



**Red Luso-Hispánica Transfronteriza
de Macroalgas, Microalgas y
Organismos de Bajo Nivel Trófico en
el ámbito de la Acuicultura**

**Red Luso-Hispánica Transfronteriza
de Macroalgas, Microalgas y
Organismos de Bajo Nivel Trófico en
el ámbito de la Acuicultura**

<http://redealgae.eu/>

BOLETIN 01
02/09/2022



Foto: Banco de Escarabajo Regional

Estimados amigos:

La Plataforma **REDEALGAE** <http://redealgae.eu/>, *Red Luso-Hispánica transfronteriza de Macroalgas, Microalgas y Organismos de Bajo Nivel Trófico en el Ámbito de la Acuicultura*, que ya muchos de vosotros conocéis por estar vinculados a la misma como socios, surge como una actividad dentro del contexto del proyecto de acrónimo **ATLAZUL** <https://atlazul.eu/> (Programa Interreg VA España-Portugal (POCTEP) 2014-2020).

Su objetivo esencial es el de servir de punto de encuentro para Grupos de Investigación y Empresas (así como Administraciones) que centran sus líneas de trabajo en el ámbito de la acuicultura, ya sea sobre especies de bajo nivel trófico o sobre otros aspectos vinculados, con el fin de promover la transferencia e intercambio de información y conocimientos, fomentando así la innovación dirigida al plano industrial.

Este Boletín nace con esta primera edición y tiene por finalidad la de convertirse en un vector de comunicación de todos los aspectos posibles relacionados con el ámbito de REDEALGAE. Está dirigido a aquellos que tengan interés por el mundo de las algas, y está engrosado por artículos de perfil científico divulgativos. Dichos trabajos están suscritos por expertos en las distintas materias y el Boletín está abierto a cualquier tipo de colaboración.

Esperamos cumplir con las expectativas que podamos generar y que sus contenidos sean de vuestro interés.

Estimados amigos:

A Plataforma **REDEALGAE** <http://redealgae.eu/> (*Rede Luso-Espanhola transfronteiriça de Macroalgas, Microalgas e Organismos de Baixo Nivel Trófico no Âmbito da Aquicultura*), conhecida já por muitos dos que estão ligados como parceiros, surge como uma atividade dentro do contexto do projeto **ATLAZUL** <https://atlazul.eu/> (Programa Interreg VA Espanha-Portugal (POCTEP) 2014-2020).

O seu objetivo fundamental é servir de ponto de encontro para Grupos de Investigação e Empresas (também como Administrações) cujas linhas de trabalho estejam focadas na aquicultura, quer sobre espécies de baixo nível trófico quer sobre outros aspetos relacionados, para promover a transferência e intercâmbio de informação e conhecimentos, fomentando assim a inovação dirigida ao plano industrial.

Este Boletim nasce nesta primeira edição e pretende converter-se numa linha de comunicação de todos os aspetos possíveis ligados ao âmbito da REDEALGAE. Está dirigido às pessoas interessadas no mundo das algas e contem artigos de tipo científico divulgativo. As publicações estão aprovadas pelos expertos nas distintas matérias e o Boletim está aberto a qualquer tipo de colaboração.

Esperamos cumprir com as expectativas geradas e que o conteúdo seja do seu interesse.

ÍNDICE

Identificando los “cuellos de botella” que afectan el desarrollo del sector de la producción y la transformación de Algas

Juan Luis Gómez Pinchetti

*Banco Español de Algas. Instituto de Oceanografía y Cambio Global (IOCG)
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria*

Administración oral de moléculas bioactivas de interés en acuicultura

M.I Sáez Casado; Antonio J. Vizcaíno; Alba Galafat Díaz; F. Javier Alarcón López;
Tomás F. Martínez Moya.*

**LifeBioencapsulation S.L. Spin-off Universidad de Almería.*

Mejora de las Características Nutricionales de las Microalgas a través de su Manipulación Genética

*Montserrat López Sanmartín, Rocío Rengel, Ana María Molina Márquez, Marta Vila,
Javier Vigara y Rosa León.*

Unidad de Mejora Genética de Organismos Fotosintéticos.

