



DR. ATL 139
COL. SANTA MARÍA LA RIBERA,
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC,
CDMX, C.P. 06400

www.amtm.org.mx



MEMORIA DEL

15 CIT 
CONGRESO
INTERNACIONAL DE
TRANSPORTE



**CENTRO CULTURAL
JAIME TORRES
BODET**
*Unidad Profesional Adolfo
López Mateos, IPN Zacatenco*

18-20 DE ABRIL DE 2024



Mercedes-Benz
The standard for buses.

VOLVO



Mercedes-Benz
The standard for buses.

VOLVO



Sobre la AMTM

La Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad (AMTM) se originó por la necesidad de formar esquemas de colaboración en materia de movilidad, que permitan a los actores centrales del sector, articular e implementar políticas públicas encaminadas a desarrollar sistemas urbanos y regionales de transporte sustentable e integrarlas a otras áreas, como el diseño urbano, vivienda y medio ambiente, entre otros.

Nació en 2008, con la idea de impulsar programas, proyectos y acciones de alto impacto, dirigidos hacia una cobertura social, mediante el intercambio de ideas y experiencias entre los actores que participan en la planificación, gestión y prestación del servicio.

La AMTM tiene claro que el transporte es un ente articulador de la movilidad, relacionado con la actividad política, social y económica, cuyo fin es impactar en la calidad de vida, competitividad y desarrollo de las ciudades.



Entre las lecciones más importantes, el Congreso Internacional nos ha permitido:

Conocer las mejores prácticas y estrategias.

Medidas de inversión financiera pública y privada para impulsar la movilidad urbano-inclusiva.

Impulsar mejoras de los servicios de transporte público, que son la columna vertebral de la movilidad en las ciudades.

El Congreso Internacional de Transporte Sumamos Voluntades, Ideas, Proyectos.



#ELCITLOHACEMOSTODOS

Índice

- 03 NUMERALIA**
El 15 CIT en números
- 06 PREMIO**
Nacional de Transporte Urbano y Movilidad 2024
- 08 PRÓLOGO**
Retos del transporte rumbo al 2030

CONFERENCIA MAGISTRAL

- 12 PERE CALVET TORDERA**
Movilidad y salud
- VIVIANA TOBÓN**
Transporte convencional: el gran desafío de las ciudades latinoamericanas, una mirada desde la experiencia de Medellín
- 14 FELIPE RAMÍREZ BUITRAGO**
Cambio climático y transporte: objetivos globales y financiación
- 16 FERNANDO PÁEZ**
Acelerar el paso hacia la movilidad sostenible: Una responsabilidad compartida

FIRMA IPN Y AMTM

- 28** En el marco del 15° CIT, la AMTM y el IPN firmaron una carta de colaboración

MESA DE DIÁLOGO

- 20** Visión de las autoridades en la modernización del transporte al 2030
- 22** Mujeres cambiando la ruta del transporte público
- 24** Desafíos clave del transporte que enfrentan los países en desarrollo
- 26** La ruta del financiamiento del transporte sustentable
- 30** Un futuro sostenible para el transporte
- 32** Retos del transporte de pasajeros al 2030
- 34** Repensar los espacios públicos para ciudades y la movilidad
- 36** La digitalización del transporte y su impacto
- 38** Electromovilidad: hacia una transición justa y sostenible
- 44** Requerimientos para un transporte público de calidad y sostenible
- 46** Tendencias y aplicaciones en la modelación de la demanda en el transporte público
- 48** Necesidades educativas y planes de estudio para el transporte y la movilidad
- 50** Sostenibilidad y eficiencia de los nuevos modos de transporte público en la ciudad

MESA DE DIÁLOGO

- 52** Factores que influyen en la escasez de conductores: hacia el trabajo digno
- 54** Necesidades y perspectivas energéticas en el transporte público
- 56** Aplicaciones computacionales para mejorar la movilidad de las ciudades
- 58** Tendencias tecnológicas y sociales en la movilidad urbana
- 60** Seguridad vial en los corredores urbanos: mayor movilidad y menos accidentes

TALLER Y VISITAS TÉCNICAS

- 40** Taller de capacitación a operadores
- 62** **Visita técnica**
Patio Conexión Centro Aeropuerto
- 63** **Visita técnica**
Centro de Control de Operaciones de Metrobús

CHARLAS TÉCNICAS

- 66** **CONUEE**
Introducción a la electromovilidad
- 67** **VOLVO**
El camino hacia la descarbonización de Volvo Buses
- 68** **HOOP CARPOOL**
El Futuro de la movilidad
- 69** **EL CHORRO**
La importancia del bienestar de los conductores para reducir siniestros
- 70** **MEGAFLUX**
El camino más corto a la electrificación de flotas
- 71** **MECA-RUN**
Nuevas tecnologías de lubricantes para reducción de emisiones y ahorro de combustibles
- 72** **CITTATI**
Impactos financieros de las tecnologías de gestión en las operaciones
- 73** **NATURE REHABILITA**
La relevancia de la medicina integrativa en el sector del transporte
- 74** **SONDA**
Seguridad e innovación en las ciudades del futuro 2024

INDICE





15º Premio Nacional de Transporte Urbano y Movilidad 2024



La Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad, A. C. (AMTM) promueve desde su fundación en el año 2008 el mejoramiento, innovación y modernización de los modelos y sistemas de transporte en los centros urbanos de México; para lo cual fomenta, impulsa y auspicia la generación de estudios, investigaciones y proyectos que contribuyan a esos propósitos. Son bases de la presente convocatoria:



Consulta aquí las bases y toda la información

Participantes:

Podrán participar estudiantes, académicos, investigadores y consultores independientes, organizaciones de la sociedad civil, funcionarios de gobierno, empresas, asociaciones civiles, e instituciones y personas que estén interesadas en proponer soluciones a los retos del transporte y la movilidad urbana.

Categorías:

- A) Proyectos de Transporte y Movilidad Urbana
- B) Tesis de Licenciatura
- C) Tesis de Posgrado: Especialización, Maestría, Doctorado y Posdoctorado

Objetivo:

Fomentar a nivel nacional e internacional la generación de Propuestas y Proyectos que contribuyan a analizar, entender, proponer, atender y solucionar la problemática de la movilidad urbana, y establecer las bases para la modernización y mejoramiento de los sistemas de transporte en las ciudades y, en general, coadyuvar a brindar servicios públicos de calidad para el usuario.

Jurado calificador y resultados:

El Jurado Calificador estará integrado por académicos, investigadores y especialistas en la materia. El fallo del jurado será inapelable. La notificación de resultados se realizará el día jueves, 10 de octubre de 2024.

Temas:

De manera enunciativa, son temas prioritarios:

- Desarrollo Urbano, Retos y Perspectivas
- Planeación, Ordenamiento y Redefinición de la Movilidad Urbana
- Marco Normativo de la Movilidad Urbana
- Planeación, Operación y Sostenibilidad del Sector Transporte en Situaciones de Contingencia
- Financiamiento para Proyectos de Transporte Público Urbano
- Modernización de los Modelos y Sistemas de Transporte
- Sustentabilidad, Sostenibilidad y Competitividad de la Movilidad
- Eficiencia Energética y Sostenibilidad Medio Ambiental
- Innovación, Tecnología, Equipamiento, Infraestructura, Plataformas Digitales, Datos e Inteligencia Artificial en la Movilidad Urbana
- Movilidad Eléctrica
- Retos y Perspectivas de la Modernización Tecnológica en el Transporte
- Salud Pública y Movilidad Urbana
- Seguridad Vial

Premios:

Categoría Proyectos de Transporte y Movilidad Urbana
Primer Lugar \$ 20,000.00 (Veinte mil pesos 00/100 M. N.)

Categoría Tesis de Licenciatura
Primer Lugar \$ 25,000.00 (Veinticinco mil pesos 00/100 M. N.)

Categoría Tesis de Posgrado: Especialización, Maestría, Doctorado y Posdoctorado
Primer lugar \$ 35,000.00 (Treinta y cinco mil pesos M. N.)

Todos los premios serán pagados en pesos mexicanos.
Todos los autores obtendrán constancia por su participación.



Recepción de los trabajos:

Los trabajos a concursos deberán entregarse o enviarse por correo postal o Mensajería dirigida a: "15º Premio Nacional de Transporte Urbano y Movilidad 2024". Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad. Doctor Atl No. 139, Colonia Santa María la Ribera, Código Postal 06400, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México. El plazo está abierto a partir de la publicación de la presente Convocatoria y hasta el día lunes, 09 de septiembre de 2024.

www.amtm.org.mx



Prólogo

15 años realizando el Congreso Internacional de Transporte

Durante quince años, la Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad (AMTM), ha realizado el Congreso Internacional de Transporte y gracias al apoyo de todos ustedes, se ha ido consolidando como uno de los principales foros de América Latina en la búsqueda de soluciones para una movilidad urbana sostenible.

Desde su inicio ese ha sido su objetivo fundamental: dialogar, compartir las buenas prácticas y soluciones implementadas en la región, para contribuir a la modernización y desarrollo del sector. Aunque las necesidades y condiciones han ido cambiando durante estos años, nuestra misión permanece inalterable:

Contribuir a mejorar la calidad del servicio para nuestros usuarios, usar energías cada vez más limpias, modernizar el transporte y alcanzar la sostenibilidad financiera de los sistemas de transporte.

El CIT nos brinda la oportunidad de tener un espacio de vinculación, colaboración y trabajo conjunto con los distintos sectores, intercambiar experiencias, conocimientos y buenas prácticas, así como reunir a referentes de la movilidad de América Latina, para discutir las problemáticas de la región y aportar soluciones que han ido implementando, tanto en modelos de operación, financiamiento, descarbonización, optimización de la calidad del servicio en beneficio del usuario y la ciudad, como en mejorar el espacio y la convivencia de los distintos modos de transporte y el uso de tecnologías, entre otros.

En la actualidad, el transporte juega un papel fundamental en la Agenda 2030 establecida por las Naciones Unidas. Su aprobación en 2015 por 193 Estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que la conforman, representan una propuesta transformadora hacia la construcción de un modelo de desarrollo incluyente, justo y equilibrado, que trascienda nuestro tiempo y sienta las bases para un porvenir más próspero para la presente y las futuras generaciones. Es un llamado global a la acción para abordar desafíos como la pobreza, el cambio climático, la desigualdad y la degradación ambiental, entre otros.

En específico el ODS número 11, se centra en lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. El transporte sostenible es un elemento clave para alcanzar este objetivo, ya que influye en la planificación urbana, la movilidad de las personas, la accesibilidad a los servicios básicos y la calidad de vida en las ciudades.

El transporte requiere de una transformación profunda y estructural en todos los aspectos.

La movilidad sustentable implica un modelo de transporte que no solo protege el medio ambiente, sino que también mejora la calidad de vida de los ciudadanos y garantiza una mayor seguridad en los desplazamientos, especialmente dentro de las ciudades. Este modelo abarca desde caminar, montar en bicicleta y utilizar el transporte público, hasta la adopción de sistemas tecnológicos respetuosos con el medio ambiente.

Las presentaciones destacaron la urgencia de la acción y la necesidad de un cambio estructural en nuestro enfoque hacia el transporte sostenible.

En la Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad (AMTM), compartimos este compromiso con la transformación y estamos dispuestos a ser socios en esta importante tarea.

Las reflexiones sobre la necesidad de actuar ahora, y sobre cómo el transporte puede ser un motor para la equidad y el desarrollo sostenible en nuestra región, son inspiradoras y nos impulsan a redoblar nuestros esfuerzos en esta dirección.

Este trabajo implica el diálogo y la colaboración entre todos los actores del sector. Debemos fijarnos metas y objetivos comunes para transitar hacia ciudades más sostenibles, inclusivas y humanas para las generaciones futuras.

Construir una verdadera cultura de sostenibilidad y avanzar hacia ciudades más verdes, competitivas, incluyentes y prósperas requieren del compromiso y trabajo de todas y todos, la colaboración entre los distintos sectores y gobiernos, y, sobre todo, unidad. Se trata del presente y dar a las generaciones futuras un futuro mejor.

