

Blogs Actualidad (<https://blogs.elespectador.com/actualidad>)

# El Río (<https://blogs.elespectador.com/actuali-rio>)



8 Abr 2021 (<https://blogs.elespectador.com/actualidad/el-rio/la-destruccion-amazonia-esta-vinculada-al-cinturon-algas-mas-grande-del-planeta>)

## La destrucción de Amazonia está vinculada al cinturón de algas más grande del planeta

Blog El Río (<https://blogs.elespectador.com/author/blogelrio>)



(<http://>)

*Científicos están examinando por qué los bancos de sargazo en el Atlántico han proliferado de forma explosiva durante la última década, ensuciando el Caribe y extendiéndose hacia la costa de África. Ahora se cree que una de las principales causas es el aumento de descargas de contaminantes orgánicos del río Amazonas.*



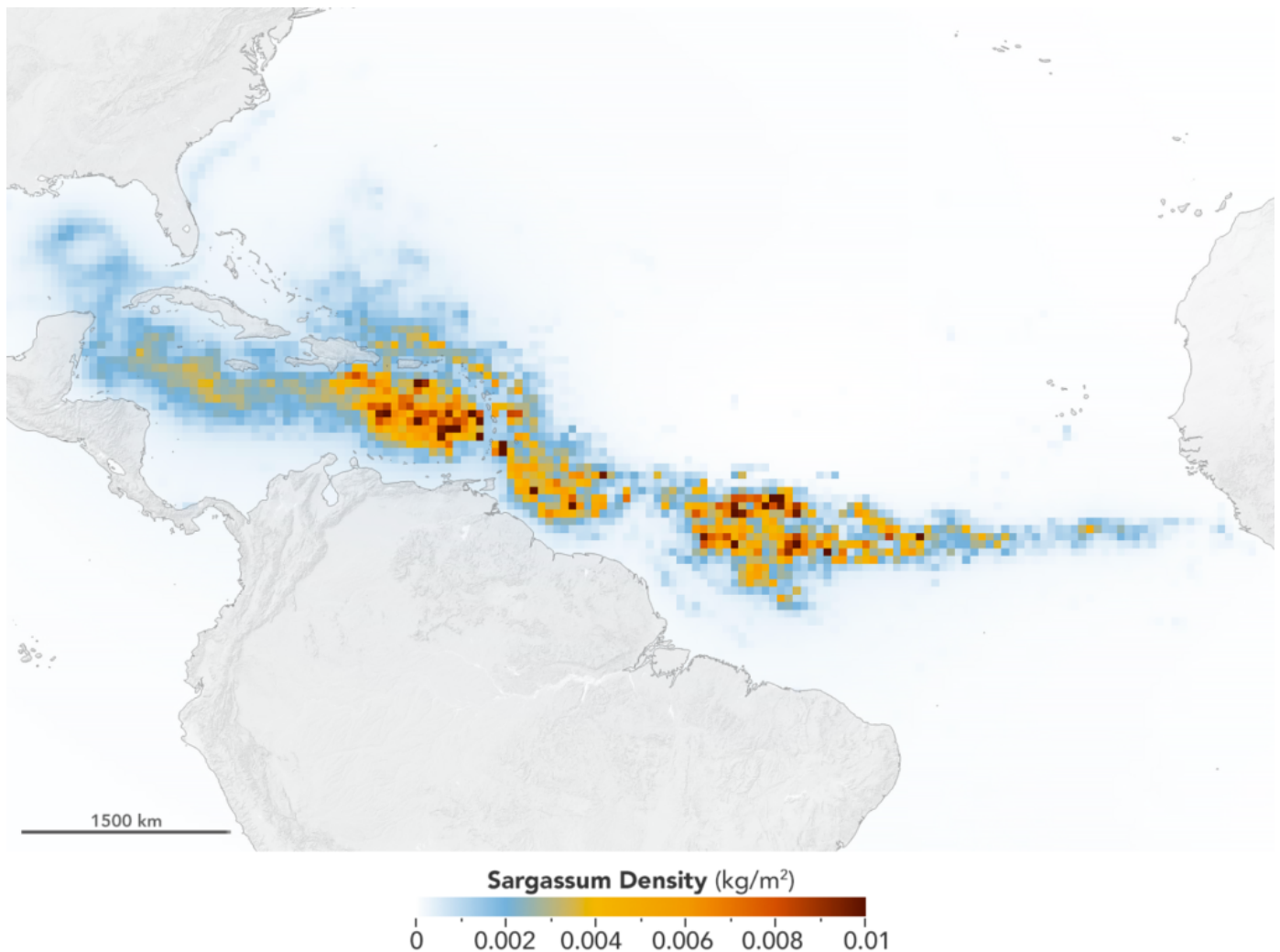
Sargazo visto en el encuentro del río Amazonas (primer plano) y el océano Atlántico (fondo). /Foto: Marizilda Cruppe / Greenpeace

