

## Nota de prensa

### Los robots llegan a la agricultura

- ▶ *Tekniker participa en el desarrollo de un robot capaz de moverse de forma autónoma por un invernadero, localizar plagas de forma temprana y aplicar pesticidas*
- ▶ *La aportación del centro tecnológico consiste en el desarrollo del sistema de inspección basado en 'Deep Learning' y en un brazo robótico para la manipulación de las plantas*

---

(Eibar, 11 de febrero de 2020).- En 2050, la población mundial alcanzará los 9.000 millones de personas, por lo que uno de los grandes retos globales es el desarrollo de soluciones que permitan avanzar hacia fuentes de alimentación sostenibles y eficientes a largo plazo.

Tekniker, miembro de Basque Research and Technology Alliance (BRTA), participa en el proyecto europeo [GreenPatrol](#), enfocado a la creación de un innovador sistema que permita mejorar la producción agrícola en invernaderos gracias a la inteligencia artificial y como respuesta a estos retos.

GreenPatrol consiste en un robot móvil autónomo capaz de detectar plagas en las plantas de un invernadero en sus estadios más tempranos, identificarlas y aplicar el tratamiento químico más adecuado respecto a una estrategia definida por expertos. El sistema está equipado con sensores visuales y tecnología basada en *Deep Learning* o aprendizaje automático profundo, que utiliza bases de datos con imágenes de distintos insectos en distintas fases de su ciclo de vida. Gracias a estas tecnologías, el robot es capaz de decidir cuál es el mejor tratamiento y aplicarlo en la zona afectada, minimizando así el uso de pesticidas. Para moverse de manera autónoma por el invernadero, el sistema utiliza el sistema de navegación por satélite europeo GNSS Galileo.

### **Un prototipo listo para ser validado**

La solución GreenPatrol para el control integrado de plagas en cosechas se ha desarrollado en fase de prototipo para su uso con plantas de tomate y está a punto de iniciar las pruebas de validación en entornos reales. El robot móvil se testeará en un invernadero agrícola de Lezama (Bizkaia) a lo largo del primer semestre de 2020. Tras esta fase, el objetivo es que el proyecto finalice en julio de este año con un prototipo de aplicación comercial como paso previo a su comercialización.

Como socio tecnológico en el proyecto europeo GreenPatrol, Tekniker ha sido responsable del desarrollo del sistema de inspección basado en tecnología *Deep Learning*, que reconoce las plagas y permite al robot decidir y aplicar el tratamiento químico más adecuado.

Además, el centro tecnológico ha integrado el brazo robótico en la plataforma móvil con el que se realiza la manipulación de las plantas para la inspección, teniendo en cuenta la seguridad de las personas y las condiciones cambiantes del entorno. Concretamente, el centro ha desarrollado las tecnologías de inteligencia artificial para la detección de plagas en plantas de tomate, la inspección de la cosecha mediante el brazo robot y la implementación de la estrategia IPM (*Integrated Pest Management*) que permite al sistema decidir qué plantas debe visitar en el invernadero. Además, Tekniker ha realizado el montaje del *hardware* de la plataforma móvil para la navegación vía satélite y la arquitectura de *software* en la nube para planificar trayectorias y evitar obstáculos.

### **Alianza europea formada por centros de investigación y empresas**

El consorcio GreenPatrol está integrado por seis socios a nivel europeo; dos centros tecnológicos, entre los que se encuentra Tekniker, una universidad, y tres compañías industriales. El proyecto está financiado con 2,4 millones de euros por la Agencia Europea GNSS bajo el programa Horizon 2020 de la Unión Europea y finalizará el 30 de julio de 2020.

### **Sobre Tekniker**

Con cerca de 40 años de experiencia en la investigación en tecnología aplicada y en su transferencia a la empresa, Tekniker ha alcanzado un alto grado de especialización en cuatro grandes áreas (Fabricación Avanzada, Ingeniería de Superficies, Ingeniería de Producto y TICs),

lo que le permite poner su tecnología de vanguardia al servicio de las necesidades de los clientes.  
El centro tecnológico es miembro de Basque Research and Technology Alliance (BRTA).

**Más información**

---

////////////////////////////////////

**Tekniker | Itziar Cenoz**

Itziar.cenoz@tekniker.es | Tel. 943 256 929

////////////////////////////////////

**GUK | Ane Roteta**

ane@guk.es | Tel. 690 212 067

////////////////////////////////////

*This project has received funding from the European GNSS Agency under the European Union's (EU) Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement no. 776324.*