

Ayudamos a las personas,
los lugares y las
economías a prosperar

Edición América
Latina
Edición 10
Julio 2018

The Review

Especial

Cambios de gobierno en Latinoamérica, una oportunidad para planear la infraestructura del futuro.

Tecnología

Perspectivas y retos de nuevas tecnologías vehiculares en Latinoamérica.

Movilidad

Oportunidades, retos y resiliencia en temas de movilidad.

Somos Steer.

Tras 40 años, acortamos nuestro nombre a Steer para reflejar el crecimiento y evolución de nuestra empresa.

Lo complejo hecho simple

Steer Davies Gleave se ha convertido en Steer.

En nuestro 40º aniversario, el cambio de nombre e identidad visual nos permite mirar hacia un futuro emocionante y seguir con nuestro compromiso de ofrecer excelencia a nuestros clientes.

Con una presencia cada vez mayor en el mundo y una cartera de proyectos creciente en sectores que van más allá del transporte, incluyendo la sanidad, la energía y el desarrollo económico, Steer evoluciona para atender nuevas demandas, ideas y tecnologías. El transporte sigue siendo el núcleo de nuestro negocio, pero lo hemos ampliado para ayudar a nuestros clientes a maximizar oportunidades y obtener valor en este entorno cambiante.

Sin embargo, algunas cosas no han cambiado. Continuamos con nuestro legado de brindar asesoramiento imparcial, objetivo y orientado a resultados. Seguimos siendo verdaderamente independientes, sin partes interesadas externas y seguimos estando totalmente dedicados a proporcionar a nuestros clientes asesoramiento basado en experiencia.

Steer es una empresa de especialistas en estrategia, investigación, análisis, economía, planeación, diseño, ingeniería y tecnología, con 21 oficinas en cuatro continentes. Nos impulsa nuestra pasión por brindar respuestas que ayuden a las personas, los lugares y las economías a prosperar. Damos respuestas sólidas a preguntas complejas.

Para más información visite steergroup.com

steer

Bienvenidos

Bienvenido a nuestra edición histórica de *The Review* en la que compartimos con usted que nos hemos convertido en Steer y que celebramos tener 40 años de existencia.

Esta edición presenta un tema transversal de cambio y evolución, ya sea en relación con las nuevas tecnologías, los cambios en las políticas o los impactos de grandes proyectos en las economías y las comunidades (además de nuestros propios cambios). De vez en cuando es tentador destacar el cambio como atípico, pero a partir de nuestros 40 años de trabajo para y junto a nuestros clientes, hemos visto, de primera mano, que este dinamismo no es un fenómeno temporal o nuevo, sino que ha sido y seguirá siendo una característica siempre presente. Las ciudades y las infraestructuras de transporte son, por su naturaleza, intrínsecamente dinámicas.

Nuestro compromiso con la innovación, el rigor, la experiencia y la imparcialidad ha estado presente desde nuestros primeros días hasta hoy. Esto nos permite evolucionar y servir de manera continua a nuestros clientes. Si bien hemos cambiado nuestro nombre, el compromiso con nuestros clientes y nuestras cualidades inherentes no ha disminuido; esperamos con ilusión otros 40 años a su servicio.

Hugh Jones
CEO

Una publicación de Steer

Publicada por Steer Davies & Gleave Ltd.
comerciendo como Steer, 28-32 Upper
Ground, Londres, SE1 9PD, Reino Unido.
Tel. +44 (0) 7910 5000
Email: marketing@steergroup.com
Web: steergroup.com

Nuevos rostros



Ricardo Montecino
Associate Director

Ricardo Montecino regresa a nuestra oficina en Chile como Associate Director, después de casi cinco años de desempeño en el sector público, específicamente en la Secretaría Ejecutiva del Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM), en Santiago de Chile. Ricardo cuenta con más de 15 años de experiencia en consultoría de transporte, tanto a nivel local como internacional, en los ámbitos de asesoría en planificación y evaluación de concesiones y sistemas de transporte público.



Richard Harper
Associate Director

Richard se une como Associate Director a nuestro equipo de Advisory en la oficina de Londres. Richard tiene amplia y variada experiencia en el desarrollo de negocios de transporte. Con más de 25 años de experiencia, ha trabajado en la entrega de mejoras de infraestructura ferroviaria en Europa y recientemente lideró el desarrollo de planes de transformación comercial como parte de las licitaciones de franquicia exitosas para un importante grupo propietario de ferrocarriles.



Raúl Chernilo
Principal Consultant

Raúl Chernilo se incorpora a nuestra oficina en Santiago de Chile como Principal Consultant. Raúl es un arquitecto especializado en planificación, diseño y ejecución de proyectos de infraestructura urbana. Trabajó para la Dirección Metropolitana de Transporte Público de Santiago de Chile como Jefe de la Unidad de Proyectos y Construcción.



Michael Colella
Associate Director

Michael se transfiere desde el Reino Unido a nuestra oficina en Nueva York. Con experiencia en planificación, estrategia y grandes proyectos, Michael tiene una amplia experiencia en la comprensión de las necesidades de los clientes y en el desarrollo de soluciones prácticas y realistas que pueden garantizar la aprobación de la alta gerencia y la participación de las diferentes partes interesadas.



Carmen Rosales
Principal Consultant

Carmen Rosales se une a nuestro equipo en Bogotá como Principal Consultant. Carmen es una ingeniera con 13 años de experiencia en planificación de transporte y modelado de demanda. Ha definido políticas y monitoreado la implementación de sistemas de transporte en diferentes ciudades colombianas.



Alasdair Dawson
Associate

Alasdair se une a nuestro negocio en EE.UU desde nuestra oficina en Londres. Alasdair cuenta con más de 15 años de experiencia en la gestión y facilitación de proyectos y programas multidisciplinarios en todo el mundo para obtener un entendimiento colectivo de las interdependencias entre proyectos y ayudar a los patrocinadores a tomar decisiones informadas.



Silvia Mejía
Principal Consultant

Silvia Mejía se une a nuestro equipo en México como Principal Consultant. Silvia viene de McBains Cooper, donde trabajó como consultora senior de planificación. Como arquitecta especializada en planificación urbana, Silvia ha participado en una amplia gama de proyectos de planificación en Colombia y México.

¿Busca nuevas oportunidades?

Si está pensando en su futuro y buscando un lugar para marcar una diferencia, Steer tiene mucho que ofrecer. Forme parte de un equipo que se enorgullece de la diferencia que marcamos para nuestros clientes, nuestras comunidades y nuestros colegas. Para conocer las oportunidades que tenemos disponibles, visite nuestro sitio web:

www.steergroup.com/carreras

Noticias de nuestra empresa



Steer abre dos nuevas oficinas

Estamos encantados de anunciar la apertura de dos nuevas oficinas en Bruselas y Panamá.

Desde Bruselas, que se une a nuestras oficinas en Europa continental junto con Madrid, Bolonia y Roma, seguiremos prestando servicios a nuestra base global de clientes inversores y al trabajo que realizamos para la Comisión Europea y el Parlamento Europeo. Hemos dado apoyo al Parlamento Europeo y presentado resultados sobre la Iniciativa BRI (Belt and Road Initiative). Seguimos trabajando con ellos en los influyentes estudios de la liberalización de las redes de transporte Europeas, tales como el cuarto paquete ferroviario y los servicios de transporte por carretera en toda Europa.

Nuestra nueva oficina en Panamá se abre después de años trabajando en proyectos en el país. La oficina ya ha asegurado proyectos importantes que incluyen una propuesta para el diseño de un sistema de nomenclatura para las calles de Panamá y San Miguelito, la integración del servicio de autobús local con la Línea 2 del Metro y un proyecto para promocionar vías de autobús para el sistema de transporte público en la ciudad de Panamá. El país tiene importantes necesidades de movilidad y accesibilidad y planeamos continuar apoyando tanto al gobierno como a los clientes privados. Para más información consulte la página 18.

¡Cumplimos 40 años!

¡Este año celebramos nuestro 40 aniversario! Todo comenzó en 1978 cuando tres buenos amigos, Jim Steer, John Davies y Graham Gleave, crearon una empresa de planeación de transporte, Steer Davies Gleave (ahora Steer), y abrieron nuestra primera oficina en Londres, Reino Unido.

La empresa se expandió globalmente a mediados de los 90 al abrir oficinas en San Juan, Santiago de Chile, Madrid y Bolonia. Hacia mediados de la década de los 2000, habíamos crecido a más de 300 empleados y habíamos abierto oficinas en América del Norte y más tarde en la India.

Hoy en día, contamos con más de 450 empleados en Europa, América del Norte, América Latina y la India. Los casi 100 empleados de Steer en Latinoamérica se distribuyen entre las oficinas de Bogotá, Ciudad de México, Ciudad de Panamá, San Juan, Santiago y Sao Paulo. Nuestro trabajo abarca todos los modos de transporte para proporcionar a nuestros clientes un asesoramiento estratégico que les ayude a la toma de decisiones.

Combinamos experiencia comercial, económica, técnica y de planificación para encontrar respuestas sólidas a los complejos desafíos de nuestros clientes. Respuestas que ayudan a las personas, los lugares y las economías a prosperar.