Por: Aldem Bourscheit, (<https://infoamazonia.org/es/author/aldem-bourscheit/>) Infoamazonia

Una imagen que ha sido familiar durante siglos para navegantes del Atlántico, bancos flotantes de algas sargazo, se ha expandido durante la última década en el Mar caribe, inundando playas turísticas con malolientes alfombras de plantas en descomposición. Los científicos creen ahora que los sedimentos de la destrucción de la selva, de la minería ilegal y la contaminación agrícola, arrastradas al mar por los enormes ríos suramericanos, particularmente el Amazonas, y empujadas hacia el norte y occidente por las corrientes oceánicas, son la principal causa de este aumento de la “marea marrón”.

Cuando Cristóbal Colón hizo sus cuatro travesías atlánticas entre 1492 y 1504, no sólo confirmó la posición del continente americano ante la corona española, sino que también hizo el primer registro de una inmensa masa de algas conocida como sargazo, que flotaba al este de Estados Unidos y al norte de Cuba. Desde entonces, el Mar de los Sargazos figura en las cartas de navegación usadas por quienes se aventuran en estas aguas tropicales.

Sin embargo, desde el comienzo de la última década, el sargazo – que se aglutina para formar un enorme tapete de vida vegetal – ha proliferado enormemente hacia el sur de la localización original observada por Colón. Para mediados de 2018, habían formado un puente vivo de casi 9.000 kilómetros entre el Mar Caribe y la costa africana, inundando líneas costaneras y playas con una vegetación nociva que aleja a los turistas, mancha el legendario azul de las aguas caribeñas con un color marrón amarillento, y altera grandemente los ecosistemas costaneros.



Densidad media de sargazo en julio de 2018, cuando las algas formaron un puente vivo de casi 9.000 entre el Mar Caribe y la costa africana.  
/ Imagen NASA Earth Observatory por Joshua Stevens, con datos MODIS cortesía de Wang, M., et al. (2019)

Las investigaciones más recientes han identificado como principal culpable del crecimiento del sargazo la descarga de los nutrientes y contaminantes de ríos poderosos como el Amazonas, en Brasil, y el Orinoco, en Venezuela, debido a que las corrientes oceánicas, que están siendo alteradas por el cambio climático, arrastran estos efluentes hacia el norte, en el Caribe.



Gráfico de Alexis Robles

A pesar de que hay poca información disponible sobre las cargas de nutrientes saliendo de la boca del río Amazonas – que lanza un promedio de 209.000 metros cúbicos de agua por segundo hacia el océano, un volumen superior al combinado entre los 7 ríos más grandes del mundo – se cree que está creciendo de forma rápida. “Una comparación entre las concentraciones de nutrientes en la superficie medida en la pluma amazónica en la primavera de 2010 y en la primavera de 2018 ofrece observación directa para el aumento de la descarga de nitrato y fosfato al Centro-Occidente del Atlántico”, de acuerdo con un artículo publicado en la revista Science (<https://science.sciencemag.org/content/sci/suppl/2019/07/02/365.6448.83.DC1/aaw7912-Wang-SM.pdf>) por Mengqiu Wang y Chuanmin Hu, de la Universidad de Florida. Muestras del Centro-Occidente del Atlántico revelan que los niveles de nitrato aumentaron drásticamente en particular durante estos ocho años.

