

## FINANCIACIÓN:

El Programa Operativo 2007-2013 constituye la cuarta generación de ayuda financiera comunitaria destinada a reforzar la integración económica y social de la zona transfronteriza entre España y Francia.

**Energren** es uno de los proyectos seleccionados por POCTEFA en el eje prioritario 1, destinado a **Reforzar la integración transfronteriza valorizando la complementariedad de las actividades económicas, de la innovación y del capital humano.**

EFA217/11 ENERGREN  
Presupuesto Total Proyecto  
1.015.701,35  
Fondos Feder asignados:  
660.205,88



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

## SOCIOS PARTICIPANTES EN EL PROYECTO:



EFA217/11

“SUPERACIÓN DE LAS BARRERAS AL DESARROLLO DE CULTIVO DE MICROALGAS CON FINES BIOENERGÉTICOS”

« SURMONTER LES VEROUS AU DÉVELOPPEMENT DE CULTURE DE MICRO ALGUES À DES FINS BIOÉNERGÉTIQUES »



## PRESENTACIÓN

El consumo mundial de energía de aquí al 2030, aumentará alrededor del 40% según las previsiones, este hecho junto con la redistribución geográfica del consumo, mermarán las reservas de energías fósiles e impulsarán al alza los precios de las mismas como consecuencia de un mayor desequilibrio oferta/demanda.

La Unión Europea, cuya dependencia energética alcanza actualmente el 53%, observa con preocupación, como aumenta su consumo e importaciones de energía.

El biodiésel es un biocombustible sintético y líquido que se obtiene principalmente a partir de aceites vegetales de plantas oleaginosas, como colza, girasol, palma o colza. En los últimos años, las microalgas también están siendo consideradas como materia prima idónea para su elaboración.

Los avances en la tecnología de cultivo son un punto fundamental para alcanzar la reducción de costes y mejorar la rentabilidad de toda la cadena de valor del cultivo de microalgas. Sin embargo, desde el punto de vista científico, existe un importante margen de mejora en los procesos de cultivo y de obtención de biocombustible con microalgas.

El proyecto ENERGREEN se genera con el fin de aportar soluciones tecnológicas sostenibles y aplicables de manera industrial, y contribuir así al aprovechamiento de las microalgas como fuente de energía renovable.



## OBJETIVO

**El objetivo del proyecto ENERGREEN es la readaptación de los cultivos tradicionales de microalgas para la producción de microorganismos con un alto potencial energético. El proyecto responde a necesidades actuales de I+D de la utilización de microalgas como fuente de energía renovable y permite abordar de manera global todos los puntos del proceso**



## ACTIVIDADES

- ✓ Desarrollar estrategias de cultivo de microalgas para la obtención de biomasa con alto contenido lipídico
- ✓ Evaluar sistemas alternativos de extracción y transformación a biodiesel
- ✓ Evaluar el potencial de las microalgas para biofijación de gases industriales de alto contenido en CO<sub>2</sub>
- ✓ Evaluar el potencial de las microalgas y sus residuos de extracción como materia prima para la producción de biogás, digestión anaerobia y como fuente potencial de moléculas de interés para otros sectores
- ✓ Evaluar social, técnica económica y ambientalmente las alternativas de implantación industrial de esta tecnología

## ZONAS DE APLICACIÓN:

Hasta el momento, el grueso de la investigación dirigida a la obtención de bioenergía de microalgas se ha visto limitado a zonas geográficas que disponen de una elevada dosis de irradiación, ya que bajo estas condiciones climáticas se obtienen las mayores productividades de biomasa. Sin embargo, **la obtención de energía mediante cultivo de microalgas no debe estar limitada a determinadas zonas climáticas.** El progreso en el conocimiento que ha tenido lugar en los últimos años, promovido por la necesidad de explotar nuevas alternativas energéticas, ha puesto de manifiesto que **otras zonas geográficas podrían beneficiarse de este emergente sector económico**, explotando recursos alternativos a la elevada irradiación como son la presencia de industrias emisoras tanto de dióxido de carbono, como de efluentes líquidos residuales generados en actividades industriales, que pueden ser integrados como *inputs* en el proceso de cultivo y producción de algas.

Estas iniciativas favorecerán la diversificación de las plantas de producción y permitirán obtener beneficios económicos y medioambientales en las nuevas regiones implicadas. Así pues, de modo general, el ámbito de aplicación cubre todo el territorio POCTEFA bajo estudio en este proyecto (Navarra, Euskadi, Aquitania y Midi-Pyrénées). Como resultado del proyecto, se dispondrá de un análisis más específico del tejido industrial que podría beneficiarse al realizar esta incorporación tecnológica.

## SOSTENIBILIDAD:

Con el fin de alcanzar una producción sostenible y una tecnología de cultivo respetuosa con el medioambiente, el proceso de cultivo se integra con el aprovechamiento de efluentes industriales y la captura de dióxido de carbono.

El cultivo de microalgas ofrece numerosas ventajas frente a las tecnologías y cultivos convencionales de producción de biomasa, ya que no compite con recursos alimenticios, no requiere suelos de uso agrícola y puede integrarse en procesos de biorremediación que facilitan que un balance energético final positivo.