Facultad de Ciencias Experimentales. Universidad de Huelva.

Microalgae new products development for bivalves' nutrition.

Desenvolvimento de novos produtos de microalgas para aquacultura

Patrícia Diogo

Necton SA

Gestora de Inovação e Desenvolvimento de Produtos

Probióticos en la formulación de piensos para acuicultura

Alma Hernández de Rojas¹, Miguel Angel Moriñigo Gutiérrez²

¹Centro Oceanográfico de Gijón. CN-Instituto Español de Oceanografía-CSIC.

²Departamento de Microbiología. Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga.

Bioteología azul y acuicultura vegetal marina en Gran Canaria: potencial tecnológico e industrial para el desarrollo socioeconómico del territorio desde la protección del medio ambiente

Tonia Príncipe^{1,}, Begoña Bustamante¹, Flavio Guidi¹, Marianna Venuleo¹, Eduardo Portillo¹*

¹ Departamento de Bioteología, Instituto Tecnológico de Canarias (ITC), Pozo Izquierdo, Gran Canaria, España

Identificando los “cuellos de botella” que afectan el desarrollo del sector de la producción y la transformación de Algas

*Juan Luis Gómez Pinchetti
Banco Español de Algas
Instituto de Oceanografía y Cambio Global
(IOGAG)
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria*

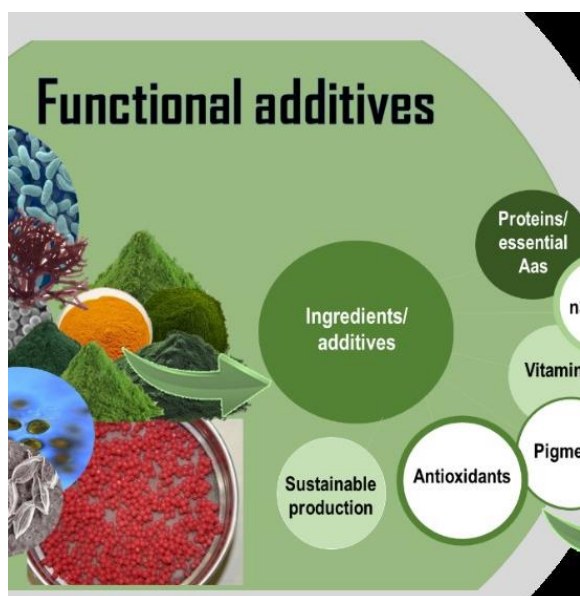


La Comisión Europea define el término “Bioeconomía” como “la producción de recursos biológicos renovables y la conversión de estos recursos, y el flujo de sus residuos reconvertidos a su vez en recursos, en productos de valor añadido que incluyen, entre otros, la alimentación humana y animal, los productos y servicios basados en organismos biológicos y la bioenergía”¹. La combinación de la bioeconomía con el término “azul” centra su atención en los ambientes acuáticos, especialmente en lo que se refiere a las nuevas aplicaciones en acuicultura y biotecnología marinas, no exclusivamente dirigidas hacia la producción de alimento humano y animal sino también hacia la generación de múltiples aplicaciones no alimentarias. Los grupos de organismos marinos (y sus recursos genéticos) asociados con la definición genérica de bioeconomía azul incluyen, entre otros: los microorganismos, las microalgas (incluidas las cianobacterias), las macroalgas, las fanerógamas, los invertebrados y los desechos de peces y otros organismos marinos, que muestran el potencial para el

desarrollo de productos innovadores y de alto valor, además de la valorización de sus co-productos asociados.

