IBERDROLA ESPAÑA

Renovables Europa Sur

Winesolar

Agrovoltaica inteligente y sostenible en España

22/11/2022

Contenidos

01 Cómo surge Winesolar

02 Descripción de la instalación

03 Qué es Winesolar

04 Retos

01 Cómo surge Winesolar

Programa PERSEO

Programa PERSEO: Start up Challenge

- Iberdrola mediante el programa PERSEO Lanza su Start-up Challenge de Energia agrovoltaica:

https://www.iberdrola.com/innovacion/programa-internacional-startups-perseo

- Se reciben 96 propuestas de 22 países.

Ganadores seleccionados

VIÑEDOS

WINESOLAR
España

TOMATES

ECONERGÍAS
España

FRUTALES

OMBREA
Francia

GANADERÍA

ITK
Francia

Nacimiento Winesolar

Definición del Proyecto

Desarrollo de un **sistema de control** que combine la generación fotovoltaica con la producción vitícola, automatizando el posicionamiento de los seguidores en función de las condiciones de contorno.

Convivencia del desarrollo agrícola + producción renovable

Socios participantes

IBERDROLA ESPAÑA RENOVABLES	Supervisión Proyecto y Financiación
ESGEO	Algoritmo de control
PVH	Fabricación del Seguidor
González Byass / GRUPO EMPERADOR	Conocimiento agrícola + Emplazamiento

Situación actual

- En España se encuentra el 13% de los terrenos cultivados con viñedos del mundo, siendo el **1er exportador en volumen de** vino a nivel mundial.

- El **cambio climático** está planteando un reto a la agricultura tradicional. Tierras que han estado produciendo durante siglos están perdiendo riqueza debido al aumento de la temperatura y de los fenómenos meteorológicos extremos.

- La **mayor competencia** de otros mercados demanda la aplicación de agricultura de precisión, la cual tiene demandas crecientes de **energía**, **agua** y **automatización**.

- La **sostenibilidad es clave**, y uno de los objetivos es producir vino con emisiones mínimas o nulas. La electrificación de toda la maquinaria y procesos es imprescindible para la industria vitivinícola.

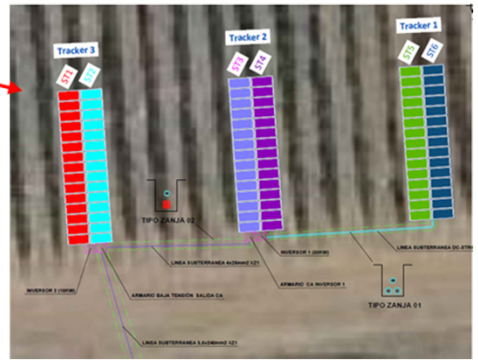
02 Descripción de la instalación

Descripción del proyecto

Datos generales

- **Localización**: Viñedos del Rio Tajo, Finca Daramezas, Guadamur-Toledo
- **Propiedad:** Gonzalez Byass y Grupo Emperador.
- **Extensión**: 250 Has.

- **Planta Fotovoltaica,** construida por **Smart Solar,** de 41 kWp, formada por 3 hileras de trackers que sustituyen 1/5 hileras de viñedos.



