



-Bosola.-

Proyecto demostrativo de riego fotovoltaico

Equipos de innovación para mitigar el cambio climático y proyectos medioambientales

- a) La gestión más eficiente del agua.
- b) El ahorro de energía o/y la utilización de energías renovables.
- c) El uso y suministro sostenible de biomasa destinada a la producción de energía.
- d) **la mitigación del cambio climático a través de la captura de carbono.**
- e) El desarrollo de instrumentos y estrategias para la adaptación al cambio climático.
- f) Las técnicas y tecnologías desarrolladas para la valorización de subproductos en el ámbito agroalimentario.
- g) El impulso de técnicas y prácticas de cultivo enfocadas a una agricultura sostenible y respetuosa con el medio ambiente.
- h) El uso eficiente y moderado de fitosanitarios.
- i) La mejora y preservación de los ecosistemas agrarios.
- j) La conservación y la mejora de la calidad del suelo, así como la prevención de la erosión.



PARTICIPANTES. Breve descripción

- **COMUNIDAD DE REGANTES LAS PLANAS DE ALDEANUEVA DE EBRO** Corporación de Derecho Público formada por 93 agricultores que representan 246,24 hectáreas, cuyo cultivo principal es el viñedo y ubicadas en el Término Municipal de Alfaro (La Rioja).
- **FABER 1900, Ingeniería.** Proyectos y Direcciones de obra de Infraestructuras Agrarias.
- **INSTITUTO DE ENERGIA SOLAR DE LA UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID.** Grupo sistemas fotovoltaicos del Instituto de Energía Solar de la Universidad Politécnica de Madrid. Con experiencia en proyectos de investigación, patentes, ponencias y publicaciones especializadas en el sector.
- **Instalaciones y Montajes eléctricos .- IMEL** Empresa Instaladora eléctrica con experiencia en instalaciones solares fotovoltaicas e instalaciones de riego y bombeo entre otras.
- **CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERIA Y MEDIO AMBIENTE. SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS .** Planificación en materia de ordenación de las infraestructuras agrarias en materia de regadíos.



DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS PLANTEADOS POR EL EQUIPO DE INNOVACIÓN

El **OBJETIVO** del proyecto **BOSOLA** es

el diseño y construcción de la primera instalación de bombeo fotovoltaico de alta potencia para una comunidad de regantes en La Rioja.

Se plantea la primera unidad demostrativa de implantación de un campo fotovoltaico para el riego por impulsión existente en la Comunidad de Regantes de Las Planas de Aldeanueva de Ebro, La Rioja.



Qué persigue

El objetivo de BOSOLA es crear un sistema de energía renovable y limpia para la actividad del riego agrícola que supla la dependencia de las fuentes tradicionales por los costes ilimitados que suponen.

Con este fin, se ha prescindido del consumo de electricidad convencional necesaria para el riego, que ha sido sustituida por energía fotovoltaica.

El proyecto Bosola se sostiene sobre un sistema de generación de electricidad a partir de las placas fotovoltaicas que garantizan el bombeo del agua necesaria para regar 250 hectáreas de cultivo.





Por qué BOSOLA?

El riego agrícola es una actividad altamente consumidora de electricidad (24.000 GWh al año en el sur de Europa).

En los últimos años, el precio de la electricidad ha aumentado drásticamente (en España, un 1.250% entre 2008 y 2013 en las comunidades de regantes. Fuente: FENACORE, septiembre 2013) Mientras que en Portugal, el aumento ha sido del 226% y en Italia, del 32%.

Este aumento de los costes ha reducido la competitividad de muchos agricultores y lastrado iniciativas productivas. Por otro lado, el impacto medioambiental asociado a la escasez de agua es una de las principales preocupaciones de la Unión Europea. En este contexto, proyectos como BOSOLA aportan un desahogo económico importante.

Elementos de la instalación y funcionamiento



La instalación consta de 600 módulos solares (con una potencia total de 213 Kwp), distribuidos en 10 filas, con orientación Este-Oeste. Cuenta con una caseta técnica donde están ubicados los equipos de control y de gestión fotovoltaica y la caseta con las bombas conectadas a la red de riego existente. Con la energía generada se accionan dos bombas que impulsan 30 litros por segundo hasta una balsa elevada de 70.000 m³ con un desnivel geométrico de 225,6 metros.

La captación del agua se realiza desde el canal de Lodosa. De este modo, desde la balsa elevada, con una red de tuberías a presión, se distribuye el agua por presión natural hasta las 246 hectáreas de viñedo que se riegan a goteo.



EFECTOS ESPERADOS

- Mostrar la viabilidad técnica y económica de sistemas de bombeo fotovoltaico.
- Reducir el consumo energético en riego agrícola productivo alcanzando el 0% del consumo de energía convencional contaminante y el 100% de renovables.
- Realizar la primera aplicación a escala real y la replicación comercial de un nuevo producto verde que consiste en sistemas de bombeo fotovoltaico para el riego de la agricultura productiva consumiendo cero electricidad convencional y reduciendo del 50% al 75% el coste de la electricidad para irrigación.

El ahorro estimado se situaba entre el 30 y el 50% del gasto energético anual y de 117 toneladas de CO₂, de ahorro energético.

De 15-20 c€/m³ a 4,2 c€/m³



Inversión y Subvención

El presupuesto total de la inversión asciende a **317.103 euros, de los cuales, 250.000 euros** aporta la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, con cargo a la medida 16.5 (Acciones para la mitigación del cambio climático y adaptación al mismo), del Programa de Desarrollo Rural 2014-2020.

MORALEJA

La implantación de esta iniciativa demuestra la viabilidad técnica y económica de los sistemas de riego fotovoltaicos, además de asegurar su calidad a largo plazo.

la incorporación de energías renovables en el regadío no solo **permite reducir la dependencia de fuentes de energía convencionales y abaratar costes de energía**, sino que contribuye a **reducir las emisiones de CO₂**, en el marco de la estrategia de adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático.



COMPONENTES DEL EQUIPO DE INNOVACIÓN

COMUNIDAD
DE REGANTES
'LAS PLANAS'



SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS AGRARIA
DE LA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA Y MEDIO AMBIENTE

SUBVENCIONAN



www.bosola.es



Gracias,

Nuria Bazo Las Heras

DG Desarrollo Rural y Reto demográfico.
Consejería de Agricultura, Ganadería, Mundo Rural, Territorio y Poblacion
nbazo@larioja.org