De forma particular, la biomasa, los extractos y los metabolitos obtenidos a partir de algas (macro- y microalgas) son utilizados, de forma cada vez más frecuente, en una gran variedad de aplicaciones comerciales que incluyen alimentos, suplementos alimentarios y nutraceuticos, alimentación animal y acuicultura, cosméticos y productos biomédicos, fertilizantes y bioestimulantes agrícolas, y otras aplicaciones innovadoras como la producción de biomateriales y aplicaciones textiles, los procesos de biorremediación de aguas residuales o la producción de biocombustibles²...

[LEER MÁS](#)



El cambio de la acuicultura tradicional a la industrial implica nuevos desafíos relacionados con la intensificación que pueden amenazar la rentabilidad de este sector. Dentro de ellos, podemos destacar la generación de impactos ambientales indeseables sobre el medio, así como el aumento de problemas emergentes relacionados con sanidad animal, claramente vinculados al estado de estrés al que están sometidos los animales durante su cultivo. Por otro lado, otra consecuencia del aumento de la producción de especies acuicultivadas es el incremento en la demanda de ingredientes para la elaboración de piensos acuícolas.

Estas limitaciones se pueden abordar a través de muchas estrategias, siendo una de ellas a través de la alimentación mediante el uso de piensos funcionales en etapas claves del ciclo productivo. Estos piensos pueden ofrecer soluciones efectivas, al menos parcialmente, a todas esas cuestiones. El principal objetivo de estas formulaciones es que satisfagan las necesidades nutricionales de los peces y organismos acuicultivados,

Administración oral de moléculas bioactivas de interés en acuicultura

M.I Sáez Casado; Antonio J. Vizcaíno; Alba Galafat Díaz; F. Javier Alarcón López; Tomás F. Martínez Moya.*

*LifeBioencapsulation S.L. Spin-off Universidad de Almería. *msc880@ual.es*

pero que, además, mejoren su estado de condición en condiciones de cría intensiva. De este modo, esta estrategia nutricional de carácter proactiva permitiría, de forma colateral garantizar la sostenibilidad en la acuicultura, principalmente por el hecho en sí de reducir los impactos ambientales de las granjas, limitando las estrategias de tipo reactivo de control y erradicación de enfermedades acompañadas habitualmente con el uso de antibióticos.

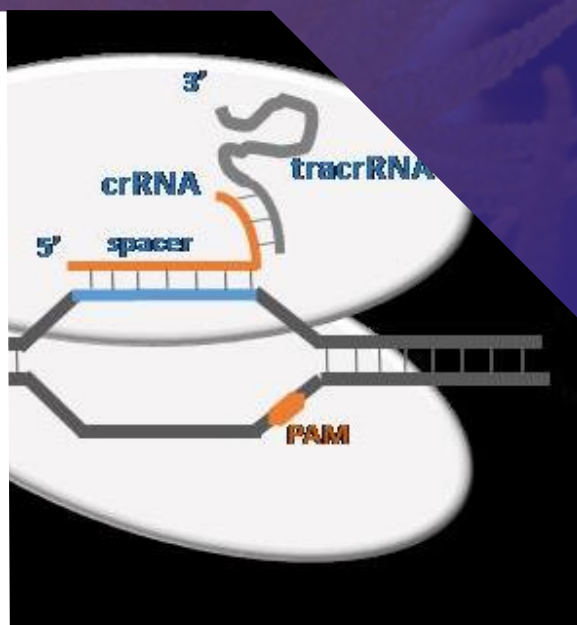
En este sentido, estas dietas innovadoras están fundamentadas en la suplementación de formulaciones convencionales o incluso con altos niveles de sustitución con materias primas más sostenibles, como harinas vegetales, con aditivos biotecnológicos (incluidos a un nivel menor del 10%) ...

[LEER MÁS](#)

Mejora de las Características Nutricionales de las Microalgas a través de su Manipulación Genética

Monserrat López Sanmartín, Rocío Rengel, Ana María Molina Márquez, Marta Vila, Javier Vígara y Rosa León.

