

# Sargazo: la irrupción atípica de un ecosistema milenario

Gustavo Martínez-González, Psic.<sup>(1)</sup>

**Martínez-González G.**  
**Sargazo: la irrupción atípica de un**  
**ecosistema milenario.**  
**Salud Publica Mex. 2019;61:698-700.**  
<https://doi.org/10.21149/10838>

**Martínez-González G.**  
**Sargassum: the atypical irruption of an**  
**ancient ecosystem.**  
**Salud Publica Mex. 2019;61:698-700.**  
<https://doi.org/10.21149/10838>

## Resumen

El sargazo es un ecosistema marino milenario que circula en el sentido de las manecillas del reloj en el Océano Atlántico. A partir de 2011, el alga flotante que lo compone ha comenzado a recalar en playas de 19 países del Caribe, con consecuencias ambientales, sanitarias y económicas que deben atenderse con urgencia.

Palabras clave: sargazo, ácido sulfhídrico, daños por exposición.

## Abstract

Sargassum constitutes an ancient marine ecosystem that circulates clockwise on the Atlantic Ocean. Upon 2011, the pelagic seaweed which is the main component of sargassum started to reach beaches on 19 Caribbean countries, with environmental, health and economic impacts that need to be addressed urgently.

Keywords: sargassum, hydrogen sulfide, exposure damage.

A finales del siglo XVI, cuando los reinos de Castilla y Portugal financiaron los audaces proyectos de circunnavegación que viajaban desde los puertos del Atlántico hacia el oeste en busca de las Indias Orientales, los exploradores encontraron una gran extensión de algas flotantes tan densa y extensa que llegaba a envolver los navíos e incluso a detener su derrotero. Cuando era levada a cubierta, la especie marina mostraba pequeñas esferas, dispositivos flotadores que, a juicio de los marineros, eran muy parecidas a una variedad portuguesa de uva llamada *salgazo*. Merced a un giro metatético de la lengua, esta zona fue llamada desde entonces el Mar de los Sargazos.

Aún en nuestros días, el Mar de los Sargazos se encuentra delimitado por grandes corrientes oceánicas: desde el noroeste, la corriente del Golfo; desde el sur, las corrientes ecuatoriales; desde el este, la corriente de las Canarias, formando un sistema de aguas superficiales cálidas que gira lentamente sobre las aguas profundas del océano, mucho más frías. Los oceanólogos lo llaman el giro Atlántico, en el sentido de las agujas del reloj.

Entre las aguas superficiales del Mar de los Sargazos, donde llega la luz, abunda el plancton vegetal. Por esta razón nutricia, en las regiones superiores se forman campos rebosantes de organismos marinos. Es un ecosistema cuya calma y calidez lo hacen propicio para el desove de

(1) Ayuntamiento de Solidaridad, Quintana Roo, México



Foto: Wilberth Esquivel Zangüera

Playa del municipio de Solidaridad, Quintana Roo

muchas especies, como la anguila, el marlin blanco y el dorado. Las tortugas caguamas lo usan para esconderse de los depredadores. Es un ecosistema marino pelágico (flotante) con hábitats, zonas de alimentación y rutas de migración de muchas especies. Su importancia es tal que en 2015, los gobiernos de Estados Unidos, Gran Bretaña, Irlanda del Norte, Mónaco, las Azores y las Bermudas firmaron la Declaración de Hamilton, iniciativa multinacional que protege al Mar de los Sargazos.

En el verano de 2019, el sargazo ha desbordado el área en que históricamente prospera. Debido a la arribazón atípica del alga en playas, pone en riesgo la salud pública, estresa los sistemas sanitarios, plantea retos aún no medidos para el equilibrio ambiental de la región y amenaza la economía basada en el turismo de 19 países del Caribe.

### Una nueva corriente

Los oceanógrafos James S. Franks y Donald R. Johnson han estudiado el origen, florecimiento, transporte e impactos de las manchas de sargazo en el Alto Caribe desde el recale masivo de mayo de 2011 en Barbados, Granada y Saint Kitts a la fecha. En el marco del Encuentro de Alto Nivel para la atención al sargazo que se llevó a cabo en el hotel Moon Palace de Cancún el 27 de junio de este año, ambos investigadores plantearon que la actual circunstancia nace en una corriente ecuatorial cuyo origen se puede trazar a las costas africanas en las que desemboca el río Congo, avanza hacia América hasta la altura de la desembocadura del Orinoco y el Amazonas, desde donde la corriente del Golfo la lleva al Caribe y de regreso al continente africano.

En el número de julio de 2019 de la revista *Science*, Mengqiu Wang y colaboradores<sup>1</sup> del Colegio de Ciencias Marinas de la Universidad del Sur de Florida comparan la mancha que deriva de continente a continente a partir de 2011 y muestran “con imágenes de satélite la evolución de la masa de sargazo en el Atlántico, que

en 2018 midió 8 850 km y al parecer seguirá creciendo debido al aporte humano de nutrientes”.

