

# El Cinturón del Sargazo Atlántico

## Con enfoque en la zona de Quintana Roo

### Introducción

Durante este curso hemos estudiado varios aspectos conectados al trinomio “turismo”, “ecología” y “países hispanohablantes”. Muchas veces hemos visto como el turismo pueda afectar negativamente el medio ambiente causando contaminación, En este informe veremos un cambio de papeles: como el medio ambiente pueda impactar negativamente zonas desarrolladas turísticamente como los caribes mexicanos: Quintana Roo.

El *Sargassum*, comúnmente sargazo, es un género de alga de color marrón o verde oscuro que flota por vesículas redondas y rellenas de gas.

Este tipo de macroalga causó la floración más grande del mundo y se extendió tanto que es posible verla mediante un satélite de la NASA. La zona cubierta de sargazo florecido se extiende desde África Occidental hasta el Golfo de México. El primero que describió este tipo de macroalga fue Cristobál Colón en el siglo XV pero desde 2011 circa los mantos de sargazo crecieron de proporción hasta alcanzar los 8850 km.

En este trabajo voy a analizar los porqués y como se volvió en un manto kilométrico en los últimos años, además de los problemas que causa esta floración incontrolada.

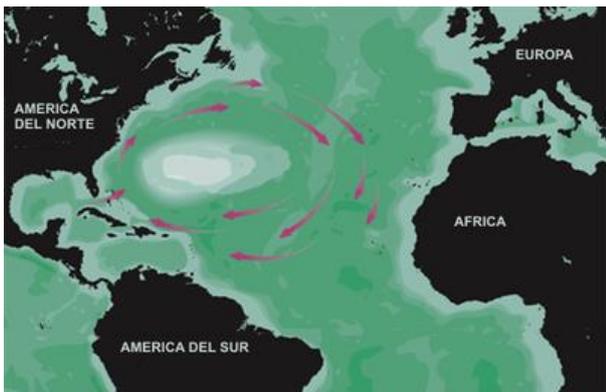
## Un crecimiento sin control:

El sargazo es una macroalga que vive en los fondos rocosos de las áreas tropicales del mundo, hasta los 40 metros de profundidad y puede medir un metro. Algunas especies tienen vesículas llenas de gas para mantenerse a flote y promover la fotosíntesis. Muchas tienen texturas duras entrelazadas y con cuerpos robustos, pero flexibles, las ayudan a sobrevivir a corrientes fuertes.

Normalmente, el sargazo es muy útil en dosis dispersas a la salud del océano: esta macroalga, generalmente nutre y proporciona hábitat para peces, aves, tortugas y cangrejos y produce oxígeno mediante la fotosíntesis como otras plantas.

En los últimos años es evidente el impacto del sargazo, que convirtió las playas de arena en playas de sargazo, que muy pronto huele como azufre y emite gases que pueden dañar la población, causa problemas a los arrecifes de coral, como, una vez muerta se hunde y puede sofocar corales y pastos marinos, y también a las especies marinas que pueden tener dificultades a moverse y respirar con estas grandes cantidades.

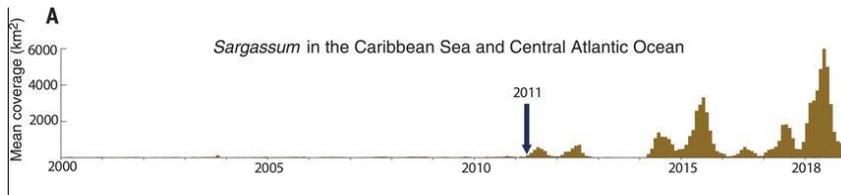
De esta planta nace el nombre de Mar de los Sargazos, una zona del Océano Atlántico definida por características biológicas y físicas con superficie variable se coloca entre los cuatro continentes de Europa, África, Norte y



Sur América. Este Mar está rodeado por corrientes marinas: se sitúan al oeste la Corriente del Golfo, al norte la corriente del Atlántico Norte, al este la corriente de las Islas Canarias y al sur la corriente Ecuatorial del Norte. Las corrientes crean un movimiento circular, al centro de este movimiento se coloca, de efecto, el Mar de los

Sargazos, una zona de aguas calmas en la cual se sitúan las mayores cantidades de sargazo, una de las únicas formas de vida biológica.

Esta zona también fue descubierta y nombrada por Colón, pero como ya hemos dicho, la cantidad de sargazo aumentó inmensamente en los últimos años floreciendo de manera descontrolada. La revista Science estudió el crecimiento de esta alga desde 2011 hasta 2018 en el periodo de Julio.