Unidad de Mejora Genética de Organismos Fotosintéticos. Universidad de Huelva



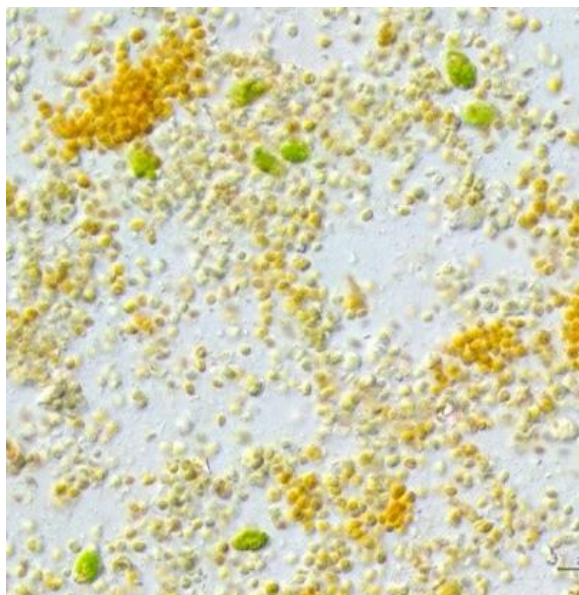
Importancia de las características nutricionales de las microalgas

Las microalgas son un heterogéneo grupo de protistas fotosintéticos con gran importancia ecológica en los medios acuáticos, especialmente en el medio marino, donde ocupan un papel básico de la cadena trófica. De hecho, son los productores primarios de un buen número de compuestos esenciales, como ácidos grasos poliinsaturados, (PUFAs), cetocarotenoides, y algunas vitaminas y aminoácidos, que los organismos superiores no pueden sintetizar y que deben adquirir a través de la dieta.

Estas características convierten a las microalgas en una excelente fuente natural de suplementos para alimentación humana y animal. Hoy en día se producen más de 5000 toneladas de masa seca de microalgas en todo el mundo con un valor medio de

mercado que supera 1,25 billones de Euros. Las microalgas se utilizan ampliamente en alimentación animal, especialmente en acuicultura (Sirakov et al., 2015), son esenciales para la alimentación de bivalvos, artemias y rotíferos, que a su vez se emplean en la alimentación de alevines, y son responsables de la adecuada pigmentación de ciertas especies piscícolas, como los salmones, que deben su color rosado a cetocarotenoides como astaxantina y cantaxantina, producidos por el fitoplancton. También está extendido su uso como suplementos dietéticos saludables para alimentación humana, por su alto contenido en vitaminas, antioxidantes, ácidos grasos omega 3, minerales y otros compuestos funcionales...

[LEER MÁS](#)



Microalgae new products development for bivalves' nutrition

Desenvolvimento de novos produtos de microalgas para aquacultura

Patrícia Diogo

Necton SA

Gestora de Inovação e Desenvolvimento de Produtos

A produção industrial de microalgas encontra-se globalmente em expansão^{1,2}. No entanto, os produtos disponíveis comercialmente para aquacultura requerem inovação apesar do elevado investimento científico nesta área. Desde 2005 foi observado um crescimento evidente das publicações em microalgas³. Este facto evidencia a entropia que existe da transposição de investigação científica para empresas e particularmente para desenvolvimento de novos produtos.

Adicionalmente, é possível identificar uma lacuna na conexão entre estas duas áreas de investigação específicas nomeadamente biotecnologia e aquacultura. É desafiador encontrar uma ponte entre ambas as áreas que aumente o foco no desenvolvimento de novos produtos e na resolução dos problemas enfrentados pelos aquacultores. Esta lacuna pode ser colmatada através do desenvolvimento de novos produtos realizado em colaborações com contacto aberto e constante com o consumidor final e participação ativa e sinérgica nos ensaios entre empresas produtoras de microalgas,

empresas de aquacultura e instituições de investigação.

O desenvolvimento de novos produtos de microalgas é um processo cujo ponto fulcral é a resolução dos problemas e desafios do público alvo através de inovação, para captar uma oportunidade de mercado,^{4,5}.