Los nutrientes del sargazo – como nitrógeno, fósforo y carbono – vienen de múltiples fuentes. “No podemos citar un detonador específico, pero la contribución del territorio brasileño es clave. Con la deforestación de la Amazonia, el agua lava y lleva elementos químicos y suelo hacia los ríos. El nitrógeno es un nutriente del sargazo, y sus principales fuentes son la agricultura, las industrias y los desechos residuales”, dijo

Carlos Noriega, del Laboratorio de Oceanografía Física de Estuarios y Litorales de la Universidad Federal de Pernambuco, y uno de los autores de un estudio sobre la expansión del sargazo.

“La contribución del territorio brasileño es clave. Con la deforestación de la Amazonia, el agua lava y lleva elementos químicos y suelo hacia los ríos. El nitrógeno es un nutriente del sargazo, y sus principales fuentes son la agricultura, las industrias y los desechos residuales”, dijo el investigador Carlos Noriega, de la Universidad Federal de Pernambuco.

De acuerdo con la iniciativa Un Océano Compartido, desarrollada por la Organización de las Naciones Unidas y la Unión Europea, en el año 2000, el nivel de nitrógeno encontrado en el agua alrededor de la Plataforma del norte de Brasil – como se le conoce a este Gran Ecosistema Marino (Large Marine Ecosystem, LME) – ya era bastante alta, y de acuerdo con la misma metodología, el grupo estima que este nivel permanecerá alto durante las próximas décadas. ¿Qué razón argumentan? La rápida expansión del uso de fertilizantes agrícolas en Brasil.

“La actividad humana en las cuencas hidrográficas está afectando los nutrientes transportados por los ríos hacia las LMEs. Grandes cantidades de nutrientes (en particular cargas de nitrógeno) entrando en las aguas costeras de los LMEs pueden derivar en una proliferación de biomasa de algas, llevando a condiciones de hipoxia o anoxia [cuando las aguas carecen de oxígeno], aumentando la turbiedad y cambios en la composición de la comunidad, además de otros efectos”, dice la evaluación sobre la salud de la Plataforma del norte de Brasil.

Mientras tanto, el artículo publicado por investigadores de la Universidad del Sur de Florida demuestra que el uso de fertilizantes agrícolas en Brasil aumentó 67% entre 2011 y 2016. Su uso continúa alto siguiendo la expansión de la producción de soya, maíz, caña de azúcar y café.

El crecimiento explosivo de macroalgas podría también ser considerado una advertencia sobre el aumento de la deforestación en la cuenca amazónica. Después de alcanzar su nivel más bajo, de 4.600 km<sup>2</sup> por año en 2012, la deforestación ha crecido hasta alcanzar 11.100 km<sup>2</sup> sólo el año pasado, causando más erosión y sedimentos que van a los ríos y, eventualmente, al mar.

En total, un 17% de la porción brasileña de la selva amazónica se ha perdido, en gran parte debido a la agricultura y los rebaños en los estados de Pará, Mato Grosso, Rondônia y Amazonas. Desde 1985, de acuerdo con MapBiomas, esta actividad ha devorado 445.000 km<sup>2</sup> de la selva, un área mayor que el estado de California.

## **Ríos saludables, océano saludable**

Científicos están aún debatiendo la verdadera dimensión de la carga de sedimentos que llega al océano a través del río Amazonas y la contribución de las actividades humanas a la carga de nutrientes, especialmente nitrógeno. Pero el estudio de LME estima que la descarga de nitrógeno a través de los enormes ríos continuará alimentando la proliferación de algas alrededor de las costas de Venezuela y Brasil durante las próximas tres décadas.

En 2010, el investigador Emilio Mayorga, de la Universidad estatal de Washington publicó el modelo NEWS (Nutrient Exports from Watersheds) ([https://www.researchgate.net/publication/222403374\\_Global\\_Nutrient\\_Export\\_from\\_WaterSheds\\_2\\_NEWS\\_2\\_Model\\_Development\\_and\\_Implementation](https://www.researchgate.net/publication/222403374_Global_Nutrient_Export_from_WaterSheds_2_NEWS_2_Model_Development_and_Implementation)), una herramienta para medir el nitrógeno disuelto en las cuencas. La metodología está siendo adoptada en estudios de larga escala, tales como el que determinó la alta concentración de nitrógeno en el 2000 en la costa norte de América del Sur.

