

# La afluencia del Sargazo pelágico en la Región del Gran Caribe

## Contexto

El alga marrón del género *Sargassum* constituye densas poblaciones en forma de balsas flotantes en la superficie del océano. Estas balsas de sargazo llevan siendo observadas desde hace tiempo en la zona norte de la Meseta Caribeña y el Océano Atlántico, y su presencia ha dado incluso nombre al Mar de los Sargazos en el Atlántico Norte. Sin embargo, desde 2011 se ha observado una proliferación de poblaciones de sargazo en la Región del Gran Caribe (WCR, por sus siglas en inglés), incluyendo localizaciones en las que estaban ausentes o eran extremadamente raras. El rasgo distintivo de las dos especies sospechosas de protagonizar este influjo (*Sargassum natans* y *Sargassum fluitans*) es su carácter holopelágico, que implica que pueden desarrollar su ciclo vital completo en alta mar, sin pasar por ningún estado de fijación béntica. Las invasiones de sargazo observadas en las costas no afectan a las mismas localizaciones a lo largo del año. Al ser transportado por las corrientes, el influjo del sargazo toca progresivamente diferentes localizaciones a lo largo de la región. Las Pequeñas Antillas y sus costas sur y este han sido particularmente afectadas por este fenómeno desde el primer episodio de 2011. Otros eventos similares de menor magnitud han sido observados a lo largo de los años. Sin embargo, en 2014 la región experimentó un potente e intenso episodio que se alargó hasta finales del 2015. En este mismo periodo también se vieron afectados las Grandes Antillas y algunos países que bordean al Mar Caribe, incluyendo México y el famoso destino turístico de Cancún.

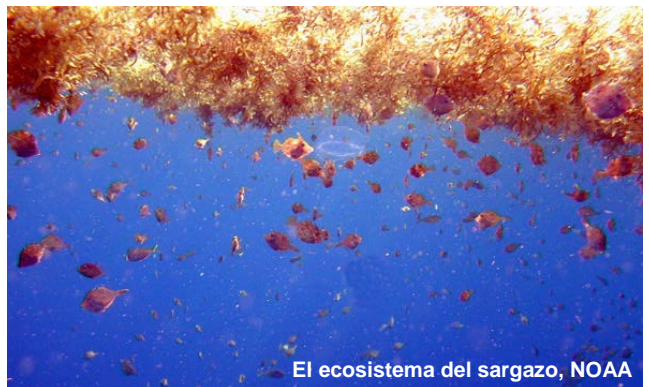


Llegada de algas sargazo a Barbados, Hazel Oxenford

## Importancia del “ecosistema del sargazo”

A pesar de que estas algas sean consideradas como una molestia cuando invaden las costas, resultante importante recalcar que las alfombras de sargazo son el hogar de muchas especies endémicas y que proveen de “enfermerías” y refugio a muchas especies, desde invertebrados, a peces (incluidas especies comerciales importantes) y tortugas protegidas.

Existe una conciencia creciente del papel crucial que juega en el gran ecosistema que engloba el Atlántico, el Caribe y el Golfo de México. Ha llevado incluso a restricciones en la recolección en algunos lugares, incluyendo los EEUU donde ha sido catalogado como “Hábitat Esencial para Peces” y controlado mediante un Plan de Gestión de la Pesca.



El ecosistema del sargazo, NOAA

## Desafíos e impacto del Sargazo en la WCR

Los impactos potenciales identificados incluyen aspectos económicos (turismo, pesca, actividades náuticas), medioambientales (perturbación de las especies marinas, erosión de las playas) y sanitarias (descomposición de las algas y liberación de  $H_2S$ ). Desde un punto de vista medioambiental es necesario investigar más para poder determinar cómo de perjudiciales son los efectos del influjo del sargazo en los ecosistemas costeros y marinos. Existe una especial preocupación por el estancamiento de grandes cantidades de sargazo en los humedales (manglares, corales y praderas marinas) por la potencial anoxia del entorno. En la costa se han observado algunos eventos relacionados: por ejemplo, se han encontrado tortugas marinas y peces muertos en las costas invadidas. También puede erosionar la costa dependiendo de la cantidad de sargazo, tanto en tierra como en el oleaje. Además, se está realizando un seguimiento de los problemas de salud, ya que, en función de la superficie invadida, la población de la costa y los visitantes de las playas pueden verse afectados por las emanaciones de ácido sulfhídrico procedente de la descomposición del sargazo. Ya se han detectado casos de náuseas, dolores de cabeza, erupciones cutáneas y dificultades respiratorias.

