



Inteligencia artificial en el control de enfermedades del cereal para incrementar la eficiencia y sostenibilidad en el medio rural

¿QUÉ ES CERES?

CERES es un proyecto piloto que aplica inteligencia artificial para detectar y predecir enfermedades en cultivos de cereal (trigo y cebada), con el objetivo de mejorar la eficiencia, la sostenibilidad y la rentabilidad de las explotaciones agrícolas.

¿DÓNDE SE DESARROLLA?

El proyecto se implementa en varios municipios de La Rioja:

- Tricio.
- Casalarreina.
- Zarratón.
- Rodezno.
- Hervías.

Todos ellos vinculados a la producción cerealista y representativos del entorno rural riojano

PROBLEMA QUE ABORDA

El cultivo de cereal enfrenta importantes desafíos:

- Dificultad para determinar el momento óptimo de aplicación de fitosanitarios.
- Alta dependencia de condiciones climáticas variables.
- Riesgo de enfermedades (roya, oídio, etc.).
- Costes elevados por tratamientos ineficientes.
- Impacto ambiental del uso excesivo de productos.

CERES responde a esta problemática mediante un enfoque predictivo basado en datos.

¿COMO FUNCIONA?

El proyecto desarrolla un modelo inteligente capaz de anticipar enfermedades en los cultivos mediante:

- Teledetección (satélites y drones) para analizar el estado de las plantas.
- Datos climáticos y del suelo en tiempo real.
- Machine Learning y Deep Learning para identificar patrones y predecir riesgos.
- Modelos predictivos que ayudan a decidir cuándo y cómo actuar.

Esto permite:

- Detectar enfermedades en fases tempranas.
- Optimizar tratamientos fitosanitarios.
- Reducir costes y uso de insumos.
- Mejorar rendimiento y calidad de la cosecha.

PRINCIPALES ACTUACIONES

El proyecto se estructura en varias fases clave:

1. Análisis inicial y toma de datos en campo (suelo, cultivos, enfermedades).
2. Procesamiento y limpieza de datos.
3. Desarrollo de modelos predictivos de enfermedades.
4. Creación de una aplicación con interfaz sencilla.
5. Validación del sistema y pruebas en condiciones reales.
6. Difusión y participación de los agricultores.

ESCALABILIDAD

El modelo CERES es:

- Adaptable a otros cultivos.
- Replicable en otros territorios.
- Transferible mediante formación y colaboración.

Se posiciona como un referente en agricultura inteligente aplicada al medio rural.