

# Understanding the adding value of freshwater aquaculture by-products

## Main results / outcomes

CAVIAR PIRINEA has made available an extended catalogue of sidestreams from their 4 aquaculture plants, however all of them are routinely sent to waste managers and none of them is valorised for economic purposes. The present project has already successfully revealed that within a production scenario of 3.100 T fish/year (i.e., rainbow trout (*O. mykiss*) and sturgeon (*Arcipenser sp.*)) and 1.902 T of processed products, 69 m<sup>3</sup> fish sludge, 96 T fish viscera and 200 T of non-conforming fish /year could respectively be valuated through some newly developed technique under SEA2LAND. Likewise, CAVIAR PIRINEA is learning that increased productivity as derived from intensification in aquaculture/fish processing practices also leads to subsequent huge, albeit recoverable, production of multiple industrial organic byproducts.

## Practical recommendations

One of the most important practical recommendation from the company is “to compile every expectations from the research and agriculture partners involved to adopt realistic guides on future profitable valorisation opportunities for industrial implementation”. Likewise, Aquaculture production companies should keep open minded and intensively collaborating on sidestreams supplies (every nature and/or format) with research institutions, to jointly define the most suitable tailored made solution on sludge or fish by-product transformation or nutrients recovering/binding/transportation condition, required for each specific production scenario.



**Fig 1:** Synthesis of partner's facilities and products.

**Fig 2:** Fish sludge and viscera by-products from aquaculture and processing activities.

## Further information

CAVIAR PIRINEA <https://caviarpirinea.com/quienes-somos/#lmasD>

## About this abstract

**Authors:** Diego Mendiola PhD. & Beatriz Rodríguez / CAVIAR PIRINEA SLU

**Date:** June 2022

**SEA2LAND** project is a collaborative Innovation Action (IA) funded by the EU in the frame of the Horizon 2020 programme. The project aims to provide solutions to help overcome challenges related to food production, climate change and waste reuse. Based on the circular economy model, SEA2LAND promotes the production of large-scale fertilisers in the EU from own raw materials. This solution is expected to reduce the soil nutrient imbalance in Europe. The project is running from January 2021 to December 2024.

**Website:** [www.sea2landproject.eu](http://www.sea2landproject.eu)



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement ID 101000496

# Comprendiendo el valor añadido de los subproductos de la acuicultura de agua dulce

## Principales avances / resultados

CAVIAR PIRINEA ha puesto a disposición un amplio catálogo de sub-productos de sus 4 plantas acuícolas, actualmente todos ellos son gestionados rutinariamente por empresas de residuos y ninguno se valoriza con fines económicos. El proyecto ya ha revelado con éxito que en un escenario productivo de 3.100 T peces/año (trucha arcoíris (*O. mykiss*) y esturión (*Arcipenser sp.*)) y 1.902 T de producto procesado/año (principalmente, pescados, filete, hueva y caviar), más de 69 m<sup>3</sup> de lodo, 96 T de vísceras y 200 T de pescado no conforme/año podrían ser valorados a través de las técnicas en desarrollo de SEA2LAND. Del mismo modo, el socio CAVIAR PIRINEA está adquiriendo conocimientos con los que entender cómo los aumentos de productividad derivado de la intensificación en prácticas de acuicultura y procesamiento, también conduce a producciones de subproducto con gran potencial revalorizable.

## Recomendaciones prácticas

La empresa recomienda ser capaces de “recopilar todas las expectativas posibles de los socios de investigación involucrados y adoptar guías realistas de mejores oportunidades sobre valorización rentable e implementable en la actividad industrial. Asimismo, las empresas de producción acuícola deben mantener una situación de mente abierta y colaboración intensa con los sectores de la revalorización secundaria y la investigación para definir soluciones a medida en lodos y pescados de transformación y/o formulación y recuperación de nutrientes para cada caso de escenario productivo.



**Fig 1:** Síntesis de las instalaciones y productos de los socios.

**Fig 2:** Subproductos de lodos y vísceras de pescado procedentes de la acuicultura y las actividades de transformación.

## Más información

CAVIAR PIRINEA <https://caviarpirinea.com/quienes-somos/#lmasD>

## Acerca de este resumen

**Autores:** Diego Mendiola PhD. & Beatriz Rodríguez / CAVIAR PIRINEA SLU

**Fecha:** Junio 2022

El proyecto **SEA2LAND** es una acción colaborativa de innovación (IA) financiada por la UE en el marco del programa Horizonte 2020. El proyecto tiene como objetivo proporcionar soluciones para ayudar a superar los desafíos relacionados con la producción de alimentos, el cambio climático y la reutilización de residuos. Basado en el modelo de economía circular, SEA2LAND promueve la producción de fertilizantes a gran escala en la UE a partir de materias primas propias. Se espera que esta solución reduzca el desequilibrio de nutrientes del suelo en Europa. El proyecto se desarrollará desde enero de 2021 hasta diciembre de 2024. **Website:** [www.sea2landproject.eu](http://www.sea2landproject.eu)



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement ID 101000496