LITORALPRESS

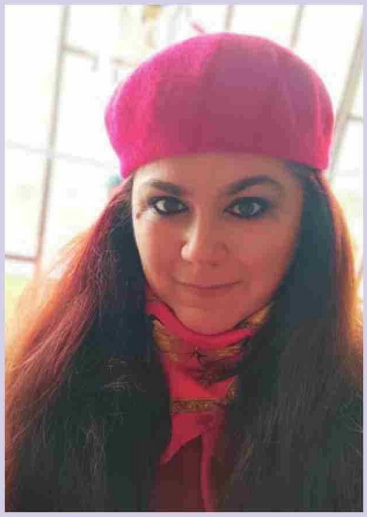
Fecha: 31-07-2025
Medio: Revista NG
Supl. : Revista NG
Tipo: Noticia general
Título: "La logística urbana necesita datos en tiempo real sobre entregas, congestión y emisiones"

Pág. : 44
Cm2: 488,5
VPE: $ 622.808

Tiraje: Sin Datos
Lectoría: Sin Datos
Favorabilidad: No Definida

Lorena Bearzotti, Académica de la Escuela de Ingeniería de Construcción y Transporte de la PUCV

"La logística urbana necesita datos en tiempo real sobre entregas, congestión y emisiones"



La académica destaca el rol clave de la tecnología para transformar la logística de última milla (LUM) en Chile. Subraya la necesidad de contar con datos en tiempo real, avanzar en automatización y trazabilidad, e incorporar herramientas como inteligencia artificial y gemelos digitales para lograr una gestión urbana más eficiente y sostenible.

¿Qué características estructurales identifica como críticas en la logística de última milla en Chile?

La principal característica estructural crítica en Chile —y también en la región y el mundo— es que las ciudades no se han desarrollado pensando en la logística de última milla. La falta de infraestructuras y espacios adecuados para este proceso genera conflictos con el normal fluir urbano y plantea un desafío clave: repensar los espacios y su uso para permitir que la LUM conviva con los demás procesos de la ciudad. Además, hay un escaso desarrollo de soluciones específicas, como la implementación de microcentros o hubs urbanos y la inversión en tecnología. A esto se suma una fuerte dependencia del transporte basado en combustibles fósiles. Aunque existen iniciativas como la estrategia de electromovilidad, la transición hacia una matriz energética más sostenible aún está en desarrollo.

¿Qué factores económicos, urbanos o tecnológicos están tensionando este sistema hoy?

Los costos operacionales están aumentando —combustible, mano de obra, espacios urbanos de almacenamiento— y, al mismo tiempo, se mantienen compromisos exigentes de nivel de servicio, como la entrega gratuita o en 24 horas. Esto tensiona el sistema y genera presiones sobre su cumplimiento. En lo urbano, la falta de planificación logística ha llevado a soluciones parciales, como restricciones de acceso o franjas horarias de operación, que no resuelven el problema de fondo: las ciudades no están preparadas para la LUM, aunque sus habitantes la exigen.

En el plano tecnológico, se observa una brecha digital entre los actores logísticos, con niveles desiguales de madurez en trazabilidad y automatización. Esto produce lagunas en la visibilidad del proceso y dificultades en la coordinación entre actores.

¿Qué brechas de conocimiento o datos existen para mejorar la toma de decisiones en este campo?

La toma de decisiones en la LUM ocurre en tres niveles —estratégico, táctico y operativo— y, aunque existen tecnologías capaces de generar datos (celulares, GPS, cámaras, apps como Waze), su integración y transformación en conocimiento aún está en etapas iniciales. Faltan datos georreferenciados en tiempo real sobre entregas, congestión, consumo energético, huella de carbono y GEI.

Desde el punto de vista estratégico, la falta de integración entre datos municipales y de los actores del sistema dificulta el desarrollo de modelos predictivos, por ejemplo, de demanda urbana. También falta sistematización del conocimiento sobre prácticas empresariales y un mayor enfoque en monitorear las externalidades del sistema (emisiones, ruido, impacto vial), que deben ser gestionadas y controladas.

¿Qué modelos o herramientas pueden apoyar una mejora continua en la última milla?