Movement Matters, explorando ideas innovadoras

Movement Matters es el nombre de una serie de seminarios, debates y talleres inspiracionales, presentados por Steer, en los que se explora cómo los diferentes modos de transporte influyen a las personas, las economías y los lugares.

Compratimos información y debatimos oportunidades y desafíos con la ayuda de líderes internacionales y personalidades en el mundo del transporte, gobiernos y industrias relacionadas.

Nuestra primera serie de eventos en Londres, Reino Unido y Los Ángeles, EE.UU fue un éxito que esperamos poder seguir replicando.

Visite www.steerMM.com para más detalles sobre las próximas sesiones.

Logística de comercio exterior: ¿sabemos cómo lo estamos haciendo?

Por Ursula Velarde

Las economías de nuestros países latinoamericanos tienen un fuerte sustento en el comercio exterior de *commodities* de distintas industrias como la minera, forestal, agrícola y petrolera. En este contexto, mejorar la competitividad del país para fines de comercio exterior es clave; y, por lo tanto, monitorear qué tan bien (o mal) está el desempeño de la logística de comercio exterior y cuáles son los "cuellos de botella" que requieren abordarse con políticas públicas, se hace cada vez más relevante.

Si bien existen indicadores internacionales ampliamente difundidos, como es el caso del LPI (de las siglas en inglés de Logistic Performance Index) y otros como el reporte 'Doing Business' que incluye aspectos de comercio exterior que se publican anualmente, se hacen insuficientes para monitorear a nivel país la relevancia de la logística en la economía y su desempeño en el tiempo para direccionar políticas que apunten a avanzar en la eficiencia y eficacia de la misma.

La medición de desempeño de la logística de comercio exterior se enmarca en el desafío estratégico de asegurar eficiencia (a menor costo y en menor tiempo) y eficacia (sin fallas: entregas correctas, completas y a tiempo) en un marco de sustentabilidad tanto económica como social y ambiental. Los ámbitos de acción para alcanzar estos objetivos están evidentemente en la infraestructura (puertos, carreteras, vías férreas) pero también en la integración tecnológica, además del modelo de gobernanza y regulación.

Obtener indicadores de desempeño y monitorearlos requiere la combinación de, por una parte, el análisis estadístico de datos disponibles normalmente recopilados por distintas entidades de gobierno (para estimar por ejemplo la congestión en puertos y corredores logísticos a partir de datos de flujos vehiculares y operaciones en los terminales portuarios); y por otra parte, de la aplicación de una encuesta, tanto a usuarios (exportadores e importadores) como a operadores logísticos, que capture aquella información no disponible en una base de datos directamente, como por ejemplo

Figura 1 : Aspectos clave para un sistema de medición de desempeño de la logística de COMEX

	Eficiencia	Eficacia	Infraestructura	Integración tecnológica
KPI	Tiempo y costo para exportar	Entregas correctas y a tiempo	Congestión en puertos y corredores logísticos (viales y férreos)	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de trazabilidad de carga • Sistemas de tecnología integrados • Documentos para expo/impo electrónicos
Objetivos	Asegurar que las operaciones de COMEX se realicen en el menor tiempo y costo asociado	Asegurar que las operaciones de COMEX se cumplan sin contratiempos (a tiempo, y correctas)	Velar por la adecuada disponibilidad y uso infraestructura logística	Fomentar integración tecnológica
	Sustentabilidad social	Sustentabilidad económica	Sustentabilidad ambiental	Disponibilidad de información
KPI	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de accidentabilidad • Nivel educacional especialización 	Tasa de robo de carga	<ul style="list-style-type: none"> • Certificación ambiental • Huella de carbono • GEI 	Información relevante, oportuna y confiable para la toma de decisiones
Objetivos	Contar con capital humano con capacidades idóneas, productivo y con condiciones de trabajo seguras	Elevar los niveles de seguridad de la carga transportada	Elevar los estándares ambientales y de eficiencia energética	Asegurar disponibilidad de dicha información para la toma de decisiones de planificación, regulación y operación

los costos y tiempos para exportar, porcentaje de entregas correctas y a tiempo, entre otras.

Los indicadores estimados y su monitoreo permitirán identificar qué aspectos de la logística de comercio exterior están actuando como cuello de botella (infraestructura, integración tecnológica u otra) y apoyar la toma de decisiones de políticas públicas para resolverlas.

La figura presenta, una síntesis de aspectos clave a considerar en el diseño de un sistema de medición de desempeño de la logística de comercio exterior

vinculado a objetivos estratégicos.

En Steer hemos logrado un profundo conocimiento de los desafíos que la logística de comercio exterior enfrenta y cómo diseñar un sistema de monitoreo de desempeño para apoyar la definición de políticas públicas que apunten a mejorar la competitividad.



Para conocer más contacte a: ursula.velarde@steergroup.com

Desafíos de la infraestructura de transporte público en Santiago de Chile

Por Raúl Chernilo

La ciudad de Santiago se ha visto recientemente beneficiada por distintos proyectos de infraestructura de transporte público que han entrado en funcionamiento. Este escenario de desarrollo e inversiones, evidencia desafíos y oportunidades en materia de integración operacional y urbana de la infraestructura de transporte.

En el año 2017, en la ciudad de Santiago, se inauguraron una serie de proyectos asociados a transporte público, entre los cuales cabe destacar la Línea 6 de metro, con 10 nuevas estaciones y 15km de extensión, y el Tren Central, que ha entrado en operación con un recorrido interurbano de 20,3km. Paralelamente, se concluyeron las obras de ejes de movilidad con pistas segregadas para buses urbanos con una extensión total de 8km y se habilitaron 116 puntos de monitoreo de cámaras, con una cobertura de 36km, para la fiscalización de vías preferenciales para el transporte público. En lo que refiere a modos no motorizados, existen cerca de 150km de proyectos de ciclovías, con distintos niveles de avance, a lo largo de la capital.

Para este año, se espera la puesta en marcha de la Línea 3 de metro, que sumará 21,7km a la red, y la entrega de 12km de ejes de movilidad. Se iniciarán las obras de extensión de las líneas 2 y 3 del metro que sumarán otros 9 km a la red para 2021 y ya se ha anunciado la creación de la línea 7 del metro, con 25km de extensión, una inversión proyectada de US\$3.000 millones y con entrada en operación en 2025.

En materia de gestión y administración también ha habido avances. Se aprobó la Ley 20.958 que establece un sistema de aportes al espacio público y persigue normar las mitigaciones al sistema de movilidad local, derivados de proyectos de densificación urbana. También durante 2018, se realizarán los procesos de relicitación del sistema de buses urbanos [Transantiago], fijando nuevos estándares operacionales para cerca del 50% de sus servicios. Adicionalmente, los Ministerios de Transporte, Obras Públicas, Vivienda y Urbanismo, Hacienda y la Intendencia Regional han aprobado el "Plan Maestro de Infraestructura de Transporte Público", que implica un programa de inversión que superará los UD\$ 650 millones en los próximos 5 años.

Este nivel de inversión conlleva desafíos y oportunidades en términos de la integración operacional y urbana de transporte público, así como altas expectativas respecto a las mejoras de la experiencia de viaje,

generando una oferta modal competitiva, que pueda ayudar a frenar la tendencia de crecimiento que ha experimentado el transporte privado.

Para ello, a continuación, se presentan consideraciones, para el desarrollo de futuras iniciativas de transporte público, en lo que refiere a su integración en el sistema urbano y optimización de los recursos económicos, temporales e institucionales.

Evaluación ex post y monitoreo

Resulta fundamental la evaluación permanente de las políticas implementadas para determinar su eficiencia. Para ello, se requiere contar con métodos de evaluación de las iniciativas desde sus procesos de formulación y con información (ex ante), permitiendo analizar las diferencias entre los costos, plazos, beneficios proyectados y los resultados del desarrollo, gestión, ejecución y operación de las iniciativas. En función de esta información, será posible ajustar las metodologías utilizadas para la evaluación, así como determinar posibles espacios de mejora en las distintas etapas de los ciclos de vida de los proyectos.

El cuantificar beneficios obtenidos, permite tanto optimizar el uso de los recursos, como comunicar los resultados y mejorar la imagen del sistema.

Integración

Dado el sistema de evaluación económico-social de los proyectos que califica cada iniciativa de inversión de manera independiente, muchas veces no se reconocen los costos y beneficios de la cadena origen-destino y sus externalidades. El desafío aquí es, por una parte, generar una red de transporte público donde los distintos modos sean complementarios, en razón de su eficiencia en el sistema y, por otra parte, que las soluciones contemplen los efectos que generan en términos de inserción urbana, las mitigaciones área de influencia, entregando soluciones de movilidad.

El generar una oferta más atractiva, en términos de experiencia para los usuarios, depende de mejorar el estándar de servicio y la experiencia de viaje, para lo cual el intercambio modal debe ser parte integral del viaje, en sus dimensiones físicas, operativas y tarifarias. Esto origina un aumento de la oferta origen destino y permite una flexibilidad operacional del sistema.

