

Sistemas de monitorización inteligentes basados en redes de sensores con aplicaciones militares, medioambientales, en domótica, seguridad y seguimiento

Dpto. Teoría de la Señal y Comunicaciones (TSC)

Investigador responsable: Antonio Artés Rodríguez

Resumen

El Grupo de Tratamiento de Señal (Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones, Universidad Carlos III de Madrid, España), ofrece su experiencia en el desarrollo de sistemas de monitorización basados en redes de sensores. Las principales ventajas de esta tecnología son la reducción de costes, el ahorro de tiempo de proceso y la mayor fiabilidad de los resultados. Se busca cooperación técnica para el desarrollo con financiación interna y externa.

Aspectos innovadores

La construcción de sistemas de monitorización inteligente utilizando de redes de sensores es aún reciente, existiendo múltiples aplicaciones potenciales no consideradas todavía. Asimismo, existen numerosos problemas teóricos por resolver, siendo el desarrollo de soluciones teóricas y algoritmos para las mismas un área con una gran actividad investigadora en la actualidad.

El hecho diferencial es la amplia experiencia del grupo en el desarrollo y validación de algoritmos, avalada por la participación en múltiples proyectos de investigación y contratos con empresas, así como las numerosas publicaciones en congresos y revistas internacionales.

Ventajas competitivas

Las principales ventajas de esta tecnología son las siguientes:

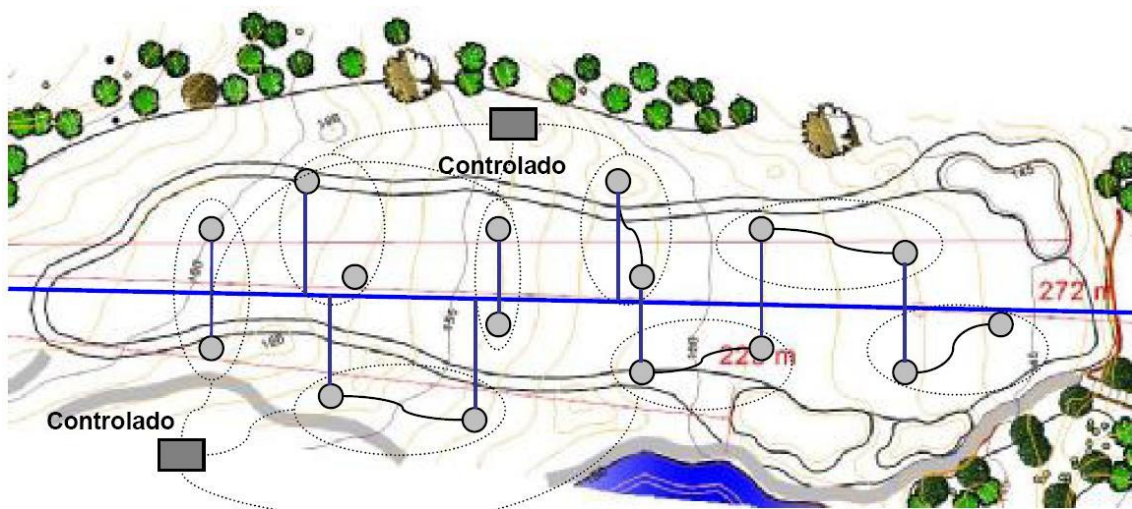
- Reducción de costes, al optimizar el uso de los recursos disponibles y poderse utilizar sensores de muy bajo coste.
- Capacidad de integración de datos multimedia procedentes de sensores muy diferentes.
- Ahorro de tiempo de proceso de la información, gracias al uso de técnicas de captación, fusión y procesado automático de los datos.
- Aumento de la capacidad de procesado, al disponerse de un mayor conjunto de medidas sobre las que se pueden aplicar algoritmos cada vez más sofisticados.
- Mayor fiabilidad de los resultados, al procesarse estos de manera automática y ser la red robusta ante el fallo de uno o más sensores.

Grado de desarrollo: En fase de desarrollo.

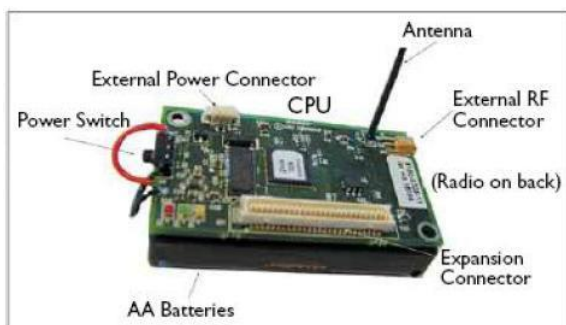
Propiedad Industrial e Intelectual

En la actualidad el grupo no dispone de patentes concedidas o solicitadas, ni de software registrado o derechos exclusivos relacionados con las tecnologías descritas.

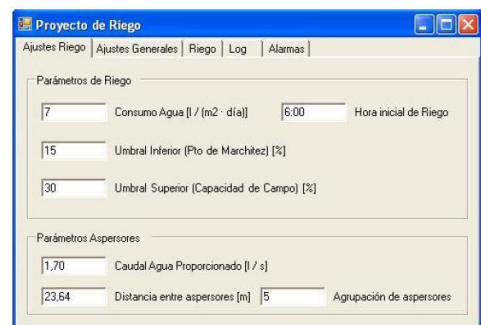
Sistema inteligente de riego para grandes superficies basado en una red de sensores inalámbricos.



Entorno para el que se desarrolla el sistema (campo de golf)



*Plataforma de desarrollo
MICA2 de Crossbow Technology*



*Pantalla de la aplicación gráfica desarrollada donde
se introducen los parámetros de riego deseados*