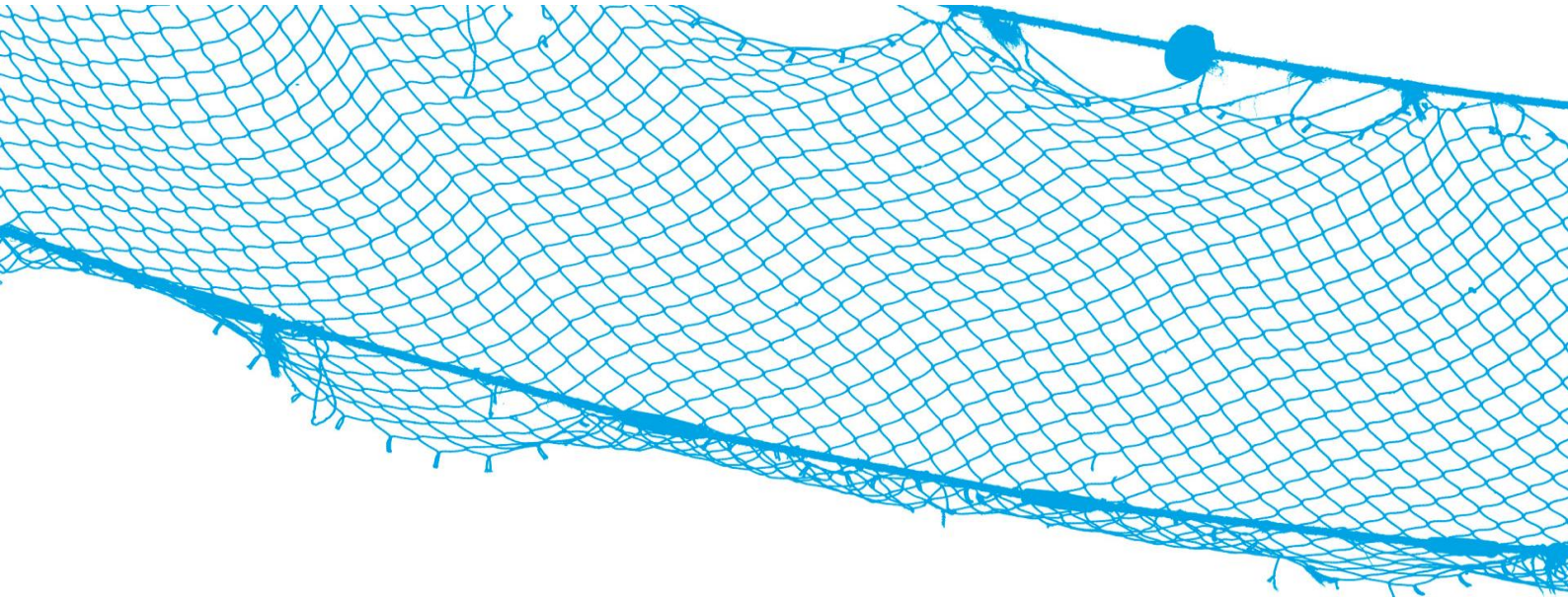

Explotación sostenible de macroalgas marinas
Las macroalgas marinas

Manuel García Tasende

Investigador en el Centro de Investigacións Mariñas (CIMA-Vilanova) de la Consellería do Mar.

Doctor en Ciencia Biológicas por la Universidad de Santiago de Compostela.

Investigador principal del proyecto ALGA: *Bases biolóxicas para a explotación sostible de poboacións de macroalgas mariñas de interese comercial en Galicia*.

Las macroalgas son un componente fundamental de los ecosistemas marinos tanto por su papel como productores primarios de la cadena trófica (son la fuente de los nutrientes necesarios para los organismos que habitan estas áreas), como por ser especies fundadoras de ecosistemas marinos que constituyen por si mismas el hábitat (biotopo) en el que viven otras especies que se refugian, alimentan y reproducen. Son importantes además como reguladores del clima al captar CO_2, lo que ayuda a reducir los gases de efecto invernadero. En definitiva estas especies ofrecen una serie de servicios ecosistémicos necesarios para la pervivencia de los ecosistemas y la biocenosis que los habitan. Además generan bienes y servicios a la sociedad, al ser fuente de alimentos, secuestradores CO_2, ayudan a conservar la biodiversidad marina y el paisaje costero, etc.).

pescadeRías ¿de onde se non?
UNIÓN EUROPEA Fondo Europeo Marítimo e de Pesca (FEMP)
galicia
Xacobeo 2021
XUNTA DE GALICIA

Las macroalgas marinas ofrecen un gran abanico de usos y aplicaciones para el ser humano en sectores como el de la alimentación humana, agrícola (alimentación animal y fertilización de suelos), nutracéutica, medicina, cosmética, farmacología, biotecnologías, terapias naturales, fuente de biocombustibles, etc. En Galicia, existe una larga tradición en el uso de las macroalgas marinas que ha ido evolucionando del empleo tradicional como fertilizantes del terreno, y ocasionalmente como alimento para el ganado. Para estos usos se recolectaban algas que aparecían arrojadas en la costa (arribazones) mezcladas con arena y restos de conchas. Esta mezcla además de fertilizar los suelos permitía mejorar la estructura y textura de los suelos, así como corregir su pH. En el siglo pasado se inició la recolección para la extracción industrial de ficocoloides (agar, alginatos y carrageninas) que se emplean en una amplia gama de alimentos y productos de usos diario. Ya a finales del siglo XX, y principalmente durante las dos décadas transcurridas del siglo XXI, se inició la recolección de las macroalgas para su consumo humano y que se comercializa en canales como supermercados, HORECA, gourmet, tienda tradicional, canal *Bio* etc.

