

# VIDVOLT4.0. Implementación de la Inteligencia artificial en parcelas vitícolas agrovoltaicas

**Consortio:** INNOVI – Clúster vitivinícola Catalán; Clúster Energía eficiente de Cataluña; Ibermatica; Km0 Energy; Tamic; Incavi

**Tecnología:** Banca, Seguros & Telco; Inteligencia Artificial

## Descripción general:

El objetivo del proyecto es el de desarrollar un marco computacional Digital-Twin para rastrear, prescribir y optimizar el flujo de energía solar y a la vez que la optimización de los cultivos a través de la instalación en granjas solares-vinícola con un análisis sensorico complejo y multipropósito, denominado sistemas Agro-photo-voltaico (APV).

Con la ejecución del proyecto VIDVOLT 4.0 se obtendrá una suite de herramientas software y modelos de Machine Learning adaptados y actualizados en una situación compleja y cambiante como es una planta combinada de cultivos y granjas de generación eléctrica fotovoltaica.

Se trabajará en varias líneas:

- investigar y desarrollar sistemas de captura y procesado de datos adaptados a las necesidades en cuanto a protocolos, volumen y variabilidad de datos de una planta de estas características.
- búsqueda de anomalías, y en la prescripción de recomendaciones en cuanto a la posición de la granja de paneles, con respecto al estado del crecimiento de los cultivos.
- interacción con los usuarios de la planta sirva tanto para implicarles en el uso (Human In the loop) aprendiendo de su interacción con los resultados de los modelos para lo que también se investigará en cómo optimizar, la comprensión de los modelos.

**Programa:** Convocatoria Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI-010500-2021b-156; AEI-010500-2023-97)

**Duración:** 10 meses (2022 – 2023)

**Presupuesto global proyecto:** 458.611,00 €

**Presupuesto Grupo Ayesa:** 144.910,00 €



# VIDVOLT4.0. Implementación de la Inteligencia artificial en parcelas vitícolas agrovoltaicas

**Consorcio:** INNOVI – Clúster vitivinícola Catalán; Clúster Energía eficiente de Cataluña; Ibermática; Km0 Energy; Tamic; Incavi

**Tecnología:** Banca, Seguros & Telco; Inteligencia Artificial

## Rol de Ayesa:

Ibermática participa en el proyecto VIDVOLT4.0 como proveedor tecnológico principal, asumiendo el rol de desarrollar los componentes de inteligencia artificial del sistema. Concretamente, lidera dos de los paquetes de trabajo más relevantes y técnicamente complejos: el PT6, dedicado al desarrollo del algoritmo para la optimización energética y agronómica, y el PT7, centrado en el aprendizaje y validación del gemelo digital. En el PT6, Ibermática se encarga de diseñar y desplegar la arquitectura Big Data, los modelos de IA en modalidad edge computing y online learning, y el motor de optimización basado en algoritmos genéticos. En el PT7, desarrolla el gemelo digital como réplica virtual del sistema agrovoltaico en tiempo real, integrando modelos de Machine Learning y Deep Learning para generar recomendaciones prescriptivas sobre la posición óptima de los paneles en función del estado de los cultivos y el entorno medioambiental. Con un presupuesto asignado de 97.410 €, Ibermática representa el 48% del coste total del proyecto, siendo con diferencia el socio con mayor peso económico y técnico del consorcio, y aportando un equipo multidisciplinar de seis profesionales especializados en ciencia de datos, ingeniería informática e inteligencia artificial.

