

## SEVIRO: PLATAFORMA PARA LA MONITORIZACIÓN DEL ENTORNO

### DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

*SEnviro* es una plataforma para la monitorización del entorno, capaz de medir cualquier tipo de variable cuantificable mediante el uso de sensores. Entre ellas encontramos variables meteorológicas como temperatura, humedad o precipitación, así como parámetros de calidad de aire como gases, partículas en suspensión o ruido, entre otros. *SEnviro* se diferencia de otras plataformas de sensorización en su diseño modular, que permite integrar fácilmente nuevos sensores para controlar nuevas variables de interés, su autonomía energética y el bajo coste de los componentes que lo integran. La plataforma desarrollada es aplicable a campos como la agricultura inteligente, la industria 4.0 o la gestión de *smart cities*.

Otra de las características que define a la plataforma *SEnviro* es la de ofrecer interoperabilidad, ya que provee de interfaces de conexión estándares que aumentan su integración y facilitan el acceso a los datos que genera.

*SEnviro* sigue los paradigmas del *Internet of Things*, *Big Data* y *Computación en la Nube*. Está compuesto por dos subproductos: un nodo de sensorización genérico llamado *SEnviro node*, y una plataforma web, llamada *SEnviro connect* (en desarrollo), capaz de gestionar los diferentes nodos y ofrecer valor añadido a los datos provenientes de los nodos.

El nodo de sensorización, dependiendo de cada uso en particular, es capaz de medir cualquier tipo de variable o realizar cualquier acción sobre un actuador físico, de una forma autónoma y ofreciendo diferentes opciones de conectividad.

*SEnviro* permite la integración y visualización de los datos provenientes de los sensores a través de un panel de control que hace posible abordar el reto de visualizar grandes cantidades de datos de forma reducida y en tiempo real. El sistema aplica técnicas de *big data* para analizar la información recibida de cada uno de los sensores y ofrecer una imagen comprensible y útil para el usuario.

La tecnología ofrecida por dicho panel de control puede considerarse como reactiva, ya que es capaz de, dependiendo de los flujos de datos de entrada de los sensores, reaccionar siguiendo ciertos patrones, con el objetivo de lanzar alertas o eventos cuando se den determinadas condiciones que merezcan la atención del usuario y que requieran algún tipo de acción por su parte. Estas acciones podrán manuales o automáticas. Mientras que las acciones manuales serán aplicadas por los usuarios tras recibir las recomendaciones obtenidas de los diferentes análisis; en las actuaciones automáticas los propios sensores tendrán la capacidad de actuar por sí solos. Para ello, cada nodo *SEnviro* se adaptará a los diferentes estados en los que se instale, es decir, variará su comportamiento para un estado particular, además de poder realizar acciones de forma automática, como por ejemplo, activar el riego en una explotación agrícola, o limitar la circulación de vehículos en ciudades con altos niveles de polución.

*SEnviro* representa la primera solución integral en este ámbito, al ofrecer tanto los nodos de sensorización como una plataforma de análisis de los datos obtenidos.

### SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

- Agricultura de precisión y monitorización de cultivos: permite mejorar la calidad y el rendimiento.
- Control medioambiental para *Smart cities*.
- Monitorización de entornos industriales.

### VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

*SEnviro* es más barata que cualquier otra solución comparada. Además, incluye más sensores y está abierto a añadir otras funcionalidades dependiendo de la utilidad que se le quiera dar. Cada nodo *SEnviro* es autónomo tanto a nivel energético como de conectividad; es decir, a diferencia de otras soluciones, no precisa de otros nodos o recolectores para enviar las observaciones. Otro punto diferenciador de la

## SENVIRO: PLATAFORMA PARA LA MONITORIZACIÓN DEL ENTORNO

plataforma *SEnviro* es el uso de hardware libre, ya que facilita su reutilización y compatibilidad. Las principales ventajas de la herramienta son:

- Es una aplicación modular y, por tanto, se puede adaptar a cualquier ámbito y/o empresa añadiendo nuevas funcionalidades.
- Basada en estándares abiertos.
- Cada nodo de *SEnviro* es autónomo tanto a nivel energético como de conectividad.
- Utiliza estándares GIS para aumentar la interoperabilidad.
- Bajo coste
- Emplea software y hardware libre, lo que facilita su compatibilidad.

### ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

Prototipo disponible.

### DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL

Know how protegido.

### COLABORACIÓN BUSCADA

Acuerdo de licencia.

### IMÁGENES RELACIONADAS



### DATOS DE CONTACTO

Hugo Cerdà  
Oficina de Cooperación en Investigación y Desarrollo Tecnológico (OCIT)  
Universitat Jaume I de Castelló  
Tel: +34 964387487  
e-mail: [hcerda@uji.es](mailto:hcerda@uji.es)  
Web: <http://patents.uji.es>