



Informe Final Comunicación VALORALGAE

Contenido

1. Introducción	3
1.1. Proyecto	3
1.2. Destinatarios objetivo	3
2. Actividades Desarrolladas	4
3. Materiales de Comunicación	10
4. Resultados obtenidos	12

1. Introducción

El éxito y el impacto de un proyecto dependen, en gran medida, de las actividades de comunicación y difusión que se llevan a cabo. Por ello en este documento se muestran las acciones divulgativas que se han llevado a cabo en el proyecto VALORALGAE durante el año 2021.

1.1. Proyecto

VALORALGAE perseguía promover la sostenibilidad del sector acuícola marítimo a través de la implantación de un proceso innovador de valorización de algas de arribazón mediante su transformación en biocombustibles que posibiliten la obtención de energía renovable.

Sus líneas de investigación fueron las siguientes:

- ✓ Detallar la problemática actual y el potencial de las algas de arribazón en las regiones estudiadas, así como ampliar los usos finales del equipo de limpieza.
- ✓ Desarrollar y validar procesos específicos de valorización energética de las algas mediante su transformación en biocombustible gaseoso.
- ✓ Evaluar el proceso de codigestión de las algas con otros subproductos orgánicos del sector, como descartes de pescado, para incrementar la eficiencia de los recursos y generación de biocombustible gaseoso.
- ✓ Desarrollar y validar procesos específicos de valorización energética de las algas mediante su transformación en biocombustible sólido.
- ✓ Evaluar distintas mezclas de algas con materiales biomásicos, para incrementar la eficiencia de los recursos y la generación de biocombustible sólido.
- ✓ Evaluar la viabilidad económica de la implantación de los nuevos procesos y equipos en lonjas, puertos y cofradías.
- ✓ Impulsar y difundir el uso sostenible de las algas de arribazón entre entes del sector acuícola marino.

1.2. Destinatarios objetivo

Las actividades de comunicación de VALORALGAE tenían como objetivo difundir información sobre el proyecto a unos destinatarios claramente identificados:

- ✓ Cofradías y agrupaciones de pescadores.
- ✓ Lonjas y Autoridades Portuarias.
- ✓ Mujeres del sector acuícola.
- ✓ Administración Pública.
- ✓ Sociedad en general.

2. Actividades Desarrolladas

Las actividades desarrolladas en Comunicación dentro del proyecto VALORALGAE se fundamentaron en el desarrollo de las acciones divulgativas sobre el lanzamiento del proyecto, la consecución de resultados, avances y beneficios que las actividades técnicas nos han ido reportando a lo largo del mismo.

Para alcanzar a nuestro público objetivo se desarrollaron las siguientes Actividades:

1. **Plan Comunicación** del proyecto: se ha elaborado un plan de comunicación en el que se detallaban todas las actividades a desarrollar y la estrategia a seguir.
2. **Imagen Corporativa**: se creó un logotipo y una imagen corporativa para el proyecto.



3. **Desarrollo de una web de proyecto**: se ha creado desde cero una página web propia del proyecto: <http://valoralgae.cetmar.org/>
4. **Alimentación con información web pleamar**: se ha alimentado con contenido sobre VALORALGAE, la sección de proyectos de la web pleamar (<https://www.programapleamar.es/proyectos>).
5. **Material promocional del proyecto**: a lo largo del proyecto se han desarrollado los materiales de difusión con la imagen corporativa e información de VALORALGAE. Se detallarán en el siguiente apartado.
6. **Medios de Comunicación externos**: se han desarrollado las siguientes publicaciones:
 - Notas de Prensa, con información específica del proyecto que se enviaron a los medios de prensa y a los portales digitales del sector para su publicación. Se elaboraron 2 notas de prensa, una al inicio del proyecto y otra al final.
 - Publicaciones Científicas: se ha desarrollado 1 publicación técnica en la revista RETEMA en formato papel y digital: <https://www.retema.es/revistas/noviembre-diciembre-iRuLu>.
 - Inserciones en Medios Digitales: se han publicado 19 noticias y entrevistas en medios prensa y revistas sectoriales en las que se divulgaron los resultados que se han ido obteniendo del proyecto.
 - Inserciones y publicaciones en RRSS: se han publicado 63 posts en las RRSS de EnergyLab y de los colaboradores del proyecto.

