

FICHA II

IMPACTOS AMBIENTALES



El sargazo: aumento de la contaminación costera...

Desde 2011, las cantidades de sargazo en el mar han ido aumentando, culminando en 2018, cuando los científicos registraron un cinturón de algas de 8.500 kilómetros de longitud que unía el continente africano con el Caribe. Es lo que se denomina el continente verde. En 2021, la cantidad de algas superó la de 2018.

Los riesgos sanitarios y económicos son bien conocidos, ya que repercuten directamente en la vida cotidiana de los habitantes y los profesionales que trabajan en la costa pero aún se están evaluando las consecuencias medioambientales.

Las miles de toneladas de algas que llegan al litoral caribeño están devastando las costas. Estas costas caribeñas poseen una biodiversidad extremadamente rica que se caracteriza por tres ecosistemas conectados o interdependientes: los manglares, las praderas de fanerógamas (praderas compuestas por plantas con características similares a las de las plantas terrestres, formadas por un sistema de raíces, tallos, hojas, flores y semillas, pero que se han adaptado a la vida acuática) y los arrecifes de coral.

Estos tres ecosistemas son el refugio de una rica biodiversidad animal y vegetal, proveen áreas de reproducción y alimentación para especies raras y frágiles que interactúan con su entorno. Más allá de dar cobijo a las especies animales, la flora de estos ecosistemas desempeña un papel especialmente importante en la conservación del litoral protegiendo la costa de la erosión, y actuando como depuradora del agua.

Al estancarse en los manglares y cerca de las praderas de plantas marinas, el sargazo priva a estos ambientes de luz y oxígeno (que aporta el oleaje), atrofiando completamente las raíces y alejando la fauna.

La cantidad de entornos costeros afectados por la sobrecarga de sargazo está en constante aumento.



...y peligro en el mar

Los mantos de sargazo proveen refugio a varias especies de fauna marina, en especial al pez león (o escorpión volador), una especie venenosa e invasora que está devorando los ecosistemas en los que se ha asentado. El pez león no tiene ningún depredador conocido y se alimenta de juveniles de otras especies. Consecuentemente, se calculan hasta 10 millones de euros en pérdidas económicas anuales en todo el Caribe, principalmente en el sector pesquero.

En constante movimiento debido a los vientos y corrientes, los mantos de algas pueden ser muy densos (hasta 10 metros de profundidad en algunos casos). Esto dificulta la penetración de la luz e impide que llegue a determinadas zonas del fondo marino, que pueden tener una alta proporción de coral. Los corales y las praderas marinas son ambas esenciales para la vida marina y terrestre, y viven de la fotosíntesis (proceso bioenergético que permite sintetizar materia orgánica utilizando la energía de la luz). El sargazo les priva de esta luz, y a menudo provoca su blanqueamiento y muerte. En México, en 2019, investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México estudiaron los efectos del sargazo en el medio ambiente. En Puerto Morales, registraron la muerte de 72 especies de corales directamente vinculadas a las invasiones de sargazos.



El sargazo transportado por las corrientes y los vientos puede recorrer miles de kilómetros antes de llegar a las costas del Caribe. Los científicos que estudian el tema creen que muy probablemente, al llegar al Caribe desde África Occidental, las algas también traen microorganismos, crustáceos y otra fauna marina originarios de África, introduciendo nuevas especies que normalmente sólo se encuentran cerca del continente africano.

Como los mantos impiden la penetración de la luz a través del agua, también pueden privar a la fauna acuática de oxígeno esencial para su supervivencia.

Todos estos son impactos devastadores, pero cabe señalar que son difíciles de medir y los científicos probablemente no conocen todavía todas las consecuencias. Algunos hablan de "zonas muertas" que se han vuelto anóxicas, es decir, completamente privadas de oxígeno y en las que ya no es posible la vida acuática. Todavía no se puede afirmar que sea culpa del sargazo, pero a priori contribuye mucho a ello.