Debido a la dependencia de los territorios caribeños de sus áreas costeras y marítimas, la invasión del sargazo ha provocado un impacto económico en toda la WCR. El sector del turismo, por ejemplo, ha recibido un severo impacto, con reportes sobre cancelaciones en los hoteles y el abandono de restaurantes próximos a las zonas invadidas a causa del olor. Además del descenso de la clientela, se han detectado daños en los aparatos electrónicos de hoteles costeros (unidades de aire acondicionado, TVs, ordenadores) debido a la exposición prolongada a altas concentraciones de ácido sulfhídrico. Se han detectado estas mismas observaciones y pérdidas entre la población costera. Se ha informado también de perturbaciones en la práctica de actividades náuticas como el submarinismo, el kitesurfing e incluso el windsurfing. Los pescadores han experimentado dificultades a la hora de botar y maniobrar sus barcos debido al sargazo enrollado en los ejes. También han informado de algunos cambios en la distribución de la pesca (p.ej. la disminución de pez volador en Barbados).

La gestión del sargazo puede ser un reto económico por la necesidad de un equipo y una infraestructura específicos para su recogida, transporte y almacenamiento. Aunque el impacto del influjo del sargazo en la WCR no ha sido aún cuantificado, distintos sectores han informado de su claro efecto en la economía. Una evaluación del impacto socio-económico y de los retos que supone resultaría fundamental para comprender mejor cómo gestionar de un modo eficaz y sostenible el sargazo.

## Esfuerzos regionales para afrontar las invasiones de Sargazo en la WCR

### Una necesidad crítica de coordinación

Tras la primera invasión masiva de 2011, y aún más tras el notable evento de 2014-2015, se organizaron muchas iniciativas relacionadas con la comunicación, la investigación y la gestión del influjo del sargazo observado en la región. La peculiaridad de la región Caribeña resultaba interesante, puesto que ya se habían explorado muchas opciones. Sin embargo, la gestión de las invasiones del sargazo habían sido reactivas más que proactivas y no siempre sostenibles. Esta observación destacaba la necesidad crítica de que en la WCR se compartiese información y de que se reaccionase coordinadamente.

La limpieza de las costas, por ejemplo, es un reto importante de coordinación. El proceso de recogida debe ser monitorizado y se deben seguir normas destinadas a evitar que se contribuya a erosionar aún más la costa y a perturbar a los organismos marinos o costeros, como el anidamiento de las tortugas. Por tanto, sería recomendable el uso de equipo con neumáticos anchos y de baja presión en lugar de vehículos de oruga pesados. Aún más, cuando fuese posible y estuviese permitido, la recolección en el agua sería una opción en aguas tranquilas en la línea de costa o bahías semi-cerradas, puertos y puertos deportivos. Se deberían fijar algunas regulaciones para este último tipo de recolección para evitar perturbar a los organismos marinos y su entorno.

Otro reto en cuanto a una gestión sostenible sería el desarrollo de usos que añadan valor al sargazo para reducir la pérdida de esta interesante biomasa, reducir los costes de gestión y sacar provecho de una nueva fuente de ingresos (desarrollo de productos y creación de empleo). De momento se han explorado varios usos y se han encontrado algunas posibilidades interesantes (bio-fuel, biogás, bio-absorbente para descontaminar agua, etc.). El uso para consumo (alimentación para ganado y peces, fertilizante, compost, compuestos químicos para suplementos alimenticios) está también siendo considerado pero requerirá de análisis bioquímicos exhaustivos para determinar los niveles de contaminación locales, ya que la notable capacidad bio-absorbente del alga puede llevar a que acumule metales pesados u otros contaminantes como los pesticidas.