7. **Actos y Eventos:** se han desarrollado diversos actos y se ha participado en otros eventos de interés, siendo los más significativos los siguientes:

○ **2 Mesas de Trabajo:**

- *Primera Mesa de Trabajo:* el 15 de julio se desarrolló la primera mesa de trabajo del proyecto en formato online con el objetivo de conocer de primera mano el escenario inicial relacionado con las algas de arribazón en las cofradías de Galicia y Asturias. En este evento han participado 8 entidades diferentes, entre ellas 5 cofradías, que han expuesto la problemática real del sistema de recogida que emplean en cada caso, los destinos finales y usos actuales, y los costes asociados a estas recogidas y/o eliminación de las algas de arribazón.



- *Segunda Mesa de Trabajo:* el 21 de octubre se desarrolló la segunda mesa de trabajo del proyecto en formato online donde se han presentado los principales avances del proyecto relativos, entre otros, a la caracterización y potencial energético de las algas seleccionadas en procesos de valorización termoquímica. Además, durante la mesa, los participantes han debatido sobre la viabilidad económica de la valorización del biogás y pellets en entidades relacionadas (lonjas, puertos y cofradías).

VALORALGAE

Segunda mesa de trabajo
21/10/2021



○ 2 Seminarios de Difusión:

- *Primer Seminario:* el 16 de septiembre se desarrolló el primer seminario del proyecto en formato online en el que se han expuesto los primeros resultados relativos a la caracterización y potencial energético (producción de biogás y poder calorífico) de las especies de algas recogidas en las playas gallegas y asturianas. En este evento han participado 15 entidades diferentes, entre ellas cofradías, ayuntamientos, universidades y otras entidades del sector que estaban interesados en conocer los resultados preliminares del potencial de aplicación de las algas de arribazón caracterizadas.

VALORALGAE



- *Segundo Seminario:* el 30 de noviembre se desarrolló el segundo de los seminarios del proyecto en formato online en el que se expuso la visión de las cofradías gallegas sobre la problemática de las algas de arribazón, la evaluación del proceso de digestión anaerobia, se analizaron las entidades del sector acuícola de Galicia, y se además se realizó una previsión

del potencial de generación de energía renovable. En este evento participaron 15 entidades diferentes, entre ellas cofradías, ayuntamientos, universidades y otras entidades del sector.



VALORALGAE

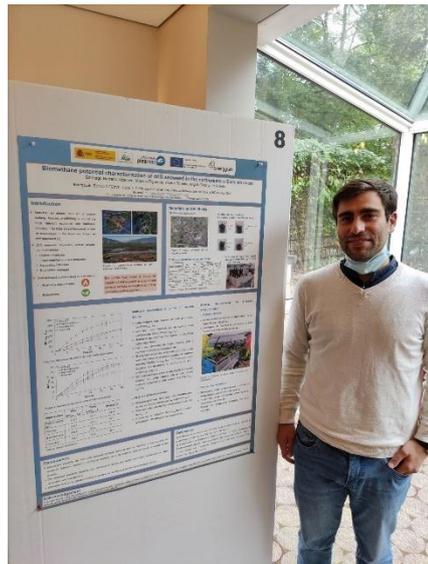


- **Jornada Final de Resultados:** el 16 de diciembre se desarrolló la jornada final del proyecto en formato online donde se presentaron los resultados finales del proyecto en cuanto a las perspectivas del uso de algas de arribazón para la producción de gas renovable y en cuanto a la peletización de las mismas como biocombustible en el sector acuícola. Además, se ha profundizado en otras cuestiones menos conocidas, pero de gran relevancia para entender el fenómeno de las algas de arribazón como son el importante papel que juegan en el ecosistema litoral, las causas que las generan o las perspectivas futuras. Al evento asistieron numerosas entidades, cofradías, ayuntamientos, lonjas, universidades, administraciones públicas, consultoras energéticas, centros tecnológicos, etc.



○ **Participación en Congresos, Ferias y Jornadas:**

- *7th International Conference on Renewable Energy Gas Technology, REGATEC 2020:* se ha presentado el proyecto en este congreso de carácter internacional que se celebró del 20 al 21 de septiembre en Weimar Alemania (<https://regatec.org/>). Se ha llevado un póster que se expuso en el Congreso.