De acuerdo con el estudio publicado por Mayorga (<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2211464515300142#!>) en 2016 junto a investigadores de la Universidad de California, la mayoría del nitrógeno encontrado en aguas de América del Sur actualmente proviene de estiércol y desechos residuales, al contrario de lo registrado en áreas de Asia, en donde el origen está probablemente en los fertilizantes. El mismo estudio estima que la carga de nitrógeno crecerá un 45% para 2050, principalmente debido al aumento del uso de fertilizantes.

La región amazónica en Brasil tiene los peores indicadores nacionales de saneamiento básico, y hace lo mínimo para coleccionar y descartar de forma adecuada los desechos residuales urbanos y rurales (ver reportaje). Los riachuelos que corren por las ciudades regionales cargan basura y desechos residuales hacia el Amazonas y muchos otros ríos.

Además de aprovechar la “comida” que traen las fuentes ribereñas, el crecimiento del sargazo es estimulado por aguas calentadas por el cambio climático. Cambios en la temperatura global también alteran las corrientes marinas, diseminando las algas y otras plantas en nuevas regiones. Al otro lado del Atlántico, descargas del Río Congo y arena del Sahara, llevada por los vientos, pueden impulsar la proliferación de las algas. Pero estos parecen menos factores de peso cuando se trata de alimentar el sargazo que afecta al Caribe.

“Entre los datos del sargazo que requieren mayor investigación está cuánto contribuyen realmente al fenómeno proveniente la descarga de arenas de los mares y océanos, la disponibilidad de nutrientes en la superficie de las aguas, y cómo las plantas responden a estos varios factores asociados”, explica Chuanmin Hu, uno de los investigadores de la Universidad del sur de Florida.

“Entre los datos del sargazo que requieren mayor investigación está cuánto contribuyen realmente al fenómeno proveniente la descarga de arenas de los mares y océanos, la disponibilidad de nutrientes en la superficie de las aguas, y cómo las plantas responden a estos varios factores asociados”, explica el investigador Chuanmin Hu, de la Universidad del sur de Florida.

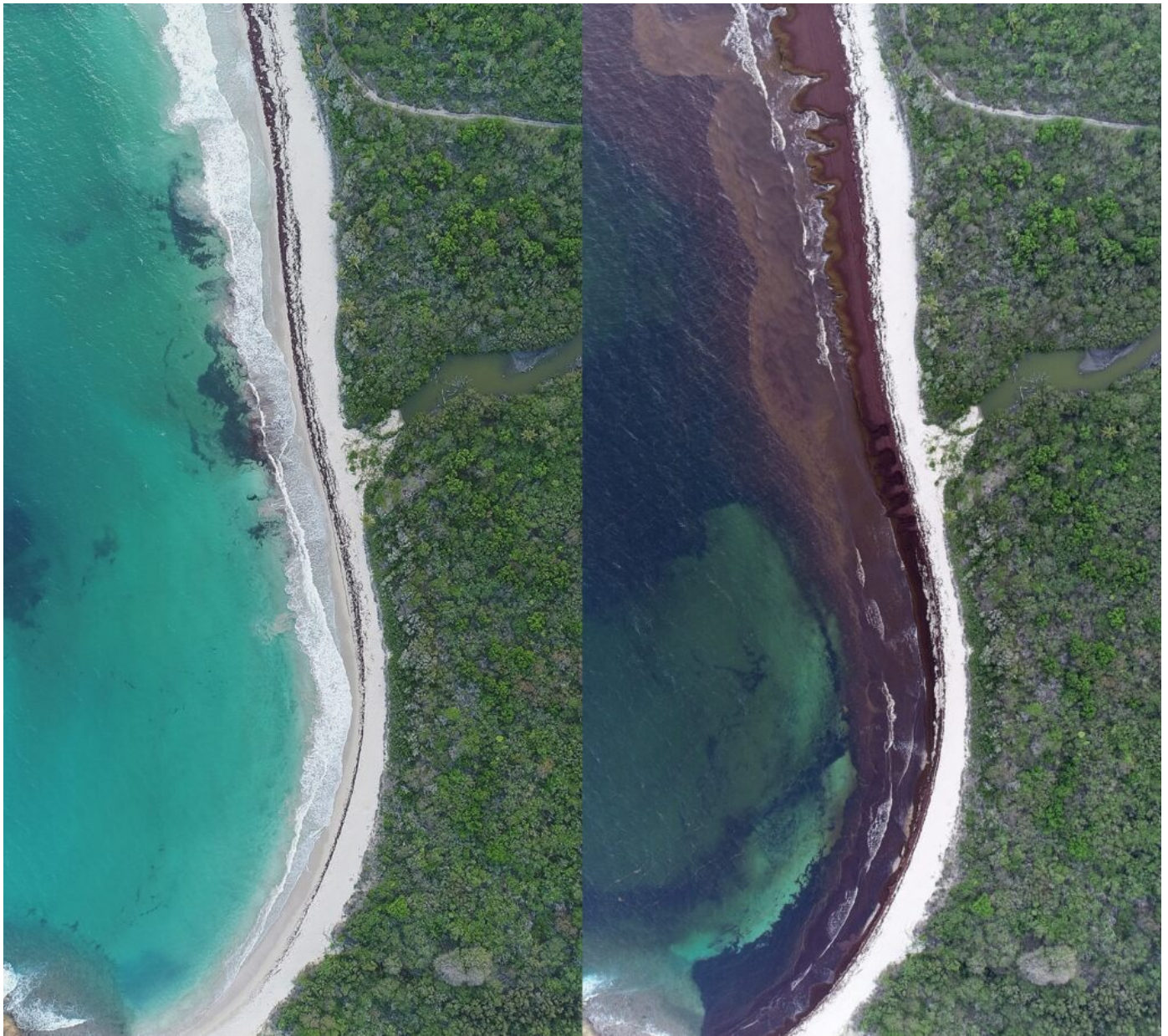
Él es coautor de un estudio que investiga (<https://science.sciencemag.org/content/365/6448/83>) la multiplicación de macroalgas marinas publicado en Science en julio de 2019. Evaluando 19 años de imágenes satelitales de la NASA, esta investigación confirma que la proliferación de sargazo ha ido ganando fuerza desde 2011 y que sus principales fuentes de nutrientes son, en el occidente, los enormes ríos como el Amazonas y el Orinoco, y, en el este, el levantamiento de aguas profundas y más saladas de la costa africana.



