

TRANSPORTE, MOVILIDAD Y CIUDAD:

Hacer que la planificación, la gestión del transporte y la movilidad sean consistentes con el desarrollo urbano influye de manera positiva en los índices de calidad de vida y justicia social. El profesor Erik Vergel Tovar incluye esos asuntos en sus estudios sobre el concepto de Desarrollo Urbano Orientado al Transporte Sostenible.

Por Jaime Ernesto Dueñas
Fotos Alberto Sierra
Erik Vergel

En medio del sobrecupo, los colados y los buses en mal estado, los usuarios del transporte público masivo que necesitan llegar pronto a sus destinos finales utilizan las paradas o estaciones únicamente como sitios de transferencia. Pocos pensarían en ellas como puntos de llegada que brinden una experiencia agradable o satisfagan algunos de sus gustos y necesidades.

En general, el diseño de las estaciones es poco amigable con el usuario y con el entorno, y solo responde a las necesidades del sistema de transporte masivo: tener un mecanismo de cobro independiente, facilitar el abordaje de los usuarios, organizar el flujo de rutas y pasajeros y atender la demanda de los sectores en los que están ubicadas.

Para analizar este fenómeno, Erik Vergel Tovar —profesor de la Facultad de Ciencia Política, Gobierno y Relaciones Internacionales de la Universidad del Rosario y PhD en Planificación Urbana y Regional de la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill (Estados Unidos)— ha trabajado, desde sus estudios de doctorado, el concepto de Desarrollo Urbano Orientado al Transporte Sostenible (TOD, por su sigla en inglés), desde una perspectiva de inclusión y justicia social en contextos como el de ciudades en América Latina e India.

Como parte de este extenso trabajo, se publicó hace poco un artículo académico titulado *El desarrollo urbano en torno a las paradas de sistemas de transporte público de buses rápidos en siete ciudades de América Latina*, del que Vergel es coautor con el profesor Daniel Rodríguez, del Departamento de Planeación Urbana y Regional de la Universidad de California en Berkeley (Estados Unidos).

En el estudio, Vergel explica que “los sistemas de transporte se planifican para que sean eficientes y para satisfacer la demanda, mientras que las ciudades se planifican, de alguna manera, buscando alojar la población y brindar servicios que satisfagan sus necesidades. Pero muchas veces estos dos mundos no dialogan”.

Sus conclusiones se basan en el análisis de 81 estaciones de los sistemas de transporte público de buses rápidos (BRT, por la



↑
TransMilenio,
sistema de
transporte
masivo de
Bogotá,
Colombia.

un diálogo necesario en beneficio del desarrollo urbano inclusivo y sostenible

“LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE SE PLANIFICAN PARA QUE SEAN EFICIENTES Y PARA SATISFACER LA DEMANDA, MIENTRAS QUE LAS CIUDADES SE PLANIFICAN, DE ALGUNA MANERA, BUSCANDO ALOJAR LA POBLACIÓN Y BRINDAR SERVICIOS QUE SATISFAGAN SUS NECESIDADES”.

sigla en inglés de *Bus Rapid Transit*) en 7 ciudades de América Latina: Bogotá (Colombia), Quito y Guayaquil (Ecuador), ciudad de Guatemala (Guatemala), y Curitiba, Goiânia y la zona metropolitana de São Paulo (Brasil), que para la fecha del estudio —año 2017— representaban el 17,6 % del número de pasajeros del mundo y el 27,5 % en América Latina en este tipo de sistemas de transporte.

Los sistemas BRT —buses que se desplazan por troncales o corredores exclusivos, como Transmilenio— tienen la particularidad de hacer el servicio un poco más rígido, pero a la vez más eficiente que los buses convencionales: “el transporte público tradicional es tan flexible que un bus puede entrar a un barrio, subir por las laderas y llegar a zonas de difícil acceso”, explica el especialista. En las troncales, donde con los carriles exclusivos se busca reducir los tiempos de viaje, las estaciones aparecen como soluciones para los procesos de recaudo, abordaje, transbordo y manejo del flujo de pasajeros.

El objetivo de la investigación fue analizar el entorno de las estaciones en los sistemas tipo BRT para entender hasta qué punto se diseñan con base en las características del entorno urbano de la infraestructura de transporte, y hasta dónde el diseño urbano influye en la demanda de pasajeros.

“Lo que encontramos es que las estaciones donde los entornos son más amigables con el peatón o con el ciclista, que tienen mejores espacios públicos y equipamientos (centros educativos, hospitales, iglesias, bibliotecas, plazas de mercado, instalaciones deportivas y recreativas) presentan una mayor demanda de pasajeros”.

Este hallazgo es importante para las ciudades del país que están implementado sistemas BRT, ya que el diseño urbano no se ha explorado como alternativa para mejorar su desempeño en términos de la demanda de los pasajeros.



EL BOOM DEL BRT EN AMÉRICA LATINA

Investigaciones de este tipo se han realizado en Estados Unidos y Europa, pero Vergel y Rodríguez la extendieron al entorno de las estaciones en América Latina, donde 54 ciudades han implantado sistemas tipo BRT (32,53 % del total mundial, según datos del portal BRTdata.org).

En América Latina, dichos sistemas llevan más tiempo en implementación, pero siguen siendo una innovación en auge. Por consiguiente, todavía hay muchos aspectos por estudiar. Asia, África y Oceanía —señala el especialista— podrían basarse en esta experiencia para planificar sus sistemas de transporte de manera consistente con el desarrollo de sus ciudades.

La investigación muestra que la forma como se planifica el transporte público y los comportamientos de viajes de la población pueden no coincidir, especialmente cuando las inversiones en transporte masivo no son concebidas como proyectos de desarrollo urbano.