Para ello, resulta imprescindible que la infraestructura asociada al transporte

público sea conceptualizada como un elemento de desarrollo urbano con el potencial de atraer una importante demanda y generar oportunidades de regeneración y crecimiento para la ciudad. Los instrumentos de planificación urbana deben proveer de una oferta de suelo para el transporte y su operación, regulando las condiciones urbanísticas en términos de ubicación, accesibilidad, movilidad y seguridad entre otros.

Coordinación y gobernanza.

Para abordar estos desafíos, resulta necesaria la revisión de las atribuciones y la estructura de gobernanza de las distintas institucionalidades que convergen en la planificación del transporte público y la ciudad. En este sentido, la ley que normaliza la elección de los gobernadores regionales, e introduce una nueva autoridad, como órgano ejecutivo del Gobierno Regional, es una oportunidad para coordinar iniciativas municipales, ministeriales y programas de interés metropolitano y regional.

Las políticas de inversión pública requieren de una estructura capaz de coordinar los distintos esfuerzos, identificando complementariedades, sinergias e interferencias. Las atribuciones, capacidades técnicas y disponibilidades presupuestaria, de los distintos organismos deben actuar de manera coordinada, abordando conjuntamente aspectos transversales y muchas veces tangenciales a un proyecto en particular. Congestión, seguridad, información, emisiones de contaminantes, estándares de servicio, accesibilidad, son algunos aspectos que conjugan factores operacionales y urbanos, en las políticas de transporte y movilidad.

Estas consideraciones representan potenciales herramientas para el desarrollo de estrategias y políticas de inversión pública. Donde la coordinación e integración de las visiones y acciones del gobierno central y gobiernos locales, así como de otras institucionalidades del ámbito de la planificación, en base al análisis de resultados, ayudará a definir, priorizar y gestionar las futuras acciones en materia de transporte público, como elemento de desarrollo urbano, mejorando con ello la competitividad urbana de la ciudad de Santiago.



Para conocer más contacte a:
raul.chernilo
@steergroup.com



Big Data, su evolución y hacia donde nos lleva – una planeación en tiempo real

Por Jose Luis Castro Rondon y Luis Javier Bautista Mendez

El boom del Big Data no es nuevo en Latinoamérica y en los últimos años, se han desarrollado diferentes plataformas que brindan información sobre el comportamiento de los habitantes y/o actividades de las ciudades. Desde su aparición se ha cuestionado si realmente existen las herramientas adecuadas para analizar fuentes de información de tal complejidad. Afortunadamente, la respuesta a esta pregunta tiende cada vez más hacia el sí, pese a que aún existen retos que deben ser superados.

Las necesidades y la tendencia hacia un mundo más planificado, predictivo y menos reactivo, están más encaminadas hacia la evolución, manejo, análisis e integración de información a gran escala [Big Data] que sirvan para una planeación dinámica de las ciudades. Tanto los organismos públicos y privados como la ciudadanía ven cada día más la necesidad de desarrollar herramientas tecnológicas que comprendan el dinamismo de las personas y su interrelación con las actividades en las ciudades. Es en este punto donde el Big Data juega un papel importante como insumo principal para el entendimiento de las diferentes problemáticas y el rol que éstas juegan en la toma de decisiones para una planificación real.

Big Data es consecuentemente una de las últimas tendencias del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICS). Si observamos el análisis de las tendencias de Google desde 2010, utilizando términos como Big data o Data Science, podemos ver un comportamiento creciente (ver figura 1). Esto evidencia, el interés y la inmersión que están teniendo ambos conceptos a nivel mundial.

Los teléfonos inteligentes y el desarrollo de nuevas plataformas de redes sociales generan información cada segundo sobre el comportamiento de las personas, sus preferencias y su interrelación con diferentes actividades socioeconómicas. Los usuarios dejaron de ser actores pasivos y ahora generan información todo el tiempo, de manera

consciente e inconsciente. Esto resulta en la disponibilidad de millones de datos que, si se analizan y combinan para generar estrategias y planes de acción, pueden ser de gran beneficio para las organizaciones en múltiples sectores como por ejemplo la mercadotecnia, el turismo o la movilidad, entre muchos otros.

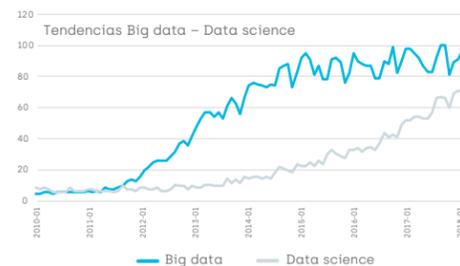
No es de extrañar que Big Data en Latinoamérica genere conversaciones y debates en temas de desarrollo sostenible y economía regional. Se habla de productividad en los negocios, oportunidades de mejorar la administración del sector público para los gobiernos locales y de ayudar al crecimiento de las pequeñas y medianas empresas.

Pese al reconocimiento de sus posibilidades, inicialmente el análisis de este enorme cúmulo de datos no era exhaustivo pues no se disponía de herramientas o conocimiento adecuados. Sin embargo, cada vez son más las aplicaciones y/o empresas que están utilizando estos datos recolectados para la explotación de sus beneficios. En la región se empieza a observar también un mayor crecimiento de empresas que se dedican exclusivamente al tratamiento masivo y automatizado de datos por medio de algoritmos, que además de procesar estos grandes volúmenes de información, se van optimizando mediante lo que se conoce como Inteligencia Artificial [IA].

Por ejemplo, si nos enfocamos en el mundo del transporte y la movilidad, observamos que hay una infinidad de aplicaciones novedosas que aportan nuevos insumos para facilitar la planificación y la toma de decisiones. Utilizando Big Data y aplicándolo a movilidad, es posible determinar patrones de viaje, matrices origen-destino, modelos de selección modal, modelos de atracción y generación, tiempos de viaje, entre otros. Estas oportunidades hacen que la planeación y la modelación tengan cada vez más insumos y que todos los instrumentos y herramientas estén cada vez más afinados para que las



Figura 1: Tendencias de Google de Big Data vs ciencia de datos.



aproximaciones para tomar decisiones sean más precisas y reales.

Sin embargo, a pesar del potencial de Big Data y de los avances en este tema, siguen existiendo retos que deben ser superados. Entre ellos cabe destacar por ejemplo la problemática en capacidad de almacenamiento, limpieza de datos, transformación y procesamiento de grandes volúmenes de datos, la correcta segmentación de la información recolectada masivamente y por supuesto, la capacidad de generar conocimiento y visualizarlo de la mejor manera para apoyar la toma de decisiones.

Figura 2: Visualización dinámica de velocidad en la red en Bogotá, a partir del análisis de la información de sensores bluetooth y wifi.



Como respuesta a estos retos, desde el 2015 ha tomado fuerza el concepto de 'data science', o ciencia de datos, haciendo referencia al conjunto de herramientas, mecanismos y procesos para extraer conocimiento útil de los datos. Hoy en día, en las organizaciones, son comunes los científicos de datos, nombre por el que se conoce a las personas que se encargan de convertir millones de datos en información

útil. La ciencia de datos se ha convertido en la respuesta a muchas preguntas y ha permitido que se exploten los datos como nunca antes se había hecho.

Adicionalmente, los operadores de Big Data van mejorando las herramientas de procesamiento, lo que está permitiendo que hoy en día se puedan generar visualizaciones dinámicas relativamente sencillas y fáciles de digerir de grandes volúmenes de información con tan solo un par de comandos. A modo ilustrativo, en la figura 2, se puede observar cómo se visualiza e interactúa con Big Data gracias al uso de herramientas de análisis de datos masivos como R.

Nos encontramos apenas en los inicios, pero todo apunta a que el manejo adecuado del Big Data será un paso imprescindible para la planificación de las ciudades en los próximos años, por lo que su entendimiento y poder de análisis será una pieza clave en su evolución.

Vivimos en un mundo de constante cambio y desarrollo, en la cual la dinámica y la evolución de los habitantes y su relación con las actividades socioeconómicas y la tecnología crecen a pasos agigantados, y para su análisis

se debe de generar herramientas y plataformas cada vez más complejas que puedan ir de la mano con este crecimiento.

Por ejemplo, hoy en día ya empezamos a recolectar nueva información de vehículos autónomos y su integración con nuevas tecnologías como ciudades inteligentes, redes 5G, *internet of things*, entre otros. Por lo tanto, como pieza clave para responder de manera más dinámica y rápida a preguntas claves, es importante que se siga invirtiendo en la explotación de Big Data, en científicos de datos y el desarrollo de nuevas herramientas.

Para conocer más contacte a:



jose.luis.castrorondon
@steergroup.com



luisjavier.bautistamendez
@steergroup.com

Cambios de gobierno en Latinoamérica, una oportunidad para planear la infraestructura del futuro

Por German Lleras y Liliana Pereira

Varios países de la región tienen elecciones municipales o regionales en 2018 y en particular este año seis países eligen presidente. Este momento es una nueva oportunidad para potenciar la inversión en infraestructura como motor de competitividad y crecimiento. Para ello, los primeros meses de las nuevas administraciones serán fundamentales. La planeación y priorización serán claves para cerrar la brecha de inversión y hacerla más efectiva.

