

RESUMEN

Los sistemas de buses de tránsito rápido (Bus Rapid Transit, BRT por sus siglas en inglés) han experimentado un gran crecimiento en los últimos años, pues más de 170 ciudades tienen algún tipo de sistema BRT. La evidencia empírica acerca de la relación entre el entorno urbano y estos sistemas todavía requiere ser estudiada, especialmente en las urbes en desarrollo que no disponen de información a pie de calle para realizar análisis en el nivel de las estaciones.

En este contexto, el primer objetivo de la investigación fue generar datos a microescala (a pie de calle) del entorno próximo a las estaciones del sistema BRT de Quito, mediante métodos e instrumentos de análisis de campo, así como seguimientos, recopilación técnica de información de características del entorno urbano y encuestas. Además, se propuso utilizar los sistemas de información geográfica (SIG) para el manejo y análisis de los datos. Así, se obtuvieron mapas que representan la densidad de la población a escala de manzana y a escala de segmentos: la densidad de la edificación, la mezcla de usos de suelo (servicios, entidades públicas, escuelas, comercio, etc.); mezcla vertical (es decir, usos de vivienda, comercio y oficina en el mismo edificio) y características de espacio público (seguridad vial, ancho de acera, topografía, etc.). Se propuso también identificar el umbral de distancia máxima mediante el método de seguimiento, cuyo hallazgo revela que este umbral se sitúa en una distancia de 600 metros. En relación al objetivo de analizar las características de los usuarios del sistema BRT y el comportamiento del viaje a través de una encuesta de intercepción, los resultados establecen que la mayoría de los usuarios encuestados corresponden al grupo femenino con formación académica universitaria que utiliza el transporte por trabajo.

El siguiente objetivo fue determinar de forma cuantitativa la relación entre el sistema BRT de Quito y las características del entorno urbano en un umbral de distancia de 600 m, en 42 puntos a través del análisis estadístico multivariante (modelo de regresión múltiple). Los resultados señalan que la densidad de los segmentos del viario con acera entre 3 y 4 metros, la densidad del equipamiento de administración pública son variables significativas y positivas. Asimismo, la distancia al centro de la ciudad (accesibilidad regional) y la distancia a los destinos dentro de los 400 metros, (accesibilidad local), son dominios con signo negativo. Mientras que, la densidad no tiene un poder explicativo en el modelo de demanda del sistema tipo BRT de la ciudad de Quito.

Asimismo, se planteó el examinar las cualidades del contexto inmediato de las mismas 42 estaciones del sistema BRT de Quito dentro de un umbral de distancia de 600 m a través del análisis estadístico multivariante. Los resultados muestran que la accesibilidad local, es decir, la distancia a la parada destino, el índice de rodeo (relación entre la distancia a pie medida a través de la red y la distancia euclidiana), el logaritmo de la densidad de la población se correlaciona de manera positiva con la distancia a pie. Mientras que, la densidad de los estratos (medio alto y alto), la densidad no residente (personas que trabajan, estudian o realizan otras actividades) y la distancia a la parada destino son variables significativas y con signo negativo.

Otro objetivo de estudio fue tipificar el entorno urbano próximo de las 42 paradas en un umbral de distancia de 600 metros del sistema BRT de Quito a través del análisis estadístico factorial y los clústeres. Las características del entorno se clasificaron en tres factores, los cuales sugieren que el uso de residencia, los usos mixtos, la presencia de comercio y entidades públicas, las facilidades peatonales y la seguridad vial, están relacionadas positivamente con el transporte público BRT de Quito. La tipología dos (zona de alta mezcla de usos de suelo en 400 metros de la estación y espacios amigables para los peatones) de estaciones BRT en Quito indica que tanto las características del desarrollo orientado al transporte Transit Oriented Development (TOD por sus siglas en inglés), como el índice de mezcla de usos de suelo, la densidad de red, el índice de servicio, las facilidades peatonales, la densidad de los parqueaderos y la densidad de población dentro de un umbral de 400 metros, desempeñan un papel importante para explicar la cantidad de pasajeros del sistema BRT de Quito.