

Transporte y Ciudad

FORO DE LA MOVILIDAD

LA RECUPERACIÓN
DEL SECTOR
TRANSPORTE,
RETOS Y
OPORTUNIDADES



REDEFINIR EL
TRANSPORTE
PÚBLICO
LUEGO DE LA
PANDEMIA



LA
ELECTROMOVILIDAD
EN EL
TRANSPORTE
PÚBLICO



CONGRESO INTERNACIONAL
DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD

LA MOVILIDAD DEL MAÑANA,
EL RETO DE HOY

CREAMOS CIUDADES CERO

Presentamos la tecnología de electromovilidad urbana Volvo

tráfico
accidentes
ruido
emisiones



En Volvo Buses desarrollamos sistemas de transporte público silenciosos, libres de CO2 y otras emisiones dañinas. Nuestra responsabilidad es acelerar la transición hacia la movilidad urbana sustentable, que ofrezca un mejor futuro para la sociedad.

Hoy, lideramos el camino con soluciones completas de electromovilidad para satisfacer las urgentes necesidades de las ciudades que se desplazan hacia el transporte público eléctrico. Una mejor calidad del aire y una reducción del ruido son solo algunos de los beneficios. La posibilidad de zonas silenciosas, zonas seguras y zonas de cero emisiones, también abre nuevas oportunidades para el desarrollo urbano y de crecimiento sustentable.

Descubre cómo Volvo Buses contribuye a construir #CiudadesCero en www.volvobuses.mx

Volvo Buses. Driving quality of life



UNIDADES DE GAS NATURAL IMPULSANDO CIUDADES SUSTENTABLES EL VALOR ESTÁ CON SCANIA



f / Scaniamx

in / Scania México

contacto.mexico@scania.com
www.scania.com.mx

SCANIA

CONTENIDO

08..... INFOGRAFÍA

10..... LA RECUPERACIÓN DEL SECTOR TRANSPORTE, RETOS Y OPORTUNIDADES.

13..... REDEFINIR EL TRANSPORTE PÚBLICO LUEGO DE LA PANDEMIA.



16..... NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO Y ESQUEMAS DE FINANCIAMIENTO



19..... EL TRANSPORTE EN AMÉRICA LATINA, EL IMPACTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19



22..... LAS NECESIDADES DE LOS USUARIOS; COMUNICACIÓN Y MARKETING, CLAVES PARA LA RECUPERACIÓN DEL SECTOR.

REPORTAJE CENTRAL



LA ELECTROMOVILIDAD EN EL TRANSPORTE PÚBLICO.

26

33..... LA INNOVACIÓN COMO FACTOR FUNDAMENTAL EN LAS SOLUCIONES DE MOVILIDAD.

36..... LA EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN SON CLAVES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SOLUCIONES DE MOVILIDAD.

39..... LA PLANEACIÓN URBANA COMO GARANTE DE LAS SOLUCIONES DE MOVILIDAD: LA CIUDAD DE 15 MINUTOS.

42..... LA EQUIDAD DE GÉNERO EN LA MOVILIDAD.

46..... TRANSPORTE, MEDIO AMBIENTE Y SALUD.

50..... ENTREVISTA EXCLUSIVA JAIME LERNER IMPLEMENTAR SISTEMAS DE TRANSPORTE, PERO CON UNA VISIÓN DE LA CIUDAD.



Hace **16 años** comenzamos nuestra operación como la primer empresa tipo BRT, con la firme idea de brindar el mejor servicio de transporte público en la Ciudad de México.

Desde entonces, trabajamos los 365 días del año y las 24 horas del día para ofrecer las mejores condiciones de operación y mantenimiento, como empresa líder en el sector.

Cuidamos el medio ambiente, al contar con autobuses dotados de sistemas de baja emisión de contaminantes y con la más alta tecnología.

La modernización y estar a la vanguardia, implica cumplir con el compromiso de calidad para trasladar a los usuarios con seguridad a su destino.

Nos enorgullece contribuir con un transporte importante, valioso y necesario, por eso somos una actividad esencial en la ciudad.

Somos cientos de colaboradores los que conformamos **CISA**, quienes nos esforzamos para ser la empresa de transporte líder en México.

Transportamos a millones de usuarios y estamos listos para el regreso a las actividades.

Hemos estado aquí en todo momento, nos llena de orgullo servirte y contar contigo.

Gracias por este viaje juntos.



#CISA16AñosContigo

"Transporte y Ciudad". Número 20, Julio 2021, es publicada y distribuida por la Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad (AMTM), con domicilio en Calle Dr Atl 139, Col. Santa María La Ribera, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06400, Ciudad de México, Tel: 01 (55) 29742030 / 29742031, Portal de Internet: www.amtm.org.mx Editor Responsable: Lic. Jesús Padilla Zenteno.

"Miembro activo de Prensa Unida de la República A.C., Certificado por Lloyd Internacional". Número de Certificado de Reserva, otorgado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor: 04-2012-090714203900-102. Número de los certificados de Licitud de Título y Contenido: 15695.

Esta edición fue impresa en: Novoa Impresores: Calzada de los Héroes 315, Col. Centro León, Gto. C.P. 37000 León, Guanajuato.

12 CIT

Este último año ha sido un período lleno de retos, de cambios, pero también de oportunidades y de aprendizajes, en el que refrendamos nuestro compromiso de impulsar la movilidad urbana sustentable, teniendo como eje principal a la persona.

Es por ello que la Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad decidió continuar con este ejercicio plural, incluyente y de colaboración entre todos los actores de la movilidad, por ese motivo el Congreso Internacional de Transporte y Movilidad (CIT) tomó la iniciativa de que esta décima segunda edición se denominara “La Movilidad del Mañana, el Reto de Hoy”

Con un nuevo formato y de forma digital, el 12 CIT logró ajustarse a las circunstancias emergentes que nos conlleva esta nueva normalidad y así entregar a sus asistentes un congreso ágil, con amplia profundidad en sus contenidos.

Es primordial expresar el agradecimiento a nuestros patrocinadores, aliados, así como a los ponentes y asistentes por confianza y su amplia participación.

Reconozco el gran esfuerzo organizativo de los equipos de trabajo de la AMTM, CISA, MOVA, BUSSI y Wölf, que de manera coordinada trabajaron durante 8 semanas para hacer posible este evento. A todos ellos mi respeto por su entrega y profesionalismo, aprendí tanto de ustedes que entendí que para dirigir, primero debía comenzar por aprender en esta etapa de cambios e innovación.

Durante los dos días de transmisión, contamos con la participación de 59 especialistas internacionales de Brasil, Argentina, Costa Rica, Colombia, Chile, Uruguay, Estados Unidos de América, España, Israel y México.

Contamos con más de 2,200 registros de visitantes y nos siguieron en 30 países.

Numerosas han sido las ideas expresadas que se han puesto de manifiesto en el transcurso del Congreso; hemos podido recoger aportaciones, experiencias y buenas prácticas, enfocadas a la recuperación del sector en esta época de crisis ocasionada por el COVID-19 y continuar con la modernización del transporte público.

Todos han puesto a nuestra disposición sus aportaciones y conocimientos para poder continuar con la tarea de mejorar la calidad del transporte e impulsar la movilidad sustentable en nuestras ciudades, enfocados en mejorar la calidad de vida de las personas.

Los buenos resultados de este Congreso nos motivan y comprometen a trabajar más de la mano de nuestros aliados estratégicos, a estrechar los lazos de colaboración con instituciones con quien compartimos un objetivo en común: mejorar la calidad de vida y sustentabilidad de nuestras ciudades mediante el desarrollo de sistemas de transporte urbano inclusivos, asequibles, seguros, de calidad y promoviendo activamente el uso de energías limpias.

Quiero invitarlos a que nos acompañen y sean parte de las actividades futuras de la AMTM, que estarán disponibles próximamente en nuestro nuevo portal de AMTM, en nuestra revista “Transporte y Ciudad”, en nuestras redes sociales y en nuestra nueva temporada de Webinars.

Nuestro compromiso continúa planeando los nuevos objetivos del Décimo tercer Congreso Internacional de Transporte 2022.

¡Hasta pronto, que la salud y el bienestar estén siempre presente en ustedes y sus familias!
Muchas gracias

Lic. Nicolás Rosales Pallares

Presidente de la Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad (AMTM)



EL CIT EN NÚMEROS

El Congreso Internacional de Transporte y Movilidad (CIT) se ha convertido en uno de los foros más importantes de Iberoamérica para discernir sobre temas de transporte de pasajeros y movilidad, los números nos muestran su impacto.



LA MOVILIDAD DEL MAÑANA,
EL RETO DE HOY



2 Días congreso



4 Conferencias Magistrales



12 Mesas de diálogo



15 Horas de transmisión / contenido



53 Panelistas (en total)

Personas que se registraron al congreso

14  Mujeres

39  Hombres



3216 registros

De **30** países 

31

Ponentes internacionales



22

Ponentes nacionales

66.30%
(2,130)

Asistentes hombres

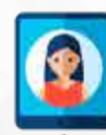
33.70%
(1,086)

Asistentes mujeres

Medios de conexión

Expo Feria Virtual

70% de los asistentes se conectaron desde celular



30% restante desde tablet o laptop



22 **3759** stands con interacciones



LA RECUPERACIÓN DEL SECTOR TRANSPORTE, RETOS Y OPORTUNIDADES

REDACCIÓN AMTM

La pandemia por covid-19 obligó a redefinir la forma en la que nos movemos, el transporte público respondió con medidas emergentes no solo para ofrecer seguridad a los usuarios y personal; sino también contribuir a la salud pública, la recuperación económica y la sostenibilidad ambiental, absorbiendo una amplia diversidad de costos.

Es necesario proyectar algunas visiones sobre la recuperación y cómo mantener el impulso logrado para que el transporte público se consolide como la opción esencial y eficaz cuando se recupere la dinámica total de las ciudades.

Para **JESUS PADILLA ZENTENO**, líder operador y fundador de la Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad (AMTM), será necesario cambiar el actual esquema de movilidad después de lo vivido en la pandemia con mayor inversión pública, programas de subsidios y uso de nuevas tecnologías; el verdadero reto de las ciudades, dijo, “Siempre será mover más personas en transportes amigables, verdes y que generen el mínimo de contaminación para mejorar la salud de los habitantes. Además, deben existir esquemas para fondear los nuevos modelos de transporte y los anteriores”.

Sostuvo que tras la pandemia existe el reto de la sobrevivencia del transporte ya que no todos los bancos fueron generosos para dar tiempos de gracia en el pago de activos financieros por la flota de unidades y muchos no tienen para pagar los adeudos y están en riesgo de la quiebra, sobre todo en la Ciudad de México, donde se realizan 23 millones de viajes por día.

“Este momento que estamos viviendo nos obliga a una gran reflexión que pone a prueba nuestra capacidad de cambio; en los siguientes años debemos trabajar para tener una nueva configuración en la prestación y organización del transporte, es un hecho que la relación con el gobierno tiene que cambiar, debemos estar mucho más cerca y debe haber una gran inversión pública como nunca, para que esto sea posible en términos de la realidad que vivimos”, expresó Padilla Zenteno.



LA RECUPERACIÓN DEL SECTOR TRANSPORTE, RETOS Y OPORTUNIDADES.

En su intervención, la Ingeniera **ELEONORA PAZOS**, jefa la oficina para América Latina de Unión Internacional de Transporte Público (UITP), expuso que hay una preocupación importante por el sector transporte, debido a que están desapareciendo muchas empresas que no consiguen cómo operar más sin subsidios, con disminución de servicios y con una pérdida de pasajeros que es muy alarmante.

“Las autoridades en todos sus niveles deberán tener una participación más activa y un papel importante debido a la pérdida de usuarios, acrecentada por la pandemia y el aumento del costo operacional en los sistemas y la suspensión de servicios por parte de los proveedores, para tener un rescate del transporte y no crear una competencia desleal”, añadió la especialista.

Los nuevos patrones de movilidad definirán las estrategias para la recuperación del sector, ya que la movilidad es fundamental para los habitantes de las ciudades que buscaron alternativas para moverse, “son nuevos clientes que nos van a llevar a una oportunidad única”.

Mencionó que la infraestructura digital explotó y el transporte público va a tener que integrarla a su dinámica habitual para hacer frente a los nuevos procesos de los usuarios de transporte que están demandando nuevas movi- lidades.

Por lo que es fundamental rescatar el transporte público que no solo forma parte de la economía de las ciudades, sino que ayuda a mejorar la calidad de vida porque es un sector que emplea, que se moderniza y que

FRASES DEL CONGRESO



Lic. Jesús Padilla

“Lo hemos señalado a lo largo de estos 12 años, y lo seguiremos haciendo, necesitamos seguir impulsando el derecho universal a la movilidad, de manera integral, eficiente, suficiente, incluyente y amigable.”



Lic. Nicolás Rosales

“Es una época de cambios y de aprovechar las oportunidades teniendo muy claros nuestros objetivos: la modernización del transporte y la movilidad urbana sostenible en nuestras ciudades, teniendo a la persona como eje central de este cambio.”

moviliza a miles de millones de personas en toda América Latina.

