

Proyecto de **logística** sostenible

El programa Transurban potencia los vehículos ecológicos y los pequeños puntos de distribución urbanos para la descongestión del tráfico

En los últimos años, la distribución urbana de mercancías se ha convertido en uno de los problemas más importantes a solucionar para garantizar la calidad de vida de las personas y la supervivencia de comercios tradicionales en ciudades de tamaño medio y grande, siendo éste también un factor estratégico para su desarrollo económico. El volumen de mercancías transportadas, los diferentes intereses de los pequeños comerciantes, operadores logísticos, consumidores, administración pública y el crecimiento del *e-commerce*, etc., son factores que causan aumento de precios y retrasos en las entregas, congestión del tráfico urbano y contaminación atmosférica y acústica.

El proyecto Transurban, llevado a cabo por el Grupo de Investigación en Ingeniería de Transporte y Logística (GITEL) del Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), tiene el objetivo de desarrollar una herramienta de diseño, análisis y simulación de un sistema de transporte no contaminante para la distribución de mercancías en entorno urbano y su aplicación para la planificación de rutas óptimas de transporte que mejoren la calidad y la seguridad de los procesos. El programa, trienal, concluye este año y ha contado con un presupuesto de 70.000 euros sufragados por el Ministerio de Educación y Ciencia.

Para establecer una adecuada estrategia de distribución de mercancías en las ciudades, en primer lugar es necesario determinar el tipo de vehículo apropiado, acorde con las necesidades de distribución y teniendo en cuenta las limitaciones derivadas de la reducción de emisiones contaminantes establecidas en la mayoría de las grandes ciudades, y la imperiosa necesidad de reducción de consumos energéticos. En segundo lugar, es necesario realizar una planificación adecuada de las rutas de reparto, que permitan cubrir día a día, las necesidades de distribución de forma óptima, intentando, mediante la minimización de tiempos, distancias recorridas y tamaño de los vehículos, favorecer o mejorar la movilidad dentro de las ciudades y reducir los consumos y emisiones. La consecuencia será indudablemente la mejora de la calidad del servicio prestado a la sociedad, el incremento de la competitividad de las empresas prestadoras del servicio, y la seguridad en general.



►► Emilio Larrodé, encargado del proyecto Transurban, en una imagen de archivo.

El proyecto Transurban desarrolla un sistema que permite el diseño, análisis y simulación de las prestaciones y consumos de nuevos vehículos de transporte, con propulsores no contaminantes (eléctricos o híbridos). Además, se permite la integración de sus componentes y de las tecnologías de comunicación y localización, y el desarrollo de sistemas adaptados a las necesidades de carga y descarga. Asimismo el sistema utiliza rutinas basadas en teorías de optimización de rutas de transporte, que establecen nuevas técnicas de distribución capilar con limitaciones en tiempos de reparto, considerando la longitud y duración de los trazados urbanos. Mediante el uso de microplataformas de distribución urbana, se establecen estrategias de carga y descarga óptimas.

Como resultados del proyecto se obtienen diseños de vehículos de reparto de mercancías, de ba-

jas emisiones, silenciosos, de aceleraciones suaves y con bajos niveles de vibraciones, dotados de los más novedosos sistemas de comunicación y localización. El sistema incluye rutinas que analizan y mejoran la gestión de flotas de vehículos de transporte para la distribución urbana, que utilizando pequeñas plataformas de distribución de mercancías en el interior de la ciudad, permitan una descongestión del tráfico y una reducción de las emisiones contaminantes.

EMILIO LARRODÉ PELLICER

Catedrático de Transportes de la UZ y director del GITEL del I3A

EL PERIÓDICO

eparagon@elperiodico.com

CIENCIA VIVA

«He sacado del armario a las mujeres de la ciencia»

F. M. H.

María José Casado es subdirectora de la revista de divulgación científica *Muy interesante*. A lo largo de su carrera ha colaborado en distintos medios y escrito varios libros, entre los cuales destaca *Las damas del laboratorio*. Esta semana participa en el ciclo de conferencias del programa *Ciencia Viva* de la CAI, con la charla *Las otras Curie: La ciencia sin barbas*. Será en el Instituto Ramón y Cajal de Huesca, el próximo martes, 28 a las 12.30 horas.

La historia de las mujeres en el mundo científico siempre ha fascinado a Casado, que a lo largo de su carrera en *Muy interesante* ha ido descubriendo cientos de ejemplos de figuras injustamente relegadas a un segundo plano o directamente olvidadas, a las que ha «sacado del armario». Aunque todo arranca de un ejemplo que en realidad es el menos adecuado en este sentido. Como explica la perio-



distista, «todos conocemos a Marie Curie, pero ella de hecho es una excepción, se le ha hecho justicia en películas y literatura». Algo en lo que tuvo mucho que ver su marido, Pierre Curie, «que además de un científico excepcional era una persona de gran altura moral, que no

consintió que el premio Nobel le fuera otorgado a él solo por las investigaciones realizadas junto a su esposa».

Como analiza la escritora, el nombre de Curie es sobradamente conocido, pero ha habido otras muchas figuras que han pasado más o menos desapercibidas en la historia. «Hipatia de Alejandría, por ejemplo, fue la que pasó el legado de la ciencia que conocemos en nuestros días, trabajando en lo que fue el primer centro de investigación internacional. De hecho, Alejandro Amenábar trabaja en una película sobre ella», asegura Casado. Pero existen muchos otros ejemplos, como Rosalind Franklin, que fotografió el ADN con Rayos X, mientras «el premio Nobel fue para quienes observaron la estructura espiral en una de sus instantáneas, Watson y Crick». Los alumnos del CPS zaragozano habrán oído hablar de la que da nombre a uno de sus edificios, Ada By-

ron, que anticipó las posibilidades de la informática «nada menos que en el siglo XIX».

Todo este camino mostrará Casado en su charla, en un lenguaje claro, porque «los niños y los adolescentes son muy inteligentes, no hay que vulgarizar la información, hay que divulgarla». Los resultados parecen ser bastante buenos, lo cual hace aún más comprensible el carácter intimidatorio que adquiere la ciencia para los más mayores, como algo casi inalcanzable. Para Casado, eso es fruto de una mala transmisión. «Durante mucho tiempo la ciencia se ha escrito con letra dura, algo así como la mayoría del periodismo económico, pero todo va cambiando. Ahora se hace buen periodismo y buena educación científica, que acerca estos temas a la gente». El interés varía, pero las tendencias científicas van hacia una interconexión de todas las ramas del saber. «Ya no habrá ciencias o letras», resume Casado. ◻