

El usuario como protagonista en el transporte público

Por Jessica Gamiño González

Agosto 3, 2017

No. 9/2017



Ilustración: Joram Patiño, 2017

“En el transporte público, el enfoque actual solamente se centra en lo tecnológicamente factible (...) y, en menor medida, en las estrategias de negocio”.

Tania Pérez J, 2017

Cada mañana, a las horas pico, los capitalinos sufrimos los inevitables empujones para entrar y salir del vagón del metro (o del metrobús). Una de las obvias causas es que somos muchos quienes usamos el transporte público. En el caso del Sistema de Transporte Colectivo Metro, este moviliza diariamente a un promedio de [5.5 millones de pasajeros](#), siendo que se diseñó para transportar a 3 millones, explicó en entrevista a Excélsior su director general Jorge Gaviño.

Por su parte, una encuesta realizada por la Cámara de Diputados indica que el [58% de la población](#) utiliza transporte público para sus traslados. Y a pesar de ello, la inversión destinada al mismo, es cada vez menor. En 2015, sólo el [0.4% de la inversión](#) en movilidad fue destinada al transporte público, explicó la diseñadora industrial y consultora Tania Pérez Jiménez; en 2016 la inversión fue nula.

Esta información da elementos a los ciudadanos para demandar a las autoridades una distribución mucho más equitativa del presupuesto; mientras tanto, los académicos de diversas disciplinas buscan alternativas viables y de bajo costo que permitan mejorar la experiencia del usuario.

SUBIR Y BAJAR

Una forma de mejorar la experiencia del usuario es optimizar la movilidad al subir y bajar de los vagones. De acuerdo a los científicos, entre más orden haya al entrar y salir de los vagones, más rápido y eficiente será el proceso, disminuyendo con esto, los golpes y empujones.

Mediante simulaciones computacionales, y utilizando como base observaciones del comportamiento de las hormigas para tener mayor productividad, estudiantes del Posgrado en Ingeniería en Computación junto con investigadores del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Siste-

mas y del Centro de Ciencias de la Complejidad (C3) de la UNAM, estudiaron el comportamiento de los usuarios como un fenómeno de “auto-organización” para identificar qué movimientos optimizan el flujo de individuos.

Luego, con apoyo de Pérez Jiménez, se apoyaron en el diseño industrial para elaborar una serie de señales gráficas que indican a los usuarios qué camino seguir para facilitar el flujo de entrada y salida al vagón. Lo interesante de esta estrategia es que se incluye en el análisis el comportamiento del usuario como parte de la ecuación para buscar soluciones.

Es en este punto donde convergen las ciencias de la complejidad y el uso de nuevas metodologías para analizar grandes cantidades de datos e información además de utilizar un enfoque más integral que incorpora diversas variables de un fenómeno al estudio, como lo es el movimiento de personas, su comportamiento, el número de vagones disponibles, etc.

#METREVOLUCIÓN

Como resultado de esta investigación, y con apoyo del Sistema de Transporte Colectivo Metro, en diciembre de 2016 se inició el programa [#MetRevolución](#) “Ascenso y descenso seguro” en la estación Balderas (Líneas 1 y 3), extendido hasta ahora, a las estaciones Miguel Ángel de Quevedo, Juárez, Hidalgo, Centro Médico (Líneas 3 y 9), y Salto del Agua y San Lázaro (Línea 1).

La intervención se apoyó en el trabajo de Pérez Jiménez, quien ideó un método para trasladar la estrategia propuesta por los investigadores a un formato visual destinado a los usuarios, con señalamientos en colores negro y amarillo colocados en el piso del andén a modo de calcomanías especialmente diseñadas para ser resistentes a las pisadas de los usuarios y que señalan el área de espera y de descenso en cada vagón. De esta forma, se indica de forma amable a los usuarios la mejor forma de colocarse para facilitar el ascenso y descenso en los trenes.

De acuerdo a Gustavo Carreón Vázquez, cuyo trabajo de tesis doctoral es la base de este proyecto, los resultados hablan por sí mismos: el tiempo de traslado se ha reducido en un 15% y los viajes ahora pueden llevarse a cabo con menores contratiempos. Un simple cambio en la forma de colocar a los usuarios ha logrado un cambio radical en la forma de abordar y descender de los vagones del metro.

¿QUÉ LE MOLESTA AL USUARIO?

Esta fue la pregunta que Pérez Jiménez buscó responder para realizar su análisis, explicó en un seminario impartido en el C3 en mayo pasado. Para ello, utilizó una metodología o proceso del diseño conocida como [design thinking](#) que consiste en identificar necesidades y retos para poder dar solución a una problemática o necesidad y así generar innovación. De esta forma es posible identificar diferentes puntos de acción para responder a las necesidades que plantea el transporte público.

La metodología sigue una serie de fases denominadas empatía, definición, modelaje, prototipación y testeo. Luego, para diseñar la innovación se toman en cuenta tres factores: las necesidades de las personas, que sea tecnológicamente factible, y que sea una estrategia viable de negocio.

De su análisis, Pérez Jiménez concluye que el enfoque que se le da a la movilidad en la Ciudad de México, y específicamente en el transporte público, integra únicamente la factibilidad tecnológica y, en menor medida, la viabilidad del negocio, pero no considera las necesidades del usuario.

Para Pérez Jiménez es vital conocer al usuario. De lo contrario, será imposible que el producto diseñado pueda resolver satisfactoriamente las necesidades de las personas. Señala que ante cualquier producto debe considerarse el usuario que tiene la decisión de compra, el usuario que lo utiliza, y el usuario que le da mantenimiento.

La diseñadora, egresada de la UNAM, propone una serie de alternativas para mejorar la calidad del transporte público: por ejemplo, disponer de información clara y precisa sobre las de rutas de los diversos tipos de transporte público que permita contar con un mapa de transporte integrado o un carril de rebase para el metrobús —que mejoraría la fluidez con que se transportan los usuarios al permitir la creación de rutas exprés—. Aquí debería predominar el interés del mayor número de personas que utilizan el transporte público que los automovilistas, que en proporción, son mucho menos.

La falta de información sobre las rutas impide la planeación y optimización del viaje. En Londres, Inglaterra, contar con información sobre las rutas de transporte ha permitido el desarrollo de aplicaciones para teléfonos móviles que permiten planear el viaje desde casa, conocer de antemano las opciones y combinaciones de medios para usar, y la forma más rápida de hacerlo dependiendo de la demanda y el tráfico del momento.

Otros problemas que afectan la fluidez en el uso del transporte público son las distancias que el usuario debe recorrer para llegar a la estación más cercana, los transbordos y tiempos de espera, o la no conectividad entre distintos sistemas de transporte. Por último, la seguridad peatonal y vial, donde destacan imprudencias de los conductores, asaltos, y banquetas ocupadas por automóviles o vendedores ambulantes.

La mayor limitante para la diseñadora en la realización de su trabajo para desarrollar estrategias integrales destinadas a mejorar la movilidad en el transporte público es la falta de información.

Además de la falta de información sobre las rutas de transporte, antes mencionada, tampoco existen datos sobre el origen-destino de los usuarios del transporte público en la zona metropolitana. Los últimos estudios disponibles sobre el tema son de 2007, lo que representa un rezago de diez años.