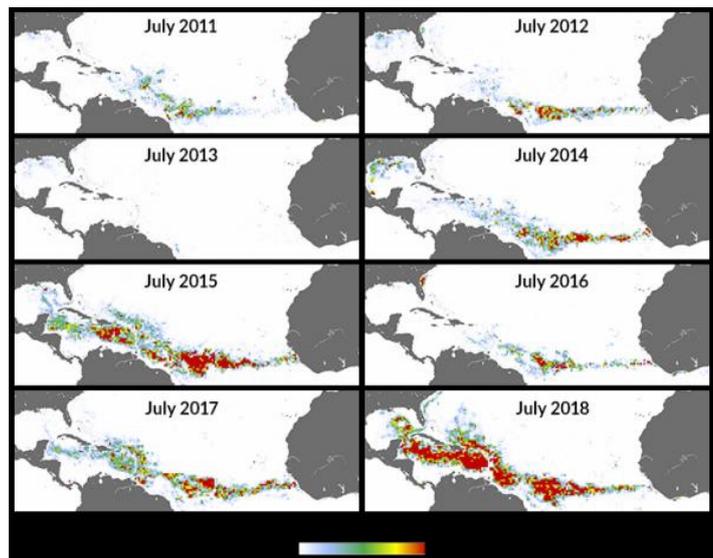


En las imágenes es bien evidente como el sargazo aumentó drásticamente en Océano Atlántico y

Mar del Caribe sobre todo en 2018, cuando estos estudios acabaron, alcanzando 20 millones de toneladas.

Lo que causó el crecimiento en 2011 fue la unión del reciclo de los nutrientes de los años pasados con los del mismo año, que crearon las condiciones perfectas para el comienzo de esta floración masiva.

Como es bien evidente en las imágenes, en 2013 el aumento de esta alga se paró para seguir otra vez en 2014: esto pasó porque en 2012 la cantidad de semillas se redujo, la temperatura de la superficie marina estaba en su momento de crecida y las sustancias nutritivas eran escasas.



De estos estudios, las motivaciones de esta crecida descontrolada: las principales causas parecen ser el aumento de las temperaturas del mar causadas a su vez por el agujero de ozono y el enriquecimiento de sustancias nutritivas del mar: estos nutrimentos en la zona oeste del océano Atlántico, provienen del aumento de las deforestaciones y el uso de fertilizantes, principalmente en Brasil, además del aumento de columnas hídricas de nitrógeno desde 2010 hasta 2018.

En 2019 la floración fue limitada con respecto al año pasado y hasta enero 2020 en las costas de Riviera Maya la presencia de sargazo era mínima.

El Laboratorio de Oceanografía Óptica de la University of South Florida (USF), junto a la National Aeronautics and Space Administration (NASA), en su más reciente informe señalan que “en noviembre de 2020, el importe total del Sargassum en las regiones se mantuvo estable”.

## Acciones contra el sargazo

En algunos casos, el sargazo ha impactado negativamente sobre las economías y el turismo de los países centroamericanos. Trece países centroamericanos y caribeños se reunieron en Cancún el año pasado para tratar sobre el tema del sargazo y acordaron un programa de cooperación regional para la creación de un "mecanismo de gobernanza" para la protección del medioambiente. Entre ellos, Barbados declaró emergencia nacional el año pasado debido al costo que esta alga antes saludables representa para el turismo. Los mismos representantes políticos barbadenses hablaron del reutilizo de esta alga en combustible para uso doméstico.

En junio 2019 fue el turno de Quintana Roo: el gobernador Carlos Joaquín González declaró el estado de emergencia para los municipios Lázaro Cárdenas, Isla Mujeres, Benito Juárez, Puerto Morelos, Cozumel, Solidaridad, Tulum, Felipe Carrillo Puerto, Bacalar y Othón P. Blanco. González esperaba recibir 600 millones de pesos para financiar acciones de emergencia: el fondo podía venir de locales, estado y gobiernos federales, así como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo. De hecho, este fondo fue utilizado para la construcción de una barrera flotante, instalada para prevenir la llegada del sargazo en la orilla de Playa del Carmen. La marina prometió el implemento de estos arrecifes y la construcción de cuatros barcas diseñadas específicamente para la remoción de las algas. También en 2015 se había empezado con la inversión de fondos para esta causa: el gobierno federal asignó recursos del Programa de Empleo Temporal (PET) por 12 millones de pesos y posteriormente realizó una segunda inversión por 150 millones de pesos que se canalizó nuevamente en el PET, y para apoyo de maquinaria y equipo para el retiro de sargazo.

También México como Barbados está planeando el reutilizo del sargazo: podría ser vendido, y las ganancias podrían ser utilizadas para seguir con la limpieza de las playas de esta alga. El país también considera la opción de utilizarlo como ingrediente de alimentos, aunque los expertos consideran la posible toxicidad del alga: según los estudios de la universidad de Miami y la UNAM, esta alga puede contener rastros de metales pesados. Sin embargo, el sargazo es hoy en día utilizado como base de muchos productos comunes como cosméticos, papel, agar, fertilizantes y también zapatos.

