

**DATOS** El software diseñado para gestionar la movilidad en Barcelona'92 ha ido evolucionando y hoy se utiliza para evacuar ciudades como Melbourne en caso de incendio o mejorar la fluidez en autopistas de EEUU, donde ha recibido premios a la innovación

## El algoritmo 'olímpico' que predice el tráfico en Tokio

M. SARDÀ

Aimsun es un caso atípico en el mercado. La empresa tecnológica nacida en Barcelona se ha situado como referencia en el ámbito de la planificación y predicción de la movilidad urbana, comercializando desde hace más de dos décadas un solo software y su derivado. Aimsun Next, los orígenes, y Aimsun Live, el vástago que predice en tiempo real, utilizan big data y algoritmos para la planificación estratégica del transporte, la ingeniería del tráfico y la gestión de la movilidad urbana, con modelos aplicables a ciudades de cualquier tamaño. Cuentan con más de 5.000 usuarios -ciudades como Madrid, Barcelona o Lyon y grandes urbes como Tokio- de 80 países, y oficinas en Barcelona, Londres, Nueva York, París, Portland, Sídney y Singapur.

El software se gestó en 1989 en el Laboratorio de Investigación de Simulación y Operaciones (LIOS, en sus siglas en inglés), de la Universidad Politécnica de Catalunya, con un claro objetivo: el estudio y la planificación de la movilidad de las Rondas de Barcelona para los Juegos Olímpicos del 1992. «Este fue el origen y la primera aplicación práctica con la que se estrenó Next, que entonces se denominaba GETRAM (*Generic Environment for Traffic Analysis and Modeling*). Contenía un editor gráfico de redes de tráfico, una red de base de datos, un módulo para almacenar resultados y una interfaz de programación de aplicaciones para interconectar modelos», explica Josep Maria Aymamí, ingeniero de caminos, gerente re-



Un tramo de la Interestatal-15 en San Diego gestionado con tecnología de Aimsun.

gional y responsable de desarrollo de negocio de Aimsun. Tan solo cinco años después de la cita olímpica, el software empezó a conquistar mercados y el grupo de investigadores constituyó la empresa TSS (Transport Simulation Systems), comercializadora del producto, que a partir de 2017 pasó a denominarse Aimsun, y el software y su derivado, Aimsun Next y Aimsun Live.

El producto fue incorporando nuevas funciones hasta que se convirtió, en 2005, en el primer software integrado de planificación de tráfico macroscópico y microscópico del mundo, que aglutinaba edición y simulación. Ese mismo año, TSS inicia en Singapur el proyecto piloto de Aimsun Online -el futuro



### Igualdad de género real en la plantilla

La formación y la divulgación forman parte, como la innovación, del ADN de Aimsun. Sus profesionales, básicamente informáticos e ingenieros de sistemas, de caminos y de transporte, ofrecen conferencias en universidades y formación al personal técnico de sus clientes. Pero lo que realmente destaca es el gran número de mujeres que conforman su plantilla. Y no solo fomentan la presencia de la mujer entre sus filas sino que además dan apoyo a diversas asociaciones de ingenieras. En EEUU, por ejemplo, forman parte de estos grupos y participan en eventos dedicados a velar por la igualdad de género en el ámbito de las ingenierías. Todo un ejemplo.

Live-, el predictor en tiempo real del tráfico rodado, capaz de determinar en un periodo de entre dos y cinco minutos lo que pasará en la siguiente hora. «Actualmente, Next puede aplicarse a gran escala y dispone de múltiples usos. Por ejemplo, tiene módulos específicos para evacuaciones y para emergencias en la carretera, y un motor de simulación de peatones. Hemos creado modelos de evacuaciones nucleares o de actuación en caso de incendios, como en la zona de Melbourne, donde son una gran preocupación», detalla Aymamí.

### San Diego, el gran reto

El mercado anglosajón es su cliente más potente y Singapur ha sido la última plaza donde Aimsun ha puesto una pica. Pero sin duda, la gran apuesta de la compañía es San Diego (California). La empresa fue seleccionada en el 2011 para gestionar un tramo de la autopista Interestatal-15. «Es el proyecto más innovador que existen en el mercado, en el que estamos aplicando todas las tecnologías posibles», asegura Aymamí. Por él han recibido los premios a la mejor innovación (2013) y al programa de operaciones más eficiente del año (2014) en Estados Unidos.

En San Diego realizan una gestión integrada con predicción, que permite la administración anticipada de un área muy compleja de transporte y movilidad. Tienen como objetivo operar y administrar los sistemas de transporte individuales como un corredor unificado, que incluye la red de autopistas, las líneas de peaje, las arterias circundantes y la red de transporte público existente en el área. Las herramientas en tiempo real de Aimsun permiten optimizar la capacidad y la eficiencia del tramo de la infraestructura, reducir los retrasos y obtener tiempos de viaje más certeros sin la necesidad de invertir en infraestructura adicional.

Aimsun, que colabora con Aertis en el ámbito del vehículo conectado y autónomo vinculado a las smart cities, fue adquirida en abril por Siemens, conservando su independencia de acción y de investigación. «Es una empresa puntera en el sector del tránsito y de la movilidad en el mundo, y es evidente que tenemos muchos intereses comunes», concluye Aymamí.