

# La UPV de Alcoy trabaja en un proyecto para maximizar el uso de coches compartidos

► El estudio con algoritmos permitirá saber cuántos aparcamientos son necesarios y calcular la ruta más rápida según el tráfico

N.SIMÓN

■ Conseguir que el transporte urbano y los desplazamientos de la ciudadanía sean más eficientes y sostenibles es uno de los objetivos del proyecto OptimalSharing@SmartCities que ha iniciado la UPV de Alcoy. La investigación se centra principalmente en el transporte público pero hace mayor hincapié en uno de los métodos que ha emergido en los últimos años, los vehículos compartidos. Este proyecto, que tiene como objetivo proporcionar soluciones eficientes para las prácticas del transporte compartido, mediante el diseño de una nueva familia de algoritmos inteligentes de «optimización ágil», capaces de procesar rápidamente grandes cantidades de datos para apoyar la toma de decisiones en tiempo real.

En los últimos tiempos, se han desarrollado nuevos servicios de transporte innovadores, como los vehículos compartidos, que tratan de responder al reto de mejorar la sostenibilidad y la eficiencia, pero que también presentan retos operativos complejos; desde decidir cuántos aparcamientos son necesarios para estas flotas de vehículos hasta calcular la ruta más adecuada según el estado del tráfico.

Es por ello que la Universitat Politècnica de Valencia (UPV), y en concreto, el personal investigador del campus de Alcoy, participa en «OptimalSharing@Smart-Cities», un nuevo proyecto que tiene como objetivo proporcionar soluciones eficientes para las prácticas del transporte compartido, mediante el diseño de una nueva familia de algoritmos inteligentes de «optimización ágil», capaces de procesar datos y tomar



## LA CLAVE

ALGORITMOS INTELIGENTES  
Procesamiento rápido de datos

► El uso de algoritmos inteligentes de «optimización ágil» permitirá procesar rápidamente grandes cantidades de datos para apoyar la toma de decisiones en tiempo real y de forma rápida.

decisiones que beneficien a estos servicios de transporte compartido. El proyecto está liderado por la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) y toma como ejemplo Barcelona, aunque puede aplicarse a cualquier ciudad que ofrece servicios de vehículos compartidos.

«Con una toma de decisiones más eficiente, se podría ahorrar tiempo a los ciudadanos, reducir el consumo de energía y aumentar la seguridad y el bienestar social de los habitantes de grandes ciudades, como Barcelona o València, pero también en municipios de menor tamaño», explica el catedrático Ángel A. Juan, coordinador del proyecto e investigador líder del grupo Internet Computing & Systems Optimization (ICSO), del Internet Interdisciplinary Institute (IN3) y profesor de los Estudios de Informática, Multimedia y Telecomunicación de la UOC.

### Pilotos de simulación

El equipo de la UPV de Alcoy, liderado por la profesora Elena Pé-



Vehículos circulan por una vía urbana de la provincia con tráfico denso.

DAVID REVENGA

rez Bernabeu, del Departamento de Estadística e Investigación Operativa Aplicadas y Calidad, fomentará que los resultados obtenidos en el proyecto para la ciudad de Barcelona se puedan poner en práctica en ciudades como València o Alcoy. Este grupo de investigadores se encargará de definir los indicadores clave para el desarrollo de los algoritmos de optimización y que también se emplearán posteriormente en la evaluación de los pilotos de simulación.

«Se pretende realizar una evaluación completa de los conceptos de «carsharing», uso temporal de vehículos compartidos, y «ridesharing», sistema para compar-

tir viajes o rutas cortas en un mismo vehículo, y de los algoritmos de optimización ágiles que desarrollará el consorcio para poder conocer cuál es el impacto esperado a todos los niveles, entre otras cuestiones», apunta Elena Pérez Bernabeu.

Por otra parte el coordinador del proyecto «OptimalSharing@SmartCities» indica que coordinar los flujos de tráfico de tantos vehículos en un sistema tan dinámico como es una ciudad inteligente, donde las condiciones de tráfico o ambientales cambian continuamente, es un proceso altamente complejo, ya que las decisiones han de ser eficientes y rápidas a la vez, por lo que no es posible utilizar métodos tradicionales o que requieran un tiempo de computación alto. Aquí es donde los algoritmos ágiles desempeñan un papel determinante, ya que permiten la reoptimización continua y en tiempo real de estos sistemas dinámicos».

El proyecto está previsto que finalice a mediados de 2023 y se desarrollará siguiendo una política

de ciencia abierta, es decir, los resultados, tanto los conceptos y algoritmos como la plataforma de simulación de tráfico, estarán disponibles públicamente para que los socios y las partes interesadas puedan probar nuevos modelos de movilidad basados en los principios de «carsharing» y «ridesharing».

En este sentido, el proyecto cuenta con la colaboración de diferentes empresas y organizaciones vinculadas con el sector de la movilidad urbana y el transporte sostenible.

Otro objetivo del proyecto es exportar los resultados y aprendizajes del mismo además de a otras ciudades españolas a otras del resto de Europa ya que algunas de las empresas participantes en el mismo tiene sede en países europeos. De este forma la institución educativa sigue trabajando con otras universidades, un proceso que también beneficia tanto a los profesionales que se implican en los proyectos como a los resultados de los mismos que tienen una mayor dimensión.

El proyecto que se ha iniciado en Barcelona concluirá en 2023 y se adaptará a ciudades como Alcoy y València