

# Premiado el robot que fumiga en los invernaderos de Almería

Un grupo de investigadores andaluces gana el concurso europeo Unacoma con una máquina que ahorra el trabajo agrícola más duro

REYES RINCÓN

EL PAÍS - 21-09-2006



El trabajo en los invernaderos tiene fama de estar entre los más duros de la agricultura: altas temperaturas, inhalación de productos químicos, jornadas excesivamente largas. Con todo eso pretende acabar *Fitorobot*, una máquina creada por un grupo de investigadores de la Universidad de Almería que está llamada a liberar a las personas de las tareas más duras que se desarrollan bajo el plástico.

El invento les ha valido el primer premio Unacoma, promovido por la Sociedad Europea de Ingenieros Agrónomos, que cada dos años premia soluciones científicas y tecnológicas en el ámbito de la agricultura. "Llevamos años trabajando en él y para nosotros es como un hijo pequeño. Lo hemos ido haciendo poco a poco", cuenta José Luis Guzmán, un informático de 27 años. Junto con él, el ingeniero agrónomo Alfredo Sánchez Gimeno, de 28 años. Ambos forman parte de un equipo coordinado por los profesores Julián Sánchez-Hermosilla y Francisco Rodríguez.



J. L. Guzmán (a la derecha) y A. Sánchez junto al robot. (FRANCISCO BONILLA)  
[ampliar](#)

El robot, propulsado por un motor de gasolina de 20 caballos, está preparado para pulverizar los tratamientos fitosanitarios en los invernaderos. "Son labores difíciles que ahora se hacen manualmente con una pistola. Con el robot se evita que los trabajadores tengan que manipular productos nocivos, ya que lo hace todo la máquina, que es completamente autónoma", explica Sánchez.

Además de los beneficios para la salud laboral, los creadores de *Fitorobot* advierten que la máquina supondrá también un ahorro para los agricultores y reducirá los daños medioambientales que ocasionan los productos empleados en los invernaderos. "El robot pulveriza de forma más racional, se evitan pérdidas de productos o que se usen en exceso".

El proyecto, financiado por el Ministerio de Educación, está en su segunda fase. La primera arrancó hace cinco años y se centró en diseñar y construir la máquina que pulverizaba sola, "pero la movíamos con un *joystick*", recuerda Guzmán.

## Autonomía total

La autonomía de movimientos ha sido el logro de la segunda fase. Las pruebas que se realizan en invernaderos de Almería demuestran que la máquina se desplaza bien y con estabilidad a una velocidad de entre 0,7 y 2,1 metros por segundos.

Para presentar *Fitorobot* al concurso, sus creadores diseñaron nuevas aplicaciones que, aunque en principio no estaban previstas, ahora ya no descartan llevar a la práctica. Los nuevos retos son que *Fitorobot* recolecte frutos, trabaje en altura y transporte el fruto.

*Fitorobot*, que mide metro y medio y pesa 756 kilos, se mueve por cadenas. Su cuerpo va unido por un chasis preparado para acoplar y desacoplar la maquinaria de cada una de sus aplicaciones. La que sirve para pulverizar es un tanque con capacidad para 300 litros y dos barras pulverizadoras.

"El premio nos da mucho currículum", explica Guzmán. "Estamos intentado obtener plaza en la universidad y esto es muy importante". El premio de 1.000 euros es casi anecdótico, aunque esperan que les sirva para dar a conocer Cadia Ingeniería, una empresa de robótica industrial creada con el apoyo de la Junta de Andalucía.

UNACOMA: [www.eurogeng.net](http://www.eurogeng.net) CADIA: [www.cadiaingenieria.es](http://www.cadiaingenieria.es)