En este sentido, es necesario adoptar un enfoque integral y colaborativo para abordar los desafíos del transporte en el contexto de los ODS. Esto implica la implementación de políticas y medidas que promuevan la movilidad sostenible, la intermodalidad, la infraestructura verde, la inclusión social y la equidad en el acceso al transporte, así como el uso de energías limpias y la descarbonización del transporte.

Es fundamental involucrar a todos los actores relevantes, incluidos gobiernos, empresas, sociedad civil, academia y ciudadanos en la búsqueda de soluciones innovadoras y sostenibles para un futuro más sostenible en nuestras ciudades.

Esperamos que este esfuerzo que realiza la AMTM rinda frutos y podamos consolidar un cambio a corto plazo en el transporte, sobre las bases de una mejor calidad del servicio, modernización del sector, descarbonización y sostenibilidad financiera del transporte.



Nicolás Rosales Pallares

Presidente de la Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad

Fundación
POLITECNICO
Unidos Construyendo



Auditorio 1
Ing. Alejo Peralta





¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



Además, en los ODS encontramos concretamente en el objetivo número 11:

Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Entre las metas de este objetivo se encuentra el acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos, algo en lo que aún tenemos mucho que hacer, pues hemos avanzado poco.



PERE CALVET TORDERA

Presidente Honorario de la UITP



Introducción

Los Acuerdos de París de 2015 son un punto de partida. Un diagnóstico y una declaración de buenas intenciones para intentar detener el incremento de temperatura del planeta por debajo de los 2 grados respecto a la etapa preindustrial.

Estamos en un escenario avanzado de calentamiento. Aunque seamos capaces de enderezar la situación debemos prepararnos para un futuro de cambios drásticos, de acuerdo a las cifras actuales.

No somos responsables de una situación heredada provocada por la evolución de la humanidad, pero si seremos responsables de no tomar decisiones que afectarán a generaciones futuras.



Es evidente que hemos asistido a una transformación del modelo de ciudades en los últimos 50 años. Y esto tiene que ver con múltiples factores: económicos, políticos, tecnológicos y, sobre todo, con la dinámica de globalización.

Aquel derecho a la ciudad se ha transformado en múltiples atribuciones asociadas al hecho urbano:



Conclusiones

- Nos enfrentamos a una crisis global que debemos saber resolver.
- Las nuevas generaciones nos llevarán a un nuevo contrato social verde que reordenará la vida política y empresarial, ya que estos jóvenes se convertirán en los votantes, los trabajadores y los consumidores del mañana.
- Con talento e innovación, presentes en nuestra sociedad, no sólo tendremos éxito, sino que convertiremos esta situación en una oportunidad.
- Cambiar los modos de transporte contaminantes a los no contaminantes sería la solución más rápida a corto plazo.



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



@amtmo oficial



Viviana Tobón expuso que estos problemas son similares en toda Latinoamérica, y resaltó la importancia de fortalecer la relación entre autoridades y transportistas, pues solo mediante el trabajo conjunto podrá mejorar el servicio, y actualmente, en la mayoría de los casos trabajan con expectativas diferentes.

Explicó que el transporte convencional en casi todas las ciudades de la región, ha contribuido al desarrollo y sus debilidades son también sus fortalezas:

Sobreoferta = Alta frecuencia

Parada a demanda = Comodidad

Viajes largos pero directos = Cubre zonas periféricas

Bajos estándares = Bajas tarifas

Fomentan la economía local y el sentido de pertenencia en comunidades alejadas

Ante la relevancia que ofrece el transporte convencional, la expositora pone sobre la mesa la necesidad de modernización mediante dos premisas: Fortalecer la autoridad y tener una visión socio-política, ambas basadas en cinco ejes:



Conclusiones

- Es momento de entender que hablar de un mejor servicio, es apostar por el transporte convencional y modernizarlo.
- La institucionalidad no puede seguir ignorando los verdaderos desafíos del sector, pero el transportista no puede seguir culpando a la autoridad de su incapacidad para entender el negocio.
- La ruta de la cofinanciación y el crecimiento en los servicios es la clave, pero eso solo es posible si la autoridad deja su pereza, porque a la autoridad perezosa le conviene mucho el transporte informal, porque no le toca controlar, simplemente lo culpa del mal servicio.

Introducción

La implementación a finales del año 2000 del sistema TransMilenio en Bogotá, fue el detonante para que el modelo BRT comenzara a ser protagonista del transporte de pasajeros en diferentes ciudades de América Latina; de acuerdo a Viviana Tobón, antes de TransMilenio había 8 de estos sistemas en ciudades brasileñas, después se registró un boom llegando a 64 sistemas BRT operando en 13 ciudades de la región.

Los transportistas deben trabajar juntos con las autoridades para sacar del atraso al sector, y adoptar nuevas prácticas de gestión que han funcionado en otras ciudades de América Latina



Pese al auge del sistema BRT, es el transporte convencional (autobuses, micros y vanes) el que sigue moviendo a más del 50% de las personas, y es ahí donde se debe trabajar para garantizar un mejor servicio, señaló la panelista, y resaltó las debilidades de este modelo de transporte en México:

- Altos índices de siniestralidad
- Obsolescencia del parque automotor
- Sobreposición de rutas
- Inseguridad
- Falta de capacitación de conductores
- Modelo de negocio obsoleto



VIVIANA TOBÓN

Directora Técnica de Transporte Público de la Secretaría de Movilidad de Medellín



Alcaldía de Medellín
Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



**FELIPE
BUITRAGO**

Director de Movilidad Urbana WRI



Introducción

Al pensar en sistemas de transporte integrados, al crear las redes de interconexión se permite que una persona pueda llegar desde su punto de origen hasta el final de su recorrido, y eso en gran medida permitirá que las y los usuarios opten por dejar el vehículo particular, por eso es tan importante la forma en que se estructura la red de movilidad y la planeación de las ciudades, pues esto se refleja en menos congestión y por lo tanto menos emisiones contaminantes.

Ramírez Buitrago destacó que para atraer más usuarios al transporte urbano es necesario que el servicio sea:



Estamos creando ciudades enfermas; necesitamos ciudades donde las personas tengan calidad de vida y puedan acceder a todo tipo de servicios, no solo a ir y regresar del trabajo

El reto ahora es planear o en su caso repensar las ciudades de manera que permitan igualdad de oportunidades, ya que aunque la mayoría de la población vive en urbes, no todos tienen fácil acceso a sistemas de transporte.



Solo 37% de las personas viven en ciudades que tienen acceso conveniente al transporte público.

Según la ONU más del 50% de las personas que viven en las ciudades no tienen acceso a trabajo o educación a menos de 60 minutos de recorrido.

La distancia entre la vivienda y las zonas de trabajo afectan en cuanto a las emisiones, pero también en la felicidad y calidad de vida de la población.

El transporte urbano genera el 25% de las emisiones globales de carbón, y el transporte carretero 72% más.

Las cifras anteriores engloban principalmente a la población menos favorecida, por lo que a decir de Buitrago, es urgente apostar por la transformación en términos de equidad, toda vez que el transporte es la puerta a la productividad, la salud, el trabajo y la educación.



Conclusiones

- El diseño de nuestras ciudades debe enfocarse en que los niños y adultos tengan un espacio seguro en la ciudad.
- Debe existir una transición de flota hacia unidades con tecnologías limpias, se deben descarbonizar las ciudades.
- Se debe trabajar desde los gobiernos en la eficiencia, confiabilidad y accesibilidad al servicio.
- Es necesario reflexionar sobre la infraestructura y la planeación urbana ¿Se está pensando en calles completas, redes de transporte y seguridad?
- La mejora significativa de las redes de transporte pueden generar una disminución apabullante en la emisión de contaminantes.
- De acuerdo a IEA (Agencia Internacional de Energía) en el escenario Net Zero, el transporte representa cerca de un 25% de las ganancias necesarias para duplicar la tasa de eficiencia energética.



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



**FERNANDO PÁEZ
MENDIETA**

Director WRI en Colombia



Introducción

La movilidad trastoca nuestro día a día, y es importante entender la magnitud de su alcance, pues si no está bien diseñada desde la infraestructura y su cobertura, nos encontramos con un sistema congestionado que complica nuestra salud y oportunidades de desarrollo.

Los sistemas de movilidad afectan:



Al Planeta:

El transporte produce el 23% de las emisiones contaminantes a nivel global.



La vida:

Mueren 9 millones de personas en el mundo al año a consecuencia de los hechos viales, y 20 mil 500 personas por enfermedades relacionadas a la calidad del aire.



Las oportunidades:

La falta de transporte excluye y complica el desarrollo de muchas personas.



Para lograr un cambio rápido, real y duradero en el transporte de pasajeros, es necesario un enfoque integral, que aborde tanto la infraestructura y servicios de movilidad, como los comportamientos individuales y colectivos.



Páez señaló que se deben atender los temas de movilidad con enfoque en las personas; las cifras anteriores motivan justamente a ese cambio hacia un transporte sustentable, esa aceleración que debemos que tener enfocada en cómo logramos beneficiar a las personas.

El conferencista señala los cinco principales elementos para la transformación:

- Políticas públicas y programas de financiamiento
- Fortalecimiento institucional y modelo de negocios
- Infraestructura
- Tecnología vehicular (TICS)
- Servicio y calidad

Invertir en la mejora y expansión del transporte público sostenible no solo es una medida necesaria para abordar el cambio climático, sino también una oportunidad para promover una movilidad más equitativa, inclusiva y resiliente en las ciudades.

El proceso se puede concretar si apostamos por:



Conclusiones

- México aún enfrenta desafíos significativos en su camino hacia un sistema de transporte público sostenible, los avances realizados hasta la fecha son alentadores, pero no suficientes.
- El cambio es una responsabilidad compartida, el compromiso debe ser continuo por parte de las autoridades, la sociedad civil, la industria, empresas, academia y usuarios.
- Se debe apostar por una transformación integral del sistema de transporte que no solo beneficie a los ciudadanos en términos de accesibilidad y calidad de vida, sino que también contribuya de manera significativa a la protección del medio ambiente y la mitigación del cambio climático.
- La cuenta regresiva hacia el 2030 ya comenzó, y México como el resto de América Latina quedarán lejos de cumplir sus compromisos.

VISIÓN DE LAS AUTORIDADES EN LA MODERNIZACIÓN DEL TRANSPORTE AL 2030



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



1



Coordinación

entre diferentes dependencias con el objetivo de crear diseños de ciudades que favorezcan la implementación e integración de sistemas de transporte colectivo.

2



Leyes y reglamentos

en materia de movilidad y transporte que regulen el servicio y permitan a los transportistas acceder a mejores esquemas de financiamiento o apoyos al transporte.

3



Proyectos integrales de transporte

que trasciendan los gobiernos y garanticen la continuidad, esto con el objetivo de ir creando verdaderas redes de movilidad integrada, que ofrezcan un mejor servicio al usuario y hagan del transporte un medio atractivo y eficiente.

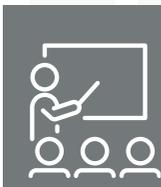
4



Programas de renovación programada

esto permitirá a autoridades y transportistas planificar, administrar y contar con un sistema moderno y sostenible, conscientes de que cuentan con un sistema vivo que requiere mantenimiento continuo.

5



Personal capacitado

tanto en las empresas de transporte que permitan una buena administración, manejo del equipo radiante y atención al usuario, como en las dependencias de gobierno, donde los tomadores de decisiones deben contar con un perfil técnico.



Conclusiones

Luego de compartir las experiencias de éxito en cada una de sus entidades, los panelistas concluyeron que:

- El transporte público es esencial para acercar a la población a cualquier otro servicio.
- El transporte urbano no sólo es un acto de justicia social, sino que constituye las venas de la economía de un estado.
- Lo que quieren las personas es un transporte de amplia frecuencia, cerca de sus casas, sin importar el tipo de tecnología o el modo de transporte.
- El transporte precisa inversión, tanto en subsidios, como en infraestructura.