## Algas globalizadas

Este fenómeno de contaminación que emana de los ríos y causa la explosión de las algas, anoxia y otros impactos, ocurre en muchas otras regiones. El flujo de sedimentos y nutrientes del río Mississippi, uno de los más famosos ejemplos, ha derivado en una “zona de la muerte” de 17.000 m<sup>2</sup> en el Golfo de México. Y a pesar de que el sargazo causa daños económicos y ecológicos a las costas caribeñas, también alberga a varias especies marinas y captura carbono de la atmósfera.

El sargazo y otros tipos de alga, flotando o en presas al fondo del mar, han proliferado en muchas otras partes del planeta. Alfombras flotantes también han aparecido a lo largo de costas de países como Estados Unidos, China, India y Francia. En 2008, una explosión de algas verdes afectó, incluso, las competencias en los Juegos Olímpicos de Pekín.



Sargazo toma la Bahía de Rendezvous en 10 días durante julio de 2018/ Foto: Phikwe Goodwin, Antigua Sea Turtle Project, Antigua & Barbuda.

El mayor impacto económico de este fenómeno en particular es como afecta el turismo en países caribeños como México, Jamaica, Belice y República Dominicana. El sargazo llega y apodrece las playas, islas y los resorts en la región.

Cancún estuvo cerrada durante meses el año pasado debido a la pandemia de covid-19, pero también hubo preocupaciones sobre si la infección de algas en el turístico resort playero mexicano era otra de las causas de la disminución de turistas.

Otro reportaje en esta serie, escrito por el periodista mexicano Alejandro Castro, del estado de Quintana Roo, donde Cancún está localizado, demuestra que en 2018 y 2019, la acumulación de algas en las playas del resort causó un serio impacto económico. Esto

debe aumentar en 2021, siendo que la cantidad de macroalgas observadas en enero era tres veces mayor que en enero de 2019. Cancún es promocionada como una costa de arena blanca y azul turquesa. Pero con el sargazo, los locales hablan de una “marea marrón”.