Indicó también que es posible que se abra una tendencia a desaparecer normativas rígidas que no permitan la adaptación de nuevas operaciones en el continente por lo que hay que actuar en un sistema global unificado.

La colaboración pública y privada nunca había tenido antes más fortaleza para poder ayudarse mutuamente para promover una movilidad unificada. *“Queremos ciudades más sostenibles y más verdes, que el transporte público sea seguro y que contamine menos”.*

En América Latina la pandemia de Covid-19 generó una caída del 8,1% del PIB, no obstante, las economías latinoamericanas ya mostraban importantes debilidades antes del inicio de la emergencia sanitaria.

El Doctor **FELIPE TARGA**, especialista en transporte urbano del Banco Mundial, resaltó que el financiamiento es importante para los transportistas y con ello acabar con conceptos de inequidades que dejó la pandemia.

“Se debe avanzar en erradicar brechas y generar aspectos no tradicionales que permitan sacar a flote y evitar la quiebra de algunos de servicios”, expuso.

Señaló que esta crisis provocada por el Covid-19 se sumó a una previa que tiene más de una década en el sector transporte que es la implementación y modernización de vehículos BRT, especialmente en Colombia, que ha tenido una caída en la demanda de uso por lo que hay que adecuar los marcos normativos; por ello, el poco avance se detuvo para seguir siendo asequibles en las actuales condiciones.



Para concluir, apuntó que el futuro es muy prometedor por la conformación del nuevo paradigma de los servicios compartidos de movilidad, con nuevos marcos normativos y reglamentarios para aprovechar nuevas oportunidades de negocio.



FRASES DEL CONGRESO



Ing. Eleonora Pazos

“ Pocas organizaciones se están preparando para la recuperación y la nueva realidad del transporte a mediano plazo. La innovación será fundamental para que los transportistas adapten sus ofertas y modelo operativo para una mayor relevancia y resiliencia. ”



Dr. Felipe Targa

“ Los momentos de crisis son momentos de oportunidad, necesitamos acelerar políticas públicas que promueven la progresividad en la inversión pública y haga más conveniente el transporte público. ”

REDEFINIR EL TRANSPORTE PÚBLICO
luego de la pandemia

REDACCIÓN AMTM

La crisis inédita que ha provocado la pandemia que ha afectado nuestra vida cotidiana debido a la necesidad del confinamiento, ha creado un punto de inflexión importante en las dinámicas de movilidad de nuestras sociedades.

Nunca antes nos habíamos enfrentado a la necesidad de replantearnos la forma en la que nos movemos al recurrir al transporte público.

Entender el entorno cambiante y las nuevas necesidades está empujando la transición hacia un modelo de sociedad y cooperación con una adopción acelerada de la tecnología, plataformas tecnológicas y digitales más innovadoras, más justas y más ecológicas que permitan acceder a un ambiente urbano más limpio, saludable y sustentable.

Especialistas de transporte y espacio público a nivel mundial coincidieron en que, luego de la crisis sanitaria se tiene que encontrar una solución sobre cómo movernos, por lo que ahora es necesaria su redefinición.

El mundo entero ha sufrido un impacto económico inédito debido a la crisis sanitaria causada por el Coronavirus SARS-CoV-2, obligando a un confinamiento social y creando un punto de inflexión en las dinámicas de movilidad y demandas de viajes futuros.

Señalaron que por lo pronto, la forma de mejorar la movilidad en México es el uso de la bicicleta, el fomento de autotransporte urbano y ampliar el uso masivo del transporte público local.



MESA DE DIÁLOGO

REDISEÑO DE LA MOVILIDAD PARA UN NUEVO FUTURO



ANGÉLICA CASTRO, directora internacional de Transconsult, empresa consultora en ingeniería de transporte, consideró que se deben contrarrestar aspectos negativos como el incremento del uso de vehículos privados con bajas ocupaciones, ya que eso aumentó el número de autos en vialidad, ya no solo en distancias largas, también en cortas y en consecuencia hubo un incremento en los niveles de contaminación, a pesar de la pandemia de Coronavirus.

Puntualizó que pese a que las motocicletas han sido alternativa para la movilidad en las grandes ciudades por su rapidez y bajo costo de adquisición, no es la mejor opción, debido a que continúa la ampliación de la ocupación individual en vehículos, lo que genera congestionamientos y emisiones contaminantes. Aseguró además, que uno de los graves problemas para una movilidad adecuada es el distanciamiento en los sistemas de transporte público.

Por su parte, **ÁNGEL MOLINERO MOLINERO**, director general de Urbanismo y Sistemas de Transporte (USTRAN), señaló que debe existir un transporte público adecuado, eficiente y accesible a la economía de todas las personas, en el cual no haya distinciones para su uso, con la finalidad de que exista una real recuperación del sector debido a que quedó severamente afectado por la pandemia.

En su participación puntualizó que después de la crisis sanitaria se tiene que dar una respuesta importante para reducir los viajes de trabajo y escuela, pero sin llegar a la no movilidad.

Aseguró que la pandemia generó el teletrabajo, la tele escuela y casi puso fin al intercambio de personas a persona, por lo que ahora se deben plantear estrategias para la movilidad activa y enfatizar las restricciones al uso del automóvil.

Añadió que para la recuperación del transporte público, ampliar y mejorar el servicio, los gobiernos deben de invertir así como tener un esquema claro y confiable de financiamiento.

“El futuro lo tenemos encima y tenemos que reforzar el transporte público para generar una movilidad activa que nos permita llegar a una ciudad compacta, que podemos llamar *Ciudad de los 15 minutos*”, expuso Molinero.

JULIÁN SASTRE GONZÁLEZ, director de la Consultora ALOMON y Presidente del Instituto de Movilidad de España, dijo que el reto es apostar por transporte colectivo y la electromovilidad, así como aumentar el uso de la bicicleta pública, pues con ello se contribuirá a mejorar la movilidad en las ciudades.

“La movilidad activa debe estar en la cúspide, porque son además sostenibles y saludables, y es inteligente por su aplicación que la convierte en un sistema revolucionario, porque los proyectos de movilidad deben servir para crear ciudad”, apuntó.

Gloria Hutt

Ministra de Transporte y Telecomunicaciones del Gobierno de Chile



Gloria Hutt, ministra de Transporte y Telecomunicaciones del gobierno de Chile, en su conferencia magistral dijo que “la demanda por movilidad urbana, está previsto que aumente en forma muy sustantiva al año 2050; esto es un crecimiento explosivo porque mientras más desarrollo hay, más población se concentra en las áreas urbanas y más móviles son las personas”.

Expresó que el crecimiento de las ciudades hoy está presionando a los sistemas de transporte que ha llevado a las personas a buscar el automóvil particular, pero “en la medida que avanzamos en esta transición, se va mejorando la calidad del transporte colectivo con el objetivo de impedir esa transferencia masiva y cuando miramos los sistemas más desarrollados, vemos que han logrado en el sistema de transporte colectivo de muy alta calidad, complementado con sistemas de información a la persona, se logra recuperar el uso de transporte público como un eje de calidad de las ciudades”.

CONFERENCIA MAGISTRAL

FRASES DEL CONGRESO



Mtro. Claudio Varano

“El reto es simple, MOVILIDAD o INMOVILIDAD. Sin lugar a dudas debemos trabajar en soluciones con todos los ciudadanos necesarios para continuar moviéndonos, no nos podemos PARALIZAR.”



Mtro. Ángel Molinero

“Me pregunto si la suma del nuevo chip laboral que en los últimos años ha aparecido junto con la pandemia del COVID-19 traerá como consecuencia un nuevo orden en el transporte público que conduzca al sector a reinventarse o desaparecer.”



Dr. Julián Sastre

“El transporte colectivo aliado con la movilidad activa (peatonal, ciclista y, por qué no, el patinete eléctrico) es imprescindible en la movilidad futura y ampliará con ellos su cobertura.”



NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO Y ESQUEMAS DE FINANCIAMIENTO

REDACCIÓN AMTM

Los nuevos modelos de negocio requieren identificar políticas que promuevan esquemas de financiamiento para el desarrollo de servicios, infraestructura y redes comerciales disponibles en cada país, estos modelos buscan además de soluciones, propuestas de valor.

Para **FLAVIO CHEVIS**, director de ADDAX, en tiempos previos al Covid-19 o lo que se conocía como la normalidad, en múltiples foros nacionales e internacionales, los temas de financiamiento relacionados al transporte eran recurrentes encaminados a innovación y energías con tecnologías limpias; hoy en día en la nueva normalidad estos temas se han complicado porque además de estas prioridades se suman nuevas necesidades que no están bien definidas debido a la incertidumbre asociada a la pandemia.

Dijo que si anteriormente el financiamiento era un reto, “con el Covid las cosas se complican todavía más, porque el transporte fue uno de los sectores más afectados por las medidas de cuarentena y distanciamiento social que restringen notablemente la movilidad en las ciudades, provocando una caída drástica en la actividad económica y en consecuencia las finanzas del sector se vieron afectadas debido a que las tarifas son la fuente principal de ingresos que permiten absorber los costos, esa dinámica hoy es insostenible”.

Es importante tener un sistema de adquisición de autobuses más balanceado y equilibrado. “Se debe tener la operación del sistema como un servicio y tener además una política pública adecuada, que permita ofrecer a la población las unidades apropiadas y obtener esa oferta a través de estudios que permi-



MESA DE DIÁLOGO

LOS NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO Y ESQUEMAS DE FINANCIAMIENTO

tan tener garantías que no tengan un costo elevado para el concesionario”, concluyó Chevis.

CARLOS BOTELLO, Director para México de Hacendal Group, manifestó que es necesario migrar a tecnologías limpias, para lo cual se requiere de una inversión de capital más elevado; asimismo, indicó que la liquidez es un problema del transporte público por lo que hay que cuidar la estructuración jurídica y financiera, pero en el contexto de baja liquidez es complicado disminuir el costo por pasajero transportado.

Mencionó que el costo financiero es muy alto, por ello los estudios de demanda son indispensables para proyectar la capacidad de financiamiento que permita la amortización de los activos y se logre separar ese flujo financiero de la operación del transporte. Por lo tanto hay que asegurar al inversionista que el flujo de inversión no tendrá presión sobre la fuente y mecanismos de pago.

Agregó que se debe impulsar el fortalecimiento de la calidad del servicio a través de la inversión en buses eléctricos con mayor capacidad de usuarios, pero bajo un esquema donde no exista presión por el pago de crédito.

FRASES DEL CONGRESO



**Dr. Abel
López**

“Los nuevos modelos de negocio tienen que balancear mejor los riesgos entre todas las partes e incluir instrumentos financieros que absorban mejor los imprevistos.”



**Lic. Carlos
Botello**

“Diseñar sistemas de transporte público bancables y de alto nivel es uno de los mayores retos que enfrentan las ciudades alrededor del mundo. El desafío no está solo en el transporte. Debe abordarse desde una estrategia de diseño de ciudad. El objetivo de Ascendal es ayudar a las personas a moverse de una manera mucho más intuitiva en su entorno, combinando tecnologías y plataformas que permitan ese cambio.”

“Hay que fortalecer todo el transporte público, porque hay una crisis de liquidez y el costo financiero es muy alto para el sector transporte, con riesgo a perder su concesión o perder las unidades, por eso se deben cambiar los esquemas de financiamiento a aquellos que permitan la amortización en un plazo que esté separado de la operación”.

Los proyectos para la movilidad y el transporte requieren movilizar a los distintos actores, para que desde sus responsabilidades, permitan hacer viables nuevos esquemas de negocio, hagan realidad la política pública de inversiones en proyectos de movilidad urbana sustentable en los que participe la inversión pública y privada, para garantizar el derecho a la movilidad.

Concluyó diciendo que se abre una oportunidad para invertir en buses eléctricos y fomentar su uso, y ya no pensar únicamente en cómo trasladar a un usuario del punto A al punto B, sino cómo dar el mejor servicio a éste y generar ingresos en el sistema. “Debemos avanzar hacia la disociación de la carga financiera en temas de demanda y ser más innovadores en la utilización de garantías, es el reto para las autoridades, expertos e inversionistas”.



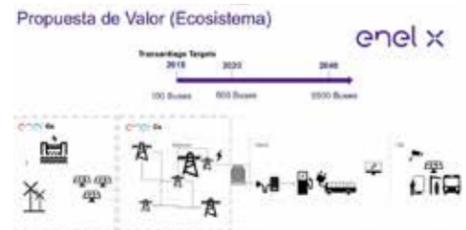
ORLANDO MENESES, Head Of E-Mobility de Chile at Enel X, sostuvo que hay que entender el uso de las nuevas tecnologías, por ejemplo en buses eléctricos que se conciben de alta inversión, sin embargo, los costos operacionales son muy bajos y los de mantenimiento son competitivos.

Consideró que los stakeholders son fundamentales para impulsar los nuevos modelos de negocio, cosas tan simples como dotar al transporte de wifi, aire acondicionado y estaciones usb para carga de dispositivos móviles son elementos que promueven el uso de buses eléctricos en el modelo Chileno.

Indicó que es necesario buscar financiamiento y dar el salto a autobuses de calidad con energía limpia que permitan la competitividad. Además, planteó la necesidad de esquemas que permitan ir virando hacia la electromovilidad como es el caso Chile en América Latina.

