



# Explotación sostenible de macroalgas marañas

## As macroalgas marañas

**Manuel García Tasende**

Investigador no Centro de Investigacións Mariñas (CIMA-Vilanova) da Consellería do Mar.

Doutor en Ciencias Biolóxicas pola Universidade de Santiago de Compostela.

Investigador principal do proxecto ALGA: *Bases biolóxicas para a explotación sostenible de poboacións de macroalgas marañas de interese comercial en Galicia.*

As macroalgas son un compoñente fundamental dos ecosistemas mariños tanto polo seu papel como produtores primarios da cadea trófica (son a fonte dos nutrientes necesarios para os organismos que habitan estas áreas), como por ser especies fundadoras de ecosistemas mariños que constitúen por si mesmas o hábitat (biótopo) no que viven outras especies que se refuxian, alimentan e reproducen. Son importantes ademais como reguladores do clima ao captar CO<sub>2</sub>, o que axuda a reducir os gases de efecto invernadoiro. En definitiva estas especies ofrecen unha serie de servizos ecosistémicos necesarios para a pervivencia dos ecosistemas e a biocenose que os habitan. Ademais xeran bens e servizos á sociedade, ao ser fonte de alimentos, secuestradores de CO<sub>2</sub>, axudan a conservar a biodiversidade mariña e a paisaxe costeira, etc.).



As macroalgas mariñas ofrecen un gran abanico de usos e aplicacións para o ser humano en sectores como o da alimentación humana, agrícola (alimentación animal e fertilización de chans), nutracéutica, medicina, cosmética, farmacoloxía, biotecnoloxías, terapias naturais, fonte de biocombustibles, etc. En

Galicia, existe unha longa tradición no uso das macroalgas mariñas que foi evolucionando do emprego tradicional como fertilizantes do terreo, e ocasionalmente como alimento para o gando. Para estes usos colleitábanse algas que aparecían lanzadas na costa (arribazóns) mesturadas con area e restos de cunchas. Esta mestura ademais de fertilizar os chans permitía mellorar a estrutura e textura dos chans, así como corrixir o seu pH. No século pasado iniciouse a recolección para a extracción industrial de ficocoloides (agar, alxinatos e carraxeninas) que se empregan nunha ampla gama de alimentos e produtos de usos diario. Xa a finais do século XX, e principalmente durante as dúas décadas transcorridas do século XXI, iniciouse a recolección das macroalgas para o seu consumo humano e que se comercializa en canles como supermercados, HORECA, gourmet, tenda tradicional, canle Bio etc.

A actividade de recolleita de macroalgas está regulada pola lexislación pesqueira e marisqueira de Galicia, de modo que as entidades que se dedican á súa explotación deben deseñar un plan de xestión da colleita que é avaliado e aprobado pola Consellería do Mar. Este plan recolle as especies obxectivo, a produción prevista, o número de recolletores e as cantidades por día que poden colleitar, as datas estimadas de recolección, etc. O seguimento destes plans corresponde aos técnicos da Consellería do Mar coordinados coas asistencia técnicas das confrarías de pescadores. Ademais na actualidade a comercialización de algas para alimentación está acreditada por diferentes etiquetas de calidade, entre as que destaca a etiqueta europea de acuicultura ecolóxica.

No ano 2019, colleitáronse en Galicia 1.200 toneladas de algas, e a produción de cultivo foi de 1 tonelada. O número de especies colleitadas durante ese ano foi de entre 25 – 30 especies. Na actualidade os dous usos principais desta produción son a alimentación (58% da produción) e a obtención de carraxeninas (42%). En alimentación, empréganse da orde de 25 especies, pero *Undaria*

*pinnatifida* (wakame), *Laminaria ochroleuca* (kombu), *Himanthalia elongata* (espagueti de mar), *Ulva spp* (leituga de mar), *Codium ssp* (Codium ou alga percebe) e *Porphyra spp* (Nori), representaron o 88% da colleita total para alimentación. Para a obtención de carraxeninas emprégase a mestura de especies coñecida como Lique, constituída maioritariamente por *Chondrus crispus* e *Mastocarpus stellatus*.

Con todo, convén sinalar que na actualidade as poboacións de macroalgas están sometidas a diferentes riscos que poñen en perigo a súa viabilidade. As principais ameazas son a perda de territorio, o cambio climático, a contaminación, a entrada de especies exóticas invasoras, o cultivado, etc.

### **As macroalgas e as estratexias de conservación europeas**

As políticas de conservación da biodiversidade e de sustentabilidade na explotación dos recursos da Unión Europea, entre as que destacan a Política Pesqueira Comunitaria, a Directiva Hábitat, a Directiva Marco da auga, a Directiva Marco da Estratexia Mariña, ten entre os seus obxectivos avaliar o estado de conservación dos ecosistemas mariños co fin de protexelos e preservalos para evitar a súa deterioración, e na medida do posible, recuperar aqueles que se viron afectados negativamente. Como parte importante dos ecosistemas mariños, o estado de conservación das poboacións de macroalgas constitúen un dos indicadores da saúde destes ecosistemas, polo que se fai necesario realizar un seguimento e control do estado das súas poboacións, incluíndo o control da súa explotación.

Recentemente a Unión Europea, ante a situación actual de cambio climático, que pon en risco a pervivencia de numerosas especies, o que afecta negativamente á biodiversidade dos ecosistemas, aprobou en 2019 unha nova estratexia de crecemento, Pacto Verde, destinada a dotar á UE dunha economía sostible dissociada do uso dos recursos naturais, mediante a transición a procesos de produción sostibles (economía circular) que permitirá entre outros restaurar a biodiversidade e reducir a contaminación.

Entre as políticas do Pacto Verde figura a denominada como *Da granxa á mesa*, que ten entre os seus obxectivos mellorar a sustentabilidade da produción dos alimentos para evitar entre outros impactos, a perda de biodiversidade, a contaminación do medio e o cambio climático, e evitar o consumo excesivo dos recursos naturais.

Para o desenvolvemento desta política a estratexia establece diferentes obxectivos entre os que destaca a identificación de novos produtos a base de algas.

En conclusión, o Pacto Verde busca a conservación dos recursos naturais mediante unha explotación sostible que no caso das algas pasa por implementar



os cultivos de especies xa desenvoltoas na actualidade, así como explorar o cultivo de novas especies.

## O proxecto ALGA



En liña coas novas estratexias de conservación da biodiversidade, a Xunta de Galicia aprobou un novo modelo de xestión da explotación das macroalgas mariñas baseado nun enfoque ecosistémico acorde ao funcionamento destes, e afastándose do tradicional modelo de xestión mono-específico.

Por todo o anterior en 2020, a Consellería do Mar aprobou unha acción de investigación, o proxecto ALGA: *Bases biolóxicas para a explotación sostible de poboacións de macroalgas mariñas de interese comercial en Galicia*, que ten por obxectivos:

- Estudo do estado actual da explotación das macroalgas mariñas en Galicia e da bioloxía das principais especies explotadas.
- Implementación de novas metodoloxías para o estudo das poboacións explotadas: emprego de vehículos aéreos e submarinos non tripulados (drons), análises de imaxe, ...
- Cultivo de especies de interese ecolóxico e comercial e creación dun banco de xermoplasma para a conservación das mesmas.