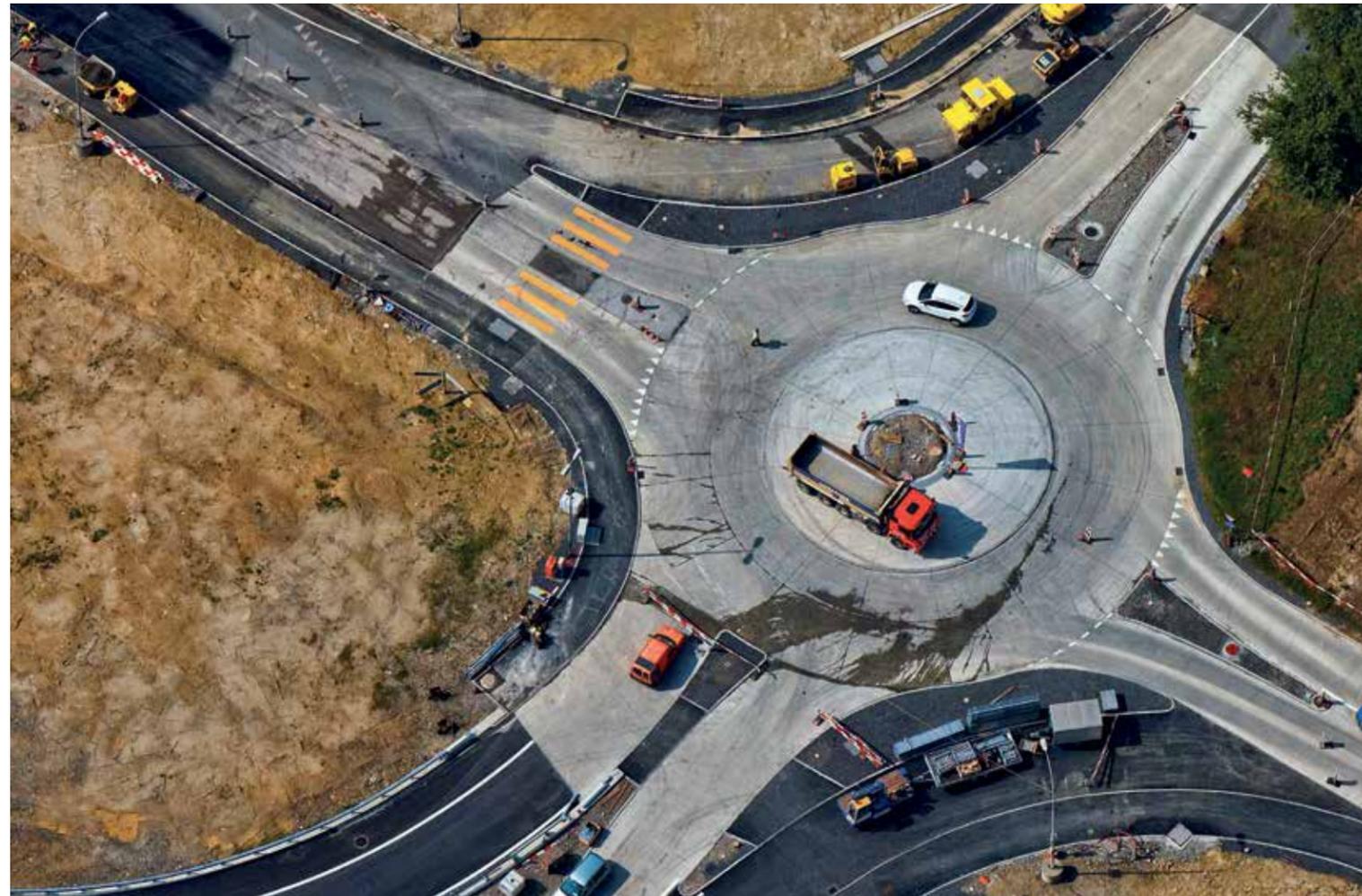
El contexto actual implica para los nuevos gobernantes y sus equipos una tarea compleja. Para lograrla, deben definir y alinear las políticas, programas y proyectos que atiendan problemáticas apremiantes para nuestras sociedades, así como sus necesidades futuras. Tener que dar respuesta a temas como medio ambiente, salud pública, equidad, desarrollo social, desarrollo económico y reducción de la pobreza, en entornos en donde las formas de consumo están cambiando, hacen que un enfoque holístico sea indispensable. El desarrollo de una estrategia se vuelve necesario para enfocar los esfuerzos y priorizar el famoso "qué", "cómo", y "quién". Steer ha apoyado a numerosas ciudades, regiones y países a planear su infraestructura. En Latinoamérica hemos asesorado a gobiernos a lo largo y ancho de toda su geografía; una de nuestras experiencias más recientes, en conjunto con la Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo (Fedesarrollo), fue el desarrollo del Plan Maestro de Transporte Intermodal – PMTI de Colombia en sus dos etapas.

A partir de nuestras participaciones en estrategias para el desarrollo de infraestructura, hemos observado algunos aspectos a considerar:

Visión a largo plazo. Nuestra región experimenta una estrecha relación entre la planeación de infraestructura y los ciclos políticos. Si bien en un entorno que cambia rápidamente es iluso pensar en planes que tengan vigencia por 20 o 30 años, es necesario buscar un punto medio. Muchos proyectos estratégicos frecuentemente no logran ejecutarse en un ciclo político, pero planear en periodos de 4 o 6 años implica dar prioridad a proyectos rápidos sobre los mejores. Entonces, es necesario una visión de largo plazo que, si bien permita flexibilidad y actualización, observe los cambios y necesidades futuras y al mismo tiempo, reconozca los tiempos necesarios para planear y desarrollar proyectos, aún si estos superan los ciclos de gobierno.

La necesidad de elegir. Los recursos públicos son limitados y hay que invertirlos efectivamente. Esto implica elegir y en infraestructura esto significa priorizar, no solamente los proyectos o programas necesarios, sino ordenarlos en el tiempo y en el presupuesto. Para esto, hemos participado en el desarrollo de herramientas de priorización que pueden ayudar a los gobiernos de todos los niveles a organizar sus planes en línea con sus objetivos.

Infraestructura ¿para qué?. Parece obvio, pero en la práctica no lo es. La planeación de infraestructura en ocasiones se desconecta de objetivos y metas, por lo que es importante fortalecer esta relación al evaluar los proyectos o programas a priorizar. Al mismo tiempo es importante conectar mejor el análisis con el desarrollo urbano, económico y social. Para 2050, según la ONU, 66% de la población vivirá en ciudades, estará



más conectada y considerando las limitaciones de espacio, las personas deberemos compartir más eficientemente los bienes y servicios. Se deben reconocer estas tendencias en la toma de decisiones.

Reconfiguración de proyectos. Al mejorar la conexión entre objetivos y proyectos se producirá naturalmente un cambio en los portafolios. A día de hoy, se invierte la mayor proporción de presupuesto en infraestructura vial, sin embargo, en la ruta hacia mejorar las condiciones del medio ambiente y salud pública, podríamos ver incrementos en inversión hacia transporte público, economía compartida y transición a tecnologías con menor huella de carbono, así como de carga y logística más eficiente.

Cuidar y mantener lo que existe como prioridad. Es natural el atractivo que genera la construcción de nueva infraestructura para los gobiernos, sector privado e incluso la población. Sin embargo, la nueva generación de planes de infraestructura deberá dar relevancia a mantener y ampliar el valor

de los activos en los que ya se invirtió. El impacto económico de esto será importante y permitirá asignar de manera prioritaria presupuestos para este fin.

Institucionalidad e involucramiento de actores. Los planes tendrán mayor posibilidad de ejecutarse efectivamente si se cuenta con instituciones sólidas; tanto para desarrollar la planeación inicial, como para actualizarla y modificarla. Igualmente, la siguiente generación de planes de infraestructura involucrará de forma más clara y contundente a los diferentes actores involucrados; desde la administración pública encargada de la planeación; hasta el sector privado que finalmente participará en su implementación.

Fuentes de fondeo y financiamiento. La brecha de infraestructura requerirá de nuevas estrategias para obtener los recursos. Se requerirán estrategias en las que todos los sectores aporten: que los beneficiarios de infraestructura contribuyan de forma más clara en su desarrollo, así como que los gobiernos transparenten y rindan cuentas

en el manejo de los recursos públicos. En Steer hemos apoyado a diferentes entidades para encontrar estos mecanismos para planes y proyectos en diferentes escalas.

Esta es la oportunidad: nuevos gobiernos, nuevos planes que consideren estrategias para asegurar que resolvemos las necesidades actuales y nos preparamos para el futuro.

Para conocer más contacte a:



german.lleras
@steergroup.com



liliana.pereira
@steergroup.com

Noticias breves

Estructuración integral para la operación del componente troncal del sistema TransMilenio

Junto con KPMG y PHR, en Steer fuimos seleccionados para adelantar la estructuración y proceso de adjudicación para la operación de TRANSMILENIO S.A. de un lote de 1430 buses articulados y biarticulados con un costo estimado de 500 millones USD en CAPEX y 2,500 millones de USD en OPEX aproximadamente.