Los participantes del panel “Los Nuevos Modelos de Negocio y Esquemas de Financiamiento” concluyeron que el transportista es muy tradicional y por tanto es un sector que se debe modernizar, la oportunidad que da la pandemia es sumar y ganar cualidades en el transporte público.

Además, observaron que otro de los elementos importantes a considerar es sanar la sustentabilidad financiera del sistema de transporte con mecanismos no onerosos y con garantías, diseñando proyectos desde cero e involucrando al sector privado con reglas claras y gobiernos competitivos.



FRASES DEL CONGRESO



Mtro. Flavio Chevis

“ El transporte público es un servicio público esencial, como tal, no se puede confiar únicamente en el mercado de pasajeros, los gobiernos deben asignar recursos, ya sea en esquemas tributarios específicos o del presupuesto general, incluso en el marco de las APP. ”



Mtro. Orlando Meneses

“ Los países de Latinoamérica que han logrado dar el salto de Electromovilidad, son en los que sus stakeholders han entendido que deben empujar y no solo acompañar la entrada de esta tecnología. ”

El transporte en AMÉRICA LATINA, EL IMPACTO DE LA PANDEMIA por Covid-19

REDACCIÓN AMTM

La pandemia del COVID 19, tomó a la sociedad y a los gobiernos desprevenidos generando un escenario adverso y contrario a la movilidad en la mayoría de los países de América Latina, que han pasado de una crisis de salud de largo plazo, a una crisis económica, de empleo, social y de seguridad.

El transporte público vio caer la demanda, reducir sus ingresos y entrar en una etapa de incertidumbre. A pesar de la lenta recuperación de actividades, la era post-covid es incierta y todavía falta comprender cuáles serán las implicaciones reales para el transporte y los usuarios.

La ingeniera **EVA JOKANOVICH**, secretaria de Movilidad en la ciudad de Rosario en Argentina, compartió que su localidad es la tercera ciudad con mayor demanda de transporte en el país del cono sur, después de Buenos Aires y Córdoba.



MESA DE DIÁLOGO



EL TRANSPORTE EN AMERICA LATINA, EL IMPACTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19

En un momento de crecimiento importante en la ciudad de Rosario, la pandemia vino a frenar el impulso de progreso y crecimiento; Jokanovich describió el momento de crisis como una etapa que: **“Vino a darle en el corazón de la movilidad urbana a la ciudad de Rosario, tuvimos que cambiar la forma de habitar las ciudades y la forma de movernos”.**

La respuesta fue apostar por una movilidad sostenible con el crecimiento del sistema de bicicletas públicas, incorporando paulatinamente más estaciones, logrando 3 mil 500 viajes diarios, incrementando también la red de ciclovías llegando en el 2020 a casi los 200 kilómetros de ciclovías.



Se sumó también la movilidad peatonal en el área central de la ciudad con centros comerciales a cielo abierto favoreciendo también el comercio de cercanía.

Por su parte, **DIEGO MONRAZ**, secretario de Transporte del Estado de Jalisco en México, destacó que para atender la gravedad de las consecuencias, se hizo un análisis de la demanda del sistema integrado de transporte desde los primeros días de la contingencia y el aislamiento social.

Señaló que la pérdida de usuarios y económicas comenzó a registrarse desde marzo del 2020 presentando disminuciones semana tras semana hasta abril del 2021, es decir 57 semanas de disminución con un promedio de 60%, esto significa que se han dejado de proporcionar más de 540 mil viajes al día; con la reciente recuperación se ha disminuido al 20%.

Se refirió al modelo emergente implementado denominado “Transporte Conexión Médica”, que brindó servicio exclusivo y gratuito para el traslado de personal médico con una frecuencia de 25 minutos y con proximidades a clínicas y hospitales.

Por último, compartió los resultados de una encuesta elaborada por WRI en 13 entidades del país para identificar los impactos económicos y sociales en el transporte público a raíz de la contingencia sanitaria. Los primeros resultados arrojaron que hay una necesidad evidente por la intervención del gobierno para proporcionar apoyos al sector, no solo en términos económicos sino en el desarrollo de nuevas políticas para aliviar el impacto financiero.

El rezago económico disminuyó los ingresos de los sistemas. Los procesos de renovación de flota son altamente susceptibles a detenerse. Se esperan cambios en los esquemas de operación, estructura de rutas y frecuencia de servicios.



Durante su intervención **LEVI OLIVEIRA**, secretario de Transportes de la ciudad de Sao Paulo en Brasil, mencionó que las acciones tomadas por el impacto de la pandemia fueron limpieza continua de toda la flota de buses municipales y terminales, uso obligatorio de mascarillas, señalización para determinar los espacios de espera, transparencia en la oferta y la demanda con la publicación de reportes diarios, entrega de más de 170 kilómetros de ciclovías permanentes, campañas educativas de seguridad vial y ampliación de aceras para el desplazamiento seguro y accesible del peatón.

Mtro. Rodolfo Guzmán



Socio Gerente para las Américas de Arthur D. Little

El principal efecto de la pandemia en el transporte es la desigualdad



En su conferencia magistral, titulada “El Futuro de la Movilidad post Covid-19”, el Mtro. Rodolfo Guzmán, señaló que una de las principales consecuencias de la pandemia ha sido el incremento de la desigualdad entre los pasajeros del transporte público, por una reducción en la demanda de unidades masivas.

El especialista presentó un estudio en donde se advierte que la pandemia ha llevado a la gente a preferir el transporte individual para evitar contagios, o bien, adquirir un vehículo privado, propiciando una caída en el transporte público masivo, así como incremento en el uso de medios alternativos, como la bicicleta.

Recomendó a los transportistas analizar los hábitos y costumbres de sus usuarios para ofrecerles mejores soluciones de movilidad; avanzar en sus ofertas de digitalización para que continúen evolucionando, por ejemplo a través de pagos sin contacto físico y desarrollar métodos más robustos para gestión de crisis.

En conclusión, resaltó que en la actualidad se vive un momento decisivo para la movilidad en el mundo, ya que están cambiando los hábitos de cómo las personas se mueven en todas las ciudades y porque resulta necesario diseñar esquemas de interacción entre diversos modos de transporte.

CONFERENCIA MAGISTRAL

FRASES DEL CONGRESO



Mtro. Levi Dos Santos

“Algo muy importante es conseguir el compromiso de las personas para hacer las ciudades mejores fomentando la movilidad activa y el transporte público, buscando democratizar el uso del espacio público y volver las ciudades más saludables, más inclusivas y accesibles.”



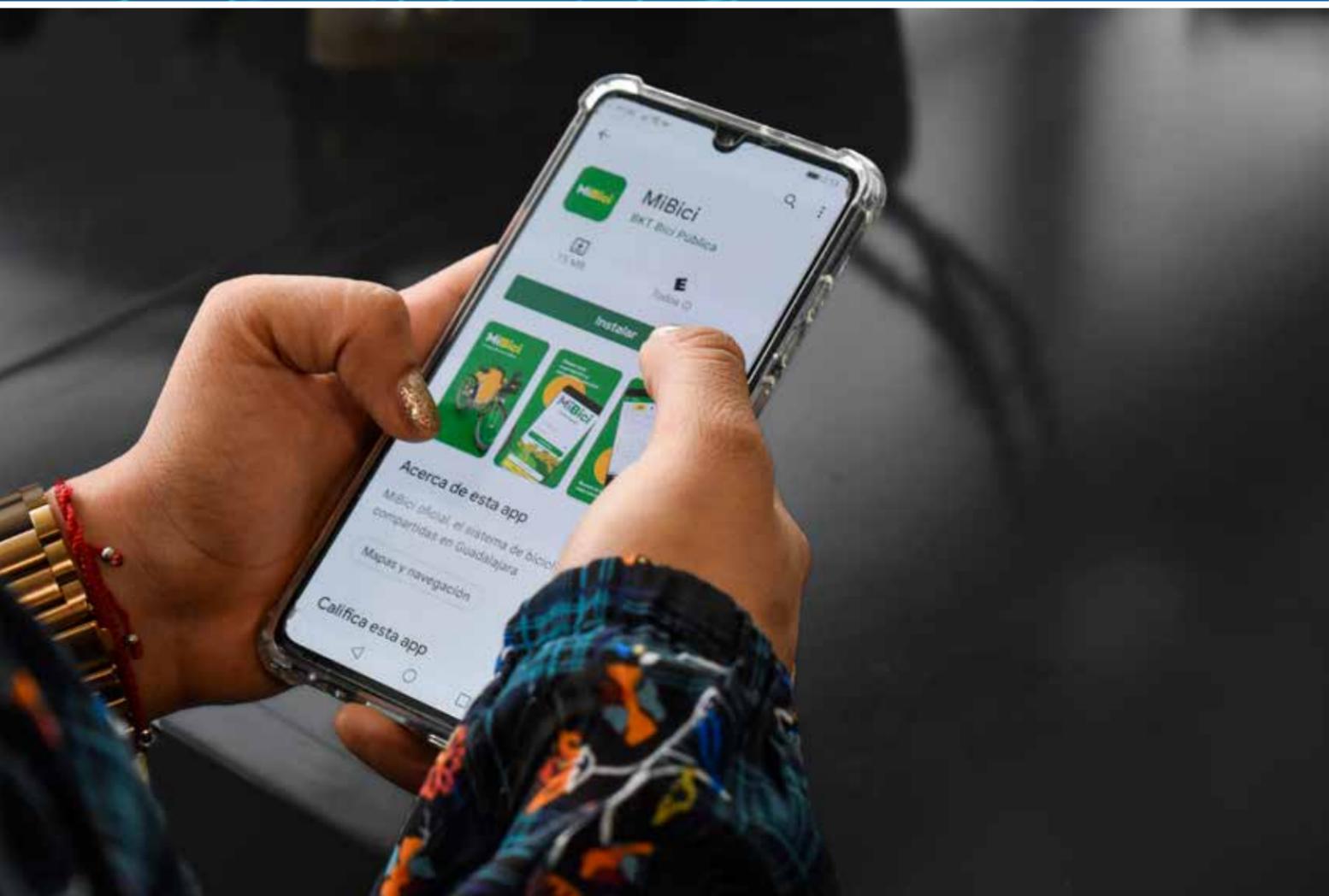
Ing. Eva Jokanovich

“La pandemia vino a modificar completamente la forma de habitar nuestras ciudades. La movilidad tal como la conocíamos no vuelve más, promover una movilidad más segura y saludable es el gran desafío, es parte fundamental en la vida urbana.”



Mtro. Sergio Avelleda

“Es un momento desafiante, pero también una oportunidad para repensar todo el sistema, usar la creatividad y hacer las cosas de manera diferente.”



LAS NECESIDADES DE LOS USUARIOS; comunicación y marketing, CLAVES PARA LA RECUPERACIÓN DEL SECTOR

REDACCIÓN AMTM

Las circunstancias actuales han obligado a gobernantes y dirigentes de empresas operadoras de transporte público a revisar la forma en la que se hace la comunicación y el marketing, con el fin de innovar procedimientos, estrategias y ser más creativos para recuperar la ocupación y la certidumbre en todos los niveles.

La comunicación es acción y una parte esencial del proceso de la actividad humana y la crisis ha traído para el sector transporte nuevas formas de encontrar una narrativa, es la reflexión de los especialistas.

Las circunstancias actuales obligan a todos los actores de la sociedad, pero particularmente a gobernantes y dirigentes de empresas y organizaciones, a revisar la forma en que ejercen su comunicación y estrategias de marketing.

La crisis en todos sus aspectos y la incertidumbre sobre el futuro inmediato son, además de grandes retos, áreas de oportunidad para despertar la creatividad para hacer cosas diferentes.

La comunicación y el marketing deben a través de diversas herramientas y estrategias propiciar esa vinculación entre el servicio ofrecido y el usuario. Se debe trabajar en el diseño e instrumentación de adecuadas, oportunas y eficaces tareas de comunicación y marketing; para no solo transmitir certeza de la operación del transporte público, sino que el usuario perciba y se sienta parte del del proceso.



MESA DE DIÁLOGO

LAS NECESIDADES DE LOS USUARIOS, COMUNICACIÓN Y MARKETING, FACTORES CLAVE PARA LA RECUPERACIÓN DEL SECTOR



Cualquiera que sea el enfoque, el servicio al usuario debe satisfacer, atender, resolver y anticiparse a comprender sus necesidades para concientizar y sensibilizar sobre el trabajo que se hace en su favor y entregar beneficios que tienden a no ser vistos ni valorados.

FRASES DEL CONGRESO



Mtra. Laura Salazar

“ El sector transporte tiene un papel fundamental en la reactivación económica y en la reincorporación a la nueva normalidad debido a la pandemia, ahí la comunicación social cumple el rol de integrar a todos los sectores para que sean reconocidos los esfuerzos para lograrlo. ”



Mtro. Roberto Sganzerla

“ Vale la pena recordar que el futuro de las ciudades continúa siendo “colectivo” no “individual” incluso en el contexto posterior a la pandemia. ”

ROBERTO SGARZENLA, especialista en marketing, mencionó que desde el inicio de la pandemia en 2020 la movilidad debe ser repensada por las medidas de seguridad e higiene que fueron adicionadas en el transporte público. Argumentó que en estos tiempos de pandemia es común que se haya asociado al transporte público como espacios de posibles focos de contagio, pero estas afirmaciones no cuentan con evidencia científica para respaldar tales argumentaciones.