Los mantos de sargazo, entornos plagados de vida en altamar

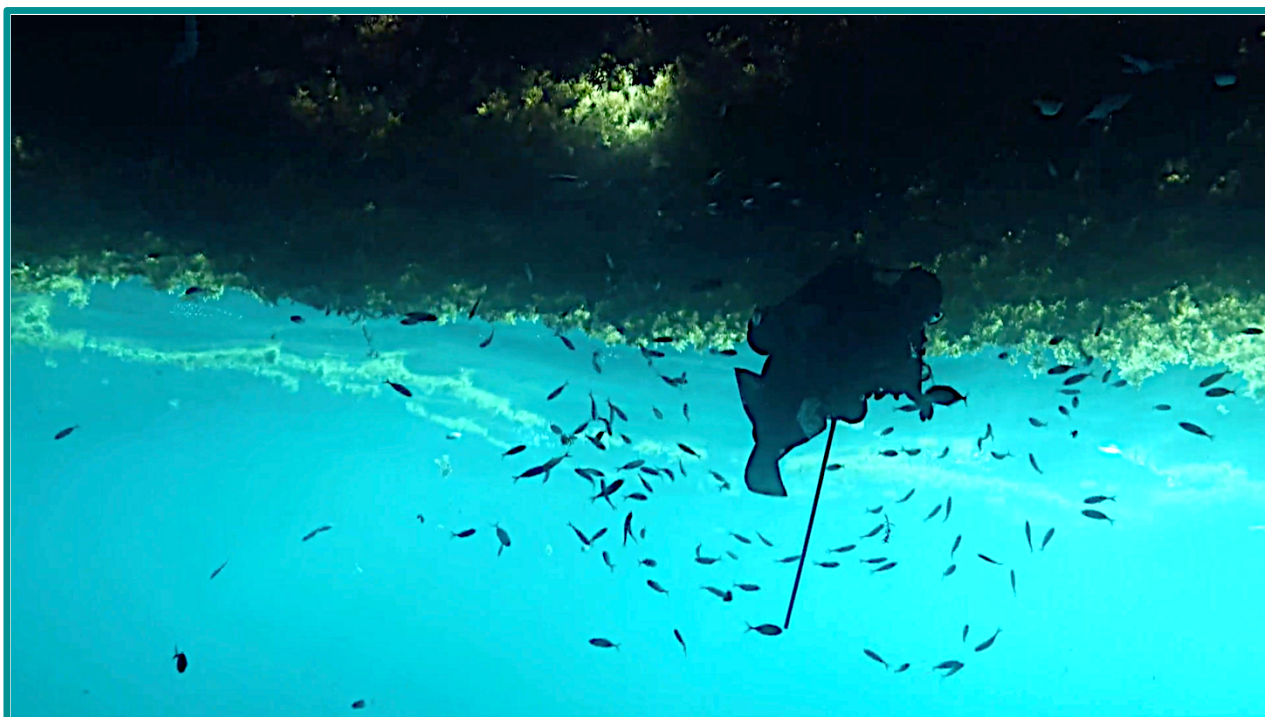
Más allá de ser solo una amenaza, los científicos han descubierto que los mantos de algas también pueden abrigar una notable vida marina. Las algas entremezcladas sustentan una asombrosa variedad de organismos que se refugian y se alimentan de ellas, como pequeños peces, caballitos de mar, cangrejos, camarones y caracoles marinos. Se trata de cadenas alimenticias completas, con peces adultos como el jurel, tortugas, tiburones (incluidos los grandes tiburones blancos) y atunes que se alimentan en la zona.

En total, alevines y juveniles de 122 especies de peces se refugian en las praderas de sargazos, que también sirven de escala para las especies migratorias. Estas mismas especies migratorias, como las frágiles anguilas (europeas y americanas), las rayas, las tortugas y las ballenas, vienen a alimentarse o desovar después de viajar miles de kilómetros.

Algunas especies de aves piscívoras también lo aprovechan para alimentarse, y las aves marinas anidan en las balsas. Mucha vida está vinculada al mar y al sargazo, que se alimenta a su vez de los residuos orgánicos llenos de nutrientes (excrementos, restos de pescado, etc.).

Este complejo, rico y sorprendente ecosistema, es constantemente estudiado por científicos de todo el Caribe. En 2019 surge un proyecto inédito: el de convertir el mar de los Sargazos original (ubicado frente a las Bermudas y Florida) en la primera zona marina protegida de alta mar. El sargazo, tan perjudicial cuando se acumula cerca de la costa, es un auténtico vivero en alta mar, y uno de los hábitats marinos más dinámicos que se puedan imaginar.

En 2014, los gobiernos de las Azores, Mónaco, Reino Unido, Estados Unidos y Bermudas firmaron una declaración conjunta por la conservación del Mar de los Sargazos. Firmado en Hamilton, capital de las Bermudas, forma parte de la "Alianza del Mar de los Sargazos", y es un acuerdo liderado por Bermudas y gestionado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Los representantes de los gobiernos de Suecia, las Islas Tuks y Caicos, las Islas Vírgenes Británicas, los Países Bajos, las Bahamas y Sudáfrica también expresaron su apoyo a la declaración, al igual que cinco organizaciones internacionales (incluyendo la Convención sobre Especies Migratorias, o la comisión de Oslo y la de París).