En octubre 2020 terminó la "Operación Sargazo 2020" durante la cual se recolectaron más de 17 mil toneladas de sargazo. El estado de Quintana

Roo realizó los proyectos de inversión prometidos en 2019 de que ya hemos hablado antes: en el plan participaron un total de 24 embarcaciones, seis de ellas eran *sargaceras* (o sea embarcaciones para la recolección del sargazo) de gran tamaño, mientras que 17 eran navíos menores. Además, cuatro barredoras y tractores completaron las tareas por tierra, al tiempo que una aeronave realizaba recorridos por zonas costeras. Como dijimos antes, la marina mantuvo sus promesas de instalar a mar abierto más de 4 mil metros de barreras flotantes para contener el alga e impedir que llegara a la orilla.

En 2018 el Consejo de Ministros de Belice decidió instituir un grupo de trabajo para elaborar estrategias de mitigación y medidas de adaptación para afrontar los efectos del sargazo en las cuatros destinos turísticos más importantes: San Pedro Town, Caye Caulker, Hopkins y Placencia Village. Esta comisión, llamada *Sargassum Task Force* se ocupa de recoger, contener, eliminar y sensibilizar sobre este tema.

La República Dominicana es otro ejemplo de país que tomó medidas para la resolución de este problema. Este país aprovechó de la pandemia de este año para estudiar nuevas soluciones y buscar fondos: en diciembre 2020 el presidente de la República, Luis Abinader, anunció que destinará dos millones 800 mil dólares para mitigar el sargazo y 70 millones de pesos para el rescate de 35 playas a nivel nacional.

En Cuba, el Parque Nacional Guanahacabibes, en el extremo más occidental de la isla, reporta su último arribo masivo de sargazo en las costas de la región en febrero 2019.

## El sargazo en la economía y el turismo de Quintana Roo

Como ya hemos visto, el Cinturón del Sargazo Atlántico llega hasta el Golfo de México y pasa por el Mar Caribe: una de las regiones más turística de México por sus bellezas naturales, como playas tropicales con arena blanca, mar limpio y cristalino, así como la única región de México bañada por el Mar Caribe, es Quintana Roo. En esta zona se colocan los centros turísticos más conocidos como Tulum, Cancún, Playa del Carmen y Cozumel. ¿Pero cómo impactó realmente el crecimiento del Sargazo en turismo y economía en esta zona?

Según un estudio BBVA Research el turismo en México representaba el 8.7% del Producto Interno Bruto nacional en 2018; además, el PIB turístico siempre ha crecido más que el PIB nacional.

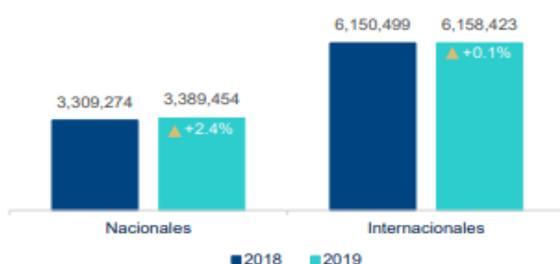
Desde cuando Quintana Roo empezó su rápido desarrollo turístico en los años Setenta, fue siempre más evidente la conexión económica entre este estado y el turismo: este lugar, de hecho, es el estado donde el turismo contribuyó más al crecimiento económico: se estima que el sector turístico explicó el 21% del crecimiento real de su PIB estatal en 2018.

Hoy en día el 49.6% del PIB de Cancún proviene del sector turismo, ocupando el primer lugar entre las 72 principales ciudades del mundo con alta dependencia al sector turístico.

Dicho esto, vamos a ver cuánto la llegada del sargazo ha impactado sobre la economía y el turismo de este estado.

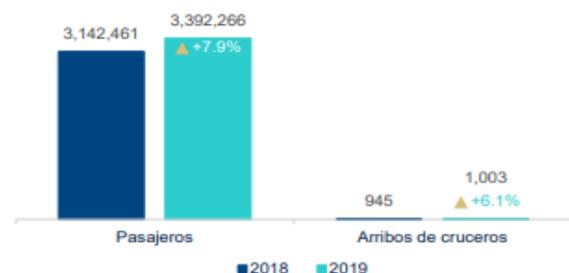
En 2019, se registró una caída de la ocupación hotelera de -5%, aunque esta caída puede ser causada por el aumento de cuartos disponibles a través de aplicaciones como Airbnb. También las llegadas de turistas no sufrieron por el aumento del sargazo en los últimos años: según los datos BBVA en 2019 Quintana Roo registró un aumento de los pasajeros aéreos nacionales del 2,4% e internacionales limitado al 0.1% y los visitantes por crucero 7.9%.