Agregó que existen varios estudios efectuados en Francia, Gran Bretaña, Japón y Estados Unidos, que han concluido que el transporte colectivo no presenta altos riesgos de transmisión de Covid-19, en virtud de los protocolos de seguridad que se aplican. Su análisis conduce a la importancia de una comunicación efectiva que resalte los procedimientos que el sector transporte está llevando a cabo y que deben ser comunicados con claridad y puntualidad, ya que señaló que uno de los principales problemas que enfrenta el transporte es que los medios de comunicación posicionan imágenes con saturación de usuarios, horas pico y asociaciones a problemas de tránsito y contaminación.

En su intervención, destacó un estudio realizado en marzo del 2021 en la Provincia de Goiás en Brasil, que evidenció que ciudades sin transporte público presen-



taron porcentajes de casos de contagio y muertes por Covid-19, similares e incluso superiores a los municipios que cuentan con transporte público.

La comunicación es esencial para transmitir confianza respecto al transporte público, porque la recuperación de la economía está directamente asociada a la movilidad.

La Maestra **LAURA ANDREA SALAZAR CORREA**, Comunicadora Social perteneciente al Sistema de Bicicletas Públicas, EnCicla, en Bogotá Colombia, apuntó que de los grandes aprendizajes es que el rol del transporte es ser el dinamizador de la economía de las ciudades y mejorar la calidad de vida.

Asimismo, resaltó que uno de los objetivos en Colombia respecto a las necesidades de los usuarios, es lograr ciudades inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles y el transporte público es el eje central para conseguir ese objetivo al acercar a las personas a oportunidades laborales, el acceso a la educación y servicios como la salud, por ejemplo.

VALESKA PERES PINTO, Coordinadora del Programa de Buenas Prácticas de la Unión Internacional del Transporte (UITP), ofreció en su análisis el contexto de América Latina en relación con el impacto del Covid-19 con datos que reflejaron el decrecimiento que tuvo la región. Por ejemplo, destacó la disminución en un 6% del PIB a nivel general; los operadores de transporte tuvieron pérdidas económicas mensuales en el rango de los \$400 millones de dólares y hubo una reducción de pasajeros hasta del 90%. En ese sentido la comunicación es esencial para transmitir confianza respecto al transporte público, porque la recuperación de la economía está directamente asociada a la movilidad.

La conclusión radica en lograr una estrategia de comunicación que transmita que el sector transporte sabe y conoce cómo enfrentar esta situación de crisis para recuperarse en el corto, mediano y largo plazo.

Hoy más que nunca la comunicación con el usuario es más importante.

FRASES DEL CONGRESO



Urb. Valeska Peres

“La comunicación marca la diferencia entre la paz y la confusión. Al igual que la vacuna, es fundamental para brindar seguridad a las personas, las empresas y los gobiernos.”

Mercedes-Benz Autobuses, hacia una transición de movilidad limpia.

Mercedes-Benz Autobuses, compañía que desde **hace más de 27 años ha transformado la movilidad en México** a través de productos acordes con las necesidades de sus clientes y usuarios las cuales se traducen en mayor comodidad, alta tecnología, eficiencia y cuidado al medio ambiente.

Hablar de una transición hacia una movilidad limpia implica hablar entre otras cosas, sobre Autobuses eléctricos. La Estrella de las Tres Puntas lo entiende y sabe que la movilidad sustentable nace del análisis de los problemas medioambientales y sociales ocasionados por el crecimiento de la población, las grandes ciudades y la cantidad de medios de transporte para satisfacer las necesidades de traslado y distribución de mercaderías, sin embargo, la movilidad no se trata únicamente de trasladar gente sino también de ser el medio que aporte beneficios al medio ambiente.

Para contar con unidades eléctricas, hay retos importantes que cumplir y Mercedes-Benz Autobuses lo ha identificado tomando en cuenta los siguientes puntos:

• **Diseño del sistema.**

La marca alemana ofrece un modelo para cada tipo de servicio, tanto para las ciudades con tráfico denso, como para las pequeñas poblaciones y zonas rurales, así como para trayectos largos y unidades de inclusión.

• **Batería.**

Para la electromovilidad, las baterías son el corazón de esta tecnología y son las que permiten que el Autobús circule libremente sin estar conectado.

• **ITS & manejo del depósito.**

El manejo del depósito es fundamental para la administración de la flota y la batería de las unidades. Al hacer esto de forma eficiente se reducen los picos de consumo en el patio y, por lo tanto, el costo en la infraestructura de carga que se necesitará. Además, se tiene la flexibilidad de conectar cada Autobús a diferentes cargadores dependiendo del tiempo que permanecen cada día en el patio. Trabajar sin estos sistemas de administración en una flota eléctrica es simplemente imposible.

• **Manejo de la carga.**

Hoy la tecnología de las baterías permite tener autonomías que satisfacen el uso promedio de los Autobuses, incluso en condiciones adversas como puede ser temperaturas elevadas que impliquen tener un aire acondicionado funcionando. Saber administrar la energía que será utilizada para cargar las baterías a lo largo de la noche o sacar provecho de las horas en donde el consumo es menor del uso de energía.

• **Talleres y Postventa.**

Contar con unidades eléctricas requiere de infraestructura y capacitación adecuada para recibir y mantener este tipo de unidades.

• **Infraestructura de carga.**

Para los buses eléctricos es necesario contar la infraestructura para la carga de varios autobuses. De acuerdo con los análisis de la marca, un Autobús eléctrico Mercedes-Benz consume la misma energía que demandan 70 hogares promedio en México.

La esencia de Mercedes-Benz Autobuses es y seguirá siendo, la apuesta por la innovación y tecnología especiales para la población mexicana, la marca alemana tiene el propósito definido, mantener a México en movimiento, y esto lo va a lograr haciendo más que autobuses, brindando realmente soluciones integrales de movilidad.






**ALEXANDER
DENNIS**

en todo el mundo



REPORTAJE
PRINCIPAL

LA ELECTROMOVILIDAD

EN EL TRANSPORTE PÚBLICO

REDACCIÓN AMTM

A pesar del rápido crecimiento, los autobuses eléctricos representan menos del 1% en las ciudades de AL, debido a que su adquisición se ve limitada principalmente por la falta de financiamientos para cubrir el alto costo de estas unidades. China, donde se produce el 98% de todas las ventas mundiales de buses eléctricos, está impulsando la transición mediante el desarrollo, ampliación y reducción de los costos en las baterías y motores eléctricos.

Alexander Dennis Limited es uno de los principales fabricantes mundiales de autobuses ligeros de uno y dos pisos de gran eficiencia en el uso de combustible. Estos vehículos, líderes en su sector a nivel global, cuentan con piso bajo de fácil acceso y una capacidad máxima de asientos, mejoran la experiencia de los pasajeros, presentan un mayor tiempo de operatividad y reducen los costos durante todo su ciclo de vida. Alexander Dennis es una filial de NFI Group Inc., uno de los más importantes fabricantes independientes de autobuses del mundo.

Alexander Dennis Mexico, S.A. de CV
Tres Anegas 425, Nave 4-A, Nueva Industrial Vallejo
07700 Gustavo A. Madero, Ciudad de México
México

+52 55 8434 0940
info.mexico@alexander-dennis.com


**ALEXANDER
DENNIS**



ANA PÉREZ DEL OLMO, responsable del área de consultoría de EMT Madrid, señaló que la experiencia de electrificación en el servicio de autobús de la Ciudad de Madrid comenzó en el año 2007, debido a que la mayoría de las emisiones contaminantes provienen del sistema de transporte.

El primer punto en esta estrategia fue ir de la mano con el avance de la tecnología y los recursos existentes, seguido de la adaptación de los centros de operaciones de transporte, así como definir la política estratégica como ciudad, es decir, estar alineados con el desarrollo evolutivo de Madrid.

El gran objetivo de esta estrategia es lograr para 2023 una flota 100% verde con buses eléctricos y 100% libre de diésel, con 273 autobuses y para 2027 escalar hasta 673 vehículos.

La adquisición de estos autobuses es un proceso complejo porque el mercado en Europa era reducido para adquirir este tipo de vehículos, porque no se trata simplemente de la buena intención de transitar a la electrificación, sino que implica un análisis más profundo que involucra las necesidades del operador y necesidades de red, por lo que los estándares son muy específicos para poder cumplir con la adjudicación de una flota electrificada.

Los centros de operaciones se deben de adaptar; hoy en día en EMT Madrid conviven hasta 5 tecnologías lo que implica un reto de capacitación muy importante.

Los 3 pilares que han consolidado el modelo de operación en Madrid son:

- 1 El proveedor de la flota,
- 2 El proveedor de energía, y
- 3 El proveedor del servicio.

La meta de la electrificación es un transporte público sostenible.

En suma, los nuevos modelos de negocio e inversión, son fundamentales para la transición a flotas de buses eléctricos en América Latina.

Por su parte, **HÉCTOR MOYA**, director de MetBus en Chile, comenzó su participación mencionando el total de la flota que opera, 1540 buses, de los cuales 436 son eléctricos, es decir, 28% de la flota son buses eléctricos.

» **¿Cómo se llegó a estos números en un corto plazo?**

En 2016 se realizó una alianza con Enel, empresa que es generadora y distribui-

dora de electricidad y en ese momento el objetivo era incorporar la electromovilidad al transporte público comenzando con un programa piloto en los servicios más exigentes, pero el gran reto se presentó con solventar la operación electrificada con la misma tarifa.

El sector privado, que antes era más precavido, está ahora involucrado, como sucede en Santiago de Chile, donde algunas empresas ayudaron a desarrollar un modelo de negocio innovador que están dispuestas a replicar en otros lugares del mundo.

Parte del éxito de los modelos en Chile, son las constantes pruebas piloto y de diferentes tecnologías que apoyan la electromovilidad. La transformación también significó un punto de inflexión para la industria debido a la sinergia que demandaba el momento de incorporar la electromovilidad porque además apoyó la modernización de las flotas. Hoy en día se solicita que estos modelos se repliquen en varias localidades de Chile.

Por último, el Ing. **ÁLVARO ÁLVARO JOSÉ RENGIFO**, subgerente General de TransMilenio, compartió la experiencia de Bogotá, Colombia, con 8 millones de habitantes, que por sus características geográficas y desarrollo urbano demanda soluciones específicas, ya que cuenta con una combinación entre cables moviendo una importante cantidad de pasajeros y el sistema de buses para atender 1.5 millones de viajes al día.

Análisis de data que genera ganancias



Contáctanos y optimiza hasta 25% en gastos de operación





Para Bogotá, esto ha significado una reducción de gases de efecto invernadero de 94 mil toneladas al año y que la calidad del aire aumentara de manera relevante. Pautinamente la flota va ganando participación por sus sistemas de cero emisiones.

El reto que actualmente están evaluando es lograr la incorporación a los corredores troncales que demandan buses de plataforma alta y biarticulados, y que por sus características son de gran peso para los corredores.

» De 12 a 15 años para migrar a la electrificación del transporte

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año debido a la contaminación atmosférica, mueren 7 millones de personas alrededor del mundo, el organismo precisa que, si se redujera este tipo de contaminación, podrían salvarse millones de vidas.

De acuerdo con la OMS, las muertes derivadas por la contaminación de la atmósfera, podrían dividirse de la siguiente manera: 40% estaría relacionado con enfermedades vinculadas a cardiopatía isquémica; 40% a accidentes cerebrovasculares; 11% con neumopatía obstructiva crónica; 6% podría estar vinculado a cáncer de pulmón y 3% a infecciones agudas de las vías respiratorias.

Aunque las razones de la contaminación suelen ser multifactoriales, el sector transporte es señalado como uno de los principales contribuyentes de la contaminación atmosférica al contribuir con el 20.4% de la emisión de Gases de Efecto Invernadero, de los cuales se estima que el 16.2% proviene del subsector automotor.

En una investigación realizada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), titulada **Hacia una electromovilidad pública en México** el organismo internacional refiere que entre los problemas comunes de las principales zonas metropolitanas de México se encuentra el crecimiento acelerado de la población y de la mancha urbana que a su vez ocasionan problemas de aumento del parque vehicular, congestión vial, desarticulación entre las modalidades de transporte urbano, sin mencionar efectos negativos al medio ambiente y la calidad de vida de la población.

Por lo anterior, la CEPAL señala que “dado que se estima que la fuente principal de emisiones de dióxido de carbono en México es el transporte, seguido por la generación de energía, se manifiesta como una prioridad la creación y ejecución de estrategias que fomenten el uso de medios de transporte eléctricos e híbridos a nivel nacional”.

Una de las opciones en materia de transporte que se han venido planteando para mejorar la calidad del aire, es el uso de vehículos menos contaminantes como aquellos que utilizan energía eléctrica, que en su término técnico se define como *electromovilidad*. Si bien se trata de un concepto que ha cobrado fuerza en recientes años, son diversas las naciones que desde hace décadas apuestan por el uso de este tipo de vehículos -principalmente aquellos destinados a los sistemas de transporte público-.

