

# Detector de moluscos gasterópodos terrestres

¿Cómo reducir el uso de pesticidas en los cultivos?



## A la caza de los gasterópodos

Foto: Imagen del dispositivo sensor integrado en el refugio en el que se introducen los caracoles

Los cultivos intensivos se ven afectados de forma significativa por moluscos terrestres, como las babosas y los caracoles.

La preocupación de los gobiernos acerca del uso de pesticidas, así como el creciente interés de la población en el consumo de productos ecológicos, hace que sea deseable la búsqueda de métodos encaminados a la reducción del uso de este tipo de productos

**“Algunos estudios realizados en Reino Unido indican que las babosas representan el tercer problema para los cultivos de cereales”**

**“Las pérdidas se estiman entre los 10.000 y 17.000 hectáreas de cereales y 50.000 toneladas al año de patatas”**

## Problemática

El detector se encuentra en estado de desarrollo. Un primer prototipo del sistema de detección ya ha sido probado en el campo con éxito, ofreciendo unos resultados preliminares prometedores en materia de detección de moluscos terrestres.

## Ventajas genéricas

Una temprana detección de las plagas permite minimizar el impacto que estas tienen sobre los cultivos, favoreciendo una rápida actuación sobre ellas.

## Ventajas diferenciales del proyecto

- Permite la monitorización en tiempo real de las plagas en los cultivos.
- Mantenimiento reducido del sistema de detección.
- Reduce el uso de pesticidas.

## Aportación

La investigación de la **USC** aporta:

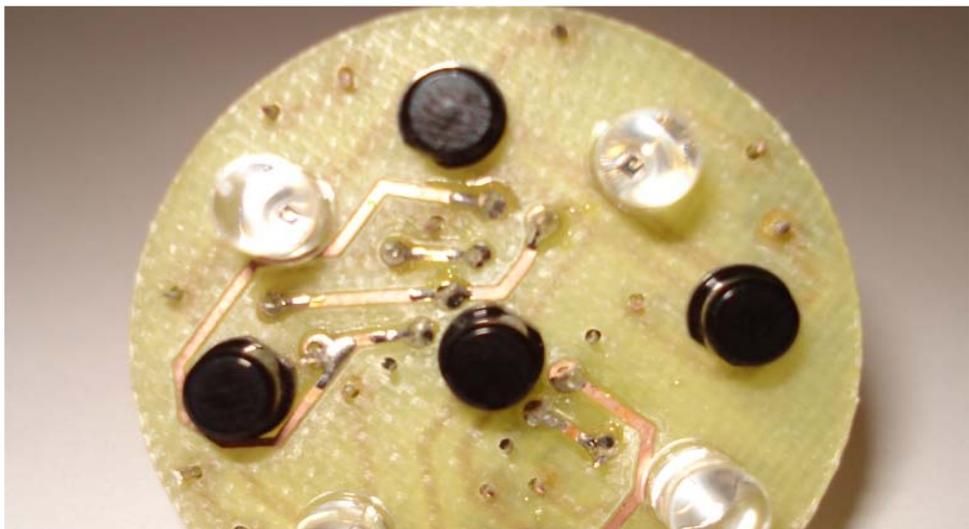
*Un equipo compuesto por personal con formación tanto en el área de la electrónica como de la biología.*

### Detectando gasterópodos

El sistema de detección se compone de un *conjunto de LEDs* que emiten radiación infrarroja, un *conjunto de fotodiodos* sensibles a la radiación infrarroja, un *sistema de comunicación inalámbrico* y un *microprocesador* que controla todo el sistema. El sensor está montado en una trampa diseñada como un refugio para moluscos terrestres.

Los LEDs emiten radiación, que se ve reflejada en las paredes del refugio donde se encuentra ubicado el sensor, y los fotodiodos recogen de manera constante la radiación reflejada. En el momento en que un molusco entra en el refugio, se produce un aumento en el nivel de radiación reflejada, poniendo en evidencia su presencia.

El sistema de detección se puede desplegar en amplias áreas de superficie. El sistema de comunicación inalámbrica que posee permite conectarlo con una estación base que recoja las señales producidas por el sensor y enviar una alarma en el caso de que se detecte la presencia de moluscos terrestres



### Sistema de detección de gasterópodos

Imagen del sensor formado por 4 diodos LED, que emiten la radiación infrarroja, y 5 fotodiodos que miden la radiación reflejada

“El detector tiene en cuenta aspectos como la temperatura de la sangre de los moluscos o su tendencia a buscar lugares seguros”

“Está diseñado para minimizar el consumo de energía con el fin de reducir la cantidad de mantenimiento necesario”

## APLICACIONES

La utilización del dispositivo abre la puerta a una reducción de los costes derivados del uso de pesticidas en el tratamiento de los cultivos, así como la detección temprana de plagas y una reducción en la incidencia que estas tienen sobre los cultivos.

### Datos de contacto

TELÉFONO: 900 100 981 - E-MAIL: [info@vtransfer.org](mailto:info@vtransfer.org)  
 DIRECCIÓN: Edificio Emprendia - Campus Vida  
 17782 Santiago de Compostela  
[www.vtransfer.org](http://www.vtransfer.org)

Equipos de investigación  
 Investigación de Malacología  
 Terrestre Aplicada  
 Investigación de Visión Artificial  
 Universidade de Santiago de Compostela