

## WE LASER, MÁS CERCA DE UNA AGRICULTURA SIN PLAGUICIDAS

- **Producir más, de forma menos contaminante y con todas las garantías para la salud humana y la salud del planeta, es posible.**
- **Un desarrollo liderado por el CSIC en el que también participa COAG junto con otras 8 entidades más de 8 países intracomunitarios**

**Madrid, 14 de diciembre de 2023.** - Después de 3 años de trabajo, un consorcio internacional de 10 entidades de 8 países miembros de la UE **ha creado una herramienta de desmalezado de precisión que demuestra que la agricultura libre de herbicidas está al alcance de la mano** .

Este consorcio formado por centros de investigación, universidades, empresas privadas y organizaciones de agricultores de **España, Alemania, Dinamarca, Francia, Polonia, Bélgica, Italia y Países Bajos**, y financiado por la UE dentro de su programa "Horizonte 2020", **ha finalizado la primera etapa del desarrollo del prototipo de WeLASER, una herramienta de desmalezado de precisión** que permitirá avanzar en la erradicación del uso de herbicidas, mejorando la productividad y competitividad de los cultivos, **eliminando así los riesgos para la salud y los efectos ambientales adversos** de los químicos.

### INFORMACIÓN ADICIONAL

- [Descarga imágenes](#)
- [Descarga video](#)
- [Descarga logos](#)
- [Dossier de prensa](#)
- [Nota de prensa en alemán, inglés, italiano, polaco, francés y neerlandés](#)

El prototipo incluye un vehículo autónomo que se desplaza por el cultivo y está equipado con un avanzado sistema de detección basado en inteligencia artificial (IA) mediante adquisición de imágenes y procesamiento de datos, que le permite distinguir y localizar el centro de crecimiento de la mala hierba a erradicar. Una vez localizado a través del escáner, dirige la fuente de láser de fibra de alta potencia hacia dicho meristemo. **Este concepto de modulación rápida permite dirigir pulsos de energía precisos para un tratamiento de malezas altamente eficiente.** La gestión de datos se gestiona mediante una arquitectura de computación en la nube y el sistema incluye la tecnología IoT.

Aunque este proyecto está concluyendo actualmente esta primera fase de desarrollo, será necesario seguir trabajando, por ejemplo, para reducir el tiempo requerido para trabajar en campo, hacer que el prototipo sea más fácil de manejar y conectar, y reducir los costos de producción para poder lograr un modelo comercializable en el mercado.

### Un proyecto de máxima cooperación entre entidades de toda Europa

WeLASER es el resultado de la cooperación de 10 entidades de 8 estados miembros de la UE. Por parte de España, el Centro de Automática y Robótica ( **CAR**) perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas ( **CSIC**) y coordinador del proyecto y la Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos ( **COAG**); por parte de Alemania, el Laser Zentrum Hannover eV ( **LZH**) y la empresa Futonics Laser GmbH ( **FUT**); en

el caso de Dinamarca, el Departamento de Ciencias Vegetales y Ambientales de la Universidad de Copenhague (**CPH**); de Francia, la empresa AgreenCulture (**AGC**); desde Italia, el Centro Interdepartamental de Investigaciones Industriales Agroalimentarias de la Universidad de Bolonia (**UNIBO**); de Polonia, el Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowiowych (Instituto de Ecología de Zonas Industriales) (**IETU**) de Katowice; desde Bélgica, el Departamento de Economía Agrícola de la Facultad de Ingeniería en Biociencias de la Universidad de Gante y desde Países Bajos (**UGENT**), Van Den Borne Projecten BV, el departamento de innovación de Van Den Borne Aardappelen (**VDBP**) finca situada en Reusel.

Para Pablo González de Santos, del Centro de Automática y Robótica del CSIC, coordinador del proyecto, " WeLASER ha sido una perfecta colaboración entre organizaciones punteras en cada uno de sus campos de trabajo, lo que ha hecho posible disponer de las últimas tecnologías y avances necesarios para el desarrollo de un proyecto tan vanguardista y necesario".

**Más allá del desarrollo del prototipo, este proyecto ha resultado en el desarrollo de diferentes innovaciones con múltiples aplicaciones** como son la fuente láser de fibra de alta potencia para el control de hierbas adventicias a través de pulsos de energía precisos, con un innovador concepto de bomba y refrigeración que minimiza la demanda de energía del láser para el proceso de desmalezado; un sistema de alimentación mejorado para plataformas robóticas autónomas; un gestor de navegación inteligente para robots autónomos aplicable a la agricultura de precisión que permite la navegación por toda la finca, no limitándola exclusivamente al campo de cultivo y que integra diferentes metodologías de Inteligencia Artificial (IA) para identificar varios tipos de cultivos, incluidos cultivos anchos y estrechos; y un implemento de control de malezas láser basado en la IA que permite un amplio rango de trabajo para el tratamiento individualizado de plantas en cultivos de diferentes tipos, cumpliendo con toda la normativa de seguridad que requiere el trabajo con tecnología láser.

### **Garantizar la producción de alimentos en un planeta seguro**

Ante una población cada vez mayor en un entorno de cambio climático como el que vivimos, el gran desafío de la humanidad es cómo garantizar la producción de alimentos sin dañar el medio ambiente ni la salud de la población con sistemas de producción cada vez más eficientes y menos contaminantes.

Sólo en Europa **se utilizan cada año alrededor de 130 millones de toneladas de herbicidas sintéticos** (sin contar otros productos químicos), sustancias que, cuando se aplican, no discriminan entre plantas beneficiosas e insectos del suelo que no son su objetivo y que, además, pueden producir efectos sobre la salud de los animales y de los seres humanos.

Además, las malas hierbas están desarrollando resistencia, lo que significa que **los herbicidas existentes son cada vez menos eficaces.**

Para González de Santos, “El consorcio WeLASER está motivado para adoptar métodos agrícolas más inteligentes y construir sistemas de producción de alimentos más sostenibles preservando el medio ambiente y la salud. WeLASER abre una opción confiable y segura y ofrece avances para resolver un problema global”.

**Para ampliar información:**

Cristina Ramos

[cristina@copilotoad.com](mailto:cristina@copilotoad.com)

+34 658 745 171