- *Feria EXPOBIOMASA:* se ha presentado el proyecto en esta feria de carácter nacional que se celebró del 21 al 23 de septiembre en Valladolid (<https://expobiomasa.com/>). Se ha llevado un póster que se expuso en la feria.



8. **Informe Final de Comunicación:** es el actual documento.

En el siguiente apartado se presentarán con más detalle las herramientas o materiales de comunicación que han sido claves para la Estrategia de Comunicación de VALORALGAE.

3. Materiales de Comunicación

Para cada una de las Actividades de Comunicación definidas anteriormente se han desarrollado materiales o herramientas específicas de cada acción, para alcanzar el objetivo principal de este Plan: la mayor difusión posible de los avances y resultados de VALORALGAE.

Logotipo

Para la imagen de marca del proyecto se ha creado un logotipo y unos colores corporativos que serán utilizados a lo largo del proyecto en los materiales a desarrollar y publicaciones.



Web del proyecto

La web del proyecto es un elemento fundamental que sirve como herramienta de difusión de los materiales que se vayan creando a lo largo del proyecto, como pueden ser los resultados, los eventos creados, impactos generados, noticias sectoriales, etc...

En esta página web (<http://valoralgae.cetmar.org/>) se presenta el proyecto VALORALGAE, mostrando diferentes apartados con información sobre la financiación, el objetivo del proyecto, el consorcio, los resultados obtenidos, noticias sectoriales, jornadas, mesas de trabajo y seminarios del proyecto, eventos del sector en los que se participe, y todos los materiales e información generados en el proyecto.

Material Promocional

Este material promocional ha servido como apoyo a la divulgación de las actividades del proyecto en jornadas y eventos a los que se ha asistido, participado u organizado, se compone de:

- ✓ **Cartel A3:** se ha desarrollado 1 póster de tamaño A3 con la información básica del proyecto, que se ha colocado en la oficina del Centro Tecnológico EnergyLab.



- ✓ **Trípticos de resultados:** este material es un documento digital e impreso que muestra los resultados obtenidos en el proyecto, y se han imprimido 100 ejemplares para su difusión.

VALORALGAE se desarrolla con la colaboración de la Fundación Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través del Programa Pleamar, cofinanciado por el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP).

www.valoralgae.es
energylab@energylab.es

Centro Tecnológico EnergyLab
Edificio CITEXVI
Fonte das Abeleiras s/n
Campus Universitario de Vigo
36310 Vigo
Pontevedra, España

Los colaboradores:

- Centro Tecnológico del Mar-Fundación CEIMAR
- Federación Provincial de Cotradías de Pontevedra
- Grupo de Acción Local do Sector Pesqueiro (GALP) de la Ría de Arousa
- Puerto de Vigo
- Lonja Campelo
- Centro de Experimentación Pesquera de Asturias
- Cotradías de Balneario, Barallobre, Cambados, Louridan, Roso, Pontevedra, Cangas, Carril, Redondelela, Mugardos, Nolla, A Polra do Caramiñal, O Grove, Barro, Vigo, Vilanova, Illa de Arousa, Vilaxoán, A Coruña, Vilaboa, Espasante, Malpica, Ribeira, A Guardia, Arcade, Bueu, Burela, Cebreiro, Fiteira, Foz, Moirán, Ribadouro, San Cibrao, Vicedo, Estreitos, Luaces, Tapia, Viveirol, Luanco, Llanes, Bustio, Ojón.

VALORALGAE

Cerrando la cadena de valor en la acuicultura marina a través de la valorización energética de las algas de arribazón

Objetivo

El proyecto buscaba promover la sostenibilidad del sector acuícola marítimo a través de la implantación de la proceso innovador de obtención de algas de arribazón de las playas de Asturias y Galicia, mediante su transformación en biocombustibles que posibilitan la obtención de energía renovable.

Actividad 1: Condiciones de contorno.

Según los datos obtenidos a través de las cotradías de Galicia y Asturias, se estimó que la cantidad de algas de arribazón en las costas gallegas oscila entre 5.000-7.000 t/año. En las costas asturianas cantidad de este recurso oscila entre 3.000-4.000 t/año. En Galicia la presencia de las arribazón afecta a la economía en gran medida debido al cuantioso número de cotradías de marisqueo o pile, algo que en Asturias no ocurre. Por ello, para el presente se seleccionaron dos playas gallegas: la playa de A Bana (Redondelela) y la playa de Casleiro-O Rego (Vilanova de Arousa). Los especímenes mayoritarios recogidas en los muestreos fueron: Ulva lactuca, Gracilaria spp., Nuclea spp. y Ulva intestinalis.