LEER MÁS

Probióticos en la formulación de piensos para acuicultura

Alma Hernández de Rojas¹, Miguel Angel Moriñigo Gutiérrez²

1Centro Oceanográfico de Gijón.

2Departamento de Microbiología. Facultad de Ciencias. Instituto de Biotecnología y Desarrollo Azul (IBYDA). Universidad de Málaga.



El mayor conocimiento de los alimentos funcionales ha llevado al desarrollo de una nueva generación de productos para la salud, incluidos los que contienen probióticos. Los probióticos han demostrado ampliamente sus efectos beneficiosos en organismos marinos y de agua dulce cultivados, tales como: favorecer un mayor crecimiento y una menor dispersión del tamaño; actividades antagonicas contra patógenos; capacidad inmunomoduladora; así como capacidad para modular la microbiota intestinal, y permitir una mayor adaptabilidad frente a tratamientos con antibióticos y cambios en la dieta.

A pesar de los beneficios para la salud comprobados de los probióticos, existen algunas limitaciones están asociadas con su uso, como el riesgo de translocación microbiana, infección o respuestas inflamatorias mejoradas en huéspedes con sistemas inmunitarios desequilibrados o comprometidos. Además, las declaraciones de normativas y políticas sobre el uso de microorganismos dificultan la aceptación de

especies bacterianas no lácticas como seguras (GRAS). Sin embargo, hay evidencias que sugieren que la viabilidad microbiana no es necesaria para lograr los efectos beneficiosos. De esta manera, han surgido nuevos conceptos como paraprobiótico y postbiótico, que brindan nuevas posibilidades de aplicación en el campo de los alimentos funcionales. Los posbióticos son factores solubles resultantes de la actividad metabólica de un probiótico o cualquier molécula liberada, incluidos los ácidos grasos de cadena corta (SCFA), enzimas, péptidos, ácidos teicoicos, proteínas de la superficie celular, endo- y exopolisacáridos, ácidos orgánicos, etc

[LEER MÁS](#)



Las Islas Canarias: lugar idóneo para la acuicultura vegetal marina

El Archipiélago canario no es solo un destino elegido por millones de turistas por su clima agradable y por sus paisajes naturales inigualables, sino que también se presenta como un entorno propicio para el desarrollo de la bioeconomía azul basada en la acuicultura vegetal marina, con enorme potencial y medioambientalmente sostenible. La alta radiación solar, la temperatura estable y las diferentes tipologías y calidad de sus aguas son factores que favorecen el cultivo de micro y macroalgas en este paraíso atlántico [1,2].

La geografía de Canarias ofrece una amplia disponibilidad de suelos donde el cultivo extensivo de algas –dirigido a la producción de biomasa y productos derivados de alto valor añadido- representa una prometedora y estratégica actividad complementaria a la agricultura tradicional, con potenciales beneficios sobre la economía local. Además de lo anterior, la ubicación de las Islas, por su situación geográfica estratégica y ruta comercial tricontinental, junto con la

Biotechnología azul y acuicultura vegetal marina en Gran Canaria: potencial tecnológico e industrial para el desarrollo socioeconómico del territorio desde la protección del medio ambiente

Tonia Principe^{1,}, Begoña Bustamante¹, Flavio Guidi¹, Marianna Venuleo¹, Eduardo Portillo¹*

¹ Departamento de Biotechnología, Instituto Tecnológico de Canarias (ITC), Pozo Izquierdo, Gran Canaria, España

presencia en el Archipiélago de centros tecnológicos especializados en acuicultura vegetal marina, favorecen el desarrollo de este sector.

Acuicultura vegetal marina en Canarias: estado actual y avances recientes

Un marco regulatorio complejo respecto a la compatibilidad de los terrenos para la actividad acuícola vegetal y a la especificación de los organismos marinos que se pueden cultivar en ellos, representa hoy en día uno de los cuellos de botella que ralentiza el desarrollo de la bioeconomía azul en el Archipiélago canario....

[LEER MÁS](#)



BOLETIN REALIZADO POR:

