



# Apersue

CARTE DE FERMES DE REFERENCE

MAPA DE BUENAS PRÁCTICAS

**Vers un réseau transnational de compétences  
“Agriculture et Energie”**

**Red transnacional de conocimientos en  
“Agricultura y Energía”**



UE / EU - FEDER / ERDF



Agriculture et performance énergétique dans le sud-ouest européen 2011-2013  
Agricultura y gestión energética en el sudoeste europeo 2011-2013



**AGRICULTURES  
& TERRITOIRES**  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
ARIÈGE

[www.ariege.chambagri.fr](http://www.ariege.chambagri.fr)



**AGRICULTURES  
& TERRITOIRES**  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
TARN

[www.tarn.chambagri.fr](http://www.tarn.chambagri.fr)



**AGRICULTURES  
& TERRITOIRES**  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
HAUTE-GARONNE

[www.agriculture31.com](http://www.agriculture31.com)



**AGRICULTURES  
& TERRITOIRES**  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
GERS

[www.gers-chambagri.com](http://www.gers-chambagri.com)



[www.agenex.org](http://www.agenex.org)

**hazi**

Landa eta itsas ingurunearen  
garapenerako Eusko  
Jaurlanitzaren Korporazioa

[www.ikt.es](http://www.ikt.es)



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Agricultura, Ramaderia,  
Pesca, Alimentació i Medi Natural

[www.gencat.cat/daam/assessorament](http://www.gencat.cat/daam/assessorament)

**FUNDAGRO**

**UAGN**   
Unión de Agricultores y Ganaderos de Navarra

[www.uagn.es](http://www.uagn.es)



UE / EU - FEDER / ERDF

## Le projet

Développé sur trois ans, entre janvier 2011 et décembre 2013, ce projet transnational a pour objectif de faciliter l'accès aux technologies et pratiques innovantes en Energie et vise à créer un réseau de compétences « Agriculture et Energie » sur le sud ouest européen au travers de:

- L'élaboration et la diffusion de connaissances et l'accompagnement de la mise en oeuvre de mesures visant à réduire les dépenses énergétiques en agriculture
  - L'appui au développement d'alternatives énergétiques efficaces et respectueuses de l'environnement
- La transformation en avantage compétitif pour les entreprises comme pour le territoire de cette performance énergétique.

## El proyecto

Desarrollado durante tres años, entre enero de 2011 y diciembre de 2013, este proyecto tiene como objetivo facilitar el acceso a tecnologías y prácticas innovadoras en Energía y crear una red transnacional de conocimiento sobre "Agricultura y Energía" en el sudoeste europeo a través de:

- El desarrollo y la difusión de conocimientos y el apoyo a la aplicación de medidas para reducir los costes de energía en la agricultura
  - El fomento del desarrollo de energías alternativas eficientes y respetuosas con el medio ambiente
- La transformación de esta eficiencia energética en una ventaja competitiva para las empresas y para el territorio.

## Les résultats espérés

APERSUE tend à atteindre les résultats suivants:

- Constitution de collectifs d'agriculteurs sur des thématiques spécifiques (Economies ou production)
  - Engagement de projets individuels et collectifs de production d'énergies renouvelables
  - Implication des collectivités, des acteurs du secteur agricole.

D'ici décembre 2013, un réseau d'expert, un site Internet, une base documentaire sur les énergies en agriculture, des journées techniques...

## Los resultados esperados

APERSUE tiende a alcanzar los siguientes resultados:

- Constitución de grupos de interés de agricultores sobre temas específicos (ahorro o producción energética)
  - Inicio de nuevos proyectos individuales y colectivos de producción de energías renovables
  - Implicación de diferentes actores del sector agrario.

Al final del proyecto se habrá constituido una red de expertos, una página web, una base de datos sobre energía en la agricultura, habrán tenido lugar diversas jornadas técnicas ...





## Programme de coopération de l'espace sud-ouest européen 2007/2013

Le programme de coopération territoriale INTERREG IV B de l'espace Sud-ouest européen (SUDOE) soutient le développement régional à travers le cofinancement de projets transnationaux par le biais du FEDER (Fonds européen de développement régional).

Les acteurs publics des régions espagnoles, françaises, portugaises et britanniques (Gibraltar) peuvent contribuer à la croissance et au développement durable de cet espace Sud-ouest européen en développant des projets de coopération transnationale en matière d'innovation, d'environnement, de nouvelles technologies de l'information et de développement urbain durable.

Les projets programmés bénéficient par la suite au maximum d'une subvention FEDER de 75% du coût total éligible du projet.

