

Cómo imponer tasas más justas para circular por el centro de la ciudad

Investigadores de la Universidad Rovira i Virgili, en Tarragona, han desarrollado un método que facilitará a los ayuntamientos que cobran a los vehículos por circular por el centro urbano la imposición de tasas más justas. El modelo analiza datos en tiempo real para determinar los puntos concretos atascados en cada momento, de modo que solo paguen los usuarios que pasen por esos puntos, y no los que circulen por otras zonas descongestionadas del interior de la ciudad.

SINC

9/2/2017 10:00 CEST



Congestión de tráfico en una gran ciudad. / URV

El control de la circulación viaria en el centro de las grandes ciudades es cada vez más importante para evitar congestiones de tráfico. Los atascos generan un gasto económico debido al consumo de gasolina y a la pérdida de tiempo en los traslados, además de provocar importantes daños medioambientales como consecuencia de la contaminación.

Muchos de los ayuntamientos de las ciudades que más sufren estas congestiones han optado por aplicar mecanismos de control para reducirlas. El Ayuntamiento de Madrid, por ejemplo, ha decidido prohibir en

determinados momentos la entrada al centro de la ciudad a los coches con matrícula par o impar, según el día.

Lo más habitual es encontrar ciudades, como Londres o Milán, que hacen pagar una tasa a aquellos conductores que quieren acceder al perímetro marcado por la autoridad local, que normalmente coincide con la zona más céntrica de la ciudad. En estos casos, los vehículos que entran en esta área son localizados por unas cámaras que leen la matrícula y permiten identificar a quién se debe cargar esta tasa.

El método determina los 'puntos calientes' en que se localizan los atascos, para cargar la tasa a los conductores que pasen por ahí, pero no por cualquiera de las otras calles del centro

Ahora, los investigadores del departamento de Ingeniería Informática y Matemáticas de la URV Albert Solé-Ribalta, Sergio Gómez y Alex Arenas han publicado un artículo en la revista *The Royal Society Open Science* donde proponen un sistema más justo a la hora de hacer pagar a los conductores.

Este método pionero determina los "puntos calientes" en que se localizan los casos de congestión, lo que permitiría cargar la tasa a los conductores que pasen por esos puntos y no por cualquiera de las calles del centro.

Los investigadores, en primer lugar, han recopilado un conjunto de datos derivados del tráfico de las ciudades, extraídos de las páginas web de los diferentes ayuntamientos. Por ejemplo, han reunido los datos de polución de Madrid a partir de la información que recogen, cada hora, los sensores instalados en varios puntos de la ciudad.

Posteriormente, han llevado a cabo un análisis de esos datos masivos (*big data*) que les ha permitido calcular el movimiento del tráfico e identificar las calles principales y sus afluentes, los cruces más problemáticos o la concentración y el flujo de la circulación. Gracias a esta información, el sistema detecta los puntos con mayor intensidad de tráfico en cada momento y establece cuándo hay una aglomeración suficientemente

importante como para cobrar la tasa.

Pagar solo al pasar por las zonas congestionadas

Este nuevo modelo permite adoptar una medida más justa que la de pagar una tasa para transitar por el centro de una ciudad, pues facilita que solo paguen los conductores que circulan por las zonas realmente congestionadas. Además, estos puntos calientes de pago evolucionarían a lo largo de la jornada, dependiendo del tráfico de cada momento y de la actividad en la zona (oficinas, comercios, residencial...). Es decir, la tasa sería variable según el lugar, el horario y la intensidad real del tráfico, considerando factores que cambian a lo largo del día, para que sea más equitativa.

Los investigadores incorporan en su artículo los mapas de Milán, Londres, Los Ángeles, Bruselas, Amberes, San Francisco, Stuttgart, Nottingham y Karlsruhe con los puntos con mayor congestión de tráfico, tomando como referencia la media de los datos analizados.

Cualquier empresa o institución puede aplicar el modelo publicado para adaptar el control del tráfico de las grandes ciudades a la movilidad del futuro. Por el momento, con este método ya se pueden detectar las zonas concretas con congestión de forma evolutiva.

Por otra parte, existen sensores que reconocen las matrículas para identificar a los conductores que tienen que pagar la tasa. En consecuencia, faltaría únicamente encontrar el sistema a través del cual se informaría a los usuarios de que su ruta está afectada por el pago de una tasa, reconocen los autores.

Pero esta última necesidad podría cubrirla la tecnología. A través de una aplicación de navegación se puede ver qué puntos de la ruta corresponden a un 'punto caliente' gravado con una tasa e, incluso, se puede configurar una ruta alternativa para evitar las calles donde se tenga que pagar por circular. Esto permite una autorregulación del tráfico en tiempo real, lo que se ha llamado *personalizing navigation*, que se prevé que será la movilidad del futuro.

Referencia bibliográfica:

Solé-Ribalta, A., Gómez, S. y Arenas, A. (2016). "A model to identify urban traffic congestion hotspots in complex networks". *Royal Society Open Science*, 3 (10), p.160098. DOI: [10.1098/rsos.160098](https://doi.org/10.1098/rsos.160098)

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

TRÁFICO | CONTAMINACIÓN | VEHÍCULOS | CIUDAD | MULTAS |
REDES COMPLEJAS |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)