Para lograr esto, el equipo consultor analizó nuevos modelos de negocio, recomendando un modelo con dos agentes, uno encargado de provisión de flota y el otro encargado de operación y mantenimiento.

Las ventajas se dan por estructura bancable y óptima en capturar eficiencias en inversión y operación, que minimiza los riesgos en la prestación del servicio, facilita el ingreso de tecnologías energéticamente y ambientalmente más eficientes, y que, además, adopta las estructuras de remuneración necesarias para la prestación del servicio.



Líneas de tiempo como manera gráfica de representar opciones de cómo viajar

Por Alex Mitrani

Los experimentos de preferencia declarada son una variedad específica de cuestionario donde a los entrevistados se les presentan secuencias de opciones de selección en situaciones hipotéticas pero realistas, y se les pregunta qué elegirían si las situaciones fueran reales. Estos ejercicios se utilizan como parte de la evaluación de inversiones en infraestructuras de transporte importantes y su diseño puede tener un efecto importante sobre la precisión de los pronósticos de demanda.

Steer ha utilizado las técnicas de preferencia declarada [PD] en estudios de transporte desde finales de los años 70 y siempre busca oportunidades para innovar y mejorar. Un experimento PD típico pide a los entrevistados en la encuesta que elijan entre opciones de viaje alternativas presentadas en términos de tiempo y costo. Sin embargo, los estudios recientes demuestran que estos ejercicios tienden a ser más realistas y menos subjetivos cuando se presentan explícitamente varios tipos de tiempos de viaje, por ejemplo, tiempo caminando, tiempo de espera y tiempo en vehículo, no solo la duración global del viaje [1]. De manera similar, estudios sobre autopistas con peaje en Australia [2] recomiendan que los ejercicios realistas de elección de ruta permitan opciones que incluyan el tiempo en carreteras con peaje y el tiempo en otras carreteras, en lugar de presentar solo elecciones entre carreteras con peaje y otras carreteras.

Hasta cierto punto, cuanto más detallada sea la información, más realista será el ejercicio y los resultados serán más rigurosos. Sin embargo, elegir entre alternativas de viaje en las que cada una tiene varios tipos de tiempo de viaje significa que los entrevistados tendrán mucha información para considerar al mismo tiempo. Por lo tanto, es importante considerar cómo presentar toda esta información sin abrumar a los entrevistados.

Los estudios en el campo de la economía conductual han demostrado que el formato de presentación puede influir significativamente en la forma en que las personas responden a las preguntas. En Steer decidimos poner a prueba la teoría.

Se consideró el uso de un gráfico de barras apiladas o una línea de tiempo para hacer este tipo de comparación de viajes más sencilla e intuitiva. Así, se percibe gráficamente como se suman los tiempos caminando, de espera y en vehículo.

Figura 1: Opciones de ruta para la encuesta a conductores en Lima, Perú.



Se esperaba que esto diera como resultado unos modelos de elección mejorados, porque los entrevistados podrían concentrarse más en evaluar las opciones y hacer su elección sin tener que esforzarse tanto en comprender toda la información.

Para confirmar esta teoría, se probó el formato de línea de tiempo en comparación con el formato de solo texto en Internet de conductores de coche en Lima, Perú. El cuestionario incluyó un ejercicio de elección de ruta y un ejercicio de elección de modo; a los entrevistados se les asignó aleatoriamente a uno de los dos formatos (ver Fig.1).

Al analizar los datos resultantes, se observó que los modelos de elección del grupo que vio las líneas de tiempo y del grupo que vio el formato con solo texto fueron muy similares. Ambos produjeron resultados robustos y razonables, y los datos de los dos formatos fueron unificados sin problemas para el análisis final. Sin embargo, el formato de línea de tiempo redujo considerablemente el tiempo promedio para elegir en el ejercicio de elección de modo, evidenciando que efectivamente hizo la tarea de escoger más fácil para las personas.

Los resultados sugieren que el formato de línea de tiempo aligera la carga cognitiva a los entrevistados sin reducir la calidad de los modelos de elección resultantes. Vale la pena considerar este formato para futuros ejercicios de elección que presentan viajes en términos de varios componentes de tiempo de viaje.

La versión completa de este artículo fue publicada en la revista Transportation Research Record, y está disponible en <http://dx.doi.org/10.3141/2565-09>.



Para conocer más contacte a:
alex.mitrani
@steergroup.com

1. Hess, S., Daly, A., & Börjesson, M. (2017). A critical appraisal of the use of simple time-money trade-offs for appraisal value of time measures. En Transportation Research Board, 96th Annual Meeting. Washington D.C.

2. Rose, J. M., & Hensher, D. A. (2013). Tollroads are only part of the overall trip: the error of our ways in past willingness to pay studies. Transportation, 41(4), 819-837. <https://doi.org/10.1007/s11116-013-9494-1>

El transporte nocturno: una brecha en los sistemas de transporte en América Latina

Por Aurora Echavarría Canales



Nochebús de la Ciudad de México

En el 2017, Steer trabajó con autoridades de movilidad de la ciudad, el Laboratorio para la Ciudad de México y el Banco Interamericano para realizar un estudio del sistema de transporte nocturno de la Ciudad de México enfocado en identificar las problemáticas del sistema y proponer estrategias para mejorarlo. Aunque el proyecto evaluó la movilidad metropolitana y las 11 rutas de transporte nocturno de la ciudad, se enfocó en el Corredor Insurgentes, una avenida principal que cruza la ciudad en dirección norte-sur. En el corredor se realizó una revisión de la infraestructura del sistema, y se generaron estrategias para mejorar la calidad y eficiencia del servicio, evaluando estas acciones con un modelo de estimación de la demanda futura. Adicionalmente, Steer desarrolló una estrategia de diseño para definir la imagen del sistema, incluyendo sus mapas y señalización para mejorar la legibilidad y orientar de manera efectiva a los usuarios del transporte nocturno.

sino como un servicio fundamental para cualquier ciudad.



Para conocer más contacte a:
aurora.echavarríacanales
@steergroup.com

1. Encuesta Origen Destino 2017 de la Zona Metropolitana del Valle de México

en la madrugada o para que personas que viven en las periferias de la ciudad viajen a su trabajo en zonas centrales a horas tempranas.

Por ejemplo, en la ZMVM el 84% de los viajes realizados en horarios nocturnos son para ir al trabajo, seguido por ir a estudiar con el 5%.

La mayoría de estos viajes se originan en zonas periféricas de la ciudad y los municipios conurbados, y terminan en las zonas centrales donde se concentra la actividad económica.

Mejorar los sistemas de transporte nocturnos y promover conectores entre la zona metropolitana y el centro de la ciudad, presenta la oportunidad de crear recorridos más cortos, accesibles, seguros y eficientes para las personas que viajan en horarios nocturnos cotidianamente.

La integración de un sistema de transporte nocturno también puede facilitar la movilidad de poblaciones que son más sensibles a la inseguridad, como por ejemplo las mujeres. El servicio de transporte nocturno es por lo tanto importante para un amplio sector de la población y presenta múltiples beneficios. Sin embargo, para que estos beneficios se manifiesten los servicios deben responder a las necesidades particulares de la movilidad nocturna, como por ejemplo información a ser consultada antes y durante el viaje; y horarios fijos de servicio.

Así pues, el transporte nocturno se debe considerar no solamente como un servicio complementario al diurno,

En numerosas ciudades Latinoamericanas, así como en otras alrededor del mundo, no se considera la movilidad nocturna en los procesos de planeación. Esto resulta en que las necesidades de un sector de la población no estén consideradas.

En América Latina pocas ciudades han considerado las necesidades de la movilidad nocturna en la planeación de sus sistemas de transporte y solo algunas como Sao Paulo, Buenos Aires, Santiago, Guadalajara y la Ciudad de México han implementado algún tipo de sistema de transporte nocturno formal. La integración de estos sistemas en la oferta de movilidad pública puede mejorar la calidad de vida de las personas que viajan en horarios de madrugada y enfrentan largos trayectos. Además pueden brindar beneficios a la ciudad al activar nuevos sectores económicos.

Según los resultados de la Encuesta Origen Destino de 2017 para la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), el número de viajes que se realizan entre las 00:00 y las 4:59 AM no es pequeño. Se estima que en un día entre semana se realizan 248.729 viajes y 152.833 en un día típico de fin de semana. [1]

Los viajes en horarios nocturnos pueden ser clasificados en una variedad de tipologías que responden a diversas necesidades. Sin embargo, la mayoría de estos se relacionan con propósitos laborales; ya sea para regresar a casa después de terminar un turno de trabajo



Eventos extremos y resiliencia en transporte

Por Liza Rios Berrios y Fernando Ardavin Braidwood

En las últimas décadas se han registrado más eventos meteorológicos extremos tales como huracanes, inundaciones, olas de calor y sequías e incendios forestales; así como eventos no meteorológicos como sismos o tormentas solares. Estos eventos generan disrupciones en el transporte y las comunicaciones, causando cambios en los patrones de viajes, afectando la cotidianidad y exponiendo nuestra vulnerabilidad evidenciando la falta de un transporte e infraestructura vial resiliente y adaptable.

