

El 'Gran Hermano' toma la colmena

Para estudiar las causas del colapso que sufren las abejas de todo el mundo desde principios de este siglo, un equipo de ingenieros y veterinarios de la Universidad de Córdoba ha diseñado un sistema inalámbrico de monitorización para controlar en tiempo real la actividad de estos insectos en la colmena. El sistema, bautizado *WBee*, pretende facilitar la observación a científicos y apicultores para que estos detecten cualquier comportamiento anormal.

SINC

31/1/2017 12:30 CEST



A principios de siglo miles de abejas empezaron a desaparecer de sus colmenas. / UCO

La noche del 31 de diciembre de 1999 medio mundo andaba aterrorizado por la posibilidad de que los sistemas informáticos del planeta colapsaran. A pesar del miedo al llamado "efecto 2000" no ocurrió nada, salvo para las miles de colonias de abejas de diferentes partes del mundo que sufrieron un colapso.

Estos insectos, responsables de la supervivencia de numerosos cultivos gracias a su labor polinizadora, empezaron a desaparecer de sus colmenas y

a adoptar actitudes que poco tenían que ver con su conformista función de obreras. Esta desaparición fue bautizada por la comunidad científica como trastorno por colapso de colonias (CCD por sus siglas en inglés) y lleva casi dos décadas siendo estudiada desde diferentes perspectivas.

El sistema permite recoger información sobre la temperatura, humedad y peso de la colmena, lo que ayuda a conocer mejor la dinámica poblacional de las colonias

Algunos equipos han relacionado ese trastorno con el uso de determinados pesticidas, que podrían estar afectando al sistema nervioso de las abejas. Otras investigaciones lo relacionan con la reducción de la biodiversidad provocada por la intensificación de los cultivos.

Otros grupos, como el de Instrumentación Electrónica Industrial que lidera el profesor Antonio Moreno Muñoz y la Unidad de Apicultura del departamento de Zoología de la Universidad de Córdoba (UCO) que coordina José Manuel Flores, han ideado una herramienta de observación, de cierta inspiración "orwelliana", para facilitar el estudio de las causas.

Un sistema para la observación

Se trata de un sistema de monitorización remota a base de sensores inalámbricos, un servidor local y otro en la nube, que permite controlar en tiempo real la actividad desarrollada en una colmena sin que las abejas noten su presencia. Según los científicos, es como el Gran Hermano que imaginó George Orwell en su novela *1984*, aunque el sistema presentado por la UCO en la revista *Sensors* no llega a ejercer el inquietante control que sufrían las víctimas de la policía del pensamiento.

El sistema bautizado como *WBee* pretende facilitar la observación de la actividad de las colmenas a apicultores y científicos, no la intervención sobre ellas. El sistema, que está basado en el software libre y es fácilmente replicable y de bajo coste, permite además recoger información fiable sobre la temperatura, humedad y peso de la colmena, lo que ayuda a conocer

mejor la dinámica poblacional de las colonias de abejas y a saber si las abejas están actuando como deberían o si hay algún tipo de comportamiento anormal.

"El programa es completamente escalable y fácilmente desplegable con respecto al número y tipos de sensores y el número de colmenas y su distribución geográfica. *WBee* guarda los datos en cada uno de los niveles si hay fallos en la comunicación. Además, los nodos incluyen una batería de reserva, que permite la adquisición y almacenamiento de datos adicionales en caso de un corte de energía", detalla el ingeniero Manuel Ortiz, rque ha trabajado junto a los veterinarios en los últimos cuatro años en un proyecto del Instituto Nacional de Investigación Agraria y el Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario ceiA3 para conseguir que *WBee* funcione.

Referencia bibliográfica:

Sergio Gil-Lebrero, Francisco Javier Quiles-Latorre, Manuel Ortiz-López, Víctor Sánchez-Ruiz, Victoria Gámiz-López y Juan Jesús Luna-Rodríguez. "Honey Bee Colonies Remote Monitoring System"*Sensors* (2017) 17(1)

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

COLMENA | WBEE | ABEJAS | MONITORIZACIÓN | COLAPSO |
DESAPARICIÓN | OBSERVACIÓN |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