#ELCONGRESO
LOHACEMOSTODOS



RICARDO SERRANO RANGEL

Presidente de la AMAM y Coordinador General de Movilidad del Estado de Aguascalientes.

El transporte es una mesa de cuatro patas: se requiere de un marco jurídico robusto, un marco técnico, porque los estudios son fundamentales, un marco operativo, y un marco económico, imprescindible el dinero para los subsidios, para que el sistema opere.



ANDRÉS LAJOUS LOAEZA

Secretario de Movilidad de la Ciudad de México

La modernización no es un tema de mantenimiento, sino un tema de obsolescencia... lo que tienes que hacer es tener un programa de renovación programada, porque va cambiando todo el aprovisionamiento que requieren estos sistemas vivos.



AMILCAR LÓPEZ ZEPEDA

Director General de Transporte Público del Estado de Jalisco

Debe haber continuidad en los proyectos para avanzar en la transformación de la movilidad, debido a que los cambios políticos impactan en los programas de desarrollo.



DANIEL ANDRÉS SIBAJA GONZÁLEZ

Secretario de Movilidad del Estado de México

La mejor política social es un transporte público de calidad, pero una buena política pública sin presupuesto, solamente son promesas.



Introducción

El gran reto es lograr que los ciudadanos vean al transporte público como la opción para trasladarse, y para eso se requiere ejecutar programas integrales que motiven a dejar el auto o cualquier otro modo motorizado, en esto coincidieron los panelistas, quienes agregaron los puntos que desde su experiencia sientan las bases para lograr la modernización del transporte.

MESA DE DIÁLOGO
**MUJERES CAMBIANDO
LA RUTA DEL TRANSPORTE
PÚBLICO**



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



Señalaron que ante la crisis de operadores que registra el sector, las mujeres han demostrado que pueden abonar con su trabajo en la conducción tanto de carga como de pasaje, pese a tener condiciones laborales desfavorables, principalmente por la infraestructura.

De acuerdo a la UITP, algunas de las barreras que enfrentan las mujeres para entrar al sector son:

- Marco legal
- Infraestructura
- Perfil profesional
- Estereotipos de género
- Cultura laboral
- Cultura corporativa
- Capacitación
- La falta de referentes femeninos en posiciones de alta dirección



Conclusiones

- Tanto los gobiernos, como la industria y las empresas de transporte deben hacer un análisis de cómo abrir espacios y crear condiciones para que más mujeres se integren al sector.
- Se debe impulsar la igualdad de género en la cadena de valor del autotransporte en México.
- Se debe visibilizar el papel de la mujer en el sector transporte y la industria automotriz.
- Es urgente el trabajo para fortalecer la vinculación de hombres y mujeres a favor de la igualdad de género en el autotransporte.
- Se deben generar espacios de diálogo constante en pro de la igualdad de género.
- Deben realizarse acciones que generen condiciones para que sean más las mujeres en la industria de vehículos pesados.



**PAOLA
MONCADA**
Presidenta de
la AMO



Hemos escuchado muchas veces que mujeres conductoras no, y cada vez que hay una negativa nosotros buscamos el cómo sí; no nos enganchamos y trabajamos en su capacitación para abrirles estos espacios



**ELEONORA
PAZOS**
Jefa de la Oficina
de la División de América
Latina de la UITP



Las principales causas que impiden la contratación de mujeres en el transporte son los estereotipos de género



**VIRGINIA
OLALDE**
Directora de Comercio
Exterior y Estudios
Económicos de la ANPACT



Debemos aumentar la equidad de género en la cadena de valor del autotransporte en México y visibilizar el papel de la mujer



Introducción

En los últimos años se habla mucho de la equidad de género en el sector del autotransporte, de abrir espacios tanto a operadoras como a directivas, y aunque en el discurso pareciera que se está haciendo mucho, las panelistas coincidieron en que los números dicen lo contrario.

Menos del 1% de las personas involucradas en la cadena productiva del sector transporte son mujeres.

*Las mujeres operadoras abonan al
desarrollo del sector*



*Registran un menor número
de hechos viales*



*Son más confiables y apasionadas
por su trabajo*

Las panelistas destacaron que el gran reto para la industria, como para las empresas de transporte es generar condiciones de equidad para que más mujeres puedan desempeñarse en el sector.

DESAFIOS CLAVE DEL TRANSPORTE QUE ENFRENTAN LOS PAÍSES EN DESARROLLO



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



- Infraestructura Deficiente:**
- Muchas regiones carecen de carreteras pavimentadas, ferrocarriles adecuados y puertos modernos.
 - Las infraestructuras existentes a menudo están en mal estado debido a la falta de mantenimiento y fondos.

- Falta de Financiamiento:**
- Los recursos financieros para desarrollar y mantener infraestructuras de transporte son limitados.
 - Dependencia de la ayuda externa y préstamos internacionales, que pueden ser insuficientes o condicionados.

- Congestión y Tráfico:**
- Las áreas urbanas enfrentan graves problemas de congestión debido al aumento de vehículos y la insuficiente planificación urbana.
 - Esto resulta en mayores tiempos de viaje y pérdida de productividad.

- Seguridad Vial:**
- Tasas elevadas de accidentes de tráfico debido a carreteras mal mantenidas, señalización deficiente y falta de educación vial.
 - Vehículos viejos y en mal estado que no cumplen con las normas de seguridad.

- Conectividad Rural-urbana:**
- Las áreas rurales a menudo están mal conectadas con los centros urbanos, lo que dificulta el acceso a mercados, servicios de salud y educación.
 - Esto limita el desarrollo económico y perpetúa la pobreza rural.

- Transporte Público Inadecuado:**
- Sistemas de transporte público insuficientes y de baja calidad, que no cubren adecuadamente las necesidades de la población.
 - Los servicios de transporte público suelen ser irregulares, inseguros y abarrotados.

- Problemas Medioambientales:**
- El aumento del transporte motorizado contribuye a la contaminación del aire y al cambio climático.
 - Falta de políticas para promover el transporte sostenible y reducir las emisiones.

- Falta de Planificación y Gestión Eficiente:**
- Insuficiente planificación y coordinación en el desarrollo de infraestructuras de transporte.
 - Corrupción y mala gestión de los recursos destinados al transporte.

- Tecnología y Modernización:**
- Baja adopción de tecnologías avanzadas para la gestión del tráfico, sistemas de pago y mantenimiento de infraestructuras.
 - Falta de capacidades técnicas y formación en el uso de tecnologías modernas.

- Acceso y Equidad:**
- Desigualdad en el acceso al transporte entre diferentes grupos socioeconómicos y regiones.
 - Las mujeres y las personas con discapacidad a menudo enfrentan barreras adicionales en el acceso al transporte.



RICARDO MEDINA MACÍAS
Tesorero del Consejo de Administración de Grupo Tangamanga



El transporte público necesita creatividad, profesionalismo y mucha convicción política

JIMMY ALEXIS GÓMEZ OSSA
Presidente de la Corporación de Transportadores Urbanos de Colombia



La autoridad debe promulgar y aplicar políticas públicas claras favorables y perdurables en el tiempo.

ALEJANDRO LUNA BECERRA
Integrante del Grupo de Transportistas MOVA



La escasez de operadores ha alcanzado un nivel de crisis, y lo que tenemos que buscar es como abrimos un nicho de desarrollo para ellos en este sector.

Introducción

Los países en desarrollo enfrentan una serie de desafíos clave en el ámbito del transporte. Estos desafíos son fundamentales para el desarrollo económico, la movilidad de las personas y la eficiencia en la logística, a decir de los transportistas en el panel, los más relevantes son:

Conclusiones

Abordar estos desafíos requiere un enfoque integral que incluya inversión en infraestructuras, reformas políticas, promoción del transporte sostenible y fortalecimiento de la gobernanza y la planificación.

LA RUTA DEL FINANCIAMIENTO DEL TRANSPORTE SUSTENTABLE



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



@amtmoicial



MARIANELY PATLÁN

Regional Senior Programme Manager for Transportation C40



Desde la organización global C40 se presta asesoría y capacitación a las empresas de transporte con base en los Acuerdos de París, para eliminar la huella de carbono, y poner en marcha un transporte limpio.



SIDDHARTHA FLORES VILLEGAS

Subdirector de Proyectos Financiados por Organismos Financieros Internacionales de Nacional Financiera.



Nacional Financiera está ofreciendo cursos para todos los transportistas, para que entiendan el modelo empresarial y tengan más herramientas al momento de integrar una empresa.



ROBERTO DURÁN-FERNÁNDEZ

Profesor de la Escuela de Gobierno y Transformación del Tec de Monterrey



Los créditos al transporte deben ser respaldados por los gobiernos y la iniciativa privada para crear una cartera financiera y de riesgos, acorde al sistema de movilidad.

Introducción

El transporte público se enfrenta a un reto mayúsculo, que es el acceder a buenos planes de financiamiento para la renovación de flota, pues después de la pandemia los bancos han establecido políticas más estrictas que complican el acceso a los recursos, además el sector está rodeado de factores que complican esta situación, como son:

1.- Falta de garantías adecuadas

Los concesionarios, en su mayoría pequeñas empresas o individuos, a menudo carecen de activos suficientes para respaldar los préstamos solicitados, lo que hace que los prestamistas consideren el riesgo como alto.

2.- Baja rentabilidad

El transporte en muchas ciudades enfrenta una competencia feroz, tarifas bajas reguladas por el gobierno y altos costos operativos, lo que resulta en márgenes de ganancia estrechos.

3.- Inestabilidad regulatoria

Los cambios frecuentes en las regulaciones gubernamentales y políticas relacionadas con el transporte público pueden generar incertidumbre entre los prestamistas.

4.- Corrupción y burocracia

Los concesionarios pueden enfrentar sobornos o retrasos en la aprobación de sus solicitudes debido a prácticas ineficientes en los procesos gubernamentales.

5.- Riesgo de seguridad

El transporte enfrenta desafíos significativos en términos de seguridad, incluidos los robos, la extorsión y la violencia relacionada con el crimen organizado.

6.- Desigualdad de acceso

Los concesionarios más pequeños o que operan en áreas marginales pueden tener aún más dificultades para acceder a financiamientos.

Sin embargo, si los transportistas se profesionalizan y apuestan por el modelo empresarial, y los los estados cuenten con una comisión tarifaria, reglamentos, y normas técnicas podrían acceder a programas de financiamiento que otorgan instituciones como Nafin.

- Nafin lanzará la segunda fase del Programa de Financiamiento al Transporte Sostenible.
- Este programa cuenta con 100 millones de euros disponibles, con 10.5 millones destinados a la chatarrización y otros 2 millones de euros para asistencia técnica.
- Esta segunda fase estará enfocada exclusivamente en la renovación de flotas con unidades eléctricas.
- Incluye la realización de estudios financiados y capacitaciones para empresas.



Conclusiones

Apostar por el modelo de administración empresarial para el transporte y trabajar de la mano con las autoridades para brindar certidumbre a través del subsidio y la regulación, es el camino para acceder a los programas de financiamiento.

#ELCONGRESO
LOHACEMOSTODOS

FIRMAN IPN Y AMTM CARTA DE COLABORACIÓN



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



@amtmofticial



En el marco del 15° Congreso Internacional de Transporte, la Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad (AMTM) y el Instituto Politécnico Nacional (IPN), firmaron una carta de colaboración que busca:

- Coordinar acciones que contribuyan a una movilidad más eficiente y sustentable en México.
- Vincular organizaciones encargadas de difundir políticas públicas sobre movilidad urbana, con el fin de que promuevan una mayor eficacia en el servicio de transporte.
- Adecuar y actualizar los planes y programas de estudio dirigidos a preparar a los profesionales que requiere el sector.
- Promover proyectos de investigación y tecnologías para el transporte.
- Vincular a los sectores público y privado con las instituciones académicas.