Ante esta situación, es necesario empezar a considerar la resiliencia del transporte ante los cambios climáticos y eventos extraordinarios. Es momento de buscar maneras efectivas de diseñar nueva infraestructura con planes de contingencia y mejorar la infraestructura existente frente a estos cambios. Se trata de encontrar soluciones capaces de mantener una movilidad, que ayuden a tener una ciudad/país menos vulnerable y con la capacidad de retomar su cotidianidad con mayor facilidad sin sufrir grandes consecuencias.

En 2017 dos áreas en Latinoamérica se vieron afectadas por eventos extremos, Ciudad de México y Puerto Rico.

Sismo en Ciudad de México

El 19 de septiembre un sismo de magnitud 7.1 Mw, sacudió la Ciudad de México, derrumbando al menos 40 edificios y poniendo a la ciudad en estado de emergencia. El caos posterior, puso a prueba la capacidad de reacción y

resiliencia de la ciudad, así como la de sus medios de transporte.

Después del sismo la gente buscó llegar a sus hogares o puntos de reunión con familiares, sin embargo, las vialidades estaban saturadas lo que dificultó la movilidad de la población y de los servicios de emergencia. El colapso de edificios forzó el cierre de importantes avenidas y vías rápidas, y debido a los cortes de energía eléctrica, la mayoría de los semáforos no funcionaban.

El sistema de bicicletas públicas 'Ecobici', que el día anterior al sismo tuvo cerca de 34mil viajes, también se vio afectado por la falta de energía eléctrica, las estaciones no estaban funcionando limitando el número de viajes que podían realizarse en bicicleta durante un momento crítico.

Si bien la falta de energía eléctrica y la saturación de las vías representaron un reto para la movilidad, existieron alternativas que permitieron movilizar a las personas y servicios de emergencia

como lo fueron los carriles exclusivos para el transporte público.

En los días posteriores al sismo, el Gobierno de la Ciudad de México estableció la gratuidad del transporte público como una alternativa al transporte privado, se incentivó que la gente trabajara desde casa y que se evitara hacer viajes en caso de no ser necesario y el sistema de parquímetros en las zonas afectadas fue suspendido, todo esto con el fin de reducir el impacto en la red vial ante la situación crítica.

Huracán María en Puerto Rico

Puerto Rico fue embestido en las mismas fechas por un ciclón tropical categoría 5, el Huracán María. Más allá de la devastación forestal, este huracán provocó el colapso tanto de los sistemas de comunicación como de los servicios de energía, provocando grandes retos para la movilidad en el país.

La infraestructura vial sufrió grandes daños durante y después del evento debido

a los vientos y episodios de precipitación, derrumbes e inundaciones. Problemas con la logística y abastecimiento de la gasolina provocaron el caos entre los ciudadanos y una demanda muy por encima de la oferta.

Tras el desastre natural, la movilidad se vio seriamente afectada y los tiempos de viaje en la isla aumentaron considerablemente, debido entre otras cosas a puentes colapsados, vías casi intransitables por el gran deterioro del pavimento e intersecciones que aún no disponían de semáforo. La tardanza en restablecer el servicio de luz, y en algunos casos de agua, generó un conflicto aun mayor de movilidad pues los viajes, ya de por sí complicados, requerían múltiples paradas intermedias antes de llegar a su destino final para abastecerse con artículos de primera necesidad.

Actualmente Steer está realizando el Plan de Transportación Multimodal a Largo Plazo 2045 para Puerto Rico, en su desarrollo se realizaron cambios en el enfoque para tomar en consideración cómo la ciudadanía está enfrentando esta nueva realidad a través de la participación ciudadana en el proyecto e incorporando vigorosamente el tema de resiliencia.

Los análisis de resiliencia se han enfocado en identificar la infraestructura vulnerable frente a las amenazas de deslizamiento e inundaciones a través del levantamiento de información con la colaboración de DTOP (stakeholders) y análisis de redes utilizando metodología de agrupamiento (clustering). El análisis se está realizando para tres escenarios de amenaza, teniendo como detonante las lluvias: 1. Peor escenario: Huracán María, 2. Escenario crítico probable: temporada de huracanes y 3. Escenario de altas lluvias sin huracanes.

La importancia de reconocer cuán frágil es el sistema y que tan frágil puede ser luego de un evento extremo, la capacidad de respuesta, así como la consideración de la resiliencia en la planeación, diseño y operación de los sistemas de transporte y movilidad, pueden significar una reducción en tiempos de respuesta, reconstrucción y recursos ante estos eventos, permitiendo así retomar la normalidad en el menor tiempo posible.

Para conocer más contacte a:



liza.riosberrios
@steergroup.com



fernando.ardavinbraidwood
@steergroup.com

Noticias breves

Buses Limpios para Latinoamérica

El Banco Mundial ha asignado a Steer la realización de un estudio denominado 'Buses Limpios para Latinoamérica'. Este busca introducirse en la agenda de cinco importantes ciudades de Latinoamérica (Buenos Aires, Ciudad de México, Montevideo, Santiago y Sao Paulo), con el objetivo de apoyarlas en la implementación de tecnologías limpias de buses urbanos, considerando al mismo tiempo la sustentabilidad financiera de sus sistemas de transporte público. El proyecto concluye en agosto de este año y tendrá como resultados clave un diagnóstico detallado de cada ciudad y recomendaciones de mecanismos financieros y de políticas públicas para introducir flotas más limpias. También incorporará un proceso de capacitación y transferencia tecnológica a sus autoridades.

Actualización del Plan Maestro de Transportes del Paraguay

En febrero del año 2018, junto con las empresas COMYCSA de Paraguay y CSI de Uruguay, Steer comenzó a desarrollar la actualización del Plan Maestro de Transportes del Paraguay, teniendo como cliente final el Ministerio de Obras Públicas y Comunicación (MOPC) del Paraguay. El estudio tiene como objetivo actualizar la base de proyectos interurbanos del país, considerando los principales modos de transporte presentes (rodoviario y fluvial) y analizando también el marco institucional y legal en el que se inserta el desarrollo de la infraestructura nacional. Se contempla el desarrollo de modelos que servirán para evaluar las iniciativas que surjan como resultado del análisis. Las actividades principales del estudio corresponden a levantamiento de datos (encuestas y flujos), modelación del sistema de transporte, evaluación de alternativas y formulación del Plan.

Aportando al desarrollo de Panamá

Por Elena Chiari

Promover la planificación, reducir la congestión, impulsar la eficiencia del transporte público y propiciar la vida en comunidad son parte de los retos a los que se enfrenta Panamá. Tras años trabajando en proyectos en el país, Steer abre oficina en Ciudad de Panamá para dar un mayor apoyo al gobierno y a las entidades privadas en programas clave de desarrollo.

En los últimos 30 años el país ha contado con un crecimiento constante en términos de economía y población lo cual ha facilitado su desarrollo en múltiples sectores. Este crecimiento viene ligado a oportunidades y retos que deben ser enfrentados de manera adecuada para el beneficio de sus habitantes. Es necesario que el desarrollo se extienda por el país, que el crecimiento sea planificado teniendo en cuenta metas nacionales y regionales, y que exista mayor transparencia en su desarrollo para garantizar un manejo responsable de los recursos.

La tendencia al uso de vehículos particulares, unida al crecimiento orgánico de Ciudad de Panamá hacia el Este y Oeste que ha hecho que la población dependa de una malla vial incompleta para realizar sus viajes, ha repercutido en tiempos promedio de viaje en las horas de máxima demanda similares a los de ciudades con poblaciones más de cinco veces mayores como Bogotá y Ciudad de México. Esta congestión presenta un serio problema de tráfico que impacta en la calidad de vida de los panameños.

Reducir la congestión en las vías, impulsar la eficiencia del transporte público y propiciar la vida en comunidad son parte de los retos de Panamá en los que esperamos poder seguir trabajando. Recientemente hemos trabajado en diversos proyectos de movilidad y transporte para clientes públicos y privados. En temas de movilidad sostenible, hemos trabajado con el Municipio de Panamá para analizar la bicicleta como modo de transporte e inauguramos el primer ciclo carril en Ciudad de Panamá. También hemos trabajado con MiBus para conocer el impacto que la línea 1 del metro tendría en el sistema.

Con respecto a temas de planificación de desarrollos, hemos asesorado a London and Regional Panamá, S.A., los desarrolladores del Área Económica Especial de Panamá Pacífico, en la evaluación de funcionalidad, movilidad y seguridad vial Boulevard Panamá Pacífico en su Town Center y hemos provisto recomendaciones para fomentar el transporte público contemplando la línea 3 de metro, el futuro intercambiador

de transporte y posibles tipologías de transporte a ser implementadas dentro del desarrollo.

Desde 2017 trabajamos con el sector público en el desarrollo de varios proyectos clave:

1. Desarrollo de un sistema de nomenclatura en Panamá

En 2017 el Distrito de Panamá decidió encontrar una solución a la problemática existente con la nomenclatura vial, domiciliaria, de plazas y parques en la capital. Esta problemática afecta a diario la ciudad y es consecuencia, entre otros factores, de las dificultades de planificación urbana, de los vacíos legales para la aplicación de la nomenclatura, de la informalidad en el desarrollo urbano de la ciudad y de la coexistencia de varios sistemas anteriores.

