

SOLUCIONES DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA COMPATIBLES CON EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS

Naturaleza del proyecto

Gran Canaria como región Insular cuenta con una cantidad limitada de suelo aprovechable para implementar instalaciones de energías renovables que favorezcan la descarbonización de su territorio.

La alta disponibilidad de radiación solar en las Islas Canarias, sumado a la senda de objetivos sostenibles de la ONU y el auge de este tipo de fuente de energía, hacen que sea necesaria la reconversión de la agricultura tradicional hacia una más sostenible.

Objetivo

Estudio de integración arquitectónica mediante módulos fotovoltaicos de distinto índice de transparencia en las cubiertas de invernaderos, con el objetivo de compatibilizar el desarrollo de la actividad agrícola en el interior del invernadero asegurando el nivel de radiación fotosintéticamente activa necesaria para el crecimiento de las plantas y el aprovechamiento de la radiación solar incidente para producir energía fotovoltaica.

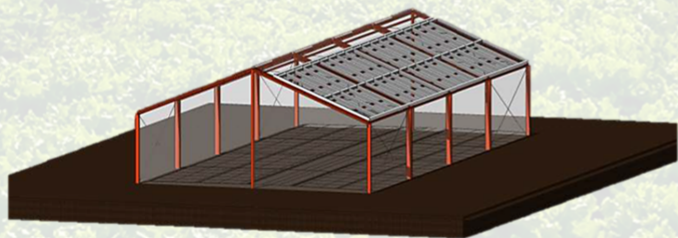
Consideraciones de diseño

- Dimensiones modulares para diseño de invernadero (10,00 x 20,00 x 5,00 m)
- Radiación solar diaria incidente sobre plano inclinado ($\text{MJ}/\text{m}^2 \cdot \text{día}$)
- Ángulo de inclinación de la cubierta
- Índice de transparencia del módulo fotovoltaico (%)
- Nivel de Radiación Fotosintéticamente Activa según cultivo ($\text{MJ}/\text{m}^2 \cdot \text{día}$)

Conclusiones

Propuesta 1:

Invernadero tipo capilla con cubierta fotovoltaica a dos aguas



Cubierta **100 % fotovoltaica**

72 módulos horizontales AG-B72-225Wp

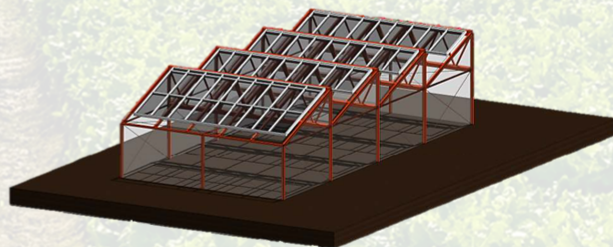
Índice de transparencia: **50 %**

Potencia pico: **16.200 Wp**

Energía fotovoltaica producida: **37.248,65 kWh/año**

Propuesta 2:

Invernadero tipo capilla con cubierta fotovoltaica a un agua (diente de sierra)



Cubierta **80 % fotovoltaica + 20 % polietileno de larga duración**

42 módulos verticales AG-B48-300Wp

Índice de transparencia: **40 %**

Potencia pico: **12.600 Wp**

Energía fotovoltaica producida: **29.108,95 kWh/año**