Los firmantes

Nicolás Rosales Pallares, presidente de la AMTM precisó que esta colaboración permitirá coordinar acciones para contribuir a una movilidad más eficiente y sustentable en México.

La directora de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Energía y Movilidad (UPIEM), Andrea Alejandra Rendón Peña, celebró que la AMTM vea al IPN como un aliado y aseguró que la alianza será un compromiso activo para que juntos mejoren la movilidad y el transporte, con el fin de que sea más inclusivo, eficiente y sostenible.

Emanuel González Rogel, director de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), sostuvo que la AMTM ha sido un importante actor de los grupos de interés, al incluir a empleadores y egresados que ofrecen una retroalimentación permanente de lo que el sector transporte requiere.

Como testigo de honor fungió Jesús Padilla Zenteno, presidente de la Fundación IPN



Reconocemos el prestigio y la excelencia académica del IPN, así como el valioso aporte que sus profesores, investigadores y alumnos han hecho y continuarán haciendo en el sector.



La AMTM ha sido una fuerza motriz en la definición de políticas y estrategias que fomentan un entorno más accesible y equitativo; su labor no solo resuena con nuestros objetivos, sino que también nos inspira a seguir trabajando con diligencia y pasión



Fue en UPICSA donde se estableció el primer programa académico a nivel licenciatura de transporte, a nivel América fuimos precursores e innovadores de un tema que hoy sigue siendo vanguardia, posteriormente se han sumado dos programas académicos que están relacionados también con el transporte, hablamos de Ingeniería Ferroviaria e Ingeniería en Sistemas Automotrices... La firma de este convenio nos permitirá mantener actualizados nuestros programas de estudio





¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



Objetivos rumbo al 2030



Volvo tiene como objetivo que para el 2030 todos los nuevos productos que ofrezcan, autobuses, camiones, equipo de construcción y motores, sean de propulsión eléctrica, y que para 2040 los motores de combustión interna en operación sean mínimos.



Mercedes Benz Autobuses protege el medio ambiente, por lo que todas sus unidades son 60 a 90% más limpias de lo que establece la NOM-044-SEMARNAT-2017. La marca se ha comprometido en vender productos sustentables desde su fabricación.



Foton se ha puesto el 2028 como año límite para comenzar a disminuir las emisiones de carbono al medio ambiente; para 2035 deberán alcanzar la neutralidad de carbono en sus 42 plantas de producción, y para 2050 la neutralidad de emisiones alcanzará a toda la cadena de valor.



Conclusiones

- Se está avanzando en un modelo integral de producción de unidades mucho más amigable con el medio ambiente.
- Cada vez más se deben utilizar energías renovables y menos combustibles fósiles.
- La industria del autotransporte se ha comprometido con la descarbonatación.
- Es urgente la renovación de flota, pues hay unidades con más de 13 años operando y son altamente contaminantes.
- La migración a tecnologías sustentables se debe dar en coordinación industria, gobiernos, transportistas y sociedad
- Se está evolucionando en materia de transporte y México va por buen camino.

#ELCONGRESO
LOHACEMOSTODOS



DONOVAN NIETO

Gerente de Planeación de Productos e Inteligencia de Mercados de Volvo Buses



El sistema de transporte debe ser eléctrico para combatir las emisiones de CO2 y el cambio climático; debe ser sustentable y amigable con el medio ambiente.



ALDO SAUCEDA

Gerente de Administración de Ventas, Ingeniería Comercial y Planeación de Producto de Mercedes-Benz Autobuses



El futuro del transporte público en las ciudades debe ser sustentable, seguro, sostenible y asequible.



ROBERTO TALAVERA

Director de Vehículos Eléctricos Fotón México



La transición al transporte sostenible no solo debe verse como una medida de cuidado para el medio ambiente, sino que debe impactar en la economía y en la seguridad.

Introducción

La Industria del autotransporte juega un papel clave en el camino de la descarbonización del transporte público, y los representantes de las diferentes marcas presentes en esta mesa de diálogo, coincidieron en que han comenzado a trabajar en la producción de unidades amigables con el medio ambiente, pero también en los proceso de fabricación y materiales que se incorporan a sus productos, pues están convencidos de su responsabilidad social con todas las partes involucradas en el ecosistema del transporte.

Para la industria, el transporte para el 2030 debe producirse bajo los siguientes parámetros:

100%

libre de combustibles fósiles

100%

seguro

100%

productivo



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



La importancia del sector transporte en México



Conclusiones

Los panelistas señalaron que los retos son muchos y el panorama complejo, sin embargo, destacan algunos puntos que de afinarse mejorarían la transición del sector rumbo al 2030.

- Déficit de conductores. Se habla de la falta de más de 70 mil operadores para el transporte de carga y pasajeros.
- Seguridad. Tanto en las ciudades como en las carreteras, la inseguridad que se vive ha llevado a considerar la labor del operador como un trabajo de alto riesgo.
- Disponibilidad de combustible limpios. A la fecha no existe una electrolinera pública en todo el país, y el Diésel UBA es sumamente escaso.
- Transición a nuevas tecnologías. No existe un plan nacional de renovación que incentive la modernización del 41% de la flota del autotransporte que está fuera de norma.
- Frenar la importación de camiones y autobuses chatarra.



ELIM LUVIANO
Director Ejecutivo de la CANAPAT



El transporte mueve a lo más importante de este país: su gente, y es por eso que debemos apostar por este sector que está viviendo un proceso de transición



ALEJANDRO OSORIO CARRANZA
Director de Asuntos Públicos y Comunicación de la ANPACT.



Es fundamental avanzar con la renovación vehicular que tiene 19 años promedio, para tener una movilidad más segura, más eficiente, incluyente y amigable con el medio ambiente



NICOLÁS ROSALES PALLARES
Presidente de la AMTM



La modernización del transporte público implica el trabajo conjunto de todos los actores para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para 2030

Introducción

El sector transporte en México está en una etapa de transición, lo que le lleva a enfrentar varios retos, el más importante la renovación de la flota, ya que de esto depende la seguridad del pasajero y la reducción en la emisión de contaminantes.

Al cierre de 2023, la flota de autobuses con placas federales registró una vida útil promedio de 19.3 años, es decir, que está fuera de norma; La SICT consideró que 41% de la flota de autobuses, camiones y tractocamiones deben ser renovados. Partiendo de esta cifra, es importante echar una mirada a la realidad del sector del autotransporte. De los autobuses que circulan en las carreteras del país:

70% consume diésel
27% consume gasolina
3% son unidades eléctricas

96% de las personas viajan de una entidad a otra en autobús

43% de los trabajadores llegan a su lugar de trabajo en transporte urbano

27% de los estudiantes se mueven en transporte público

Se realizan 130 millones de viajes en las ciudades de México, 80% son en transporte colectivo

83% de la carga terrestre se mueve en camiones

100% del reparto y distribución de productos se hace en camiones

Existen 200 mil empresas de autotransporte federal registradas ante la SICT, el 80% son hombre-camión.

REPENSAR LOS ESPACIOS PÚBLICOS PARA CIUDADES Y LA MOVILIDAD



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



SAIRA VILCHIS

Experta en Desarrollo Urbano y Movilidad del Centro Mario Molina



Debemos repensar las ciudades y los espacios públicos no solo desde lo técnico y lo normativo, sino también desde lo social.



DANIEL MASTRETTA

Director y Fundador de Mastretta Cars



La mayoría de los viajes se hacen caminando, así que debemos darle espacio al peatón y realizar políticas consistentes con un diseño creativo.



ÁNGEL MOLINERO

Director General de USTRAN



Las ciudades actuales no las vamos a cambiar, ya están construidas, adaptarlas quizá, lo que sí podemos hacer es integrar una nueva visión de ciudad.

Introducción

A finales del siglo XIX y durante el siglo XX, las ciudades del mundo se transformaron con la llegada de los sistemas ferroviarios, camiones y autobuses, estos ya fueron toda una revolución no considerada en el diseño de las ciudades; después se sumaría de a poco la tecnología, empezando por los semáforos.



Las ciudades anteriores al siglo XXI se fueron adaptando a este nuevo tipo de movilidad, pero sus trazos se mantuvieron y, poco a poco, se fueron acoplando a los cambios, muchas veces dando como resultado saturación y congestión.

A decir de los expertos, los espacios públicos deben representarse bajo los siguientes parámetros:

- Urbanismo feminista, que propone poner la vida de las personas en el centro de las decisiones urbanas.
- Apostar por los espacios pensados para las personas y no para los autos.
- Las ciudades deben ser caminables, iluminadas y seguras para los más vulnerables, como los niños, mujeres y adultos mayores.
- Se deben reestructurar las vías como calles completas, no crear más calles.
- Se debe hacer un fuerte trabajo para contar con ciudades verdes.

El uso del auto y la motocicleta ha crecido de manera desmedida, esto es un factor determinante para contar con ciudades hostiles, donde todos se mueven a la defensiva; para contrarrestar esto, se debe apostar por:

Un transporte masivo de calidad y accesible.

Sistemas de micromovilidad seguros y regulados.

Infraestructura para el uso de bicicletas.

Programas de auto compartido

Los participantes coincidieron en que para hacer más atractivos los sistemas de transporte público y masivo es necesario lo siguiente:

- Un aumento radical de vialidades exclusivas para el autobús.
- Contar con infraestructura de servicio completa para el transporte; desde el taller hasta la ruta.
- Incorporar Apps especializadas para la atención al usuario.
- Debe trabajarse en un marco económico y empresarial moderno.

Conclusiones

- Es necesario comenzar a pensar y legislar la movilidad del futuro y no esperar a que nos rebase.
- Hace falta adoptar nuevas tecnologías y sus aplicaciones.
- Repensar el uso del espacio físico y aéreo.
- Apostar por políticas de movilidad que favorezcan al peatón.
- Las ciudades deben contar con una movilidad integrada e infraestructura moderna.
- Desincentivar el uso del automóvil.
- Se precisa una fuerte campaña de cultura vial que cambie la percepción entre la población de lo que es la convivencia en la vía.

LA DIGITALIZACIÓN DEL TRANSPORTE Y SU IMPACTO



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



@amtmo oficial

El objetivo de la digitalización es:

Obtener datos para transformarlos en información que servirá para analizar, modelar y mejorar los sistemas de transporte.



La digitalización de los sistemas de transporte nos permite:

- Control y administración del equipo rodante
- Gestión adecuada de los recursos humanos
- Administración general de la empresa
- Control de la operación
- Compra, almacén y mantenimiento
- Recaudo
- Datos y números que te permiten tomar decisiones acertadas y económicamente redituables.

Conclusiones

- Existen tecnologías que pueden adecuarse a empresas chicas o grandes y son económicamente accesibles.
- Es necesario que más transportistas opten por integrar sistemas de gestión a sus empresas, puesto que estas tecnologías les permitirán un crecimiento exponencial.
- Aquello que no podemos digitalizar, no podemos procesarlo; y si no puedes procesarlo, no puedes transformarlo.
- El futuro del transporte tiene dos rutas, la transformación digital hacia un sistema integrado de transporte, o el colapso del modelo actual.
- La tecnología es la clave para organizar el caos que caracteriza a la movilidad actual, y transformar al transporte público en un sistema integrado y eficiente.

#ELCONGRESO
LOHACEMOSTODOS

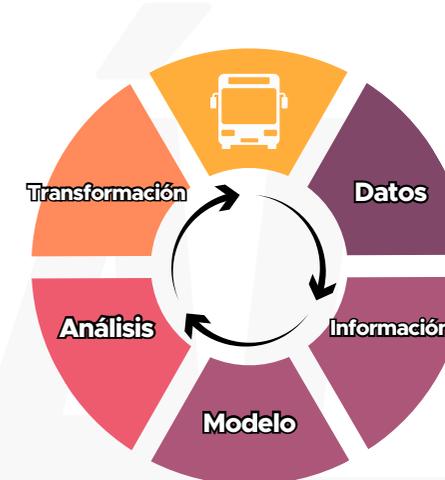
Introducción

La digitalización de los datos que genera el transporte público ha surgido como una herramienta poderosa para transformar este servicio en México y hacerlo más eficiente, sostenible y accesible para todos.