Descripción del proyecto

Sensórica de la planta

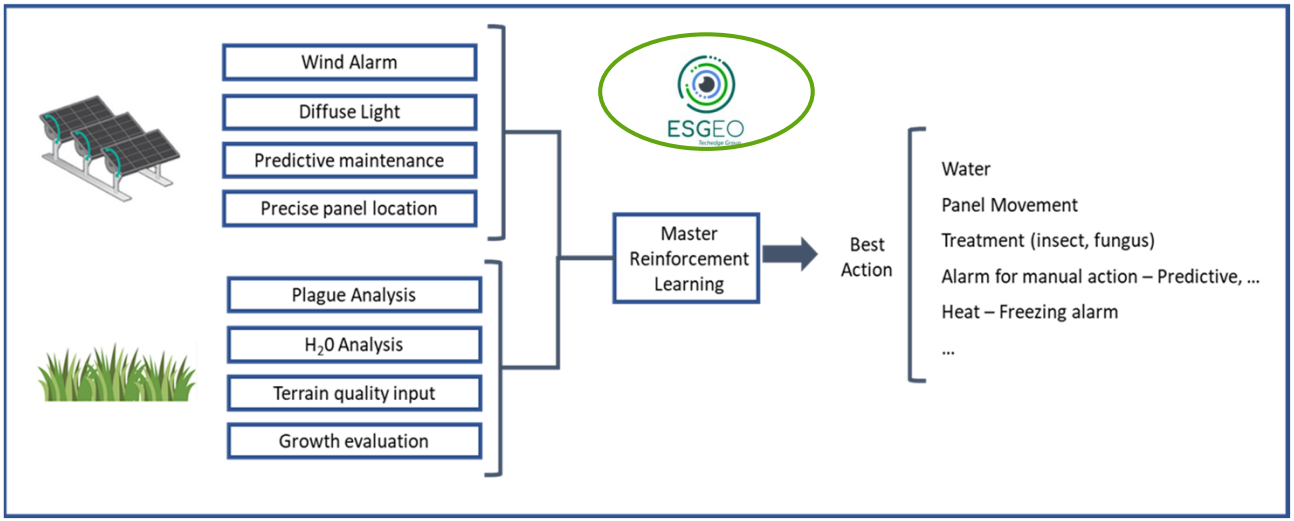
Sistema de control que combina la generación FV + Producción Vitícola. Para ello, necesario entrenar el algoritmo en base a los datos recogidos por los sensores instalados tanto en campo como en los seguidores

03 Qué es Winesolar

Fundamentos del sistema de control

- Los datos recogidos in-situ, a través de los múltiples sensores, así como por el conocimiento experto de González-Byass servirán para determinar qué necesita la planta en cada momento.

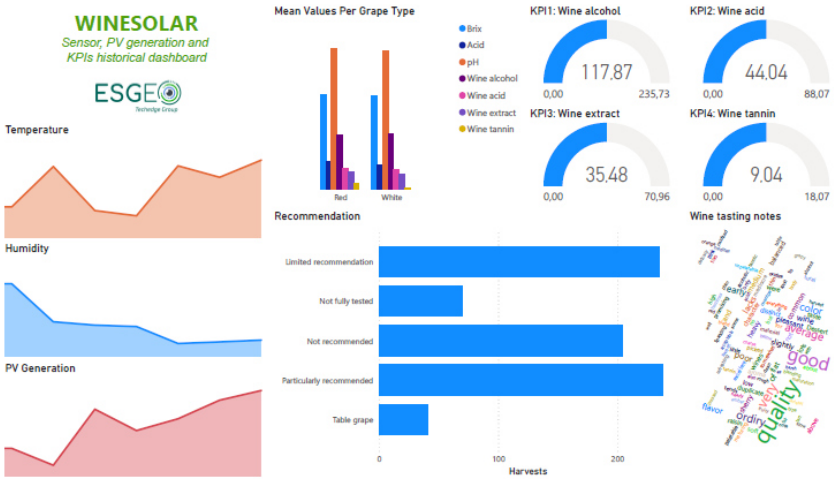
- Como resultado: modelos que predigan cómo han de situarse los seguidores en cada momento



Análisis de los datos

WineSolar permitirá hacer un seguimiento de la los siguientes parámetros fundamentales:

- Estado de la Operación
- Generación fotovoltaica
- Horas de sol
- Posición de los paneles
- Cambios en las últimas 24 horas
- Predicción del tiempo a corto plazo
- Alarmas
- Productividad de los paneles solares.
- Inyección en la operación local



04 Retos

Objetivos y retos del proyecto

- Convivencia de plantas FV con biodiversidad

- Mejorar la calidad y la producción de los cultivos .

- Evitar emisiones contaminantes a la atmosfera.

- Reducir el consumo de agua en los regadíos.

- Ahorro económico por autoconsumo eléctrico -> A futuro, 100% del terreno con posibilidad de venta a red

- Extrapolación a otros cultivos.