seresco

fabatrap

INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE VISIÓN ARTIFICIAL E IOT PARA LA GESTIÓN DE PLAGAS DE INSECTOS EN LA FABA

Fabatrap se centra en el **estudio y experimentación de técnicas y herramientas de visión artificial** que permitan, junto a otras tecnologías como **IoT** y **computación en la nube, automatizar** la monitorización de trampas cromáticas adhesivas y **la detección temprana y cuantificación de la incidencia de plagas de insectos**, tomando como modelo el cultivo de la faba en Asturias, con el objetivo de aportar un avance tecnológico significativo sobre el estado del arte actual.

En base a este objetivo principal, se han identificado **4 OBJETIVOS PARCIALES:**

Análisis y detección de plagas: Análisis de la problemática relacionada con la detección automática de insectos en trampas adhesivas y la cuantificación de la incidencia de plagas, abordando la aplicación de técnicas de visión artificial para la detección de insectos, el seguimiento en tiempo real del estado de las trampas mediante dispositivos IoT y otros aspectos del diseño de una solución completa de gestión de plagas.

Prototipo de trampa inteligente: Estudio de soluciones para la monitorización de trampas adhesivas y diseño del prototipo de trampa inteligente, combinando la trampa convencional con un dispositivo de captura de datos, basado en las premisas de desarrollo sostenible, mínimo impacto ambiental, autonomía energética, conectividad inalámbrica, mínimo tamaño, misma efectividad que la trampa convencional y óptima calidad de imagen para la detección de insectos con técnicas de visión artificial.

Investigación de técnicas y herramientas de visión artificial: Investigación y experimentación para la aplicación de visión artificial en la creación de nuevas técnicas y herramientas de detección y cuantificación de plagas de insectos, buscando una solución genérica desde el punto de vista de las plagas de insectos objetivo y robusta frente a condiciones adversas del entorno real.

Validación: Validación del prototipo de trampa inteligente basada en visión artificial, creando para este propósito un demostrador y definiendo unos escenarios de validación, tanto desde el punto de vista tecnológico como agronómico, que permitan validar los aspectos clave de la solución propuesta en un entorno real.

COLABORADORES

Centro Público de Investigación SERIDA

Aportará su amplio conocimiento sobre identificación de patógenos, técnicas de cultivo de la faba, análisis del rendimiento de las plantaciones y los cuidados necesarios para garantizar su salud. También pone a disposición del proyecto sus invernaderos y extensas áreas de cultivo de faba, permitiendo la distribución de las trampas por toda la extensión de sus instalaciones, lo que permitirá obtener las imágenes necesarias para el desarrollo de los algoritmos de detección y cuantificación que establecerán el grado de incidencia de las plagas.

Centro Tecnológico IDONIAL

Cuenta con una amplia experiencia en el campo de la agricultura de precisión sensórica y la implementación de tecnologías de la industria 4.0. Su experiencia será crítica para el diseño y construcción de los prototipos de trampas inteligentes y su integración en el demostrador final, junto a las técnicas de visión artificial. Para este fin, se utilizará el avanzado equipamiento conocido como AsDIH "Demostrador de tecnologías de la industria 4.0 para agricultura de precisión sensórica", que brinda un entorno óptimo para llevar a cabo desarrollos de este tipo.

Este proyecto ha sido cofinanciado por el Gobierno del Principado de Asturias a través de la AGENCIA SEKUENS y el **Plan de Ciencia Tecnología e Innovación (PCTI) 2018-2022**, como de la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), en el marco de la convocatoria pública de ayudas dirigidas a la ejecución de proyectos de I+D, con el número de expediente IDE/2023/000493.

Cofinanciado por la Unión Europea

iasturias INNOVACIÓN

SEKUENS
Agencia de Ciencia, Competitividad Empresarial e Innovación del Principado de Asturias