



LIFE Biomass C+ - Producción de bioetanol con un balance positivo de carbono y de bajo coste a través de innovadores filtros verdes flotantes en múltiples masas de agua

LIFE16 CCM/GR/000044



[Descripción del proyecto](#)

[Cuestiones ambientales](#)

[Beneficiarios](#)

[Datos administrativos](#)

#### Datos de contacto:

Persona de contacto: Panagiotis Grammelis

Tel: 302111069500

Fax: 302111069501

Correo electrónico: [life@transferconsultancy.com](mailto:life@transferconsultancy.com)

---

#### Descripción del Proyecto:

##### Antecedentes

El CO<sub>2</sub> es el principal gas de efecto invernadero emitido por la actividad humana, y la combustión de combustibles fósiles para la energía y el transporte son las principales fuentes de estas emisiones. Se sabe que los biocombustibles, como el bioetanol y el biodiésel, tienen beneficios medibles de gases de efecto invernadero sobre los combustibles fósiles tradicionales debido a las menores emisiones durante su ciclo de vida de producción. Sin embargo, la mayoría de los biocombustibles se producen a partir de cultivos, como el trigo, el maíz, la caña de azúcar y la remolacha azucarera, y actualmente son más caros y están menos disponibles que los combustibles fósiles. La mayoría de los cultivos de biocombustibles también se producen en tierras agrícolas que también podrían utilizarse para la producción de alimentos. La expansión de estos cultivos puede afectar negativamente a otras áreas, como las turberas y las praderas.

##### Objetivos

LIFE Biomass C+ tiene como objetivo demostrar mejoras en las estrategias de mitigación climática a través de la producción de biocombustibles sostenibles. Esto se logrará a través de una tecnología verde innovadora, Green Floating Filters (GFF), mediante la cual se cultivan plantas macrófitas acuáticas en múltiples cuerpos de agua. La infraestructura y los recursos hídricos existentes y subutilizados (estanques, lagos ...) para producir biomasa, con alto contenido de almidón, que luego se convertirá en bioetanol y eventualmente en biocombustible.

El proyecto tiene los siguientes objetivos específicos:

- Desarrollar un método limpio y confiable para producir biocombustibles sin utilizar tierras agrícolas, abordando el desafío del límite de 7% en los biocombustibles producidos a partir de cultivos alimentarios probando un método innovador para producir biomasa de fuentes de agua que no compita con tierras agrícolas y ofrece rendimiento potencial de almidón igual o superior al trigo;
- Proporcionar un balance energético positivo para el carbono y otros beneficios ambientales mediante la realización de ahorros importantes en la emisión de gases de efecto invernadero y la mejora de la calidad del agua y la biodiversidad local a través del efecto de filtrado y descontaminación de los rizomas de los FVF;
- Demostrar la aplicabilidad de Biomass C+ a escala industrial, probando que el concepto es directamente replicable;
- Demostrar el potencial y la rentabilidad de este nuevo concepto cercano al mercado.
- El componente innovador de Biomass C+ es su uso de cuerpos de agua para cultivar la biomasa. El sistema de raíces de las plantas macrófitas absorbe metales pesados y otros contaminantes en el agua. Las plantas no son aptas para el consumo humano o animal y, por lo tanto, no compiten con los cultivos alimentarios. El proyecto también aborda el cambio en el uso de la tierra, contribuyendo a las prioridades de la política de la UE en varios aspectos, que incluyen:
- Mejora de la reducción de las emisiones de carbono y la eficiencia de los recursos en los sectores de la agricultura y el uso de la tierra;
- Monitoreo y contabilidad de reservas de carbono a través del desarrollo de un método efectivo para la Análisis del Ciclo de Vida (LCA) de la producción de biomasa de origen hídrico;
- Exploración y facilitación de producción baja de carbono y transformación de biomasa; y
- Fortalecimiento de prácticas agrícolas de baja emisión con un impacto transformador.

Además, el proyecto Biomass C+ contribuye al objetivo de la UE de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 40% y aumentar la eficiencia energética en un 27% antes de 2030, tal como se establece en el marco del clima y la energía. Finalmente, el enfoque del proyecto en la mejora de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas de los diferentes cuerpos de agua donde se cultiva la biomasa corresponde a la Estrategia de Biodiversidad UE 2020, que enfatiza la necesidad de mantener y restaurar los servicios ecosistémicos.

Resultados previstos:

- Una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de alrededor de 250 toneladas de CO<sub>2</sub> a través de un estudio detallado que mide el total de CO<sub>2</sub> emitido en toneladas/ha para la producción de biomasa de macrófitas en comparación con los cultivos de combustibles tradicionales como el trigo o el maíz;
- Demostración de que el concepto Biomass C+ es factible para cualquier tipo de gran cuerpo de agua a escala industrial, lo que demuestra que GFF puede utilizarse en áreas donde el clima, el flujo de agua y la temperatura no se pueden controlar;
- Demostración del concepto tanto a escala de laboratorio como a escala industrial, que muestra que la biomasa producida de forma sostenible puede convertirse efectivamente en bioetanol y mezclarse en biocombustible;
- La eficacia de la macrófita que se muestra como un filtro verde adecuado que promueve la mejora de la calidad del agua de al menos 30% en los sitios de demostración, tanto biológicamente (por ejemplo, reducción del florecimiento de algas) como químicamente (reducción de contaminantes);
- Replicación de resultados y aceptación del mercado durante la vida del proyecto.

[Arriba](#)

---

Cuestiones ambientales abordadas:

Sitios Natura 2000

No aplicable

[Arriba](#)

---

Beneficiarios:

Coordinador	Centro de investigación y tecnología-Hellas
Tipo de organización	Institución de investigación
Descripción	Descripción CERTH es una entidad sin fines de lucro organizada bajo el derecho privado bajo los auspicios de la Secretaría General de Investigación y Tecnología del Ministerio Griego de Desarrollo.
Socios	Universidad Politécnica de Madrid, España COMUNIDAD DE REGANTES DE EL ARENAL, España VOLTERRA ECOSYSTEMS SL, España Hellenic Petroleum S.A., Grecia Biostream B.V., Holanda

[Arriba](#)

---

Datos administrativos:

Referencia del proyecto	LIFE16 CCM / GR / 000044
Duración	01-SEP-2017 al 26-FEB -2021
Presupuesto total	1.901.696,00 €
Contribución de la UE	1.125.115,00 €
Localización del proyecto	Madrid (España), Castilla-León (España), Cataluña (España) Anatoliki Makedonia, Thraki (Ellas), Kentriki Makedonia (Ellas), Dytiki Makedonia (Ellas), Thessalia (Ellas) Ipeiros (Ellas), Ionia Nisia (Ellas), Dytiki Ellada (Ellas), Sterea Ellada (Ellas), Peloponnisos (Ellas), Attiki (Ellas), Voreio Aigaio (Ellas), Notio Aigaio (Ellas), Kriti (Ellas) y Gelderland (Nederland).

[Arriba](#)

[Descripción del proyecto](#)

[Cuestiones ambientales](#)

[Beneficiarios](#)

[Datos administrativos](#)