## Programa de cooperación territorial del espacio sudoeste europeo 2007-2013

El Programa de Cooperación Territorial INTERREG IV B del Espacio Sudoeste Europeo (SUDOE) apoya el desarrollo regional a través de la cofinanciación de proyectos transnacionales por medio del FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional).

En este programa pueden participar las entidades públicas de las regiones españolas, francesas, portuguesas y británicas (Gibraltar), para contribuir al crecimiento y al desarrollo sostenible del territorio contemplado a través de proyectos de cooperación transnacional en materia de innovación, medioambiente, nuevas tecnologías de la información y desarrollo urbano sostenible.

Los proyectos programados reciben posteriormente un máximo de ayuda FEDER de 75% del total de los presupuestos del proyecto.





**Bois-Energie** Avezac Prat Lahitte  
**Solaire photovoltaïque et thermique** Bernadts Dessus  
**Biomasse** Gardères



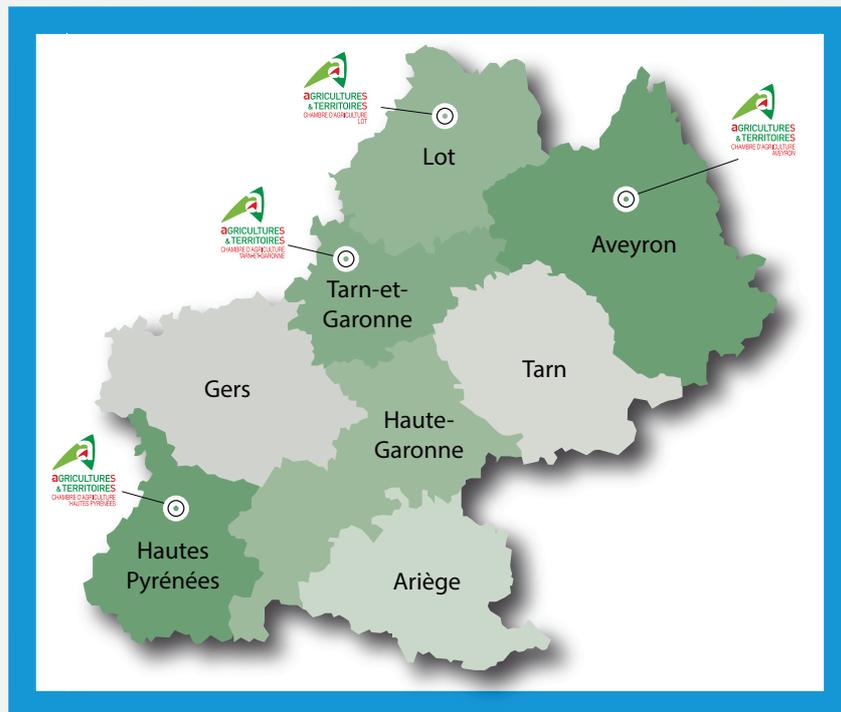
**Bois-Energie** Marminiac

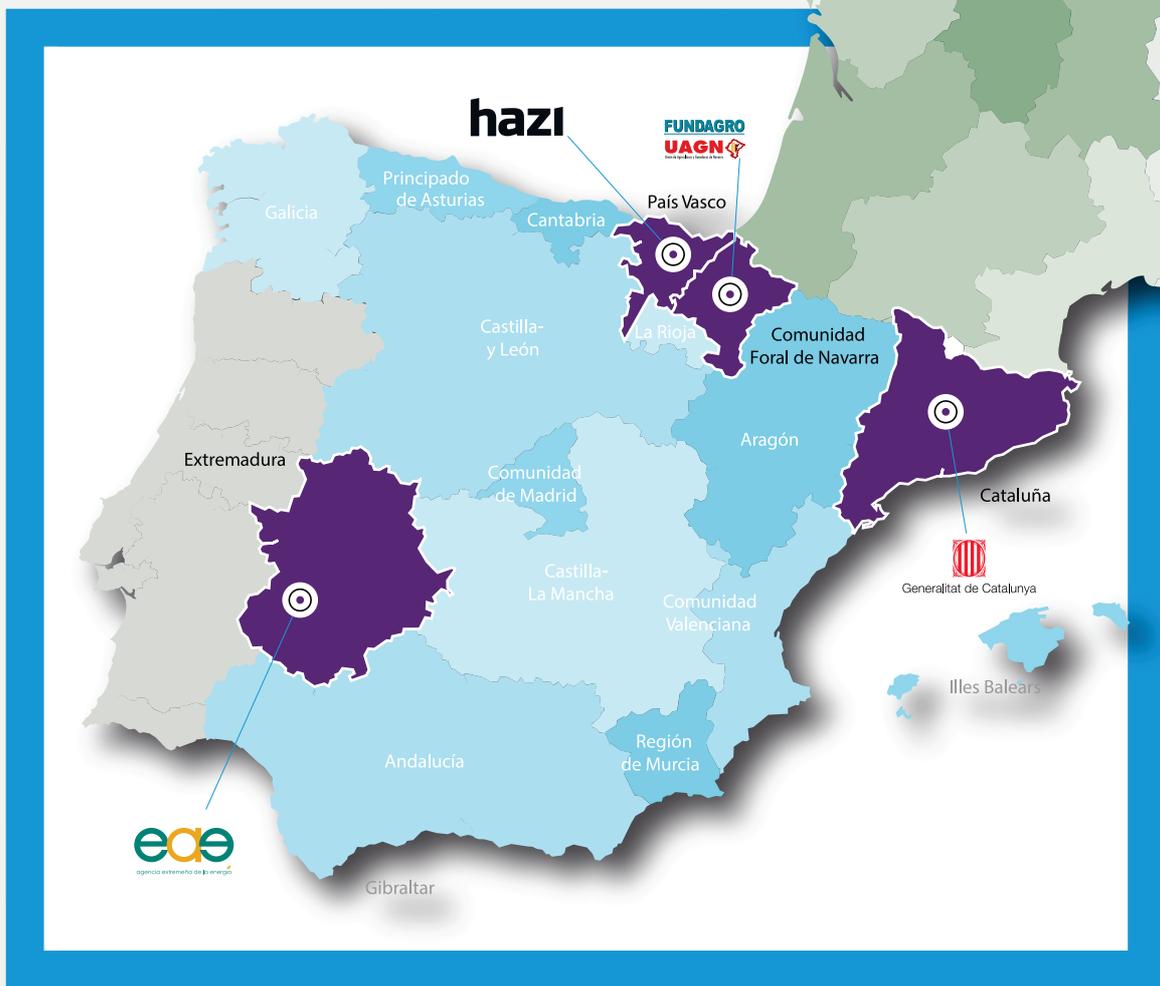


**Séchage solaire en grange** Flavin  
**Efficacité énergétique en production de viande bovine** La Salvetat Peyralès



**Huile végétale pure** Larrazet  
**Bois-Energie** Saint Antonin Noble Val





**hazi**

Landa eta itsas ingurunearen garapenerako Eusko Jaurtizaren Korporazioa

Corporación del Gobierno Vasco para el desarrollo del medio rural y marino



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural**

**FUNDAGRO**

**UAGN**  
 Unión de Agricultores y Ganaderos de Navarra



agencia extremeña de la energía 



---

## Comunidad de Regantes Piedras Hincadas

---

### Agencia Extremeña de la Energía

Avda. Antonio Masa Campos 26  