JORGE NAVARRO, director comercial y servicios de Scania Autobuses, señaló que aun cuando la movilidad electrificada ha avanzado en diversos países, al menos en México se necesitarán de 12 a 15 años más para avanzar hacia la electromovilidad.

El experto en temas de movilidad, puso como ejemplo a otras naciones que han requerido de muchos años para migrar de combustibles fósiles a eléctricos.

En este sentido, Jorge Navarro citó los ejemplos de naciones como Corea “que para poder hacer una transición a electrificación demoró 15 años en comparación con Estados Unidos, sobre todo los estados del sur que pasaron de diésel a gas en 10 años y hoy están pasando a eléctricos”.

El experto quien compartió su análisis con representantes de las marcas Volvo y Mercedes Benz, recordó que en el caso de Colombia hubo una demora de 18 años para pasar de diésel a gas y ahora a vehículos eléctricos.

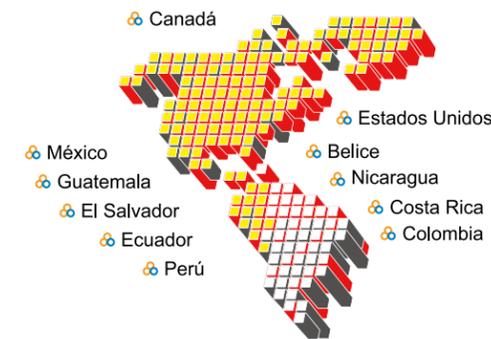
En el caso de México, Navarro dijo “estamos hablando que se requiere de una evolución de 12 a 15 años y en el inter hay que aprovechar y usar la mejor tecnología disponible, lo que tenga cada país y cada estado de México”.

Destacó que tener sistemas de transporte amigables con el medio ambiente, es uno de los retos que enfrentan los gobiernos de las ciudades en el mundo con el fin de disminuir las emisiones contaminantes que se producen por el dióxido de carbono (CO2), y que pese al aparente auge de los



Contadores de pasajeros | Sistemas de Prepago

-  Empresa Mexicana con más de 25 años de experiencia.
-  Primer sistema de Tarjeta Inteligente Diseñado en México.
-  Patentes de invención y derechos de autor.
-  Plantilla de ingeniería propia para investigación y desarrollo.



Proyectos de Transporte Masivo



Guayaquil, Ecuador



Pachuca, Hidalgo



Valle de México



Davenport, Iowa



Guadalajara, Jalisco

buses eléctricos, apenas representan menos del 1% del parque vehicular de transporte público en América Latina.

Por su parte, **ESTEBAN BERMÚDEZ**, quien se desempeña en el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, manifestó que hay esfuerzos que se han venido realizando para avanzar hacia la electrificación del transporte público como un catalizador en la reducción de gases de efecto invernadero que tiene que ver con el tema del cambio climático, pero también en la mejora de la calidad del aire.

“La pandemia nos ha dado una pincelada de cómo es vivir con un aire un poco más puro, pero que lo podemos alcanzar con tecnologías cero emisiones como lo son las que están electrificadas; en la región ya estamos pasando de la etapa de pequeños proyectos piloto y ya estamos pasando a pruebas comerciales que cada vez más van en aumento y pueden predicar con el ejemplo”.

Ana Pérez del Olmo, responsable del área de consultoría de la MT -empresa operadora de transporte público en Madrid- indicó que bajo un buen plan de sustitución, construcción de infraestructura y un buen



modelo de negocios, es posible ir migrando a buen ritmo a la movilidad urbana eléctrica.

» El avance de la electromovilidad

En el documento Hacia una electromovilidad pública en México, se detalla que entre los problemas comunes de las principales zonas metropolitanas de México se encuentra el crecimiento acelerado de la población y de la mancha urbana que a su

vez ocasionan problemas de aumento del parque vehicular, congestión vial y desarticulación entre las modalidades de transporte urbano.

En contraste, destaca que las zonas metropolitanas del Valle de México, Guadalajara y Monterrey presentan el mayor avance en cuestiones de movilidad urbana eléctrica.

En el Área metropolitana de Guadalajara se espera la próxima operación de una ruta de transporte público que atenderá dos derroteros con 38 unidades 100% eléctricas, mismas que conectarán con Mi Macro Periférico.

En el caso de la CDMX destacan los trolebuses y un par de unidades eléctricas que ya operan como programa piloto en el Metrobús; a estos se sumarán en los próximos meses, una flota de 130 unidades chinas que brindan servicio en el corredor Cerro emisiones (Eje Central) de las cuales 80 son de 12 metros con un costo por cada unidad, de 7.4 millones de pesos y 50 unidades de 18 metros, estos últimos con un costo por cada una de 13.6 millones de pesos.

Recientemente, luego de llevarse a cabo pruebas piloto con una unidad 100 por ciento eléctrica en la L4 del Metrobús, representantes de la marca Volvo dieron a conocer que existe interés de ciudades como Guadalajara, Monterrey y el Estado de México por crecer su parque vehicular eléctrico.



LA INNOVACIÓN como factor fundamental EN LAS SOLUCIONES DE MOVILIDAD

América Latina y el Caribe es la segunda región más urbanizada del mundo, esto genera enormes retos en la planificación, el desarrollo urbano, y convierte a la movilidad en un eje de acción central en la agenda pública. La innovación es relevante para la movilidad urbana, para fijar el propósito de lograr un modelo donde convivan de manera integrada las diferentes opciones de transporte público y los modelos no motorizados para construir ciudades que den prioridad al transporte público, minimicen la pertenencia al vehículo privado y respondan a las necesidades de todas sus habitantes.

REDACCIÓN AMTM

El Ing. **VÍCTOR MANUEL COSÍO**, COO de Bussi en México, aseguró que la innovación permite crear algo nuevo o mejorar algo existente, en la actualidad una empresa que no innova tarde o temprano morirá. En el último año, la pandemia detonó un gran reto para muchas empresas que tras no consolidar procesos de innovación tuvieron que cerrar, la estabilidad tuvo que pasar a sistemas de control estrictos, la demanda preestablecida con la que vivía el transporte público; hoy se hace uso de la innovación tecnológica para contrarrestar las consecuencias intentando predecir u optimizar sistemas, por mencionar tan solo un ejemplo.



En el caso de China, empresas como DIDI tienen ahora camiones de transporte público y sistemas que se complementan con un control en la demanda; a su vez en Australia se innovó un sistema de reserva en el que además se conoce la ubicación del transporte.

Para el caso de México y con pasajeros, se innovó con sistemas de pago sin contacto, recargas de saldo bajo un sistema bancarizado y monitorización en tiempo real de unidades de transporte. Para transportistas se digitalizaron rutas y recepción de pagos sin contacto a través de apps; el sistema de transporte está migrando hacia un sistema digital.

MESA DE DIÁLOGO



LA INNOVACIÓN FACTOR FUNDAMENTAL EN LAS SOLUCIONES DE MOVILIDAD

Para **VICENTE TORRES**, director de asuntos públicos de UrbVan Transit, el actual es el momento ideal para reflexionar sobre lo aprendido debido al cambio repentino de dinámicas en la movilidad de las ciudades. Dos cosas fundamentales se revelaron como los insights para impulsar la innovación:

- 1 **Movernos cuesta, es decir, la gente se dejó de mover irresponsablemente, y**
- 2 **La accesibilidad vale, es decir, vivir en zonas donde hay lo que se necesita facilita el moverse menos, es así que la accesibilidad es el ideal de la innovación.**



FRASES DEL CONGRESO



Mtro. Ronen Avraham

“ Los sistemas de programación, software y planificación de Transporte ahorran recursos ya que se implementan en la nube, el resultado: una planificación real y sólida basada en la operación. ”



Mtro. Vicente Torres

“ La movilidad del mañana será aliada de la accesibilidad urbana, y trabajarán juntas por ciudades mejor conectadas, justas y más humanas. ”



La tecnología podría cambiar las reglas del juego, porque ante esta situación, la tecnología proporcionará todas las interpretaciones necesarias que los datos duros están arrojando respecto a las necesidades de los usuarios, es decir, una oferta dinámica que se ajuste en función de la demanda. En ese sentido, un siguiente paso, es transitar de una infraestructura flexible a la oferta dinámica, para llegar así a un modelo de integración del sistema de transporte público como un todo.

RONEN AVRAHAM, gerente para Latinoamérica de Optibus, afirmó que la tecnología reforzó las soluciones de planeación y programación de transporte público urbano y que en este momento la adaptación inmediata es parte de la innovación para una adopción de los pasajeros a corto plazo.

La operadora U-Bus en Brasil, propone que parte de la innovación es sumar al transporte público la oferta on-demand, crear puentes directos con las necesidades de los usuarios, desarrollar mapas de calor y proponer solicitud de rutas.



Los nuevos servicios on-demand y los servicios eléctricos, llevan a necesidades de integración en una plataforma que dé servicio para la mayor cantidad de población. En ese sentido, la inteligencia artificial debe fortalecer la información a los clientes, para visualizar de forma clara las rutas de transporte con la cantidad de pasajeros en cada una de ellas.

El mayor impacto que la innovación debe tener es una transformación del transporte público para llegar a esa planificación y poder dar un nuevo servicio al usuario final, concluyó.

Mtra. Paola Realpozo



VP, Marketing

Replantear el concepto de movilidad como parte del plan de recuperación



En tiempos de Covid-19, el transporte público extendió sus servicios buscando formas de ayudar a comunidades, ejemplo de ello es Translink en Canadá que de forma gratuita realizó más de 26 mil viajes de personal de salud, más de 44 mil entregas de alimentos y más de 2 mil 300 viajes a trabajadores esenciales que laboran en tiendas y farmacias.

¿Por qué se considera al transporte como un servicio esencial?, por la sencilla razón de que transporta a 2.8 millones de trabajadores que laboran en Industrias esenciales y que equivalen al 36% del total de los viajeros. Por ejemplo, en un día normal, los pasajeros esenciales equivalen al 38% en Nueva York, 33% en Seattle y 36% en Miami.

En 2019, ambos países presentaron registros de 9 mil 900 millones de viajes en transporte público, sin embargo, existe una diferencia significativa respecto al uso del transporte, mientras que en Canadá se realizan el 70% de los viajes en transporte público en las ciudades de Toronto, Montreal y Vancouver, en los Estados Unidos solo el 55% recurre al transporte público en todo el país.

En Estados Unidos se tiene la obligación de proporcionar servicio de transporte a los sectores más vulnerables o necesidades especiales, el apoyar la colaboración con empresas privadas ha sido fundamental para brindar el servicio con un impacto positivo.

En temas de inversión y cifras duras, destacó que cada dólar invertido en transporte público genera 5 dólares en retorno económico para las ciudades. Cada 1 mil millones de dólares invertidos, apoya y crea 50 mil empleos.

CONFERENCIA MAGISTRAL



LA EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

son claves para la construcción de

SOLUCIONES DE MOVILIDAD

REDACCIÓN AMTM

El desarrollo de nuestras ciudades pasa por las academias, centros e institutos que aportan su conocimiento, análisis, investigación y estudios de caso para el desarrollo de ciudades conectadas, sistemas de transporte, desarrollo, análisis, infraestructura, servicios y aplicaciones.

De la importancia que le demos a la educación e investigación emerge la forma de responder a la construcción de soluciones para mejorar la movilidad de nuestras ciudades y la calidad de vida de sus habitantes.

En el contexto actual, el trabajo de la academia para la movilidad, así como para muchos otros sectores e industrias, ha sido proveer de recursos humanos especializados para incorporarse a actividades productivas y generar investigaciones y educación continua para mantener la actualización.

Sin embargo, se reconoce que en América Latina, el involucramiento en el desarrollo de proyectos y políticas o planeación en los sectores que tienen injerencia directa con la movilidad, a pesar de que existen acciones aisladas no son suficientes.

Parte del escenario es que los mismos sectores públicos y privados no ven atractiva la colaboración de la academia en la solución de problemas de la movilidad; esta visión es algo que se debe cambiar para que las instituciones educativas y de investigación sean vistas como elementos que contribuyan de manera relevante en el desarrollo y planeación de las ciudades.

La educación y la investigación son dos motores que permiten resolver problemas en la sociedad.

Para el **DR. JUAN CARLOS MUÑOZ**, director del Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (Cedeus), de la U. Católica de Chile, la academia debe demostrar que tiene la capacidad de ser parte de las so-



MESA DE DIÁLOGO



EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN CLAVE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SOLUCIONES EN LA MOVILIDAD

luciones, no basta la visión técnica de la ingeniería, hay que dotarla de visiones sociales, urbanísticas y de salud que son parte del ecosistema del transporte.

Hizo mención del caso chileno, en el que los estudiantes son los que impulsan la participación de la academia sumado a la vinculación con otras universidades como son Berkeley y el Massachusetts Institute of Technology.