Así, se licitó el proyecto cuyo objetivo es la definición de una propuesta para el sistema de nomenclatura en el cual se establezca cómo será la denominación de las vías, parques y entradas domiciliarias. Dicho sistema debe adecuarse a la situación actual y futura del Distrito de Panamá y contemplar las características del Distrito de San Miguelito para asegurar la coherencia del sistema.

El proyecto incluyó como piloto la implementación del sistema en un sector de la ciudad y estructuró una unidad gestora al interior del Municipio que regula su adecuado funcionamiento. Además, incluyó una base cartográfica de información oficial y consolidada inexistente en Panamá hasta la fecha, integrada a una aplicación digital para uso de la población; y el diseño de las señales para todos los componentes del sistema vial, espacio público y domiciliario.

El desarrollo del proyecto cuenta con la participación de un equipo internacional de consultores de Steer y el apoyo de reconocidos expertos locales. Además, se llevaron a cabo más de diez talleres participativos con entidades públicas, privadas y Juntas Comunales para incorporar el conocimiento y opinión de los actores más relevantes a nivel local.

2. Desarrollo de redes de transporte público sostenible en Ciudad de Panamá

Este proyecto, cuyo objetivo era promover el transporte sostenible en la ciudad a través de medidas de priorización de transporte público, fue ideado en conjunto con MiBus teniendo en consideración los planteamientos recomendados en el plan de movilidad vigente del Área Metropolitana

de Panamá. Así, apoyado por el Fondo de la Prosperidad financiado por el Gobierno Británico, Steer desarrolló un estudio sobre la implementación de Carriles Preferenciales de Buses (CPB) en Ciudad de Panamá.

La primera parte del estudio se centró en el análisis técnico que incluyó una revisión de literatura, un benchmarking y análisis específicos sobre corredores viales en la ciudad. Con esto, se lograron identificar corredores potenciales para implementar CPB considerando variables clave como ejes con alta oferta y demanda (traducida en frecuencia de buses) y tiempos de viaje excesivos del transporte público, debido a la congestión.

Posteriormente, se desarrolló una guía para apoyar propuestas de CPB, la cual incluye los procesos de análisis, selección e implementación de CPB en Ciudad de Panamá. Además, incluyó planes y estrategias de mejora de los sistemas de transporte.

3. Estudio para la integración de la Línea 2 del metro con los servicios de MiBus

Este proyecto se enfocó en diseñar la red integrada de transporte público en el sector Este de Ciudad de Panamá, buscando incrementar el impacto positivo a la movilidad de la zona que traerá la entrada en operación de la Línea 2 del metro. Esta contempla la integración tarifaria y operacional de la línea 2 del Metro con MiBus, e incluye cambios significativos a las rutas de transporte público que operan en la zona.

Analizamos diferentes escenarios con el fin de recomendar la implementación de un esquema de red orientado a ofrecer ventajas a los usuarios y operadores, por medio de la oferta de una amplia cobertura de transporte, mejoras en los tiempos de viaje y propuestas orientadas a la eficiencia en la prestación del servicio. Como parte del producto final se desarrolló un plan de implantación que contempla los cambios esperados en la movilidad y el transporte en la capital.

Queremos seguir brindando nuestra experiencia y enfoque al desarrollo exitoso de proyectos de movilidad y transporte y esperamos que nuestra presencia permanente en el país nos permita seguir apoyando su crecimiento.



Para conocer más contacte a:
elena.chiari
@steergroup.com



Movilidad activa: una oportunidad para América Latina

Por Aurora Echavarría Canales y Claudia Ramírez

A pesar de su importancia en la vida cotidiana de las personas en la región por los beneficios sociales, ambientales y económicos que puede brindar, la movilidad activa todavía no toma un papel prioritario en América Latina.

Latinoamérica es la región más urbanizada del mundo con más de 80% de su población viviendo en ciudades. Sin embargo, la falta de planeación comprensiva que priorice modos sustentables ha impulsado ciudades con amplias avenidas y carreteras urbanas de alta velocidad que privilegian la circulación vehicular y presentan una carencia de la infraestructura peatonal y ciclista necesaria para desplazarse de manera cómoda y segura por modos de movilidad activa.

En muchos casos, las finanzas públicas reflejan esta carencia. En México, por ejemplo, mientras que el 87% del presupuesto nacional de proyectos de movilidad [para 59 Zonas Metropolitanas] fue destinado a infraestructura vial y pavimentación, solamente el 13% fue destinado a proyectos de movilidad sustentable^[1]. Aunque, según un estudio realizado por la CAF de 15 áreas metropolitanas principales en 9 países de la región, ya existe alguna forma de prioridad para el transporte activo y el colectivo en la distribución del espacio público, esto representa solamente un 1% o 2% de la vialidad total de las ciudades^[2].

A pesar de la poca inversión en la movilidad activa, en muchas ciudades de la región se observa un reparto modal significativo. Por ejemplo, particularmente en el caso de la bicicleta, se estima que en la ciudad de Bogotá se realizan 800.000 viajes diarios en bicicleta, y en otras ciudades como Rosario [Argentina], León [México] y Río de Janeiro [Brasil], el reparto modal de la bicicleta es de más de 5% del total de los viajes diarios.^[3] A nivel regional el uso de este modo de transporte está creciendo, y con eso, la demanda de mejor y mayor inversión en infraestructura ciclista.

La inversión en la movilidad activa

promueve ciudades incluyentes y puede beneficiar a los ciudadanos más vulnerables que tienen necesidades particulares o que utilizan más frecuentemente esta infraestructura. Entre estas poblaciones están las personas con discapacidades físicas o motoras, ciudadanos de la tercera edad o aquellos de bajos recursos que viven en la periferia y enfrentan largos y costosos trayectos diarios. Adicionalmente, están los menores de edad y las mujeres quienes por lo general realizan más viajes a pie y en transporte público que los hombres en muchas ciudades de la región [Quito, Buenos Aires, Sao Paulo, Ciudad de México, Santiago, Bogotá].

Para estas poblaciones la presencia de infraestructura peatonal y ciclista tiene un beneficio exponencial. Por ejemplo, las mujeres son más propensas a utilizar la bicicleta si hay ciclovías o sistemas de bicicletas compartidas presentes. Según una encuesta del perfil del ciclista, realizada en 10 ciudades brasileñas en 2015, 29% de los usuarios de los sistemas de bicicletas compartidas eran mujeres, representando un poco más del doble de aquellas que usan sus propias bicicletas [14%]. Esto implica que las mujeres son más propensas a utilizar la bicicleta si la infraestructura y los sistemas adecuados están presentes.

La presencia de infraestructura peatonal y ciclista que sea útil y atractiva y ofrezca comodidad, accesibilidad y seguridad tanto personal como vial es clave para crear ciudades más inclusivas y seguras. Su planeación requiere de acción inmediata ya que más de 50% de los fallecidos en siniestros de tránsito en la región son los peatones y los ciclistas [47% y 5% respectivamente].^[4]

¿Hacia dónde va la región?

Aunque como demuestran los datos, la implementación de infraestructura de movilidad activa no ha tenido suficiente presencia en las ciudades en relación con su uso e importancia, esta esfera no se ha mantenido estática. La presencia de infraestructura ciclista ha crecido en



la región, y según datos de 2015 del BID, la región cuenta con 2.513 kilómetros de ciclovías con infraestructura presente en 23 ciudades.^[5] De manera similar, los sistemas de bicicletas compartidas con esquemas públicos y/o privados se han vuelto más ubicuos en la región y algunas ciudades ya cuentan con esquemas de bicicletas sin anclaje (dockless) de empresas privadas.

Aunque la presencia de la infraestructura ciclista y peatonal es importante y tiene un gran valor para toda la ciudad, es necesario que esta sea parte de estrategias más amplias a nivel institucional y de política pública para asegurar que lo que es implementado brinde cambios transformativos y de largo plazo en las ciudades.

Ciudades y gobiernos de varios países de la región han demostrado avances en esta esfera desarrollando guías, creando agencias gubernamentales enfocadas en la movilidad activa y promoviendo planes de movilidad con un fuerte énfasis en peatones y ciclismo. Por ejemplo, a principios del 2018 el Consejo Distrital de la ciudad de Bogotá, aprobó una política pública para apoyar el uso de la bicicleta y emitir acciones para asegurar un entorno urbano más seguro para los usuarios de la bicicleta.^[6] También en México a nivel nacional se publicó un manual de calles

con lineamientos de diseño que prioriza a peatones y ciclistas. Adicionalmente, en Brasil existen iniciativas a nivel nacional para orientar a técnicos municipales sobre como planear para la movilidad sustentable y algunas ciudades ya iniciaron el desarrollo de planes de movilidad activa.

Estas iniciativas demuestran un movimiento importante para institucionalizar el uso de la bicicleta y crear entornos amigables y cómodos para los peatones. Sin embargo, la falta de medición y cuantificación de los impactos y beneficios resultantes de la priorización del transporte activo, así como la poca evaluación de las inversiones, son grandes limitantes para potencializar estos modos y obtener financiamiento.