Expertos coincidieron en la importancia de adoptar tecnologías innovadoras para enfrentar los desafíos del transporte público en el país y mejorar la experiencia de los usuarios.



Proceso de digitalización:



ENRIQUE PALMA

Socio Fundador de Palma Tools

Se está evolucionando hacia sistemas donde el viajero deja de ser un número y se convierte en un cliente que podría viajar en un sistema abierto e interoperable, con todos los medios de pago que sean viables, desde las perspectivas técnica, operativa, legal y económica.

OSWALDO SÁNCHEZ

CEO de Vinden

Uno de los principales retos que enfrenta la digitalización del transporte público en México es el caos estructural y organizativo que caracteriza al sistema actual; con miles de autobuses, cientos de empresas y una autoridad fragmentada, la falta de coordinación y comunicación entre los diferentes actores

JOAQUIN DI MARIO

CEO & Cofounder de Ualabee

Creemos en la movilidad como servicio centrado en las personas. Buscamos resolver al usuario final el cómo le conviene moverse

CARLOS BORBOLLA

Director de Insitra

Es indispensable establecer mecanismos para contar con una tarifa adecuada que permita invertir, entre otras cosas, en tecnología y mantenimiento de la misma.

ELECTROMOVILIDAD: HACIA UNA TRANSICIÓN JUSTA Y SOSTENIBLE



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



@amtmooficial



Para migrar de manera más justa y sostenible hacia la electromovilidad se debe:

Contar con una coordinación entre autoridades, transportistas e iniciativa privada.

Contar con una política energética a largo plazo, que contemple metas, y de certeza a los inversionistas.

Contar con una Ley de Eficiencia Energética que trastoque a todos los sectores, incluido el transporte.

Es necesario invertir en infraestructura pensando en la movilidad del futuro.

Todas estas líneas de trabajo se deben estar reevaluando al menos cada 5 años.

Conclusiones

En la última década en diferentes puntos del mundo se han puesto en marcha proyectos de electromovilidad que han tenido éxito, y otras que han requerido adecuaciones; el camino para migrar a esta tecnología está marcado, México solo debe tropicalizar y avanzar, consciente de que es un compromiso donde juegan varios actores.

#ELCONGRESO
LOHACEMOSTODOS

Introducción

La migración de una movilidad a base de combustibles fósiles, a una donde se utilice la electricidad parece inminente; pero mientras en ciudades de China, Canadá o Chile registran avances importantes, en México aún se camina lento debido a la falta de una política que facilite la adquisición de autos, camiones y autobuses que contribuyan con la descarbonización.



Para darnos una idea, los panelistas señalaron que el 2023 fue un año histórico por la cantidad de vehículos eléctricos que llegaron al país, ahora un ciudadano puede elegir entre más de 100 modelos de vehículos eléctricos. Pese a la basta oferta, en México apenas circulan:

- ⚡ 25,000 vehículos ligeros eléctricos.
- ⚡ 270 autobuses eléctricos distribuidos en 5 entidades federativas.
- ⚡ Las unidades eléctricas representan el 0.9% de la venta de buses urbanos.
- ⚡ Se espera que para 2030 se hayan vendido uno 3 mil buses eléctricos en el país.

Los ponentes coincidieron en que tanto en Santiago de Chile, como en Quebec, Canadá, existen metas claras para la descarbonización, lo cual ha significado una amplia diferencia con otros países; por ejemplo, en 2035, las autoridades de Quebec prohibirán la venta de autos con combustibles fósiles.

MARTHA LUCÍA GUTIÉRREZ

Secretaría General de Red Simus



Es necesario que se piense también en la electrificación de los sistemas Paratransito, es decir, estos transportes que no siguen horarios o rutas, que son flexibles, como los mototaxis.

CARLOS MIR

Coordinador de Proyectos de Movilidad Eléctrica en Latinoamérica para el PNUMA



Para migrar de tecnologías se requiere financiamiento, pero existen fondos para acceder a apoyos, que justo son para ayudar a los países a apostar por una movilidad sustentable.

MARCELO SOBARZO

Director en México de ProChile



Después de China, es la ciudad de Santiago (Chile) la que cuenta con más autobuses eléctricos operando, esto se debe a que existe una política energética a largo plazo.

PAUL-THOMAS LACROIX

Director del Servicio Económico de la Delegación General de Quebec en México



En Quebec estamos comprometidos con la descarbonización y tenemos claras las metas y los tiempos a cumplir. El 99% de la energía ya la producimos de fuentes limpias y renovables.

TALLER DE CAPACITACIÓN A OPERADORES



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



@amtmojicial



En el encuentro participaron 140 personas, quienes recibieron información respecto a los siguientes temas:

- Actitud y aptitud
- Atención personal
- Calidad de servicio
- Manejo de estrés
- Educación vial
- Jerarquía de la movilidad
- Usuarios vulnerables
- Mejora del servicio de transporte público
- Comportamiento al conducir
- Distractores

La aplicación del taller permitió el desarrollo de actitudes como:

- Conocer la problemática diaria que enfrentan los operadores.
- Conocer las necesidades de los operadores.
- Escuchar las propuestas para mejorar la prestación del servicio.



**ING. JESÚS
SÁNCHEZ**

Instructor de la Especialidad de Operador de Autotransporte



**MTR. MARIANO
ARRONIZ**

Director del CECATI num. 37

En el marco del 15 Congreso Internacional del Transporte (15 CIT) se realizó un taller de capacitación a los operadores de transporte público; el objetivo fue desarrollar personas con las habilidades y condiciones necesarias para manejar unidades de pasajeros, así como con una cultura organizacional sólida, alto nivel de compromiso y valores de servicio.

Objetivos

- Calidad de servicio
- Comportamiento de conducción.
- Manejo de emociones.
- Relaciones interpersonales.



Conclusiones

- Estos talleres se transforman en un método de aprendizaje muy importante para el desarrollo de competencias profesionales, ya que se centra en los intereses comunes del grupo, guiando la participación de los asistentes.
- Los participantes fortalecieron su capacidad de atender con mayor calidad la prestación de un servicio público altamente demandado.
- Se ratificó que las personas operadoras de vehículos de transporte público cuentan con los conocimientos y competencias necesarias para brindar un servicio de calidad.
- Se brindó a los operadores estrategias para la atención y prestación de su servicio.



Tamaño de las cuadras



- Las cuadras más largas permiten que los vehículos motorizados circulen a mayor velocidad, lo que implica un mayor riesgo para los peatones.

Principios

- Para tener un alto grado de idoneidad para peatones se aconseja tener cuadras con una longitud de 75 a 150 metros.
- En el caso de cuadras hechas a escala de automóviles (de 200 a 250 metros) o supercuadras (800 metros o más), se recomienda situar cruces y pasos peatonales cada 100 o 150 metros, ya sea con semáforos, anteponiendo reductores de velocidad o cruces elevados.

El congreso lo hacemos todos.



Auditorio 2

**Ing. Manuel Moreno
Torres**

REQUERIMIENTOS PARA UN TRANSPORTE PÚBLICO DE CALIDAD Y SOSTENIBLE



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



Para alcanzar mejores estándares en el servicio de los sistemas de transporte, las autoridades deberán contemplar las siguientes estrategias:

- Sistemas de propulsión: Eléctrico, biocombustibles, hidrógeno, CNG
- Autoridades de planeación, que desarrollen campañas de promoción del uso de transporte cero emisiones.
- Ciclo de Análisis: Preparación de proyectos, diseño operacional y físico, integración, y su implementación.
- Fortalecimiento que permita implementar instrumentos técnicos que mantengan la sostenibilidad financiera de los sistemas.

De igual forma, los panelistas señalaron que es importante considerar la percepción de calidad que tiene el usuario, pues aunque es subjetiva y depende de muchos factores, lo ideal es conseguir la aprobación del cliente final, y en la mayoría de los casos esto se logra cuando se cuenta con un:

Transporte público integrado a modos alternos de movilidad

Regulación del transporte privado

Orden y horarios para el transporte de carga

Infraestructura segura para el peatón



Conclusiones

- El diseño de una política de transporte y movilidad implica la organización a nivel estratégico, táctico y operativo del transporte.
- La planeación, organización y regulación del transporte, es responsabilidad de la autoridad pública.
- Es necesario contar con organismos con perfil técnico que vigilen el desarrollo de los proyectos de movilidad y le den un sentido social.
- En las condiciones actuales en México, el transporte no es una opción por su calidad, y no incentiva a dejar el auto.

#ELCONGRESO
LOHACEMOSTODOS



JORGE COXTINICA
Fundador de COXVAL



El dinero más caro es el que no se tiene; si lo vemos así, el transporte más deficiente es el que no se tiene.



ÓSCAR LUIS SÁNCHEZ
Profesor Investigador de la BUAP



Los problemas de movilidad deben atenderse en el marco de una política pública de mediano y largo plazo.



ROBERTO E. ESQUEDA
Docente Universitario UAEM



La movilidad se ha transformado, por lo que ahora muchos elementos deben convivir: carros, camiones, autobuses, motos y bicicletas, pero podemos asegurar que, en la mayoría de los casos, no se está dando prioridad al peatón.

El transporte público es esencial para el desarrollo económico de una ciudad, pero aún más importante, para abrir oportunidades y mejorar la calidad de vida de las personas. Es por eso que es imperativo apostar por un transporte socialmente responsable y amigable con el medio ambiente.



Introducción

TENDENCIAS Y APLICACIONES EN LA MODELACIÓN DE LA DEMANDA EN EL TRANSPORTE PÚBLICO



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



Las "tendencias y aplicaciones" en este contexto se refieren a los desarrollos recientes y emergentes en la modelación de la demanda en el transporte público y cómo se están aplicando en la práctica. Algunas tendencias y aplicaciones comunes podrían incluir:

Moderador: Francisco Granados Villafuerte
Jefe de Departamento de Ingeniería de Sistemas,
Planeación y Transporte UNAM



GLORÍA ELENA LONDOÑO MEJÍA
Profesora Investigadora UACM



Los sistemas inteligentes de transporte han desarrollado Sistemas de Información Automatizados (ADCS), transmisión y almacenamiento para crear bases de datos.



RICARDO MONTOYA Z.
Coordinador de la Maestría de Ingeniería de Vías Terrestres y Movilidad UAQ



Para un modelo de transporte eficiente es necesario el uso de nuevos modelos y tecnologías para la estimación y predicción de la demanda.



MARÍA VICTORIA CHÁVEZ H.
Profesora visitante de tiempo completo en ITAM



La modelación del transporte público es útil para muchas cosas, en especial para evitar la propagación de la pandemia cómo sucedió durante el COVID.



Introducción

La modelación en la demanda en el transporte público se refiere a la práctica de predecir y entender los patrones de uso y la demanda de servicios de transporte público, utilizando modelos matemáticos y análisis de datos.

Modelación en la demanda:

Se refiere al proceso de crear modelos matemáticos o estadísticos para comprobar cómo varía la demanda de un producto o servicio a partir de diferentes variables. En el contexto del transporte público, esto implica predecir cuántas personas utilizarán el servicio durante diferentes momentos del día, de la semana y en función de factores como el clima, eventos locales y tarifas, entre otros.

Uso de datos en tiempo real: Incorporar datos en tiempo real sobre la ubicación de los vehículos, las condiciones del tráfico y el comportamiento de los usuarios para ajustar los modelos de demanda de manera más precisa.

Modelos predictivos avanzados: Utilizar técnicas como el aprendizaje automático y la inteligencia artificial para mejorar la precisión de las predicciones de demanda.

Integración de sistemas de transporte: Es el desarrollo de modelos que tomen en cuenta múltiples modos de transporte, como autobuses, trenes y bicicletas compartidas, con el fin de ofrecer una visión más completa de la demanda en una región.

Personalización de servicios: Adaptar los servicios de transporte público para satisfacer las necesidades específicas de diferentes grupos de usuarios, como personas mayores, personas con discapacidades o trabajadores con horarios no convencionales.



