

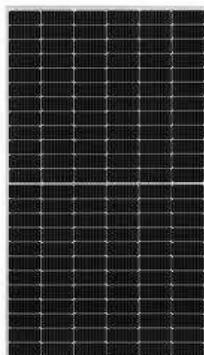
# ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONÓMICA DE UN PROYECTO DE BOMBEO SOLAR FOTOVOLTAICO PARA EL RIEGO DE CULTIVOS EN LA ISLA DE GRAN CANARIA

Autor: Manuel Luján Pérez; Tutora: Jenifer Vaswani Reboso

Mayo 2023

## INTRODUCCIÓN

Hoy día, los crecientes costes energéticos y la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, han puesto la eficiencia energética del transporte de agua a presión en un plano de actualidad que jamás tuvo. Un metro cúbico de agua pesa una tonelada, por lo que moverla y presurizarla requiere mucha energía. Esto ha impulsado la búsqueda y desarrollo de fuentes de energía alternativa y aquí es donde entran las energías renovables, ya que se obtienen de fuentes inagotables de energía y están a disposición de todos los países: Sol, viento, agua, calor subterráneo...



## OBJETIVOS

1. Obtención del título del grado de Ingeniería de Organización Industrial
2. Cálculo de las necesidades de riego del cultivo elegido
3. Diseño de la instalación de riego
4. El diseño de la instalación fotovoltaica, así como el cálculo de la producción energética
5. El estudio económico de la propuesta presentada

## LOCALIZACIÓN

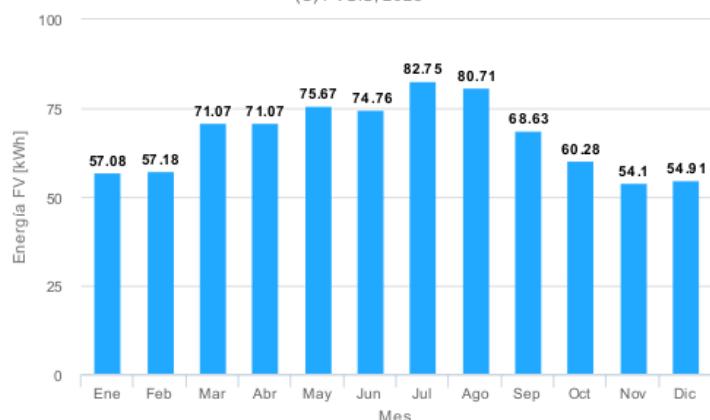


## METODOLOGÍA

- 1.-Coger datos agroclimáticos de la página del Gobierno de Canarias
- 2.-Insertarlos en el programa CROPWAT
- 3.-Determinamos los datos de cultivo con ayuda de la página de la FAO
- 4.-El programa nos genera una tabla con los datos de los requerimientos de riego necesarios
- 5.-A partir de estos datos, se calcula el caudal, se elige la bomba y se obtienen los diámetros pertinentes.

Producción de energía mensual del sistema FV fijo

(C) PVGIS, 2023



## RESULTADOS

- Alternativa 0: Sin instalación fotovoltaica  
Amortización: 2600€ en 25 años
- Alternativa 1: Instalación conectada a red  
Amortización: 3387.44€ en 25 años
- Alternativa 2: Instalación con almacenamiento en batería  
Amortización: 5017.32€ en 25 años

## CONCLUSIONES

- Variaciones de precio
- Subvenciones del Cabildo
- Alternativa 1, la más viable