


 Enviar a un amigo

 Valorar

 Imprimir

 En tu móvil

 Rectificar

 Pásalo


**cuenta NOMINA de ING DIRECT**  
te devuelve dinero

Más info

**TECNOLOGÍA** | Proyecto del CSIC

## Un avión que avisa cuándo y dónde hay que regar



Uno de los aviones no tripulados desarrollados por el CSIC. | CSIC

- Se trata de un avión no tripulado y equipado con una cámara térmica y espectral
- Permite conocer cuánta agua tiene un terreno y cuánta necesita

María José Puertas | Madrid

Actualizado viernes 31/07/2009 16:43 horas



Científicos del **Instituto de Agricultura Sostenible** del **CSIC** han desarrollado un original proyecto mediante el cual se puede conocer cuánta agua tiene un terreno y cuánta necesita. Y lo más importante: **permite ahorrar entre un 25 y un 40% del agua de riego**, que en España supone un 70% del gasto hídrico total.

Dado que la resolución de las imágenes por satélite se quedaba corta idearon un sistema que utiliza **un avión no tripulado y equipado con una cámara térmica y espectral**. La primera mide la temperatura de la vegetación, y la segunda el contenido en clorofila de las plantas.

"Tras sobrevolar los cultivos se recogen las imágenes almacenadas en el microordenador de a bordo. Se tratan en el laboratorio del Instituto para obtener la información, y después la colgamos en un servidor de mapas digitales con acción remota, tipo Google earth, para que el cliente pueda ver como están sus cultivos y **saber si hay fugas o deficiencias hídricas**", ha contado Pablo Zarco-Tejada, director del proyecto, a EL MUNDO.



Imagen multispectral de un olivar tomada un vuelo de prueba. | CSIC

"Los aviones no tripulados son un tipo de **aplicación de la tecnología militar**, ya usados en España e Israel. Los nuestros pueden despegar con una lanzadera o en pista, y vuelan solos según el plan de vuelo que les hayamos programado. Tras tomar las imágenes, regresan, pudiendo aterrizar tanto en un suelo desnudo, como en un cultivo segado. Así, al no necesitar de una pista de aterrizaje, se eliminan muchas limitaciones", ha añadido el ingeniero agrónomo.

Con una autonomía de entre 50 minutos y dos horas de vuelo, pueden

▼ publicidad

1. Demasiado guapo para vivir en la calle
2. ¡Viva Sandra Bullock! ¡Abajo Sandra Bullock!
3. Bosé: En mi presentación no hace falta ser vulgar
4. 'Caso Zapata': A modo de cierre
5. Ben Stiller puso la nota de humor
6. Bigelow hace historia
7. Airbus pierde el 'negocio del siglo'
8. El apocalipsis que llegará del espacio
9. Investigan si hubo delito contra la seguridad...
10. 30 provincias en alerta por el temporal

[Ver lista completa](#)

**monitorizar hasta 1.000 hectáreas** y además, como van equipados con un sistema de GPS que envía continuamente su localización a una estación base, se puede conocer su posición exacta.

Por otra parte, si se quiere realizar un cambio en la altura de vuelo, sobrevolar de nuevo la zona o incluso dirigir el avión a otro lugar, el plan de vuelo se puede actualizar en tiempo real. "Y si el avión pierde la comunicación con la estación de control pasa a modo seguro y **retorna al punto de despegue de forma automática**", ha señalado Zarco-Tejada.

El sistema ya ha sido **probado con éxito** en más de 600 vuelos en parcelas de trigo, maíz, melocotonero, olivar, naranjo y vid, **tanto en España como en California (EEUU)**. Según el director del Instituto del CSIC, "la técnica permite monitorizar la correcta aplicación del 'riego deficitario controlado' a escala de parcela, con objeto de disminuir las dosis de riego durante las distintas etapas de desarrollo del cultivo". Así, se consigue regar en aquellos momentos en los que la planta va a aprovechar mejor los recursos hídricos, de ahí que permita ahorrar, en función del cultivo, entre un 25 y un 40% del agua de riego.

Con respecto al precio de este servicio, el investigador ha asegurado que **es asumible para agricultores con fincas grandes**.

El avión es un ejemplo de globalización: Fruto de la colaboración entre la empresa alemana Unmanned Aerial Vehicle System and Services y el CSIC nació el avión. El piloto automático lo diseñó la empresa española Unmanned Aerial Vehicle Navigation, la cámara espectral la creó la también española AFP Embedded Systems, y la térmica una firma británica.

---