Conclusiones

- La modelación en la demanda en el transporte público implica prever cómo cambia la cantidad de personas que utilizan el transporte público en diferentes situaciones.
- Las tendencias y aplicaciones en este campo se refieren a los desarrollos recientes y cómo se están aplicando para mejorar la eficiencia y la calidad del servicio de transporte público.
- La modelación de la demanda es base sólida para que transportistas y autoridades tomen decisiones estratégicas, operativas y tácticas.

#ELCONGRESO
LOHACEMOSTODOS

NECESIDADES EDUCATIVAS Y PLANES DE ESTUDIO PARA EL TRANSPORTE Y LA MOVILIDAD



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



Explicaron que cada vez son más necesarios profesionistas en temas como:

- Planeación y Gestión del Transporte
- Innovación y Desarrollo Tecnológico
- Sostenibilidad ambiental
- Planeación Urbana
- Políticas Públicas

Coincidieron en que es necesario incentivar a más mujeres y hombres a estudiar ingenierías, pues son estos profesionales los que se encargan del diseño, construcción y mantenimiento de la infraestructura.

- Durante el periodo 2020 - 2021 hubo 855,715 egresados de ingenierías (ANUIES), de una matrícula de 4 millones 983, 204 estudiantes.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del INEGI, para el primer trimestre del 2023, la segunda carrera con mayor número de profesionistas ocupados son las ingenierías.



Conclusiones

- Los planes de estudios en movilidad deben incluir temas de políticas públicas, tecnologías y sistemas de transporte.
- Los programas de estudio deben capacitar a los profesionales para que impulsen soluciones de movilidad eficiente, segura y cómoda dentro del espacio urbano.
- Los programas educativos deben desarrollar en los profesionales la sensibilidad para pensar en el usuario y no solo en la infraestructura.
- Las instituciones educativas deben tener alianzas con empresas y gobiernos para motivar la profesionalización de sus alumnos con prácticas.

#ELCONGRESO
LOHACEMOSTODOS



ANDREA A. RENDÓN PELA
Directora IPN-UPIEM



La movilidad no solamente es un transporte, no es solamente llegar a un punto, sino hacerlo de una forma eficiente considerando todas las variables que repercuten en ella y optimizando también todos los recursos que nosotros tenemos.

Señalaron que falta oferta académica relacionada con la movilidad, el transporte y la urbanización; en las universidades donde se puede encontrar alguna carrera afín es en:

**IPN
UNAM
UAM
ITESM
UdeG
BUAP**



MIRIAM E. TÉLLEZ BALLESTEROS
Profesora Investigadora UACM



Cada vez es más evidente que, para un modelo de transporte, necesitamos más ingenieras e ingenieros en el país: son las carreras más demandadas, lo que revela que si estudio una ingeniería tengo mayor posibilidad de encontrar un buen empleo.



CLAUDIA MYRIAM ZAMORA JIMÉNEZ
Jefa de la Academia de Sistemas de Transporte IPN-UPIICSA



La academia debe apostar por formar a mejores ingenieros de movilidad, porque está en sus manos la movilidad de las personas, la productividad y la calidad de vida de los habitantes de una comunidad.

Introducción

Las panelistas coincidieron en que cualquier problema de las grandes ciudades se puede abordar desde la educación, si se forman profesionistas capacitados en temas de transporte, señalaron, será más fácil resolver los retos que actualmente enfrenta la movilidad.

SOSTENIBILIDAD Y EFICIENCIA DE LOS NUEVOS MODOS DE TRANSPORTE PÚBLICO EN LA CIUDAD



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



Esto implica considerar el impacto ambiental, social y económico del transporte público a largo plazo. La sostenibilidad y la eficiencia son temas cruciales cuando se trata de transporte público, bajo este marco se deberían considerar los siguientes aspectos:



Conclusiones

Algunos aspectos importantes de un transporte sostenible y eficiente en el transporte público incluyen:

- **Uso óptimo de recursos:** Utilizan de manera eficaz los recursos disponibles, como vehículos, infraestructura y personal, para satisfacer la demanda de movilidad de manera rentable y sostenible.
- **Operación y gestión efectiva:** La eficiencia en la operación y gestión de los servicios de transporte público implica la optimización de rutas y horarios, la implementación de tecnologías de información y comunicación (TIC) para mejorar la planificación y la gestión del tráfico, y la adopción de prácticas de gestión de flotas y personal eficientes.
- **Calidad del servicio:** Los sistemas de transporte público eficientes ofrecen servicios de alta calidad que satisfacen las necesidades y expectativas de los usuarios, incluida la puntualidad, la frecuencia, la comodidad, la seguridad y la accesibilidad.

#ELCONGRESO
LOHACEMOSTODOS

Impacto ambiental: Los sistemas de transporte sostenibles minimizan la emisión de contaminantes atmosféricos y gases de efecto invernadero, reduciendo así la huella ecológica y contribuyendo a la lucha contra el cambio climático.

Equidad social: Un sistema sostenible debe ser accesible y asequible para todos los grupos de la sociedad, incluidas las personas de bajos ingresos, personas con discapacidades, personas mayores y comunidades marginadas.

Viabilidad económica: Los sistemas deben ser financieramente viables a largo plazo, lo que implica encontrar un equilibrio entre los costos operativos y los ingresos generados.

Eficiencia: Se refiere a la capacidad de los sistemas de transporte para utilizar los recursos disponibles de manera óptima para satisfacer la demanda de movilidad.

Introducción

En el contexto del transporte público, la sostenibilidad se refiere a la capacidad de los sistemas de transporte para satisfacer las necesidades actuales de movilidad, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para cumplir sus propias necesidades.



En la Ciudad de México ya tenemos un buen número de sistemas de transporte que se han integrado a través del sistema de pago con tarjeta, y que poco a poco camina rumbo a la eficiencia.

Es importante pensar desde la planeación en el desarrollo regional; en el Valle de México hay personas que realizan recorridos muy largos, por lo que es importante pensar en un sistema multimodal, asequible y eficaz.

En la Ciudad de México operan 94 rutas de transporte, de las cuales 5,800 son micros, 4,210 vagonetas y 6,090 autobuses, la realidad es que aún no podemos hablar de sostenibilidad y eficiencia del sistema.

RICARDO ACEVES GARCÍA
Catedrático de Maestría y Doctorado del Instituto de Ingeniería de la UNAM

VÍCTOR SOL TÉLLEZ
Director Corporativo de Mantenimiento en CISA

VÍCTOR ALVARADO ÁNGELES
Encargado del área de Movilidad y Agencia Climática de El Poder del Consumidor



FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ESCASEZ DE CONDUCTORES: HACIA EL TRABAJO DIGNO



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



La escasez de operadores de transporte urbano en México puede atribuirse a varios factores, que incluyen:

Condiciones laborales y salariales: Los bajos salarios y las condiciones laborales precarias en la industria del transporte urbano pueden desmotivar a las personas a buscar empleo como operadores de transporte. Muchos operadores de transporte enfrentan largas horas de trabajo, horarios irregulares, falta de beneficios y riesgos para la seguridad laboral.

Requisitos de licencia y capacitación: Esto puede limitar el número de candidatos calificados disponibles para llenar las vacantes de operadores de transporte.

Competencia con otras industrias: Las personas pueden optar por empleos en otras áreas que ofrecen mejores salarios, condiciones laborales más favorables o mayores oportunidades de crecimiento profesional.

Falta de incentivos y beneficios: La falta de prestaciones como seguro médico, programas de jubilación, incentivos por desempeño y oportunidades de capacitación y desarrollo profesional, puede dificultar la retención de trabajadores y aumentar la rotación de personal.

Riesgos para la seguridad: La percepción de riesgos puede disuadir a las personas de considerar el empleo como operadores de transporte urbano.

Envejecimiento de la fuerza laboral: En muchos casos, la fuerza laboral de los operadores de transporte urbano está envejeciendo, y hay una falta de jóvenes dispuestos a unirse a la industria.

Falta de políticas y programas de reclutamiento y retención, puede exacerbar la escasez de mano de obra en la industria.



Conclusiones

Para invertir esta tendencia, es imprescindible que los sectores implicados -gobierno, empresas de transporte y organizaciones sindicales- colaboren en la creación de estrategias eficaces. Esto no solo implica mejorar las condiciones de trabajo y ofrecer incentivos para la formalización, sino también abordar los problemas de seguridad y adaptar las soluciones a las realidades locales de cada región.

#ELCONGRESO LOHACEMOSTODOS



ESTEFANÍA PÉREZ DÍA

Profesora IPN-ESCA-ST



La inseguridad ha aumentado mucho en México, ser operador en muchos casos tanto en ciudades como en carreteras es ahora un trabajo de alto riesgo.



JAVIER HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

Subdirector Académico y Profesor de la Academia de Sistemas de Transporte IPN



Con la formación de empresas se mejoran las condiciones laborales de los operadores, se incluye el pago de seguridad social y acceso a algunos créditos.



LUIS DAVID BERRONES SANZ

Profesor - Investigador UACM



Generar las condiciones laborales, de seguridad e infraestructura para que cada vez más mujeres se integren como operadoras de transporte es una necesidad, ellas pueden fortalecer al sector.



Introducción

En los últimos tiempos, el sector del transporte público en México se ha enfrentado a un reto creciente y preocupante: la escasez de conductores. Este fenómeno, lejos de ser un simple contratiempo operativo, refleja una confluencia de factores socioeconómicos, laborales y de seguridad que requieren atención inmediata y estratégica.

NECESIDADES Y PROSPECTIVAS ENERGÉTICAS EN EL TRANSPORTE PÚBLICO



¡Escanea
el código y ve
la transmisión
completa!



@amtmojicial



Los panelistas coincidieron en que es necesario considerar algunos aspectos clave para cubrir las necesidades energéticas:

1

Transición hacia energías más limpias: Existe una creciente necesidad de adoptar tecnologías de transporte público que sean más limpias y respetuosas con el medio ambiente para abordar los problemas de contaminación del aire y el cambio climático.

2

Eficiencia energética: Esto puede lograrse mediante la adopción de tecnologías más eficientes, la optimización de rutas y horarios, y la implementación de prácticas de conducción más económicas.

3

Infraestructura de recarga y repostaje: Para impulsar la adopción de vehículos eléctricos y otros vehículos de bajas emisiones, es necesario desarrollar una infraestructura adecuada, como la instalación de estaciones de carga y repostaje en rutas de transporte público y en lugares estratégicos en ciudades y comunidades.

4

Incentivos y políticas gubernamentales: Esto puede incluir incentivos fiscales, subsidios para la compra de vehículos eléctricos, tarifas preferenciales para el uso de infraestructura de carga, y normativas más estrictas en cuanto a emisiones vehiculares.

5

Integración de sistemas de transporte: La integración puede ayudar a optimizar el uso de recursos energéticos y mejorar la eficiencia del sistema en su conjunto. Esto puede incluir la implementación de sistemas de pago integrados, la coordinación de horarios y la creación de infraestructura multimodal.



Conclusiones

- Las necesidades y perspectivas energéticas para el transporte público en México están orientadas hacia la adopción de tecnologías más limpias y eficientes.
- La mejora de la infraestructura de carga y repostaje, y la implementación de políticas y medidas para promover la transición hacia un transporte público más sostenible y respetuoso con el medio ambiente.
- El gran reto es generar de origen energías limpias.

#ELCONGRESO
LOHACEMOSTODOS



**JOSÉ ALBERTO
VALDÉZ PALACIOS**

Director General
SEDECO



Vamos muy lento en materia de electromovilidad, del total de watts generados apenas el 1.73% los consume el transporte público, eso es muy poco.



**ALFREDO A.
MARTÍNEZ MORALES**

Investigador UCR



El sector transporte es responsable del 40% de las emisiones de CO2, por lo que se necesita incentivar la compra de vehículos eléctricos, para que sean más accesibles.