No hay evidencia de que esta corriente continua tenga relación con la del Mar de los Sargazos, pero sí de que presenta condiciones propicias para la inusitada prosperidad del alga, como la presencia del polvo del Sahara, los fertilizantes químicos vertidos al mar por los agroindustriales que desforestan la Amazonia o el agua residual no tratada que los municipios mexicanos de la Riviera maya depositan directamente en los mantos freáticos o incluso en el mar.

### Daños a la salud por exposición a gases

En marzo de 2017, la Agencia Nacional de Seguridad Sanitaria de la Alimentación, el Ambiente y el Trabajo del gobierno de Francia publicó el dictamen Exposición a las emanaciones del alga sargazo en descomposición en las Antillas y Guyana.<sup>2</sup> En sus conclusiones, la autoridad sanitaria recomendó monitorear la exposición al gas sulfhídrico que contienen las esferas de flotación del alga en la población de las islas francesas del Caribe. El gas se libera cuando el sargazo recalado en las playas forma montículos y se descompone, generando el olor característico a huevo podrido.

El daño a la salud generado por el sulfuro de hidrógeno está ampliamente documentado en la literatura científica, aunque asociado a emanaciones de drenajes, instalaciones industriales y curtidurías. Los efectos de la exposición se dan en forma de dermatitis, conjuntivitis y afectaciones del tracto respiratorio.

En diciembre de 2018, un grupo de investigación sobre el sargazo publicó en *The Lancet* una carta en la que urgía la atención internacional sobre los efectos en la salud pública del alga en las islas del Caribe. En esta carta reportaban 11 400 casos de exposición aguda en Guadalupe y Martinica entre enero y agosto de dicho año;<sup>3</sup> tres de los cuales fueron internados en terapia



Foto: Wilberth Esquivel Zangüera

Costa del municipio de Solidaridad, Quintana Roo

intensiva debido a lesiones pulmonares. Se evidenció también el número de consultas relacionadas con la exposición a los gases del sargazo en descomposición. El gobierno francés respondió al asignar 10 millones de euros para monitorear las concentraciones de gas sulfhídrico en las playas afectadas, para capacitar a médicos en la detección y atención de los casos agudos y para enviar expertos en toxicología a las áreas afectadas.

El sargazo ha recalado en grandes cantidades en playas a partir de 2015. El gobierno mexicano debe reaccionar ante este problema de salud emergente. Los esfuerzos por contener el arribo se dan a pie de playa, por lo que sugiero establecer un protocolo de higiene laboral para las personas que llevan a cabo esa labor, establecer como obligatorio el uso de botas, guantes, ropa adecuada y mascarillas con filtro. También es factible generar estudios epidemiológicos al respecto de la exposición, así como establecer un protocolo de detección de casos agudos. Desde la economía de la salud, también se debe ponderar el costo de la atención de estos casos.

Presente en el Encuentro de Alto Nivel para la atención al sargazo, convocado por los empresarios hoteleros de Quintana Roo, académicos y activistas ambientales, June Soomer, secretaria general de la Asociación de Estados del Caribe, propuso abordar el tema como un asunto de agenda global sobre la base de la Declaración de Cartagena, que vincula a los países miembros a establecer iniciativas multinacionales en defensa de los ecosistemas.

Es obvio que recoger el sargazo en las playas o interceptarlo en alta mar para evitar el recalc es apenas una medida paliativa. El aprovechamiento de miles de toneladas de biomasa que el sargazo arroja a las islas y al continente requiere de la disposición adecuada en sitios que prevengan el filtrado de la lixiviación a los cauces y del impulso a la innovación para el aprovechamiento en

forma de papel, forraje o *brickettes* para construcción. En este último punto, la opinión de un grupo de expertos en innovación liderado por la Universidad Nacional Autónoma de México es que la alternativa más factible es la de convertir el sargazo en energía (biodiesel o gas metano), medida eficiente en costo: un tema sensible ante la escasez de fondos gubernamentales para atender la emergencia.

El ya citado grupo de investigadores de la Universidad de Florida pondera que en 2018 el Gran Cinturón de Sargazo –como lo bautizaron– viaja desde las costas africanas hasta las playas americanas con un peso aproximado de 20 millones de toneladas. Los cálculos para 2019 triplican la cantidad. El sargazo, exitoso ecosistema milenario, irrumpe completamente fuera de control entre las poblaciones humanas, en el corto plazo, puede convertirse en el problema ambiental, sanitario y económico más grave de la cohorte de secuelas del cambio climático en el mundo.

*Declaración de conflicto de intereses.* El autor declaró no tener conflicto de intereses.

## Referencias

1. Wang M, Hu C, Barnes BB, Mitchum G, Lapointe B, Montoya JP. The great Atlantic Sargassum belt. *Science*. 2019;365(6448):83-7. <https://doi.org/10.1126/science.aaw7912>
2. Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail. Expositions aux émanations d'algues sargasses en décomposition aux Antilles et en Guyane. Francia: Anses, 2017 [citado ago 3, 2018]. Disponible en <https://www.anses.fr/fr/system/files/AIR2015SA-0225Ra.pdf>
3. Resiere D, Valentino R, Nevière R, Banydeen R, Gueye P, Florentin J. Sargassum seaweed in Caribbean islands: an international public health concern. *Lancet*. 2018;392(10165):269. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32777-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32777-6)