### Colaboración y respuesta continuadas

Para mejorar la coordinación y ayudar a los países afectados por la invasión del sargazo en la WCR, el Centro de Actividad Regional del Protocolo concerning Specially Protected Areas and Wildlife for the WCR (SPAW-RAC) y el SPAW Secretariat of United Nations Environment Programme – Caribbean Environment Programme han estado trabajando en conjunto desde 2015 para mejorar la cooperación regional. Esto ha permitido:

- **Compartir información en toda la zona mediante una plataforma activa de intercambio:** el “Sargassum regional on-line forum”<sup>\*</sup> provee un acceso sencillo a la información y las experiencias relacionadas con el conocimiento, gestión e investigación sobre el influjo del sargazo.
- **Red de contactos:** coordinación de proyectos y eventos relacionados con el sargazo en la WCR y poner en contacto a los diversos socios a través del “Sargassum regional on-line forum”: científicos, gestores de recursos marinos, consejeros políticos, representantes del turismo y del sector pesquero, ONGs pro-conservación, etc.
- **Apoyo a la investigación del origen, impacto y métodos para controlar las invasiones masivas del sargazo:** ayudas a los investigadores por el éxito de sus objetivos específicos, participación en las juntas directivas de los proyectos de investigación, organización y acogida de la sesión técnica “Understanding and management of the pelagic sargassum influx in the Caribbean” en la 69 reunión anual GCFI en Gran Caimán, GB, en Noviembre de 2016.

La colaboración de las secretarías del SPAW-RAC y el SPAW junto con otras organizaciones de la región (p.ej. el Center for Resource Management and Environmental Studies de la University of the West Indies y el Gulf and Caribbean Fisheries Institute) conllevó recientemente la preparación de un Informe sobre la gestión del Sargazo como ayuda para funcionarios gubernamentales, agentes costeros, cuidadores de playas y residentes costeros al ofrecer una guía para la gestión sostenible del sargazo basada en las lecciones aprendidas hasta entonces.

### Pasos a seguir

- Poner en marcha una estrategia regional de comunicación y conocimiento para los socios y el público en general
- Desarrollar una serie de documentos: un estudio sobre la situación de la región (experiencias, impacto económico), una revisión del equipo de recogida y recomendaciones
- Asistencia en el desarrollo de proyectos que busquen la comprensión del fenómeno y vínculos con programas globales (GEF, UNEP GPA, UNEP Regional Seas)
- Coordinar la puesta en marcha de una estrategia predictiva regional / internacional
- Desarrollar una guía exhaustiva de buenas prácticas de gestión y recomendaciones con herramientas interactivas y vídeos.

Este apoyo debe buscar el éxito de estos objetivos específicos. En cuanto a la dimensión global del problema, una cooperación transatlántica continua con el UNEP-GPA GPNM (Global Partnership on Nutrient Management), las Secretarías de las Convenciones de Abidjan y Cartagena y el Programa USAID WABBIC, ha permitido elevar un informe sobre el influjo del sargazo en la Segunda Sesión de la Asamblea por el Medioambiente de la Naciones Unidas (UNEA-2) y lograr el apoyo necesario para desarrollar respuestas concretas y eficientes a escala global.

### Contacto

Frédérique Fardin, Coordinador del Proyecto, SPAW-RAC [frederique.fardin.carspaw@guadeloupe-parcnational.fr](mailto:frederique.fardin.carspaw@guadeloupe-parcnational.fr)  
Alessandra Vanzella-Khoury, Directivo del Programa SPAW, Secretarías del UNEP SPAW, [avk@cep.unep.org](mailto:avk@cep.unep.org)

<sup>\*</sup>Para unirse al “Sargassum regional on-line forum” rogamos envíe un email a [sargassum.forum@gmail.com](mailto:sargassum.forum@gmail.com) indicando su nombre completo, puesto (campo) y organización.