De hecho, Vergel considera que la crisis de los sistemas integrados de transporte masivo en Colombia no es solamente un asunto de demanda, sino de diseño urbano. Si las estacio-

nes se pensarán con tipologías que respondan a las características y necesidades de los sectores de la ciudad en donde se implantan, se podría lograr un desarrollo urbano orientado al transporte sostenible.

Esto también ayudaría a reducir problemas como el sobrecupo, el diseño y la programación de rutas, y el manejo de los flujos de población entre diferentes nodos de actividad para reducir la necesidad de viajar. Incluso, se promoverían desarrollos de vivienda inclusivos para la población de más bajos ingresos, en zonas aledañas a las estaciones.

DE LA MOVILIDAD A LA ACCESIBILIDAD

Pero el futuro de las investigaciones sobre TOD va más allá de todo lo anterior: “nos movemos hacia el desarrollo urbano inclusivo y sostenible, que se da en dos plazos: en el corto hay un tema tecnológico que mejora la movilidad en la ciudad (aplicaciones, me-

“EL TRANSPORTE PÚBLICO TRADICIONAL ES TAN FLEXIBLE QUE UN BUS PUEDE ENTRAR A UN BARRIO, SUBIR POR LAS LADERAS Y LLEGAR A ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO”.



↑ Erik Vergel Tovar, profesor de la Facultad de Ciencia Política, Gobierno y Relaciones Internacionales de la Universidad del Rosario, trabaja el concepto de Desarrollo Urbano Orientado al Transporte Sostenible desde una perspectiva de inclusión y justicia social.

canismos de gestión de la demanda, vehículos eléctricos); mientras que en el largo plazo está el diseño de las ciudades, con el que le apuntamos a que la inversión en transporte cambie la forma en la que ellas se construyen, por un desarrollo urbano inclusivo para la población más vulnerable, y sostenible con el medio ambiente.

“Pero hay una variable adicional que ha surgido y es el tema de justicia social: el derecho a la movilidad, dónde vivo en función de dónde trabajo, cuánto de mis ingresos mensuales gasto en transporte, cuántos transbordos tengo que hacer para llegar a mi trabajo. La justicia social y ambiental en el transporte son temas recientes que están llamando la atención de los planificadores del transporte en América Latina, un área hacia donde también es importante promover más investigación.

“Si no, estaríamos planeando ciudades y sistemas de transporte únicamente para quienes los pueden pagar. Pero la experiencia nos sugiere que la movilidad es un tema transversal, en el que es fundamental comprender cómo se mueven las personas, para poder diseñar ciudades en donde se reduzca la necesidad de viajar, para pasar de la movilidad hacia el paradigma de la accesibilidad”, concluye el investigador. ■

TIPOS DE ESTACIONES Y LOS ENTORNOS QUE LAS RODEAN

La investigación sobre el desarrollo urbano en el entorno de las estaciones de los sistemas de transporte público de buses rápidos tipo BRT en siete ciudades de América Latina permitió identificar 10 tipos de estaciones. Estas son las más representativas:

Nexus: conexiones entre dos o varias líneas de buses de transporte público tipo BRT, y con otros servicios de transporte; localizadas en puntos de convergencia de vías y avenidas que actúan como barreras entre las estaciones y el resto del entorno.

Corredor de uso institucional: paradas con usos institucionales como escuelas, hospitales, iglesias, bibliotecas y equipamientos para actividades recreacionales, con baja orientación a los sistemas tipo BRT.

Corredor de uso mixto: ubicadas en corredores que tienen una amplia mezcla de usos del suelo, incluidos los institucionales. No son particularmente densas como tampoco están necesariamente bien localizadas en la estructura urbana de la ciudad.



Universidades, Guayaquil, Ecuador.

Centro de la ciudad de Quito: el centro histórico de la capital de Ecuador tiene gran concentración de instituciones gubernamentales, instalaciones peatonales, varios lugares públicos y privados, como iglesias y hoteles, y actividad considerable de pequeños comercios. El uso residencial es bajo y la mayoría de la población es flotante.



Plaza Grande, Quito, Ecuador.



Portal Usme, Bogotá, Colombia

Terminal con equipamientos para la comunidad: vivienda unifamiliar lejos de los nodos de actividad, con algunos usos institucionales orientados hacia el sistema tipo BRT.

Centro de escala barrial: alta densidad de población en desarrollos residenciales de relativa baja calidad, con desarrollo comercial considerable, lejos de nodos de actividad, pero con buena orientación hacia el sistema tipo BRT. Paradas con alta concentración de vivienda informal.

Áreas verdes: suelo vacante, algunos espacios verdes de alta calidad, con algunos usos de suelo institucionales y lejos de nodos de actividad. La estación de la base naval de Guayaquil es un suelo institucional cercano al aeropuerto, lo que explica la presencia de grandes áreas verdes. Otras paradas en Bogotá y Quito están en áreas de expansión urbana, a menudo con vivienda para grupos de bajos ingresos.



Portal 80, Bogotá, Colombia

Centro satélite con orientación al BRT: alta densidad de población con presencia de infraestructura peatonal, áreas verdes, espacios públicos, infraestructura orientada a los sistemas de transporte tipo BRT; localizadas lejos de nodos de actividad, con baja consolidación y alta disponibilidad de espacio abierto.

Corredor de ciudad de Guatemala: baja consolidación, espacios verdes de baja calidad, con algunos usos institucionales ubicados cerca de nodos de actividad.

Centro residencial: alta densidad de desarrollos multifamiliares con una infraestructura peatonal y espacios públicos pequeños. Tiene una débil orientación hacia los sistemas tipo BRT.

Getulio Vargas, Área metropolitana, Sao Paulo, Brasil.



Red Integrada de Transporte Colectivo de Curitiba, Brasil.