Estas mediciones ya existen en Europa y han sido catalizadoras en la creación de fondos y programas de inversión para la promoción del transporte activo. En el Reino Unido, por ejemplo, un estudio hecho por el Ministerio de Transporte [DfT] en 2014 evaluó 12 proyectos de transporte activo en términos de salud, ahorro de tiempo, congestión y accidentes e identificó un retorno de la inversión de 5:1^[7]. Este tipo de estudios deben ser desarrollados en la región para complementar los esfuerzos de institucionalización de los modos activos en nuestras ciudades.

Recomendaciones

La movilidad activa en Latinoamérica presenta un espacio de oportunidad para mejorar la calidad de vida en ciudades de la región y brindar soluciones a problemáticas que se enfrentan a nivel urbano.

Aunque, por lo general se han realizado avances importantes para mejorar la infraestructura de estos modos de movilidad, la inversión y política pública no reflejan el alto porcentaje de ciudadanos que se desplazan de esta forma y la importancia fundamental que este tipo de movilidad tiene para vivir la ciudad y hacerla más accesible y segura.

La implantación en este tipo de infraestructura es de bajo costo y alto impacto lo cual implica que con poca inversión o esquemas de financiamiento de pequeña escala se pueden realizar obras que benefician la movilidad de muchos ciudadanos. Sin embargo, la región necesita comenzar a cuantificar los beneficios y evaluar el retorno de las inversiones en el transporte activo para poder fortalecer los argumentos económicos de manera que proporcionen evidencia clara para apoyar a los tomadores de decisión en la repartición de los presupuestos locales y nacionales.

Para conocer más contacte a:



aurora.echavarriacanales
@steergroup.com



claudia.ramirez
@steergroup.com

1. ITDP. Invertir para gobernos. 2017. http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/Invertir_para_Movernos_20152.pdf

2. CAF. Observatorio de movilidad urbana, 2016. https://www.caf.com/media/5120895/omu_caf_resumen_20161216.pdf

3. BID. Ciclo-inclusión en América Latina y el Caribe. 2015.

4. Observatorio de Movilidad Urbana, informe 2015-2016

5. BID. Ciclo-inclusión en América Latina y el Caribe: Guía para impulsar el uso de la bicicleta.

6. <https://www.elspectador.com/noticias/bogota/bogota-ya-cuenta-con-una-politica-publica-de-la-bicicleta-articulo-745882>

7. <https://www.lgiu.org.uk>



Perspectivas y retos de nuevas tecnologías vehiculares en Latinoamérica

Por Maria Alejandra Guzman

El panorama de consumo de energía en el sector transporte está atravesando un momento de cambios disruptivos a nivel mundial. El vehículo de combustión interna, que en su momento fue símbolo de la segunda revolución industrial, se encuentra ante la amenaza de la cuarta revolución industrial. Entre las nuevas tecnologías vehiculares están los vehículos híbridos, eléctricos y a hidrógeno.

En los últimos años se superó la barrera de los dos millones de vehículos eléctricos en el mundo, presentando un crecimiento de 39% en el 2017, este crecimiento está potencializado por China en donde las ventas de vehículos eléctricos en el 2016 alcanzaron más de 300 mil unidades. Aunque la participación de estos vehículos en el mercado sigue siendo baja (menos de 1% a nivel mundial), el crecimiento acelerado evidencia cambios profundos en el sector.

La masificación de estas nuevas tecnologías vendrá acompañada del requerimiento de nueva infraestructura asociada. Los vehículos eléctricos requieren puntos de recarga y que se potencie la red de energía eléctrica de las ciudades. Además, estas tecnologías están relacionadas con nuevas formas de movilidad en las ciudades, por ejemplo, con el desarrollo de los vehículos autónomos y de la movilidad como servicio.

En Latinoamérica la realidad dista de la tendencia global, y si bien es cierto que estas tecnologías están empezando a difundirse, todavía falta un largo camino en la región para su masificación. En primer lugar, son necesarias políticas

públicas que impulsen su uso; incentivos como reducción en los impuestos o la implementación de zonas de cero emisiones han probado ser útiles a la hora de promover nuevas tecnologías. Un segundo conjunto de medidas viene dado por las iniciativas privadas, entre las cuales se encuentran la expansión de la red de recarga y garantizar la disponibilidad de vehículos en el mercado.

Pese a la existencia de estas barreras, los beneficios sociales de la masificación de estas nuevas tecnologías son notorios. El más evidente es la reducción en las emisiones contaminantes con un impacto positivo en la salud pública (emisiones contaminantes de impacto local) y en la reducción de gases de efecto invernadero (emisiones contaminantes de impacto global) afectando directamente los compromisos ambientales de cada país. Otro beneficio importante es la reducción en los costos de operación, si bien es cierto que actualmente el costo de un vehículo eléctrico o híbrido es más alto que el de un vehículo de combustión interna, los costos de operación son significativamente menores, específicamente el costo del energético el cual generalmente tiene el mayor peso dentro de la canasta de costos. Esto es importante sobre todo para los vehículos que recorren largas distancias como lo son los vehículos de carga y los vehículos de transporte público.

Un punto importante para analizar y que diferencia a Latinoamérica del resto del mundo son las tasas de motorización, las cuales todavía son bajas en los países de la región. Según datos del Banco Mundial, la región tiene un promedio de

200 vehículos por cada 1.000 habitantes, mientras que para países desarrollados la tasa es mayor a 500 vehículos por cada 1.000 habitantes, por lo tanto, la industria automotriz tiene espacio para crecer. Este crecimiento significa que hay un mercado potencial para las nuevas tecnologías y no se trata de un mercado de cambio vehicular como en el caso de países con tasas de motorización muy altas.

El posible crecimiento de la flota vehicular abre la oportunidad a las nuevas formas de movilidad que vienen asociadas a las nuevas tecnologías vehiculares, la implementación de clubes de automóviles y esquemas de movilidad compartida pueden encontrar menos barreras en Latinoamérica que en el resto del mundo, las barreras pueden estar asociadas a un mayor número de actores y oferta existente de otro tipo de servicios ya consolidados.

La expansión de las nuevas tecnologías y los beneficios asociados a estas presentan retos importantes para las ciudades y en general para el sector de la movilidad. La industria automotriz no había tenido cambios tan disruptivos desde su masificación hace más de 100 años, por lo tanto, las partes interesadas deben planificar e implementar las acciones y estrategias necesarias para maximizar los beneficios y optimizar los costos asociados a estas tecnologías.



Para conocer más contacte a:
maria.guzman@steergroup.com

Preguntas complejas. Respuestas sólidas.

La infraestructura, las ciudades y el transporte evolucionan constantemente para hacer frente a las nuevas necesidades, ideas y tecnologías.

La combinación del rigor técnico y la experiencia con un enfoque abierto y creativo nos permite ayudar a que nuestros clientes aprovechen al máximo las oportunidades y generen valor dentro de este panorama en constante cambio.

Somos imparciales y objetivos, nos centramos en los resultados y no nos conformamos con solo cumplir las expectativas. Combinamos nuestra experiencia comercial, económica, técnica y de planificación para hallar respuestas sólidas a preguntas complejas.

Respuestas que permiten que las personas, los lugares y las economías prosperen.

Bogotá, Colombia
+57 1 322 1470
colombiainfo@steergroup.com

Bolonia, Italia
+39 051 656 9381
italyinfo@steergroup.com

Boston, EE.UU.
+1 (617) 391 2300
usainfo@steergroup.com

Bruselas, Bélgica
+32 2 808 1127
belgiuminfo@steergroup.com

Delhi, India
+91 124 441 8650
indiainfo@steergroup.com

Leeds, Inglaterra
+44 (0)113 389 6400
ukinfo@steergroup.com

Lima, Perú
+51 1 705 8232
peruinfo@steergroup.com

Londres, Inglaterra
+44 (0)20 7910 5000
ukinfo@steergroup.com

Los Angeles, EE.UU.
+1 (213) 425 0990
usainfo@steergroup.com

Madrid, España
+34 91 541 8696
spaininfo@steergroup.com

Manchester, Inglaterra
+44 (0)161 261 9140
ukinfo@steergroup.com

Ciudad de México, México
+52 (55) 5615 0041
mexicoinfo@steergroup.com

Nueva York, EE.UU.
+1 (617) 391 2323
usainfo@steergroup.com

Ciudad de Panamá, Panamá
+507 263 7215
panamainfo@steergroup.com

Roma, Italia
+39 06 4201 6169
italyinfo@steergroup.com

San Juan, Puerto Rico
+1 (787) 721 2002
puertoricoinfo@steergroup.com

Santiago, Chile
+56 2 2757 2600
chileinfo@steergroup.com

São Paulo, Brasil
+55 11 3151 3630
brazilinfo@steergroup.com

Toronto, Canadá
+1 (647) 260 4860
canadainfo@steergroup.com

Vancouver, Canadá
+1 (604) 629 2610
canadainfo@steergroup.com

Washington DC, EE.UU.
+1 (703) 788 6878
usainfo@steergroup.com

Visite steergroup.com