BADAJOZ Tél. +34 924 262 161  
[jordonez.agenex@dip-badajoz.es](mailto:jordonez.agenex@dip-badajoz.es)

# Auditorías Energéticas

COMUNIDADES DE REGANTES EXTREMEÑAS



## EL PROYECTO

Entre 2009 y 2010, se han realizado 4 auditorías energéticas y planes de actuación de mejoras en las comunidades de regantes del Canal del Zújar, Badajoz-Canal de Montijo, Montijo-Canal de Montijo y Margen Izquierda del Río Alagón.

Todos los estudios se han regido por el "Protocolo de Auditorías Energéticas en Comunidades de Regantes" editado por el IDAE.



## ALCANCE DE LA ACTUACIÓN

El objetivo general es evaluar el consumo energético de la C.R. y proponer medidas que supongan un incremento de la eficiencia energética y, por tanto, un ahorro energético y económico para la C.R.

Este objetivo general se desglosa en los siguientes objetivos específicos:

- **1.** Evaluar el funcionamiento de los equipos consumidores de energía.
- **2.** Evaluar el aprovechamiento energético del diseño y manejo del sistema.
- **3.** Calificar energéticamente la C.R.
- **4.** Proponer mejoras del sistema desde una visión de aprovechamiento energético y económico.
- **5.** Valorar las mejoras propuestas.

Se programa un plan de ahorro energético de forma que, una vez planificadas las actuaciones y realizada la auditoría, se decide cuál va a ser el plan de actuaciones a seguir, realizando un seguimiento de las medidas y mejoras propuestas en la auditoría.



## RESULTADOS DE LAS AUDITORÍAS

La calificación energética de las comunidades arroja los siguientes resultados en función de eficiencia energética general –EEG–, la gestión energética –GE– y el consumo eléctrico por hectárea regada –EPH–.