**GERMÁN
CARMONA PAREDES**

Investigador Titular del
Instituto de Ingeniería UNAM



En la movilidad eléctrica, tan malo es sobredimensionar el banco de baterías y no cubrir las necesidades, como sobredimensionar las necesidades y tener altos costos.



**ANTONIO
SUÁREZ BONILLA**

Profesor de la Facultad de
Arquitectura UNAM



Debe existir una visión y metas compartidas en temas de planeación urbana y eficiencia energética.

Introducción

Las necesidades y perspectivas energéticas para el transporte público en México están influenciadas por una serie de factores, que incluyen la eficiencia y disponibilidad de recursos energéticos, la generación limpia de energía, las políticas gubernamentales y las tendencias tecnológicas.

En importante destacar que el transporte en México consume el 48% del uso final de energía en el país, de esto:

63% Gasolina
27% Diésel
0.22% Energía eléctrica

El resto son
combustóleo, queroseno
y gas seco.

APLICACIONES COMPUTACIONALES PARA MEJORAR LA MOVILIDAD DE LAS CIUDADES



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



@amtmojicial

Su función principal es optimizar la movilidad de las personas y los vehículos en áreas urbanas, ofreciendo soluciones que pueden incluir:

1 Planificación de rutas: Ayudan a los usuarios a encontrar las rutas más eficientes para llegar a su destino, ya sea en transporte público, en automóvil, en bicicleta o caminando.

2 Gestión de tráfico: Monitorean y gestionan el flujo de vehículos en tiempo real, proporcionando información sobre congestiones, accidentes y obras en la vía.

3 Compartición de viajes: Facilitan la organización de viajes compartidos, lo que reduce la congestión y el impacto ambiental al disminuir el número de vehículos en la carretera.

4 Estacionamiento inteligente: Ayudan a los conductores a encontrar estacionamiento disponible más rápido, reduciendo la búsqueda de espacios y, por ende, la congestión en las calles.

5 Servicios de transporte bajo demanda: Ofrecen opciones de transporte a pedido, como taxis, vehículos compartidos o servicios de transporte público flexible, que pueden adaptarse a las necesidades específicas de los usuarios.

Los panelistas explicaron que la tecnología aplicada a los diferentes procesos que envuelven a las necesidades de las ciudades, permite generar estrategias de mejora y sus posibles actualizaciones ante los constantes cambios de la sociedad.



Conclusiones

- Estas aplicaciones están diseñadas para hacer que la movilidad urbana sea más eficiente, conveniente y sostenible, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida en las ciudades.
- Crear alianzas entre el sector educativo y el privado para tener acceso a las tecnologías, lo cual es vital para la formación de los futuros profesionales.
- Hay softwares a costos muy accesible y otros que son públicos que son de gran ayuda
- La educación y difusión son los mejores aliados para generar el cambio en la nueva era del transporte y la movilidad.

#ELCONGRESO
LOHACEMOSTODOS



HÉCTOR ARMANDO FIGUEROA URREA

Profesor de tiempo completo UPMH



No todos los usuarios, vehículos o infraestructura, necesitan tecnología de la cuarta revolución industrial (4RI), hay soluciones más simples e igual de efectivas.



YURITZI ESTEFANÍA LÓPEZ GARCÍA

Profesora en la Academia de Transporte IPN-UPIICSA



Es importante que al hablar de la movilidad hablamos de nosotros mismos, somos todos, no solo el transporte, y es por eso que es tan importante, porque se mueven personas.



JASON FABIÁN HERNÁNDEZ PEÑA

Profesor de asignatura UACM



Aunque existe la tecnología, en México estamos lejos de ser una ciudad inteligente; administrativamente no hay la capacidad para recabar los datos que genera la comunidad y modelarlos.



Introducción

Las aplicaciones computacionales para mejorar la movilidad en las ciudades son herramientas digitales diseñadas para abordar y mejorar los desafíos relacionados con el transporte urbano.

TENDENCIAS TECNOLÓGICAS Y SOCIALES EN LA MOVILIDAD URBANA



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



Tendencias tecnológicas en Movilidad:

Vehículos eléctricos y autónomos: La creciente preocupación por el medio ambiente está impulsando la adopción de vehículos eléctricos, mientras que los avances en inteligencia artificial y sensores están llevando a la creación de vehículos autónomos. Estas tecnologías prometen reducir la contaminación y mejorar la seguridad vial.



Viajes compartidos: Las plataformas de movilidad están cambiando la forma en que las personas se desplazan en las ciudades. La economía colaborativa y la necesidad de reducir el tráfico y el uso de automóviles particulares están impulsando esta tendencia.



Micromovilidad: Opciones de transporte personal como scooters eléctricos, bicicletas compartidas son más ágiles, económicos y sostenibles que los vehículos tradicionales, y están ganando popularidad en muchas ciudades.



Plataformas de movilidad integrada: Las aplicaciones que integran diferentes opciones de transporte, como transporte público, compartición de viajes y micromovilidad, están facilitando a los usuarios la planificación de sus viajes de manera más eficiente.



Datos y análisis en tiempo real: La recopilación y el análisis de datos en tiempo real están permitiendo una gestión más efectiva del tráfico y una planificación urbana más inteligente. Esto incluye sistemas de gestión de tráfico inteligente, sensores de vehículos conectados y aplicaciones móviles que proporcionan información actualizada sobre el estado del tráfico y las opciones de transporte disponibles.



Cambio en las preferencias de movilidad: Las generaciones más jóvenes están mostrando una preferencia creciente por la movilidad compartida y sostenible en lugar de la propiedad de automóviles.



Conclusiones

Estas tendencias están moldeando el futuro de la movilidad urbana, promoviendo soluciones más eficientes, sostenibles y centradas en el usuario. Se debe siempre considerar que cada ciudad tiene necesidades diferentes.

#ELCONGRESO
LOHACEMOSTODOS



ANGÉLICA DEL ROCÍO LOZANO CUEVAS

Investigadora Definitiva
Titular A UNAM



Si hablamos de que el 80% de las personas viven en las ciudades, entonces la sostenibilidad urbana debe tomarse en cuenta, porque lo que ahí sucede afecta a la mayor parte de la población



LUIS ARTURO RIVAS TOVAR

Investigador
IPN - SEPI



Para desincentivar el uso del auto, primero se debe apostar por un buen servicio de transporte, y después cobrar mucho por todo al automovilista, estacionamiento, uso de suelo, congestión, y más.

Introducción

Entender las tendencias tecnológicas y sociales en la movilidad urbana implica analizar los cambios y avances en dos áreas principales: la tecnología aplicada al transporte y los cambios en el comportamiento y las preferencias de los usuarios. Aquí te detallo algunas de las tendencias más destacadas:



Tendencias Sociales:

- La mayor parte de la población busca vivir en las ciudades.
- Planificación deficiente de las ciudades.
- Somos una sociedad que está envejeciendo.
- Las necesidades de movilidad son diferentes por la edad de la población.
- El crecimiento de la población exige la reestructura de rutas constantes.
- Más del 80% de la economía es informal, y el transporte es parte de esto.
- La falta de un buen servicio de transporte genera marginación y desigualdad.
- El uso de las tecnologías en las ciudades y en la movilidad, deben ser utilizadas para responder a las demandas de la población y su bienestar.

SEGURIDAD VIAL EN LOS CORREDORES URBANOS: MAYOR MOVILIDAD Y MENOS ACCIDENTES



¡Escanea el código y ve la transmisión completa!



Ante estos números alarmantes, y para poder dar cumplimiento a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en específico al 11, que habla de ciudades y comunidades sostenibles, y contempla un transporte asequible, es necesario atender:



CELIA ELIZABETH CARACHEO MIGUEL

Profesora Titular A de tiempo completo en la Facultad de Arquitectura UNAM



El valor de la calle como lugar público reside en su capacidad de convertirse en un centro de actividad que concentra la vida pública.



EMILIO BRAVO GRAJALES

Profesor Investigador UACM



Es necesario implementar políticas públicas y prácticas de desarrollo urbano que sean inclusivas, resilientes y sostenibles que garanticen el acceso a servicios básicos.



ERIKA ELIZABETH SANDOVAL MAGAÑA

Gerente de Relaciones Institucionales y Sostenibilidad de RCO



Los accidentes por exceso de velocidad no son pasajeros, se quedan contigo toda la vida.



JESÚS MANUEL CHAVARRÍA VEGA

Jefe de Seguridad Vial RCO



En este país cada año se agregan 40 mil personas que quedan con alguna discapacidad física permanente o temporal a causa de los hechos de tránsito, disminuir esta cifra es el gran reto.

Introducción

Los especialistas analizaron la posibilidad de gestionar de forma integral el tráfico y la circulación de Automóviles, otros vehículos y peatones en áreas Urbanas, con el propósito de mejorar la fluidez y reducir los accidentes de tránsito.

Señalaron que:

- Mil millones de personas en el mundo no tienen acceso a carreteras
- 3 de cada 4 ciudades destina menos del 20% de su superficie a espacios públicos y calles
- 1.100 millones de personas viven en barrios marginados
- 1 de cada 2 habitantes de una ciudad cuenta con acceso conveniente al transporte público

1

Diseño de Infraestructura: Implica la planificación y construcción de carreteras, calles y aceras de manera que sean seguras para todos los usuarios. Esto incluye la instalación de señalización clara, cruces peatonales, carriles para bicicletas y otras medidas que faciliten la movilidad y reduzcan los puntos conflictivos.

2

Educación Vial: Implementar programas educativos dirigidos a conductores, peatones y ciclistas para aumentar la conciencia sobre las normas de tráfico, los comportamientos seguros y los riesgos asociados con el incumplimiento de estas normas.

3

Implementación de Normativas: Hacer cumplir las leyes de tráfico y seguridad vial, como los límites de velocidad, el uso del cinturón de seguridad, la prohibición de conducir bajo los efectos del alcohol o drogas, entre otras.

4

Tecnología y Monitoreo: El uso de tecnología avanzada, como cámaras de vigilancia, sensores de tráfico y sistemas de control de semáforos inteligentes, para monitorear el tráfico, identificar áreas problemáticas y responder de manera rápida y eficiente a las condiciones cambiantes del tráfico.

5

Participación Comunitaria: Involucra a la comunidad local en la planificación y toma de decisiones relacionadas con la seguridad vial, fomentando la colaboración entre autoridades locales, residentes, empresas y organizaciones civiles para identificar y abordar preocupaciones específicas en cada área urbana.



Conclusiones

El objetivo de mejorar la seguridad vial en los corredores urbanos para lograr mayor movilidad y menos accidentes implica una combinación de medidas físicas, educativas, legales, tecnológicas y comunitarias para crear entornos viales más seguros y eficientes.

#ELCONGRESO
LOHACEMOSTODOS

El 20 de abril, como parte del 15 CIT se realizó una visita al Patio de Conexión Centro Aeropuerto, en la que participaron 60 personas interesadas en conocer el funcionamiento de las unidades eléctricas de la marca BYD.

Durante la visita se les mostró un autobús de 15 metros, se les habló de la historias de la marca, de la integración de unidades eléctricas al Metrobús, así como la función del patio; otros de los temas de interés de los participantes, fueron:

- Mantenimiento de unidades eléctricas.
- Operaciones
- Patio de encierro
- Despacho y operación del corredor
- Capital humano
- Seguridad, higiene y atención médica

Los participantes tuvieron la oportunidad de conducir, bajo supervisión, una unidad eléctrica dentro de las instalaciones.



Otra visita fue al Centro de Control y Operaciones de Metrobús de la Ciudad de México, a la que asistieron 55 participantes, que fueron atendidos por Francisco Cermeño responsable comercial de SONDA en México para la vertical de Smart Cities & Mobility.



A los asistentes se les comentó que se tiene implementado el sistema de ayuda a la explotación SAE, incluyendo el equipamiento a bordo de más de 900 unidades y alrededor de 200 estaciones con videovigilancia en tiempo real.