En Brasil el sargazo ha comenzado a amontonarse en las costas del norte y el noreste. En 2015, la profusión de macroalgas cerró las playas por varias semanas en el archipiélago de Fernando de Noronha. El año pasado, un cinturón de 800 kilómetros de largo de otra especie de algas tiñó de negro y verde las costas de Santa Catarina, Sao Paulo y Rio de Janeiro. La explosión fue registrada por la NASA.

“El fenómeno del sargazo no debería simplificarse porque hay grandes causantes en varias regiones del globo, tales como países derrumbando sus selvas y el cambio climático. Problemas como estos crean condiciones favorables para la explosión de poblaciones de algas en todo el planeta”, explica Paulo Horta, de la Universidad Federal de Santa Catarina.

## **El otro lado de la moneda**

Flotando en mares y océanos, apoyados por pequeños globos llenos de aire, como si fuesen flotadores naturales, el sargazo aún no hay conocido un predador con su misma capacidad de proliferación. En las islas del Caribe, como Barbados, el peso del sargazo ha enterrado tortugas y otras especies marinas.



Tortuga marina ahogada por el sargazo en Barbados./Foto: Carla Daniel.

Pero estas plantas también sirven de abrigo y alimento para varios habitantes temporales o permanentes. Peces, pájaros, langostas, camarones y otros seres vivos se apoyan en este ecosistema. El pez sapo o histrio histrio imita los colores y formas del sargazo, de donde nunca se aleja. La proliferación de algas en Estados Unidos son un habitat esencial para los peces desde 2003.

El sargazo sirve como un “puente entre continentes” para las especies migratorias como las tortugas y los peces. Puede fertilizar dunas y mantener la estabilidad de la línea costanera. Es usado en té y sopas, como combustible, y es una posible fuente de insumos farmacéuticos. Además de estos usos, como otras plantas, absorbe el carbono que remueve de la atmósfera a través del proceso de fotosíntesis para alimentarse y crecer.

“Si la gran cantidad de biomasa producida por las algas fuese a la profundidad del mar, gran cantidad de carbono quedará contenida allí, sin regresar a la atmósfera, ayudando así, en el enfrentamiento de la crisis del clima. Sin embargo, la relación de los sargazos con los cambios climáticos globales debe ser más estudiada”, explicó María Teresa Széchy, doctora en Ciencias Biológicas de la Universidad de Sao Paulo y profesora en la Universidad Federal de Río de Janeiro. Por ejemplo, la proliferación del sargazo ha sido considerada como una de las causas de la destrucción de los lechos de los pastos marinos del Caribe, un importante sumidero de carbono.

Aclarar el misterio de la proliferación y diseñar otros usos para el sargazo depende, no sólo de más estudios científicos, sino también de políticas públicas destinadas a que el desarrollo económico vaya de la mano de la protección ambiental. Por eso, el investigador Carlos Noriega defiende un control mayor sobre la deforestación, la reducción del uso de fertilizantes y ampliar el tratamiento de las aguas residuales, especialmente en la cuenca del Amazonas.

“Si no son tomadas medidas inmediatas, la proliferación de los sargazos puede volverse constante. Todo está conectado y todos, científicos, políticos y público en general, son responsables por el bienestar del planeta. Sólo evitaremos otros fenómenos como este con más apoyo gubernamental, la concientización de las personas y la mirada atenta de periodistas y científicos”, resaltó el especialista del Laboratorio de Oceanografía Física de Estuarios y Litorales de la Universidad Federal de Pernambuco. “Sólo con más apoyo gubernamental, conocimiento público y la mirada de periodistas e investigadores puede evitarse otro fenómeno como este”.

*\*Esta historia fue producida con el apoyo de Earth Journalism Network (<https://earthjournalism.net/>) de Internews, con edición de James Fahn.*

*El texto se publicó originalmente en Infoamazonia (<https://infoamazonia.org/es/2021/03/22/la-destruccion-de-amazonia-esta-vinculada-al-cinturon-de-algas-mas-grande-del-planeta/>)*

**Si quiere contactarse con nosotros escribanos a:**  
**blogelrio@gmail.com / dquinterod@elespectador.com**  
**Twitter: @BlogElRio @DanielaQuinterd**  
**Facebook: El Río – Blog**