COMUNIDAD DE REGANTES	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA	CALIFICACIÓN DE LA GESTIÓN ENERGÉTICA	GRUPO DE CONSUMO
CANAL DEL ZÚJAR	A Eficiencia excelente EEG = 54,04%	+ Gestión energética buena GE = 7	Gran consumidora EPH = 1.144,68 kWh/ha
BADAJOS-CANAL DE MONTIJO	E Eficiencia no aceptable EEG = 22,83%	· Gestión energética aceptable GE = 5	Poco consumidora EPH = 73,54 kWh/ha
MONTIJO-CANAL DE MONTIJO	B Eficiencia buena EEG = 44,24%	+ Gestión energética buena GE = 6	Poco consumidora EPH = 178,23 kWh/ha
MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO ALAGÓN	A Eficiencia excelente EEG = 69,89%	+ Gestión energética buena GE = 6,5	Poco consumidora EPH = 268,98 kWh/ha

### Principales medidas encaminadas al ahorro energético y mejora de la eficiencia energética

ACTUACIÓN PROPUESTA	AHORRO DE ENERGÍA TOTAL (KWH/AÑO)	AHORRO ECONÓMICO ANUAL (€/AÑO)	INVERSIÓN ASOCIADA (€)	PERIODO DE RETORNO (AÑOS)	EMISIONES CO2 EVITADAS (TON/AÑO)
<i>Turnos de riego</i>	142.779,00	25.557,44	101.500,00	3,97	49,97
<i>Bombeos desde balsas</i>	0,00	21.478,69	179.000,00	8,33	0,00
<i>Optimización de facturación eléctrica</i>	0,00	307.170,21	0,00	0,00	0,00
<i>Sustitución equipos + arrancadores estáticos + variadores de velocidad</i>	1.677.440,73	230.265,44	1.775.706,00	7,71	587,10
<i>Incorporación de renovables</i>	0,00	40.400,00	475.920,00	11,78	0,00
<b>TOTAL</b>	1.820.219,73	624.871,78	2.532.126,00	4,05	637,08

Nota: La descripción de las medidas puede verse en las guías "Ahorro y Eficiencia Energética en Agricultura de Regadío" y "Ahorro y Eficiencia Energética en las Comunidades de Regantes"

### Calificación futura tras la aplicación de las medidas propuestas

COMUNIDAD DE REGANTES	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA	CALIFICACIÓN DE LA GESTIÓN ENERGÉTICA	GRUPO DE CONSUMO
CANAL DEL ZÚJAR	A Eficiencia excelente EEG = 56,87%	+ Gestión energética buena GE = 7	Gran consumidora EPH = 1.093,48 kWh/ha
BADAJOS-CANAL DE MONTIJO	C Eficiencia normal EEG = 37,83%	· Gestión energética aceptable. GE = 5	Poco consumidora EPH = 43,39 kWh/ha
MONTIJO-CANAL DE MONTIJO	B Eficiencia buena EEG = 60,42%	+ Gestión energética buena GE = 6	Poco consumidora EPH = 148,81 kWh/ha
MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO ALAGÓN	A Eficiencia excelente EEG = 69,89%	+ Gestión energética buena GE = 6,5	Poco consumidora EPH = 261,08 kWh/ha

# Piedras Hincadas



## EL PROYECTO

A continuación se describe las instalaciones de la finca "Piedras Hincadas", sita en el término municipal de Alburquerque, con una extensión de 400 Ha aprox., dedicada a la cría de ganado porcino y vacuno y perteneciente a la Sociedad Lanchas de Crespo. La explotación cuenta con unas 200 madres para la cría de porcino y unas 400 cabezas de ganado.

La explotación cuenta con varias naves destinadas a la cría y engorde de ganado porcino de diferentes razas destinadas a ello. Sobre la nave destinada a las parideras, donde los lechones pasan los primeros días de vida con la madre, existe un suelo radiante que da servicio a planchas para mantener la temperatura de las crías y evitar que se metan bajo la madre con el consiguiente peligro por aplastamiento.



Fig. 1 y 2: Instalación de climatización por suelo radiante.

La caldera, así como la iluminación y el sistema de climatización están alimentadas por una instalación solar fotovoltaica aislada con acumulación.



Fig. 3 y 4: Sistema de alimentación y engorde del ganado porcino.

La instalación solar tiene una potencia de 1320 w, distribuidos en 8 paneles de silicio monocristalino. Cuenta con 24 vasos con una capacidad de acumulación unitaria de acumulación de 730 amperios hora.



Fig. 5 y 6: Módulos fotovoltaicos y vasos de acumulación.