La actividad recolectora de macroalgas está regulada por la legislación pesquera y marisquera de Galicia, de modo que las entidades que se dedican a su explotación deben diseñar un plan de gestión del cosechado que es evaluado y aprobado por la Consellería do Mar. Este plan recoge las especies objetivo, la producción prevista, el número de recolectores y las cantidades por día que pueden recolectar, las fechas estimadas de recolección, etc. El seguimiento de estos planes corresponde a los técnicos de la Consellería do Mar coordinados con las asistencias técnicas de las cofradías de pescadores. Además en la actualidad la comercialización de algas para alimentación está acreditada por diferentes etiquetas de calidad, entre las que destaca la etiqueta europea de acuicultura ecológica.

En el año 2019, se recolectaron en Galicia 1.200 t de algas, y la producción de cultivo fue de 1 t. El número de especies recolectadas durante ese año fue de entre 25 – 30 especies. En la actualidad los dos usos principales de esta producción son la alimentación (58% de la producción) y la obtención de carrageninas (42%). En alimentación, se emplean del orden de 25 especies, pero

Undaria pinnatifida (*wakame*), *Laminaria ochroleuca* (*kombu*), *Himanthalia elongata* (espagueti de mar), *Ulva* spp (lechuga de mar), *Codium* ssp (*Codium* o alga percebe), *Porphyra* spp (Nori) representaron el 88% de la cosecha total para alimentación. Para la obtención de carrageninas se emplea la mezcla de especies conocida como Liquen, constituida mayoritariamente por *Chondrus crispus y Mastocarpus stellatus*.

Sin embargo, conviene señalar que en la actualidad las poblaciones de macrolgas están sometidas a diferentes riesgos que ponen en peligro su viabilidad. Las principales amenazas son la pérdida de territorio, el cambio climático, la contaminación, la entrada de especies exóticas invasoras, el cosechado, etc.

Las macroalgas y las estrategias de conservación europeas

Las políticas de conservación de la biodiversidad y de sostenibilidad en la explotación de los recursos de la Unión Europea, entre las que destacan la Política Pesquera Comunitaria, las Directiva Hábitat, la Directiva Marco del agua, la Directiva Marco de la Estrategia Marina, tiene entre sus objetivos evaluar el estado de conservación de los ecosistemas marinos con el fin de protegerlos y preservarlos para evitar su deterioro, y en la medida de lo posible, recuperar aquellos que se hayan visto afectados negativamente. Como parte importante de los ecosistemas marinos, el estado de conservación de las poblaciones de macroalgas constituyen uno de los indicadores de la salud de estos ecosistemas, por lo que se hace necesario realizar un seguimiento y control del estado de sus poblaciones, incluyendo el control de su explotación.

Recientemente la Unión Europea, ante la situación actual de cambio climático, que pone en riesgo la pervivencia de numerosas especies, lo que afecta negativamente a la biodiversidad de los ecosistemas, aprobó en 2019 una nueva estrategia de crecimiento, Pacto Verde, destinada a dotar a la UE de una economía sostenible disociada del uso de los recursos naturales, mediante la transición a procesos de producción sostenibles (economía circular) que permitirá entre otros restaurar la biodiversidad y reducir la contaminación.

Entre las políticas del Pacto Verde figura la denominada como *De la graja a la mesa* que tiene entre sus objetivos mejorar la sostenibilidad de la producción de los alimentos para evitar entre otros impactos, la pérdida de biodiversidad, la contaminación del medio y el cambio climático, y evitar el consumo excesivo de los recursos naturales.

Para el desarrollo de esta política la estrategia establece diferentes objetivos entre los que destaca la identificación de nuevos productos a base de algas.

En conclusión, el Pacto Verde busca la conservación de los recursos naturales mediante una explotación sostenible que en el caso de las algas pasa por implementar los cultivos de especies ya desarrollados en la actualidad, así como explorar el cultivo de nuevas especies.

El proyecto ALGA

En línea con las nuevas estrategias de conservación de la biodiversidad, la Xunta de Galicia aprobó un nuevo modelo de gestión de la explotación de las macroalgas marinas basado en un enfoque ecosistémico acorde al funcionamiento de estos, y alejándose del tradicional modelo de gestión monoespecífico.

Por todo lo anterior en 2020, la Consellería do Mar aprobó una acción de investigación, el proyecto ALGA: *Bases biolóxicas para a explotación sostible de poboacións de macroalgas mariñas de interese comercial en Galicia*, que tiene por objetivos:

- Estudio del estado actual de la explotación de las macroalgas marinas en Galicia y de la biología de las principales especies explotadas.
- Implementación de nuevas metodologías para el estudio de las poblaciones explotadas: empleo de vehículos aéreos y submarinos no tripulados (drones), análisis de imagen, …
- Cultivo de especies de interés ecológico y comercial y creación de un banco de germoplasma para la conservación de las mismas.