

# Siente el ambiente

► La Universitat Jaume I patenta una plataforma de sensores que permite medir la temperatura y la calidad del aire

LABORATORIO  
**de ideas**

LEVANTE DE CASTELLÓ CASTELLÓ

■ El grupo de investigación Geospacial Technologies de la Universitat Jaume I (UJI) de Castelló ha desarrollado una plataforma para la monitorización del entorno capaz de medir cualquier tipo de variable cuantificable mediante el uso de sensores, aplicable en campos como la agricultura inteligente, la industria 4.0 o la gestión de smart cities.

La plataforma permite medir variables meteorológicas, como temperatura, humedad o precipitación; o parámetros de calidad del aire como gases, partículas en suspensión o ruido. Las principales diferencias respecto a otras plataformas de sensorización son su diseño modular, que permite integrar fácilmente nuevos sensores; la autonomía energética; y el bajo coste de sus componentes y la interoperabilidad.

SEnviro (Sense our Environment) está formada por dos subproductos: un nodo de sensorización capaz de medir cualquier tipo de variable de forma autónoma con diferentes opciones de conectividad y una plataforma web (en desarrollo) capaz de gestionar los diferentes nodos y aportar valor añadido. Permite la integración y visualización de los datos mediante un panel de control que facilita, aplicando técnicas de datos masivos, el análisis de grandes cantidades de datos de forma reducida y en tiempo real, ofreciendo una imagen comprensible y útil para el usuario.

La tecnología del panel de control es capaz de reaccionar siguiendo determinados patrones automáticos o manuales,



SEnviro es aplicable en campos como la agricultura inteligente, la industria 4.0 o la gestión de smart cities

con el objetivo de alertar cuando se producen unas condiciones establecidas por el usuario o que requieren su atención. Por eso, cada nodo se adapta a los diferentes estados en que se instala y varía su comportamiento para un estado en concreto, a la vez que realiza acciones de forma automática, como

activar el riego de una explotación agrícola o limitar el tráfico de vehículos cuando hay un alto nivel de contaminación.

Las principales ventajas de esta herramienta son el bajo coste, el uso de software y hardware libres (favorece la compatibilidad y reutilización), la autonomía de los nodos (de energía y de conectividad), los estándares abiertos en que se basa y el hecho de ser una aplicación modular (se adapta a cualquier ámbito o empresa añadiendo nuevas funcionalidades). «Otra de las características más destacadas —explican los investigadores Joaquín Huerta y Sergi Trilles— es la interoperabilidad, al proveer de interfaces de conexión a están-

dares que aumentan su integración y facilitan el acceso a los datos que genera».

SEnviro sigue los paradigmas de la Internet de las Cosas, los datos masivos y la informática en nube. La tecnología es útil para la agricultura de precisión y monitorización de cultivos; el control ambiental de las ciudades inteligentes y la monitorización de los entornos industriales. La plataforma representa la primera solución integral, al ofrecer tanto nodos de sensorización como el análisis de los datos obtenidos.

La prueba de concepto se ha desplegado en la misma Universitat Jaume I porque contaba con características que la identificaban con una ciudad a

## LOS DATOS

### Características ►

La prueba SEnviro se ha desplegado en la misma Universitat Jaume I porque contaba con características que la identificaban con una ciudad a pequeña escala. La plataforma ha permitido medir la calidad medioambiental del campus y los datos han sido enviados mediante la wifi del campus al servidor central. Ahora, el equipo investigador realizará una prueba de concepto en condiciones reales. Los investigadores Joaquín Huerta y Sergi Trilles han sido los impulsores de esta herramienta, caracterizada por su interoperabilidad, al proveer de interfaces de conexión a estándares que aumentan su integración y facilitan el acceso a los datos que genera. Fotos: **Alex Pérez**.

pequeña escala. La plataforma ha permitido medir la calidad medioambiental del campus y los datos han sido enviados mediante la wifi del campus al servidor central. Ahora, el equipo investigador realizará una prueba de concepto en condiciones reales, al haber obtenido una ayuda del Programa StarUJI de Valorización de Resultados de Investigación (dentro del Plan de Promoción de la Investigación de la UJI) que servirá para desarrollar entre 2017 y 2018 un proyecto de validación del sistema SEnviro por una aplicación concreta de monitorización de una explotación agrícola vinícola, con el fin de mejorar la calidad y el rendimiento de la producción.