

# Proyecto ES-AGRI



## NOMBRE

Energía sostenible para agricultura protegida

|                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| Código del Proyecto    |                                      |
| Tipología/Convocatoria | Grupo Operativo Autónomo - Andalucía |
| Fecha de comienzo      | Enero 2018                           |
| Fecha de finalización  | Junio 2018                           |
| Web del proyecto       |                                      |



## BREVE DESCRIPCIÓN

El proyecto ESAgri abordará la aplicación de fuentes de energía renovable para cubrir demandas térmicas en el ámbito de la producción hortícola bajo plástico. A tal fin se considerarán 3 tecnologías de referencia a) calderas de condensación alimentadas por biomasa y biocombustibles con reaprovechamiento agronómico de gases combustión, b) bombas de calor geotérmicas activadas eléctricamente por energía solar fotovoltaica y c) captadores solares térmicos avanzados (concentradores y UHV-Ultra High Vacuum). En todos los casos y sobre la base del diseño ad-hoc y el análisis de soluciones específicas para las explotaciones tipo en la provincia de Almería, se establecerá su viabilidad técnico-económica y medioambiental y se editarán guías de implantación técnica a ser divulgadas entre los agentes implicados (cooperativas agrícolas, empresas y usuarios finales, en este caso agricultores).

Adicionalmente, y dada la naturaleza más próxima al mercado de la primera de estas tecnologías, se llevará a cabo un estudio experimental de una instalación piloto en un invernadero a escala y uso real con el fin extraer datos de operatividad, uso y efecto sobre la producción hortofrutícola de un sistema de calefacción por biomasa y biocombustibles alternativos con reaprovechamiento de gases de combustión para fertilización carbónica. La instalación se diseñará tanto para fines experimentales como para fines demostrativos.



## OBJETIVOS

El objetivo general del proyecto es establecer la viabilidad técnico-económica y el impacto agronómico de la potencial implantación de las tres tecnologías descritas en el apartado anterior y no utilizadas hasta la fecha en el ámbito de la producción hortofrutícola intensiva.

Para el cumplimiento del objetivo general se consideran los siguientes objetivos específicos:

- Establecimiento de demandas energéticas e impactos ambientales propios de los consumos de calefacción reales y potenciales de los invernaderos de la provincia de Almería.
- Diseño y valoración técnica de soluciones específicas por tipología de demanda de sistemas: 1) calderas de condensación alimentadas por biomasa y biocombustibles con reaprovechamiento agronómico de gases y energía térmica derivada de las combustión, 2) bombas de calor activadas eléctricamente por energía solar



fotovoltaica y 3) captadores solares térmicos avanzados (concentradores y UHV-Ultra High Vacuum).

- c) Análisis tecno-económicos y medioambientales y valoraciones de potencialidad.
- d) Puesta en marcha y explotación de una instalación piloto.
- e) Elaboración y divulgación de una hoja de ruta entre agentes implicados.



## PARTICIPANTES

Representante de la agrupación:

- Projecta Ingenio

Miembros beneficiarios:

- Projecta Ingenio
- Fundación Cajamar
- Coexphal
- Universidad de Almería
- Costafruit



## RESPONSABLE DEL PROYECTO EN CAJAMAR

Juan Carlos López Hernández (juancarloslopez@fundacioncajamar.com)

---

Ayuda de la Unión Europea con cargo al Fondo Europeo Agrícola De Desarrollo Rural, FEADER, en el 90% y Fondos de la Administración de la Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural en el 10% restante.

