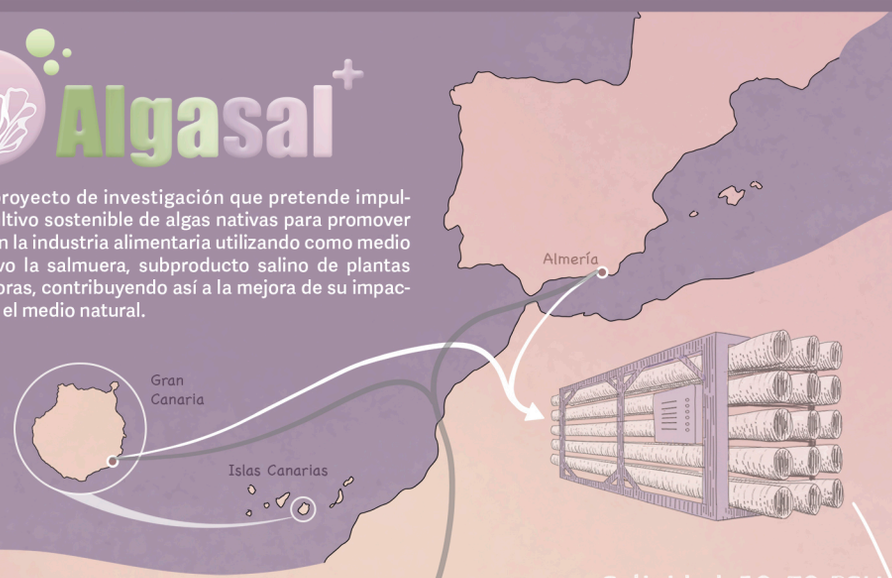
Algasal+

Es un proyecto de investigación que pretende impulsar el cultivo sostenible de algas nativas para promover su uso en la industria alimentaria utilizando como medio de cultivo la salmuera, subproducto salino de plantas desaladoras, contribuyendo así a la mejora de su impacto sobre el medio natural.



Desalación

Debido a la creciente escasez hídrica y al incremento de la demanda de agua potable, tanto en las Islas Canarias como en el sur de la Península Ibérica proliferan las plantas desaladoras, imprescindibles para la transformación del agua de mar en agua potable a través de un proceso de ósmosis inversa.

Salmuera: un residuo, una oportunidad

Durante el proceso de desalación, se genera un subproducto con altas concentraciones en sales, conocido como salmuera. Este residuo forma la base del medio de cultivo donde crecen las algas nativas seleccionadas para este proyecto.

Salinidad: 50-70 PSU

Recolección de algas nativas

Las especies de la macroalgas seleccionadas pertenecen al género *Ulva* y provienen de la recolección de ejemplares presentes en el intermareal, en zonas próximas a efluentes salinos de las costas de Gran Canaria y Almería.

Testeando la capacidad de biorremediación de *Ulva* spp.

ALGASAL+ quiere poner en valor las macroalgas nativas. Para ello se pretende explorar la posibilidad de que las especies seleccionadas de *Ulva*, además de poder aprovechar un vertido industrial (salmuera) para su crecimiento, sean capaces también de mejorar la gestión de los efluentes procedentes de otros cultivos (en este caso efluentes de microalgas nativas cultivadas en la salmuera).

Identificación y caracterización de las especies

Debido a la gran similitud entre las especies del género *Ulva*, los ejemplares recolectados se identifican mediante técnicas moleculares y se lleva a cabo su caracterización fisiológica.

Agua de mar para rebajar la salinidad del efluente de salmuera durante el proceso de aclimatación según la necesidad.

Salinidad: 37-39 PSU

Acondicionamiento biológico

Bajo condiciones controladas, los ejemplares recolectados del medio natural se aclimatan progresivamente a los medios de cultivo que contienen la salmuera. Las especies con mayor potencial biotecnológico se someten al proceso de escalado en el que los cultivos aumentan progresivamente en volumen en tanques de cultivo en el exterior.

Aplicaciones comerciales

La biomasa producida en los tanques se cosecha y se somete a un análisis bioquímico y microbiológico para evaluar su composición y calidad y en base a los resultados explorar potenciales aplicaciones comerciales.

Valores nutricionales para consumo humano

Los perfiles nutricionales de la biomasa producida se comparan con productos ya comercializados de esta misma macroalga contando con la colaboración de una empresa española líder en el sector de la producción de macroalgas para consumo humano.

Impacto en la sociedad

Este proyecto pretende difundir el conocimiento sobre el potencial de las algas nativas con capacidades de adaptacion a condiciones de hipersalinidad en regiones con limitados recursos hídricos. Estos resultados son susceptibles de transferencia tecnológica y tienen el potencial de fomentar el sector de la Biotecnología Azul.

Cofinanciado por la Unión Europea
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
Fondos Europeos
Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Fundación Biodiversidad
Pleamar
itc Instituto Tecnológico de Canarias
Gobierno de Canarias
Universidad de Almería
ULPGC Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
Fundación Parque Científico Tecnológico
Banco Español de Algas
Con la colaboración de: Porto-Muiños Las verduras del mar