Dijo que en su país se ha instalado un gran observatorio de los sistemas BRT que permite reforzar la vinculación entre la investigación y las políticas públicas, la reformulación del espacio urbano con proyectos de investigación, la vinculación de la movilidad en las horas pico, la infraestructura del transporte, entre otros.

Destacó el análisis de “Bus Bunching”, que es el momento cuando se juntan buses en su recorrido de manera inmediata, seguido de un espacio de tiempo en el que no pasa ningún bus, dañando el flujo y el servicio a los usuarios del transporte público.

Bajo este contexto, el abordaje que propone para llegar a soluciones de movilidad debe involucrar escenarios complejos, interdisciplinarios, tecnológicos, urbanos y sociales. La solución a esta problemática se soporta con tecnología en línea para regular el tránsito; es un modelo de investigación básica desde la academia con un gran beneficio para los usuarios. Llevamos un siglo entregando las ciudades a los automovilistas, proceso que debería ser revertido y darles espacio a las caminatas seguras y a las bicicletas.

FRASES DEL CONGRESO



Dr. Javier Hernández

“La academia puede contribuir con personal académico especializado para desarrollar investigación y aportar conocimientos para el desarrollo de capacitaciones dentro de las ciudades para enfrentar los retos que tiene la movilidad en todos sus aspectos: planeación, diseño, operación.”



Dr. Mario Silva

“Comprender cómo nos movemos en nuestras ciudades es la base para promover los cambios sociales y de hábitos de movilidad urbana a través de otras herramientas como la educación.”



También los buses deben tener un espacio priorizado, con vías exclusivas destinadas a ellos. La pandemia ha mostrado que estos nuevos modos son los que más se necesitan, pues hay que mantener la distancia social.

JOEL AHUMADA VARGAS, especialista en transporte del Instituto Politécnico Nacional, comentó la evolución que han

tenido los planes de estudio y la fundación de planteles dedicados a la formación de estudiantes en México; mencionó los roles fundamentales como son: la investigación, colaboración con los sectores públicos y privados en el desarrollo de proyectos, asesoría y actitud crítica.

Reconoció la cierta pasividad que tiene la academia para participar y proponer

soluciones de movilidad, pero que es un panorama que debe de cambiar en el corto plazo, así como reforzar los mecanismos de vinculación con los sectores público y privado elevando la capacidad de respuesta.

El académico planteó que se deberían tomar medidas que privilegien a buses, bicicletas y peatones. También analiza el tema de la capacidad del Metro.

FRASES DEL CONGRESO



Ing. Joel Ahumada

“Es fundamental que, desde la academia y la sociedad civil, se impulse la investigación y análisis de la movilidad en las ciudades pequeñas y medianas del país, que no cuentan con recursos suficientes para formular sus PIMUS.”



Dr. Juan Carlos Muñoz

“La distribución espacial de las actividades y el transporte urbano determinan la calidad de vida y cohesión social de sus habitantes. La investigación resulta clave en cómo intervenir y gobernar estos sistemas complejos.”



LA PLANEACIÓN URBANA

como garante de las soluciones de movilidad:

LA CIUDAD DE 15 MINUTOS

REDACCIÓN AMTM

De las más de 7 mil millones de personas que habitan el planeta, más del 50 por ciento vive en concentraciones urbanas, desafortunadamente en muchos de estos espacios urbanos, el crecimiento en las ciudades se desarrolla sin orden, sin planeación y sin capacidad de respuesta a las crecientes demandas sociales.

Los diagnósticos del estado actual de muchas concentraciones humanas arrojan resultados preocupantes en materia de servicios públicos, salud, higiene, vialidad, medio ambiente y transporte.

En la agenda, cada vez más personas e instancias de los órdenes público y privado se plantean aspectos de desarrollo y crecimiento, lamentablemente muchos esfuerzos se siguen haciendo de manera aislada y desarticulada. No existe una visión integral, incluyente, que genere la suma de esfuerzos, propuestas y recursos para atender problemas, construir nuevas y mejores condiciones y promover soluciones de corto, mediano y largo plazo.

Muchos temas precisan ser revisados e incorporados a la agenda de prioridades de los distintos actores de la sociedad con planes y programas institucionales que atiendan los retos que cada ciudad y país.

LA MEJOR MOVILIDAD ES LA QUE NO SE HACE

MARTHA LUCÍA GUTIÉRREZ, secretaria ejecutiva de la Red de Sistemas Integrados de Movilidad (SIMUS), dijo que debemos preguntarnos ¿cómo hacer ciudades que ofrezcan calidad de vida y los factores clave para poder avanzar hacia ello?

Señaló que los espacios urbanos deben ser autónomos y concebir la reconversión de las grandes áreas urbanas hacia zonas multifuncionales y políticas públicas que favorezcan esa idea.

MESA DE DIÁLOGO



LA PLANEACIÓN URBANA COMO GARANTE DE LAS SOLUCIONES DE MOVILIDAD: LA CIUDAD DE 15 MINUTOS



“La pandemia permitió reinventarse a las empresas de suministro y de carga, pues tuvieron que organizar horarios y espacios, lo que tiene que ver con un cambio trascendental”, dijo. En ese sentido, consideró que las ciudades también deben reinventarse, porque el concepto de movilidad urbana es integral, e incluye al transporte urbano, carga logística y micro-movilidad eléctrica.

Añadió que los viajes integrales multimodales serán una elección obligatoria por lo que las ciudades deben generar el modelo de transporte que le permita a los ciudadanos elegir cuál es el modelo de transporte que más le favorezca, considerando además, que sean ciudades pedaleables y caminables bajo un esquema de movilidad personal y activa. La movilidad urbana es integral, es de peatones, es de carga, es de logística, enfatizó.

FRASES DEL CONGRESO



Mtra. Martha Lucía Gutiérrez

“El reto que enfrentamos es hacer ciudades que ofrezcan calidad de vida.”



Mtro. Fernando Paéz

“El mundo se encuentra en un momento que da la oportunidad para recuperarnos y mejorar a través de la planeación, diseño y construcción de ciudades más accesibles, resilientes, inclusivas y sostenibles.”

Se estima que en 2024 en América Latina habrá más de 5 millones de patinetas eléctricas, por lo que será necesaria infraestructura inteligente y un desarrollo urbano que cambie de paradigma hacia un modelo de economía verde, arquitectura sustentable y de infraestructura eco-inteligente, advirtió.

En tanto, **FERNANDO PÁEZ**, director de operaciones de World Resources Institute México, manifestó que se debe tener infraestructura segura, que responda a su relación con el espacio público y permita las necesidades de movilización.

Consideró que la pandemia reveló que la inmovilidad tiene impactos muy fuertes mostrando las desigualdades en las zonas urbanas, pero que el uso de la tecnología favoreció la conectividad en las ciudades; sin embargo, el gran reto está en enfrentar el fortalecimiento que tuvo el transporte privado como la alternativa de movilidad bajo el pretexto de combatir contagios.

Puntualizó que la gran pregunta a responder es ¿cómo enfocar un modelo de ciudades que esté orientado en la reducción de distancias? Para ello es necesario cambiar la visión de ciudad, dijo: “entendiendo que se necesitan ciudades para la gente, integrando la movilidad en la planificación territorial y urbana, con servicios de transporte público e incorporar criterios ambientales para un sistema de movilidad ecoeficiente, además de promover el uso de tecnologías de comunicación e información.”

“Un relevante panorama se apertura en el mundo, que puede cambiar el paradigma de la movilidad urbana, por ejemplo, como la movilidad de corta distancia está permeando el comportamiento de la sociedad”.

Finalmente, **JAVIER TORNER**, coordinador del Laboratorio urbano ONU-Hábitat, explicó que la tendencia en el futuro próximo será el de “Ciudades de 15 minutos” planificando la vida urbana donde los recorridos básicos deben ser de ese tiempo, por lo que hará falta acercar las actividades prioritarias a las personas, con una política de movilidad e integración del transporte, planificación, medio peatonalización y seguridad vial

Es también una respuesta al cambio climático que atiende una situación preocupante en los últimos años, considerando 5 líneas de acción fundamentales:

- 1 Políticas de movilidad
- 2 Regulaciones urbanas
- 3 Financiación
- 4 Planificación urbana y diseño
- 5 Ejecución.

Por último, señaló que los principios básicos para un diseño sustentable son una adecuada provisión del espacio público, inclusividad social, compacidad, conectividad, movilidad, uso mixto de suelo, identidad e integración con el medio ambiente. Solo así, subrayó, existe la posibilidad de generar una respuesta integral, mediante microciudades autosuficientes priorizando una movilidad no motorizada.

Dr. Arturo Ardila
Banco Mundial



Transporte urbano en la post pandemia, escenarios para el transporte sostenible y el uso de suelo



El especialista del Banco Mundial, consideró que el cambio climático no se debe de pasar por alto y que inclusive en tiempos de pandemia es un tema que no debe ser olvidado. Reconoció la caída dramática en los sistemas de transporte público y urbano y que se ha presentado una muy lenta recuperación. Sin embargo, algunos países asiáticos presentan ya dinámicas regulares en el uso del transporte como en Japón y China.

Enfatizó que el catalizador para que una ciudad funcione es el transporte, la movilidad es la clave para que el mercado laboral funcione. La regulación del uso del suelo se debe inclinar hacia una tendencia de diseños urbanísticos mixtos para favorecer las condiciones de vivienda, comercio local, distribución de paquetes con vehículos pequeños y oficinas, logrando así también que no se encarezcan los desarrollos urbanos.

Relacionándolo con el uso del suelo, está la vinculación a los carriles exclusivos de sistemas de BRT, ciclovías y mejoramiento de espacios peatonales para lograr un transporte sostenible. En ese sentido, la reconfiguración de espacios públicos y la regulación del uso de suelo son vitales para hacer más eficientes las ciudades debido al cambio de dinámicas que están experimentando las ciudades por la pandemia de Covid-19.

CONFERENCIA MAGISTRAL



LA EQUIDAD DE GÉNERO EN LA MOVILIDAD

REDACCIÓN AMTM

La movilidad de personas contribuye a la vida productiva, social y cultural de la sociedad; en el contexto urbano en el que se expresan múltiples desigualdades. Particularmente en las ciudades, los sistemas de transporte suelen diseñarse sin considerar las necesidades y perspectivas de las mujeres.

Promover la igualdad de género implica una de las grandes oportunidades para impulsar iniciativas y acciones que tomen en cuenta las necesidades particulares de las mujeres relacionadas a su movilidad, lo cual requiere analizar sus viajes, costos, tiempos, frecuencia, hacinamiento y seguridad que afectan en mayor medida a éstas y limitan su movilidad.

Trabajar el tema de la movilidad bajo una perspectiva de género implica hablar que las calles son de las mujeres. En América Latina 53% de los viajes en las ciudades son efectuados por mujeres caminando o en transporte público, es decir, son las principales ocupantes de las calles; es un tema coyuntural y relevante como lo es la equidad de género y vincularlo con el tema del transporte público debe ser una acción automática, afirmó **LAURA BALLESTEROS**, especialista de género de la organización *Women in Motion*.

Las similitudes en las características de los viajes que realizan las mujeres en países en vías de desarrollo, en zonas urbanas y rurales, las líneas de viajes son más complejas por la doble jornada que atienden las féminas desarrollando tareas domésticas, familiares, laborales y de salud, además de sus actividades personales.

Las mujeres suelen realizar viajes fuera de las horas pico y en modos diferenciados a los hombres. El tiempo perdido en la espera del transporte público es más penalizado a diferencia de los hombres, hay realidades distintas entre mujeres y hombres. Las mujeres realizan de 4 a 5 viajes diarios encadenados atendiendo diversas necesidades individuales, familiares o laborales.

MESA DE DIÁLOGO



LA EQUIDAD DE GÉNERO EN LA MOVILIDAD

No hay una agenda con perspectiva de género en temas de transporte que favorezca intersecciones seguras, rescate de ciclovías, corredores a favor de la seguridad vial que pueden reducir hasta en 35% los incidentes a los usuarios de los espacios públicos, por mencionar algunos ejemplos. A pesar de que la inversión es limitada se han logrado resultados para crear condiciones mínimas de movilidad para las mujeres, pero falta mucho por hacer, dijo la especialista.

53% de los viajes en las ciudades son realizados por mujeres caminando o en transporte público.



FRASES DEL CONGRESO



Lic. Cecilia Ramírez

“Reconocer el derecho a la movilidad es fundamental para entregar los medios físicos que hacen posible y tangible el ejercicio de los DDHH y sociales de grupos históricamente rezagados como las mujeres trabajadoras.”



Mtra. Laura Ballesteros

“No sin nosotras. Las ciudades y su movilidad no pueden ser entendidas sin las mujeres. Somos más del 50% de los viajes, y el 65% de ellos son no motorizados.”



Las mujeres realizan de 4 a 5 viajes diarios encadenados atendiendo diversas necesidades individuales, familiares o laborales.

Para **KARLA DOMÍNGUEZ GUZMÁN**, especialista del Banco Mundial, el transporte no es neutro al género, hay que diseñarlo con una perspectiva de género para facilitar oportunidades de empleo y acceso a servicios. Sigue existiendo acoso sexual, hostigamiento y un sistema de justicia e inseguridad incapaz de responder a las mujeres además de malas inversiones en infraestructura que van dirigidas al transporte individual como el automóvil, que no es congruente a las necesidades de

movilidad de las mujeres que en su mayoría lo realizan caminando o no motorizado.