La clave está en los datos. Contamos con tecnologías que los generan, pero debe-

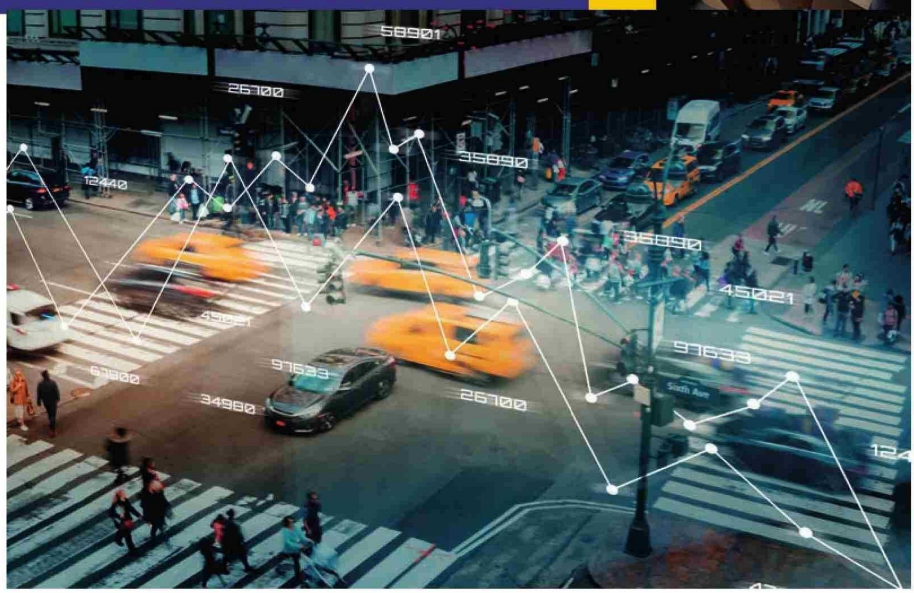
www.litoralpress.cl

LITORALPRESS

Fecha: 31-07-2025
Medio: Revista NG
Supl. : Revista NG
Tipo: Noticia general
Título: **“La logística urbana necesita datos en tiempo real sobre entregas, congestión y emisiones”**

Pág. : 45
Cm2: 512,2
VPE: $ 652.992

Tiraje: Sin Datos
Lectoría: Sin Datos
Favorabilidad: No Definida



tecnologías que los generan, pero debemos avanzar en su procesamiento para transformar esos datos en información útil y tomar mejores decisiones. Los gemelos digitales urbanos permiten simular escenarios logísticos considerando variables ambientales, demográficas y tecnológicas, como cambios en el diseño de calles, nueva infraestructura, franjas horarias de operación, etc.

La inteligencia artificial también es una herramienta clave, ya que potencia el análisis de datos y sustenta sistemas de optimización.

Otros modelos útiles son el micro-fulfillment y los lockers inteligentes, que reducen los kilómetros recorridos por entrega. Finalmente, algo esencial para cualquier mejora: establecer indicadores (KPIs) que permitan evaluar eficiencia, equidad y sostenibilidad.

¿Qué casos nacionales o internacionales destaca como ejemplos de buenas prácticas?

En Chile, destaca el piloto de hubs logísticos implementado en Providencia y Vitacura, así como las iniciativas de promoción de la electromovilidad.

En el ámbito internacional, Barcelona integra microhubs logísticos en infraestructura urbana, como estacionamientos subterráneos. Oslo promueve entregas nocturnas y uso de vehículos eléctricos. En Nueva York, se ha implementado una combinación de lockers, zonas de carga/descarga temporales y apps geolocalizadas para optimizar la logística urbana.

¿Qué rol puede jugar la academia en el diseño de soluciones logísticas concretas?

La academia tiene un rol fundamental, pero este debe ejercerse en colaboración con el Estado y el sector privado. Juntos pueden generar evidencia sobre políticas públicas e innovaciones logísticas, incorporando elementos como sostenibilidad, inteligencia, resiliencia y una mirada centrada en el ser humano. También es clave en la formación de capital humano especializado. La invitación es a avanzar mediante la sinergia público-privada-académica, ya que este desafío no se resuelve de forma aislada.

¿Qué elementos deberían integrarse en una visión sostenible de la última milla?

La sostenibilidad se basa en tres pilares: económico, social y ambiental. Aunque en los últimos años ha primado el enfoque ambiental, la sostenibilidad es mucho más que logística “verde”. También implica responsabilidad social y viabilidad económica de las acciones implementadas.

¿Qué innovaciones tecnológicas y logísticas proyecta como claves para los próximos años?

La inteligencia artificial será clave, especialmente en la interacción con el cliente y el soporte a la toma de decisiones. Se suman los AVG (robots y drones), como los taxis autónomos ya en uso.

Otra tendencia emergente es la logística colaborativa, que promueve el trabajo conjunto entre actores de la cadena de suministro.

También destaca el sistema de tarifa dinámica urbana, que calcula el valor de la logística considerando variables como horario, tipo de vehículo y otros factores de contexto.

¿Cómo podría fortalecerse el vínculo entre academia, industria y Estado para mejorar la logística urbana?

Existen múltiples vías para generar sinergia entre estos actores: centros de innovación logística, fondos concursables público-privados, desafíos de innovación y transferencia tecnológica. Una herramienta particularmente interesante sería la creación de una mesa técnica tripartita para codiseñar políticas públicas basadas en evidencia. Además, es esencial invertir en educación para capacitar y formar capital humano avanzado.

¿Qué mensaje final compartiría a tomadores de decisiones y operadores logísticos?

La logística de última milla es un problema de todos. No solo involucra a los actores directamente operativos, sino también al Estado y a la academia.

Esta última está dispuesta a ser un socio estratégico, aportando conocimiento, innovación y formación de capacidades.

La sostenibilidad y eficiencia de nuestras ciudades depende de que actuemos hoy con visión de largo plazo. *Como todos somos parte del problema... todos debemos ser parte de la solución.* /NG

www.litoralpress.cl