Resultado: Las cantidades recogidas en los lugares seleccionados (entre 0,5-2,5 kg/m²) permitieron visualizar el potencial de recurso existente al año que en la actualidad no se aprovecha y que podría destinarse a la obtención de energía sostenible.

Actividad 2: Obtención de biocombustible gaseoso (biogás).

Los resultados obtenidos determinaron que las características físicoquímicas de las algas objeto de estudio varían entre las diferentes especies, y que el lavado permite disminuir considerablemente el contenido inorgánico, incrementándose el contenido en sólidos volátiles. En cuanto al potencial metanogénico, se ha visto que es distinto para cada especie, oscilando los valores entre 24-46 Nm³ biogás/tonelada, con un valor de 36 Nm³ biogás/tonelada para Ulva lactuca (la más abundante en las costas gallegas). Además, la operación en continuo en un digestor anaerobio es más estable si se realiza la codigestión de Ulva lactuca con un sustrato como fango espesado de EDAR en una proporción 50/50, de forma que se tratan velocidades de carga orgánica en torno a 1,7 kgVS/m³-d y se obtiene una degradación del 62 % de los sólidos volátiles.

Resultado: Tras la realización de la caracterización físicoquímica y la determinación de los ensayos de potencial metanogénico, se concluye que las algas estudiadas tienen valor como fuente de producción de biogás. No obstante, para poder emplearlas en un proceso de digestión anaerobia, será necesario eliminar los compuestos inorgánicos presentes, principalmente azúcares, ya que podrían causar problemas operacionales.

Actividad 3: Obtención de biocombustible sólido (pellets).

En esta actividad se ha realizado el análisis inmediato de las algas recogidas una vez lavadas, y los resultados indican un elevado contenido en humedad y cenizas, algo que hizo necesario un proceso de secado (secado por aire natural y de secado forzado). Tras el secado se llevó a cabo la pelletización de la especie Ulva lactuca, mejorando sus características físicoquímicas en cuanto al contenido en humedad del alga inicial. No obstante, el contenido en cenizas sigue siendo muy elevado, por lo que los pellets obtenidos no cumplen con la calidad mínima establecida en la normativa vigente (UNE EN ISO 17225:2014). Es por ello que se ha identificado dicha alga con otros sustratos biomásicos disponibles en el territorio estudiado: restos de podo de kiwi y yeso.

Resultado: A mayor porcentaje de co-sustrato en la mezcla, mejores son las propiedades de los pellets obtenidos, que siguen sin cumplir con las especificaciones de calidad mínima requeridas según la normativa vigente, por ello solo podrían ser empleadas en instalaciones de combustión, especialmente diseñadas y ajustadas para este tipo de biocombustibles.

Actividad 4: Viabilidad técnico-económica.

Se han evaluado los consumos energéticos y de generación de residuos en entidades del sector acuícola mediante visitas y encuestas vía telefónica y vía email.

Resultado: Los resultados obtenidos permiten determinar que el potencial de energía renovable generada mediante la combustión y la digestión anaerobia de las algas estudiadas permitirán cubrir buena parte de la demanda eléctrica de los entes estudiados.

4. Resultados obtenidos

Los resultados que se han obtenido han sido los siguientes:

- ✓ **1 plan de Comunicación**
- ✓ **Logotipo del proyecto**
- ✓ **Web de proyecto**
- ✓ **Cartel A3**
- ✓ **2 notas de prensa**, una al inicio y otra al final del proyecto.
- ✓ **1 artículo científico** derivado de las Actividades Técnicas.
- ✓ **19 inserciones en medios digitales**, o en portales sectoriales.
- ✓ **63 publicaciones en Redes Sociales**: Facebook, Twitter y LinkedIn.
- ✓ **2 mesas de trabajo sectoriales.**
- ✓ **2 seminarios de difusión.**
- ✓ **2 participaciones en congresos, ferias y jornadas**, presentando el proyecto.
- ✓ **100 trípticos de resultados.**
- ✓ **1 jornada final de resultados.**
- ✓ **1 informe final.**