Expresó que es importante favorecer un enfoque integral para la movilidad de las mujeres en la planeación desde los siguientes puntos de vista: demanda diferenciada de usuarios, etapas de viajes, interseccionalidad y la relevancia de la planeación interinstitucional. Esto debido a que anteriormente se trabajaba bajo el paradigma de que cualquier propuesta de transporte iba a beneficiar a mujeres y hombres por igual.

El transporte y la infraestructura deben estar diseñados tomando en cuenta estas diferencias para que haya una real usabilidad equitativa atendiendo necesidades puntuales, ejemplo de ello es el caso de Francia en donde dos terceras partes de los usuarios de transporte público son mujeres.

Destacó un estudio del Banco Mundial en el que la movilidad de las mujeres se realiza en distancias más cortas debido a que viajan con más frecuencia, pero en modos más lentos y caminan más. Por lo que un transporte ineficiente y de alto costo tiene implicaciones directas en disminuir los beneficios en las mujeres, sumado a la alta percepción del acoso en el transporte público. La movilidad inclusiva involucra no solo proporcionar beneficios a las usuarias sino fortalecer el sector con esta perspectiva en la toma de decisiones.

ANETTE RAMÍREZ, Consultora en Políticas Públicas y Transporte Sustentable, aseguró que la pandemia ha afectado más a las mujeres trabajadoras que tienen una doble carga por el trabajo no remunerado.

El mensaje de la perspectiva de género debe -estar presente- no solo en el transporte, sino en el espacio público en general, debido a que 41% de los homicidios contra las mujeres y 94.9% de los delitos sexuales ocurren en la vía pública.

La principal brecha, a consecuencia de la diferenciación en el transporte, es en la fuerza laboral donde las mujeres que usan el transporte público para llegar a sus lugares de trabajo son de menor salario, sin seguridad ni protección social, además de bajas oportunidades para mejores empleos.

La movilidad no es neutral desde el punto de vista del género, romper con las estructuras de discriminación y desventaja a las que hacen frente las mujeres requiere esfuerzo y voluntad política, indispensables para hacer realidad sus derechos.

FRASES DEL CONGRESO



Mtra. Karla Domínguez

“Una política de movilidad no será inclusiva si desde la planeación no se considera de manera sustantiva la perspectiva de género, la interseccionalidad y la equidad en la accesibilidad.”



optibus

SISTEMA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE TRANSPORTE PÚBLICO



TRANSPORTE, MEDIO AMBIENTE Y SALUD

REDACCIÓN AMTM

El creciente número de vehículos y la necesidad de realizar desplazamientos urbanos, han generado planes emergentes para reducir la contaminación ambiental, la congestión del tránsito vehicular y los accidentes de tránsito, estas acciones pueden ayudar a conseguir un cambio en los modos de transporte de la sociedad, así como un beneficio para un medio ambiente más sostenible y una población más saludable.

El transporte público está relacionado con dos temas coyunturales, medio ambiente y salud. La pandemia por Coronavirus permitió establecer nuevas acciones para descarbonizar el transporte, mitigar la emisión de 140 mil toneladas de contaminantes para 2030, así como contribuir a la disminución de la temperatura del planeta en 1.5 grados, esto lo señaló el maestro **JORGE VILLAREAL PADILLA**, director de Política Climática de la Iniciativa Climática de México (ICM).

La pandemia provocó una menor movilidad de vehículos, pero incrementó la velocidad y los hechos de tránsito, afectando principalmente a motociclistas y ciclistas, "se requieren distintas acciones para descarbonizar el sector transporte y desacelerar el uso de combustibles fósiles, para evitar emisiones mediante la reducción en la demanda de los viajes, sobre todo en aquellos de más capacidad, esto permitirá la reducción considerable de la temperatura para contribuir al mejoramiento del cambio climático en el mundo.

Consideró necesario y urgente acelerar la tecnología de electrificación y después incidir en el transporte para que el uso de esta modalidad inhiba la emisión de contaminantes, como ocurre en los diferentes medios de transporte.

MESA DE DIÁLOGO



TRANSPORTE, MEDIO AMBIENTE Y SALUD

Añadió que es un tema complejo, y que esas medidas están asociadas a combatir de manera preponderante los gases de efecto invernadero, que contribuyen a la mala calidad del aire y en consecuencia a la salud de los mexicanos, "se tiene que lograr la descarbonización en el transporte masivo, porque el consumo de combustibles fósiles representa el 70 por ciento de las emisiones de gases efecto invernadero, y con ello se apoya el esfuerzo para mejorar la calidad del aire en las zonas urbanas, garantizando el derecho a un medio ambiente sano", expuso el especialista.

El consumo de combustibles fósiles representa el 70% de las emisiones de gases efecto invernadero

Por su parte, el Doctor **ARTURO CERVANTES TREJO**, presidente de la Alianza Nacional de Seguridad Vial ANASEVI, expresó que entre las 10 causas de muerte relacionadas con el medio ambiente están: accidentes cerebrovasculares, cardiopatía isquémica, lesiones no intencionales, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas, padecimientos diarreicos, infecciones neonatales, paludismo y lesiones intencionales.

FRASES DEL CONGRESO



Mtro. Jorge Villarreal

“Nuestras ciudades necesitan urgentemente repensar nuestra movilidad y transitar a modelos con menos emisiones contaminantes. Prioricemos el transporte masivo eléctrico, la movilidad no motorizada, la eficiencia vehicular y el cambio tecnológico. Sólo así, podremos reducir emisiones en los niveles que la ciencia nos indica.”



Mtro. Bernardo Baranda

“El Transporte Público seguirá siendo una necesidad básica para la población y necesitamos encontrar fuentes innovadoras de fondeo y financiamiento incluyendo del gobierno federal.”

El especialista indicó que en México mueren cada día 58 personas por un siniestro vial, se registran más de mil siniestros y 14 mil más estimados no registrados, 2 mil 54 personas son hospitalizadas por hechos viales; mientras que 110 víctimas resultan con alguna discapacidad.

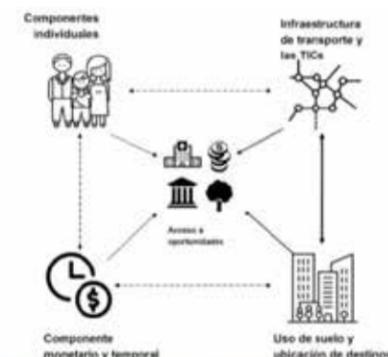


Consideró favorable que México haya formado parte, hace una década, de los esfuerzos internacionales por cambiar las condiciones climáticas que afectan a gran parte de la población.

En México mueren cada día 58 personas por un siniestro vial, se registran más de mil siniestros y 14 mil más estimados no registrados

El Maestro **BERNARDO BARANDA**, director para América Latina del Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP), refirió que los viajes en autobuses y Metro disminuyeron durante la pandemia, pero los viajes en automóvil aumentaron, lo cual es una señal de lo que se requiere a futuro y lo que no se debe dejar pasar, pues lo que se busca es aumentar la accesibilidad, que sea más fácil, más corto y más barato llegar a nuestros destinos.

Algunas de las acciones que se deben tomar en cuenta como medidas integrales son: redistribuir el espacio público hacia modelos más eficientes, sustentables y saludables, por ejemplo, calles completas, apoyar fuertemente el transporte masivo, incorporar las nuevas tecnologías, gestionar mejor los modelos menos eficientes y con riesgos como el automóvil y la motocicleta.



Lo fundamental es aprovechar esta crisis para aumentar la accesibilidad, más que la movilidad en la infraestructura, porque “no habrá suficiente dinero para el subsidio del transporte si no hay infraestructura”.

LAS 10 CAUSAS PRINCIPALES DE MUERTE RELACIONADAS CON EL MEDIO AMBIENTE

8,2 de los 12,6 millones de muertes relacionadas con el medio ambiente son debidas a enfermedades no transmisibles.



Organización Mundial de la Salud
#EnvironmentalHealth

Para reducir los hechos de tránsito, dijo que hace falta una Agencia Nacional de Seguridad Vial, realizar una auditoría a la infraestructura e instó a regresar los exámenes para poder obtener una licencia de conducir.

Comentó que el aire en la actualidad es el asesino invisible ya que el 33 por ciento de las muertes asociadas a la mala calidad del aire es por cáncer de pulmón, el 34 por ciento corresponde a accidentes cerebrovasculares y el 27 por ciento a cardiopatías.

FRASES DEL CONGRESO



Dr. Arturo Cervantes

“Es necesario descarbonizar el transporte para contar con energías limpias, es un objetivo crucial para nuestro planeta.”



Tecnología integrada para ofrecer una movilidad eficiente, accesible e inclusiva.



Optimización de la Gestión

Sistemas sofisticados que te ayudan a gestionar tu fuerza laboral, tus pasajeros y tus flotas y activos en tiempo real.



Experiencia del Usuario

Tecnología que te ayuda a garantizar la seguridad de tus pasajeros y generar su confianza con información en tiempo real.



Paratransito y Bajo Demanda

Sistema impulsado por IA que brinda flexibilidad y comunicación a tus pasajeros con servicio bajo demanda.



Conoce más sobre

Trapeze Group

www.trapezegroup.lat/amtm | latam@trapezegroup.com

ENTREVISTA
EXCLUSIVA
**JAIME
LERNER**

(El pasado 27 de mayo a murió Jaime Lerner, arquitecto y urbanista Brasileño, padre del BRT (Bus Rapid Transportation), quien lideró la revolución urbana bajo los pilares de humanización, sostenibilidad e integración multimodal, buscando una mejor calidad de vida para todos, y que hizo de su ciudad natal Curitiba (Brasil), un faro mundial de la planificación urbana sustentable orientada por el transporte masivo).

Por sus ideas, su visión y por ser un referente inspirador como un homenaje reproducimos la siguiente entrevista, publicada por "Transporte y Ciudad" en abril del año 2012, y que hasta hoy sigue vigente).

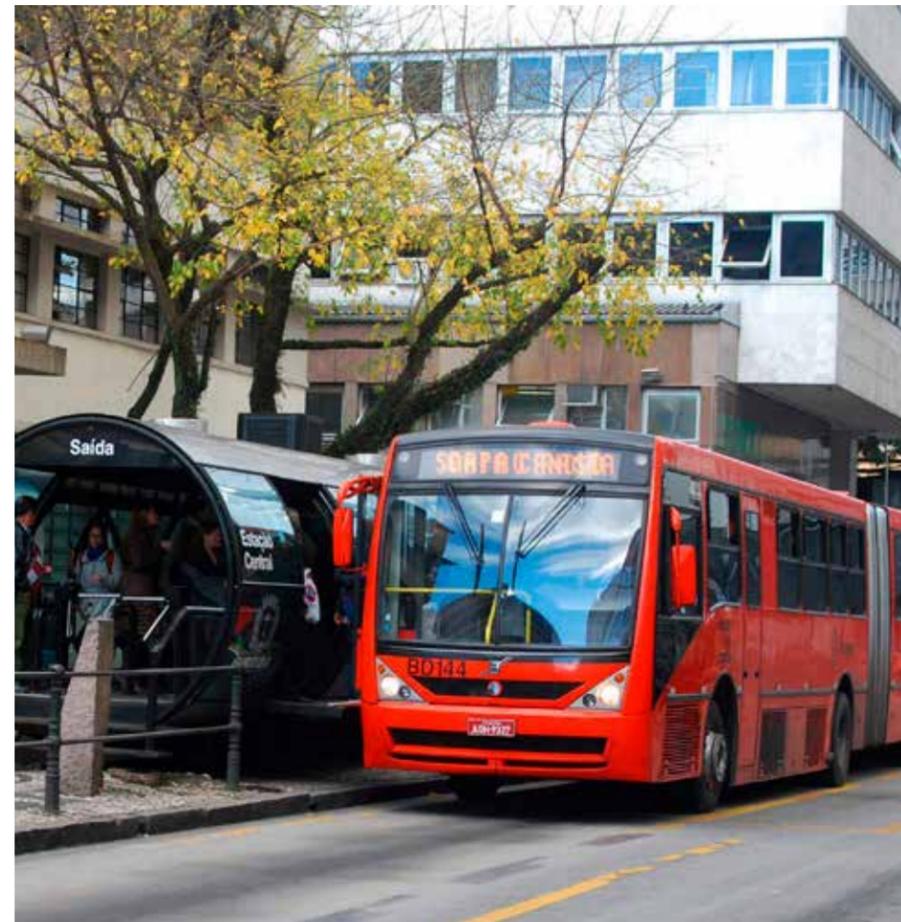
**IMPLEMENTAR
SISTEMAS DE TRANSPORTE,**
pero con una visión
de la ciudad

Al arquitecto y urbanista brasileño Jaime Lerner lo caracterizan diversas vertientes de actividad: fue tres veces alcalde de Curitiba, Brasil; líder de la revolución urbana que hizo que esta ciudad fuera conocida en el mundo por su transporte público, su contribución al medio ambiente y sus programas sociales; presidente de la Unión Internacional de Arquitectos (UIA); además de gobernador del estado de Paraná en dos ocasiones, donde llevó a cabo una transformación urbana, rural, económica y social, así como fundador del Instituto que lleva su nombre.