El grupo tuvo la oportunidad de conversar con el personal, y se les mostró la capacidad del sistema de acceder al video en vivo a las unidades bajo demanda, y cómo se controla la operación por cada línea del servicio.





Expo Feria de las Tecnologías
Charlas Técnicas



Entre los datos relevantes que expuso, resaltó:

El transporte de autos, barcos, trenes, aviones, tracto camiones y autobuses consume alrededor de 90.63% de la energía que se produce en el país, de acuerdo con el Balance Nacional de Energía.

De ese 90.63%, el 47.5% corresponde al autotransporte.

La experta señaló cuales son los elementos a considerar en la compra de cualquier unidad eléctrica:

Autonomía, capacidad de carga máxima, costos del consumo energético, costos de mantenimiento, potencia, torque, tipo de recarga y de cargador.

Destacó los beneficios de la electromovilidad:

- Desarrollo tecnológico en cada uno de los elementos que conforman la electromovilidad.
- Aumento en la eficiencia energética en el transporte.
 - Desarrollo de empleos y profesionalización.
- Contribuye a la disminución de emisiones contaminantes que producen el cambio climático.
- Implementación de sistemas inteligentes y manejo de datos.

Donovan Nieto, encargado de Planeación de Producto de Volvo Group México, expuso durante la charla el compromiso de la empresa en la transformación sustentable de sus productos a 100% libres de combustibles fósiles, así como:

Reducir la huella de carbono.

Compromiso de seguridad a través de la visión cero accidentes.

Sistemas de transporte sustentables.

Modelo de economía circular.

Responsabilidad de hacer negocios justos, respetuosos.

Compromiso social.

Visión de Volvo Buses:

Ser el más deseado y exitoso proveedor de soluciones sustentables de transporte de personas, impulsando la creación de valor a través de la innovación, alianzas estratégicas y nuestra gente.

Expresó que en Volvo más allá de la sustentabilidad, buscan los estándares de seguridad más altos en un autobús, incluyendo soluciones de carga y ciberseguridad, generando confianza con los socios comerciales 24/7.

El experto habló de las tecnologías limpias que está aplicando la marca en las unidades que pone a la venta, mismas que superan las normas establecidas, así como de su compromiso por migrar a una producción sostenible.

Compartir el auto es una de las soluciones más viables para disminuir el tráfico en las ciudades. Marisol Quezada, Country Manager de Hoop Carpool, dijo que plataformas como la que ella representa llegaron para cambiar la movilidad.

Destacó que el uso de auto compartido permite calles más limpias y descongestionadas, pues no son utilizadas como estacionamiento, con lo que se disminuye la demanda de espacios liberando áreas urbanas para otros usos como parques o aceras más amplias, además:

- **Complemento al Transporte Público**
- **Beneficios Ambientales**
- **Reducción de Emisiones**
- **Menos Emisiones de CO2**

Facilita el uso de autos eléctricos en empresas de autos compartidos, reduciendo la contaminación y promueve hábitos sostenibles al hacer a las personas conscientes de su impacto ambiental.

Entre los beneficios de usar auto compartido, mencionó los siguientes:

Costos Reducidos: No tienes que pagar por el mantenimiento, seguro, impuestos, y depreciación del vehículo.

Pago por Uso: Solo pagas por el tiempo y la distancia que realmente necesitas.

Variedad de Vehículos: Puedes elegir el tipo de auto que necesitas en cada ocasión, desde un coche pequeño para un viaje corto hasta una furgoneta para mudanzas.

Accesibilidad 24/7: Muchas empresas de autos compartidos operan todo el día, permitiéndote acceder a un vehículo en cualquier momento.

Mantenimiento y Reparaciones: La empresa propietaria del servicio se encarga del mantenimiento y de cualquier reparación necesaria.

Menos Vehículos en las Calles: Al compartir autos, se reduce la cantidad total de vehículos en circulación, lo que puede disminuir los atascos.

Los accidentes en la vía ocurren en un 90% por errores humanos, señaló Daniel Cortazar, representante de El Chorro, una empresa de capacitación para operadores de transporte.

Expuso que cada año mueren cerca de 1.3 millones de personas por accidentes viales en el mundo y entre 20 y 50 millones padecen traumatismos no mortales.

Los accidentes de tránsito son una de las principales causas de muerte en todos los grupos etarios, y, consistentes con el caso de México, representan la segunda causa de decesos de personas de entre 15 a 29 años. Todo esto se traduce en un problema de salud pública que es urgente resolver.

¿Por qué ocurren?

- De acuerdo con datos del Instituto Mexicano del Transporte, en 2019 hubo 12,056 colisiones a lo largo del país con participación de vehículos de carga.
- A una velocidad de 80 km/h, un operador de camión recorre en promedio 22 metros antes de reaccionar ante un incidente y tarda hasta 4.5 segundos.
- Conducir sin descanso durante largos periodos es un factor de riesgo muy importante.

¿Cómo evitarlos?

- Es necesario cuidar la salud mental y física del conductor
- La conciencia del conductor frente al volante
- Tener en cuenta otros aspectos, como la planeación de las rutas

Es responsabilidad de todos los que estamos detrás de un volante cuidarnos y cuidar a los demás.

Con base en los datos del INEGI, cada año se registran más de 385 mil accidentes de tránsito.

MegaFlux fue el encargado de transmitir a los transportistas la ruta a seguir para contar con flotas eléctricas.

Durante la charla, esta marca encargada de distribuir vehículos eléctricos y soluciones de electrificación y eficiencia energética que contribuyan a disminuir el costo total de propiedad en flotas comerciales, expuso que migrar a una flota de transporte a unidades eléctricas puede ser un proceso complejo, y marcaron la ruta resumida y efectiva para hacerlo:

Evaluación Inicial

- Análisis de Viabilidad
- Identificación de Vehículos Aptos

Planificación Estratégica

- Establecimiento de Metas
- Presupuesto y Financiación

Selección de Vehículos Eléctricos

- Investigación de Modelos
- Pruebas Piloto

Infraestructura de Carga

- Instalación de Cargadores
- Consideraciones de Carga Rápida vs. Lenta

Capacitación y Adaptación

- Formación de Conductores y Personal
- Adaptación de Procedimientos

Implementación Progresiva

- Despliegue Gradual
- Monitoreo y Optimización

Mantenimiento y Soporte Continuo

- Red de Mantenimiento
- Actualizaciones Tecnológicas

Evaluación y Ajustes Continuos

- Revisión Periódica
- Sostenibilidad y Expansión

Consideraciones Adicionales

- Subsidios e Incentivos
- Relaciones con Proveedores
- Impacto Ambiental

La encargada de ofrecer esta charla fue Cristina Sánchez, quien explicó que los lubricantes son la base para el buen funcionamiento de los motores y el mejor rendimiento de la flota, y señaló que:

1

Estos productos mejoran el combustible para liberar más energía, contaminan menos y restauran el desempeño en los motores.

2

Hay aditivos como los de Meca Run, que reducen las emisiones contaminantes hasta en un 60%.

3

Reducción del consumo de combustible superior al 25%.

4

Desintegra depósitos e incrustaciones a los sistemas de alimentación de combustible: filtros de combustible, cabezas de pistón, válvulas, inyectores, bombas inyectoras, tuberías de trasiego y más.

La representante de la empresa Meca Run, subrayó que, el uso adecuado de lubricantes es crítico para el rendimiento, la eficiencia y la durabilidad de los motores. Seleccionar el lubricante correcto y mantener un programa regular de cambio de aceite puede evitar problemas mecánicos costosos y prolongar la vida útil del motor, asegurando un funcionamiento óptimo y fiable. Los beneficios principales son:

Reducción de Fricción

Protección contra la Corrosión

Disipación del Calor

Limpieza Interna

Sellado de Componentes

Prolongación de la Vida Útil del Motor

El representante de la empresa tecnológica Cittati, Rafaél Molina, explicó a los transportistas las ventajas de la implementación de tecnologías de gestión en las operaciones de flotas de transporte.

Una de las principales aportaciones es su impacto financiero significativo al reducir costos operativos, mejorar la productividad, disminuir riesgos y costos asociados, asegurar el cumplimiento normativo, mejorar la satisfacción del cliente y proporcionar datos valiosos para la toma de decisiones estratégicas.

Reducción de Costos Operativos

- Eficiencia de Combustible
- Mantenimiento Preventivo
- Rutas Optimizadas

Mejora en la Productividad

- Monitoreo en Tiempo Real
- Gestión de Conductores

Reducción de Riesgos y Costos Asociados

- Seguridad
- Reducción de accidentes y comportamientos riesgosos

Cumplimiento Normativo

- Regulaciones
- Reportes Automatizados y mejoras administrativas

Mejora en la Satisfacción del Cliente

- Tiempos de Entrega
- Transparencia

Análisis de Datos y Toma de Decisiones

Big Data y Analytics: La recopilación y análisis de grandes volúmenes de datos operativos permiten a las empresas identificar tendencias, optimizar procesos y tomar decisiones informadas basadas en datos reales, lo que puede conducir a una mayor eficiencia y ahorro de costos.

La salud física y mental de los operadores es muy importante, y cuando se habla dignificación de esta actividad, entre muchas cosas se habla de la atención a cuestiones como el estrés, los músculos y las emisiones, todas estas se pueden trabajar mediante terapias alternativas, tal como Nature Rehabilita expuso a quienes asistieron al 15 CIT.

Dichas disciplinas tienen más de 5 mil años de tradición y evolución.

En la actualidad se siguen utilizando con el objetivo de complementar el tratamiento médico de una forma integral y así disminuir el uso de medicamentos alopáticos.

La acupuntura, al igual que la auriculoterapia, trabaja a través del sistema nervioso central y periférico. Esto hace que estas terapias regulen los estímulos eléctrico nerviosos y hormonales, mejorando:

- Cuadros
- Depresión
- Insomnio
- Sobrepeso

Los operadores de transporte pasan la mayor parte del tiempo sentados y por consecuencia se causan subluxaciones de las vértebras provocando dolor en la columna vertebral siendo la mayor prevalencia la zona lumbar o espalda baja con o sin ciática.

Algunas de las terapias de la Medicina Integrativa están relacionadas con la medicina tradicional china y la medicina alternativa, tales como:

Acupuntura

Auriculoterapia

Masaje con ventosas

La disciplina médica de la quiropráctica estimula para que las vértebras vuelvan a su sitio y con ello disminuir el dolor; por tanto, mejora la jornada de trabajo de los operadores y disminuye el ausentismo.

El representante de SONDA, Marco Moniz, fue el encargado de exponer ante transportistas la tecnología que ofrecen y su impacto en las ciudades inteligentes; refirió que sus características son:

Ciudades tecnológicas y con calidad de vida

Alta respuesta a emergencias

Mejoras en la movilidad urban

Enfoque con sentido humano

Sobre el tráfico seguro en este tipo de ciudades, señaló que:

- Las cámaras de velocidad monitorean el tráfico e identifican los vehículos que exceden el límite de velocidad.
- Esta tecnología contribuye a reducir los accidentes, salvar vidas y mejorar la fluidez del tráfico.
- Los radares de velocidad pueden integrarse con otros sistemas inteligentes para optimizar la gestión del tráfico.

También, destacó las ventajas de los pagos EMV.

- Reducen fraudes en más de un 50%
- Mayor seguridad para los pasajeros
- Disminución de robos y hurtos de tarjetas de transporte
- Mayor seguridad en entornos de alto tráfico
- Mayor seguridad para los empleados
- Reducción de robos a conductores y cobradores
- Aumento de la seguridad en estaciones y terminales

Mayor comodidad para los pasajeros:

Pagos rápidos y seguros sin necesidad de efectivo ni tarjetas con chip.

Integración con aplicaciones de transporte y billeteo electrónico.

Mejora de la gestión de ingresos:

Aumento de la eficiencia en el cobro de tarifas.

Reducción de costos con impresión y distribución de entradas.

Datos para la mejora del sistema:

Análisis de datos de viaje para optimizar rutas y horarios.

Planificación de inversiones en infraestructura y seguridad.

TÉCNICAS