La recolección es necesaria, pero arriesgada

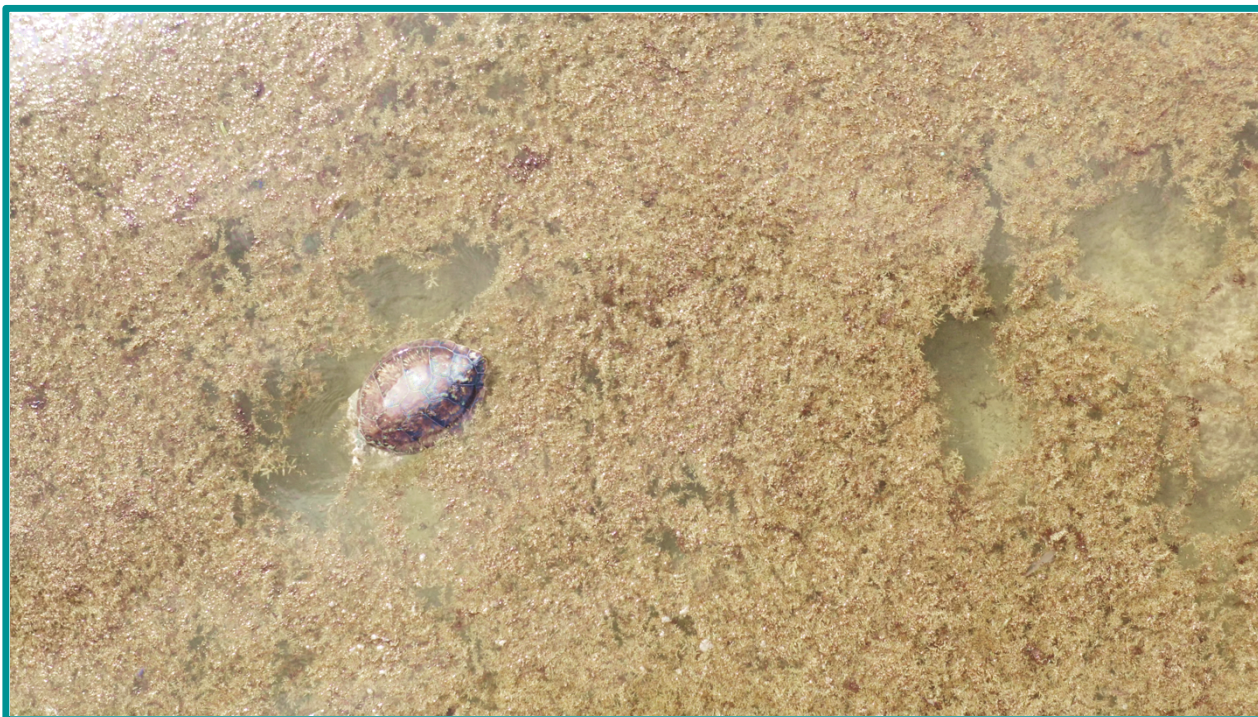
La gestión de las algas es compleja: hay que garantizar la conservación de la biodiversidad ligada a los mantos de algas, pero al mismo tiempo hay que tratar las arribazones antes de que causen demasiado impacto.

Hay muchas iniciativas de recogida organizadas en colaboración con instituciones, pero también suponen un riesgo para el litoral y los entornos sensibles.

El ir y venir de los equipos mecánicos de recogida puede acelerar la compactación del suelo y la erosión, porque la técnica está mal adaptada y acentúa la extracción de arena junto al sargazo, a veces en grandes cantidades.

Los sitios de almacenamiento también son un problema. Las autoridades internacionales recomiendan almacenar las algas esparcidas en capas de 10 centímetros para evitar que desprenda una cantidad excesiva de sulfuro de hidrógeno, pero los fluidos de fermentación cargados en cadmio, arsénico inorgánico y metales pesados pueden contaminar al suelo. Los sitios de almacenamiento seguro son escasos y distantes entre sí. El sargazo recogido se deja a menudo en lugares de la costa cerca de zonas sensibles para el medio ambiente o de viviendas. Dada la cantidad de algas que a veces se recogen, puede ser imposible respetar todas las recomendaciones.

Por ejemplo en 2019, cerca de la comuna de Sainte-Marie en Martinica, el sargazo se almacenó a proximidad de los manglares, que son zonas de cría y hogar de la fauna acuática, y que se han visto afectados de forma duradera debido a la fermentación.



FUENTES

- | | |
|--|--|
| Science et Avenir | Relay Pole - Humedales tropicales |
| Agencia Nacional de Investigación (ANR) Francia | Interreg Caribe |
| Guadeloupe-parcnational.fr | El Diario Libre |
| VertigoLab | Universidad Nacional Autónoma de México |
| Martinique 2030 | Guadeloupe la 1ère |
| Geo.fr | France 24 |
| National Geographic | IPCC |
| Instituto Oceanográfico Harbor Branch - Universidad Atlántica de Florida | Instituto Caribeño de Recursos Naturales |