Sus premios internacionales incluyen el más alto premio de las Naciones Unidas del Medio Ambiente (1990), Premio de la Paz y el Niño de UNICEF (1996), El Premio Mundial de Tecnología para el Transporte (2001) y el Premio "Sir Robert Mathew" a la Mejora de la Calidad de los Asentamientos Humanos (2002). En 2010 fue nominado entre los 25 pensadores más influyentes del mundo por la revista Time.



En entrevista exclusiva con Transporte y Ciudad, Jaime Lerner nos contó cuáles son los tres problemas que deben atender las ciudades y sus habitantes: **LA MOVILIDAD, LA SOSTENIBILIDAD Y LA SOCIODIVERSIDAD.**



¿Qué importancia tiene para las ciudades el desarrollo de nuevos sistemas de transporte público y cuál debe ser la combinación de sistemas para resolver la movilidad?

La Ciudad de México por ser la mayor ciudad del mundo, está implementando líneas de BRT (Bus Rapid Transit), porque son una solución de movilidad contemporánea, es la manera de dar una respuesta más rápida a nuestra generación y no tener que aguardar hasta que se construya una red completa del Metro, entonces podemos ampliar la calidad de la movilidad, combinando transporte con líneas del Metro.

Lo importante es que hoy en el mundo hay 120 ciudades que están implementando el BRT, Curitiba, Brasil fue la primera en 1974, hoy incluso la ciudad de Río de Janeiro que se prepara para los juegos olímpicos, construye cuatro líneas de BRT. Entonces el significado de ciudades como México, Seúl o Bogotá y otras ciudades alrededor del mundo, es que en ellas es el momento para el transporte y la movilidad, porque tienen una visión de lo que se puede hacer con gran calidad.

Para dar una idea, hoy estamos transportando en Curitiba dos millones y medio de pasajeros al día, mientras el Metro de Londres transporta tres millones aun siendo una ciudad mucho más grande. Entonces este camino es el correcto, sobre todo si sabemos que el 75 por ciento de las emisiones de bióxido de carbono se originan por los vehículos que circulan en las ciudades, por lo tanto, debemos tener una adecuada respuesta a la movilidad.

Es en la ciudad dónde debemos ser efectivos. Cuando sabemos que la mitad del problema es el vehículo automotor, no hay otra solución más que el transporte público.

El coche será para viajes, para el ocio, para salir de noche, pero en los itinerarios de rutina tendrá que utilizarse una combinación de todas las formas de transporte, creo que estamos caminando en ese sentido.

¿A quién le corresponde el desarrollo de políticas de movilidad de transporte urbano integradas y con una visión de futuro, que actores deben trabajar en correspondencia en esa ecuación para resolver los

Bien, aquí el ejemplo de demostración es importante, debemos implementar un sistema de movilidad para que otras ciudades hagan lo mismo, un sistema no se establece solo con leyes, se debe estimular, propiciar las condiciones, el financiamiento, todo lo que es necesario para que las empresas y las municipalidades lo lleven a cabo, voy a dar un ejemplo, nosotros no teníamos recursos cuando comenzamos en Curitiba para comprar una flota de 250 millones de dólares.

¿Cuál fue la ecuación de corresponsabilidad, qué encontramos?, el gobierno municipal en Curitiba dijo al sector privado: “nosotros vamos a invertir en el itinerario y ustedes en la flota y les vamos a pagar por kilómetro rodado”, y así estamos operando desde hace 40 años, el sistema se paga sin subsidios, eso es un ejemplo muy poderoso.

Desafortunadamente en algunos países el gobierno quiere invertir en todo y no lo consigue. Debemos encontrar siempre una ecuación de corresponsabilidad, como en Brasil, México y Colombia.

Primero, hoy tenemos tecnología, casi todo se fabrica en nuestros países: buses, estaciones de embarque, entre otros; segundo, hay gente experta que sabe organizar la operación; tercero, el sector privado que se resistía a ordenarse, con el problema de la congestión en nuestras ciudades, llegó a la conclusión de que la única manera es organizarse en un sistema más racional.

Hoy el sector privado está consciente de que necesita operar mejor; en América Latina existe financiamiento, la mejor tecnología de BRT, podemos hacer esto en todo el mundo, incluso países ricos están implementando este sistema: China, Estados Unidos y algunos países de Europa, saben que no se pueden esperar mucho tiempo y es menor el costo de su implementación con respecto al Metro.

Por ejemplo, la ciudad de Nueva York está implementando el Metro de la Second Avenue Lines, es una discusión de 50 años, ahora están comenzando con una inversión de 4 mil millones de dólares y no van a transportar más pasajeros que la línea que pasa frente de mi casa en Curitiba. **Entonces, no es un problema de recursos, es de tiempo fundamentalmente.**



La gente no cambia al transporte público sino es por una mejor alternativa; la primera línea de Metrobús fue fundamental aquí en el Distrito Federal, porque se probó que se pueden hacer bien las cosas. Entonces es importante decir que no se deben implementar sistemas de transporte sin una visión de la ciudad, la metrópoli es una estructura de vida, de trabajo, de ocio, todo unido.

Hoy es necesario que el transporte, vida, trabajo, todo se resuelva junto. El transporte tiene muchos roles, porque además de llevar pasajeros induce al crecimiento de la ciudad, establece una referencia entre el pasajero y su itinerario y eso es fundamental, siempre procuro decir: **“la inserción del transporte público dentro de una visión y una estructura que combine trabajo y movilidad”.**

A veces vivimos un falso dilema en nuestras ciudades, el coche versus el Metro, la respuesta no es ni el coche, ni el Metro, ampliar las vías para los vehículos no lo resuelve, esperar una red completa de Metro va a demorar mucho; Sao Paulo en Brasil está en la cuarta línea del Metro, pero el 84 por ciento de la gente se transporta por la superficie, entonces es ésta la que tiene que ser mejor operada. Hoy muchas ciudades están pensando en reducir los trayectos de las paradas para que el Metro sea más rápido, pero combinándolos con otros modos de transporte.



Análisis de Movilidad Urbana de Moovit — MUMA

Te ayudamos a planificar y entender las tendencias de movilidad con precisión. ¡Utilice los datos para mejorar su servicio!

El Análisis de Movilidad Urbana de Moovit (MUMA) proporciona una visión acerca de dónde, cuándo y cómo la gente se mueve alrededor de tu ciudad. Nuestros informes proveen datos precisos, rápidos y fiables para facilitar el análisis y la toma de decisiones en todos los aspectos de la movilidad urbana.

Aprende lo que el Análisis de Movilidad Urbana de Moovit puede hacer por ti:



Reporte de Zone

- ▶ Zonas de origen y destino.
- ▶ Distribución modal.
- ▶ Líneas de transporte populares y estaciones.
- ▶ Datos para evaluar el impacto de los cambios de red en la región.



Informe de línea de transporte

- ▶ Promedio de subidas y bajadas de pasajeros, detallado por hora.
- ▶ Identificación de barreras de primer / último km.
- ▶ Estadísticas descriptivas adicionales de los usuarios de la línea y sus viajes completos.



Reporte de la estación

- ▶ Accesos a la estación en el primer/último km
- ▶ Promedio de subidas y bajadas de pasajeros por línea, ubicación y hora
- ▶ Análisis de cambios de línea comunes y tiempos de espera
- ▶ Información de Origen/Destino

Si el 25 por ciento de la gente que tiene auto utilizara el transporte público, se resolverían muchos problemas de movilidad, entonces es una cuestión de balancear, yo creo que está llegando el tiempo de tener una combinación de todos los sistemas, incluso de los vehículos particulares.

En la actualidad tenemos coches que no son urbanos, porque de nada sirve un auto que corre a 150 kilómetros por hora, si en la ciudad apenas se mueve a nueve kilómetros por hora. Por lo tanto, el auto urbano tiene que ser chico, eléctrico e individual, que no se desplace a más de 25 kilómetros por hora, con 100 kilómetros de autonomía, recargable y que no genere problemas de aparcamiento, ese será un magnífico y moderno vehículo urbano.

¿Cómo juegan, afectan o modifican las coyunturas políticas y los procesos electorales los criterios del transporte y la movilidad en las ciudades?

Sería muy difícil que en cualquier elección a nivel mundial el tema de la movilidad no entrara a discusión, porque es una prioridad, incluso al mismo nivel que la alimentación, la vivienda y la seguridad.

Hoy los problemas fundamentales de la ciudad y la humanidad son tres: la movilidad, la sostenibilidad y la socio diversidad, atenderlos debe ser una prioridad absoluta y un punto de discusión política. Los países que quieran avanzar en dar un ejemplo de sostenibilidad, ya saben el camino a resolver.

Hace un tiempo realizamos junto con un renombrado cineasta una película que ganó un festival de cine en Nueva York; está en Youtube, se llama A Convenient Start. En esta cinta, se trataba de enseñar a los niños sobre la sostenibilidad haciendo énfasis en cuatro cosas:

- 1 Utiliza menos tu coche;
- 2 Separa tu basura;
- 3 Vive más cerca del trabajo; y
- 4 Sobre todo, entiende que la sostenibilidad es una ecuación entre lo que se ahorra y se desperdicia.

En Latinoamérica, hasta hace algunos años, el tema de la movilidad, la sostenibilidad y ahora la socio diversidad no eran agenda de los gobiernos. La dificultad es que las políticas nacionales no contemplan a las ciudades, ahora estos temas van a influenciar para que las empiecen a tomar en cuenta, lo importante es cuál es el escenario que se propone y dentro de ese panorama ponderar estos factores, tomando siempre en cuenta que la ciudad es el último refugio de la solidaridad.



El trabajo de organismos como la Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad, sobre el tema de la movilidad qué opinión le merece, ¿usted cree que están ocupando un papel importante?

Debido a cada vez más frecuente congestión vial, la movilidad se ha convertido en un importante punto en la agenda política y administrativa de los países, esto está muy claro. Afortunadamente, las asociaciones tienen un importante rol que cumplir en estos momentos, sobre todo cuando no se puede esperar que el gobierno tenga la capacidad de resolverlo todo; yo digo que las cosas se solucionan adecuadamente cuando hay una buena ecuación de corresponsabilidad, asimismo, son necesarias, voluntad política, solidaridad y estrategia, además de entender que cada uno tiene que hacer su parte.

Por ejemplo, en un pull de buses no importa si hay 100 hombres-camión o 10 empresas, lo importante es organizar adecuadamente la operación; otra cosa es coordinar la imagen del sistema de transporte, que debe presentar una uniformidad en cuanto a colores y proyectar una apariencia agradable y adecuada, que los usuarios entiendan desde el primer momento, que es un servicio público con tarifa integrada de gran calidad que va a mejorar mucho la calidad de vida en su ciudad.

Entonces esta unión de los actores dentro de la AMTM es un gran paso; si están todos organizados: fabricantes, operadores y consultores, al gobierno le será mucho más fácil implementarlo, es como decir "hoy estamos organizados, antes no era posible, ahora si hay voluntad política, podemos hacerlo".

El transporte no motorizado ¿cómo impulsarlo?

Yo creo que el uso de la bicicleta va a crecer, doy un ejemplo, mi hija vive en Nueva York; ella, su esposo y sus dos niños siempre andan en bicicleta, suben al ferri y se van a Manhattan, todo en bicicleta. Pero esto es una cuestión de educación, sin efecto la demostración es difícil, por eso todas las cosas que se pueden hacer rápidamente son fundamentales, la convivencia del peatón, bicicleta y transporte público, debe ser una alternativa importante.

¿Finalmente, la educación para la movilidad, la sostenibilidad y la socio diversidad a quién le corresponde?

Yo empezaría por los más pequeños, en Curitiba comenzamos a fomentar la adecuada separación de los residuos orgánicos e inorgánicos desde 1989, hecho que nos otorgó el que fuéramos distinguidos como una de las ciudades más limpias en todo el mundo; enseñamos a los niños en todas las escuelas y éstos, a su vez, enseñaron a sus padres, la campaña fue todo un suceso. Yo creo que por eso soy un obstinado en promover la ciudad para los niños, si entendemos como propia a nuestra ciudad desde la niñez y la respetamos, su conservación y progreso se vuelve un orgullo para nosotros.

SOLUCIONES ÚNICAS PARA CLIENTES ÚNICOS

Porque conocemos lo que te inspira y mueve, ofrecemos soluciones ecológicas, de bajo consumo de combustible, alta durabilidad y gran confiabilidad que aseguren el destino de cada pasajero y el cuidado del ambiente.

Juntos, logremos crear un mundo más próspero.



- Configuración **personalizada** para tu negocio
- Más de **200 puntos** de servicio en México
- Más de **100 años** de experiencia



PARA UN MUNDO QUE NO SE DETIENE



X12™

@CumminsdeMexico



motorescummins.com
cummins.com

Soporte total

en todas tus unidades.



Te invitamos a escuchar
nuestro podcast



Mercedes-Benz® es una marca de Daimler.

Somos
más que Autobuses