Gráfica 7. Llegada de pasajeros al aeropuerto de Cancún, Quintana Roo, por tipo de pasajero, enero a septiembre de 2018 vs. 2019



Fuente: BBVA Research a partir de datos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Aeropuertos y Servicios Auxiliares.

Gráfica 8. Arribo de cruceros y número de pasajeros al puerto de Cozumel, Quintana Roo, enero a septiembre de 2018 vs. 2019



Fuente: BBVA Research a partir de datos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Dirección General de Puertos.

## Conclusión: El nuevo normal:

La pregunta es, si no comporta daños irreparables al turismo o la economía general de Quintana Roo, el país caribeño más afectado, ¿por qué molestarse tanto?

Muchos estudios demuestran que este problema del sargazo con alta probabilidad va a ser el nuevo normal: con el aumento de las temperaturas del mar y varios tipos de contaminaciones, las temporadas de sargazo seguirán existiendo de forma variable y probablemente no volverá a los niveles precedentes a la formación del Cinturón del Sargazo. De esta manera, innumerables problemas seguirán existiendo o empeorarán. Problemas como los que ya hemos mencionado, el ahogamiento de los arrecifes y el consiguiente cambio de ecosistema, la muerte masiva de 72 especies marinas, la obstaculización de la llegada de las tortugas para anidar, por lo que en Cuba ha sido necesario abrir brechas de unos dos metros de ancho a los "muros" del alga invasora, para que los animales puedan entrar a depositar sus huevos y volver a salir, la pérdida de color azul de las aguas costeras que se tienden del marrón de las algas, la alteración de la actividad pesquera, el olor de huevos y más, en el Mar de los Sargazos siguen su degradación los plásticos, que volviéndose en microplásticos, se esconden muy fácilmente entre las grandes islas de sargazos, comida favorita de muchísimas especies marinas y aves.

Como está escrito en el decreto de 2019 en Quintana Roo, la llegada y la descomposición de grandes cantidades de sargazo debe abordarse desde una doble perspectiva: garantizar la protección del medio ambiente y por consiguiente garantizar el normal desarrollo de la salud del hombre. De esta manera, sería necesario, en la medida de lo posible, hacer mas estudios sobre esta alga, lograr prever los años con temporadas más altas y en consecuencia realizar proyectos que ayuden los países caribeños con más dificultades y por último, pero no menos importante, todo el mundo tendría que crear conciencia sobre los daños irreparables, como estos, que causan la polución al medio ambiente, y vivir en su pequeño un estilo de vida más sustentable por el ecosistema.

## Fuentes:

-Sargazo en Cancún: Todo lo que debes saber antes de tu viaje

<https://www.mexicodestinos.com/blog/sargazo-en-cancun-todo-lo-que-debes-saber-antes-de-tu-viaje/>

-Mapa - Tímido regreso del sargazo a Riviera Maya tras tres meses | Noticias de turismo REPORTUR

<https://www.reportur.com/mexico/2020/01/06/mapa-timido-regreso-del-sargazo-riviera-maya-tras-tres-meses/>

-La crescita abnorme di alghe nell'Atlantico - Focus.it

<https://www.focus.it/ambiente/ecologia/cintura-di-alghe-sargassi-attraversa-oceano-atlantico-per-9000-km>

-Sargassum - Wikipedia, la enciclopedia libre

<https://es.wikipedia.org/wiki/Sargassum>

-Descubren Gran Cinturón Atlántico de los Sargazos, la mayor floración de algas del mundo

<https://www.eluniversal.com.mx/mundo/descubren-gran-cinturon-atlantico-de-los-sargazos-la-mayor-floracion-de-algas-del-mundo>

-Il Sargasso | Sapere.it

<https://www.sapere.it/sapere/strumenti/quiz/scienze/sargasso.html?answer=2>

-L'enorme massa di alghe che attraversa l'Atlantico - Il Post

<https://www.ilpost.it/2019/07/14/grande-fascia-del-sargasso-oceano-atlantico/>

-El riesgo del sargazo para la economía y turismo de Quintana Roo y México

[https://www.bbvaesearch.com/wp-content/uploads/2020/02/Riesgo\\_Sargazo\\_Big\\_Data.pdf](https://www.bbvaesearch.com/wp-content/uploads/2020/02/Riesgo_Sargazo_Big_Data.pdf)

-The great Atlantic Sargassum belt | Science

<https://science.sciencemag.org/content/365/6448/83>

-Sargasso Sea - Wikipedia

[https://en.wikipedia.org/wiki/Sargasso\\_Sea](https://en.wikipedia.org/wiki/Sargasso_Sea)

-Sargassum: A National Emergency & Energy Source | GIS

<https://gisbarbados.gov.bb/blog/sargassum-a-national-emergency-energy-source/>

-Caribbean country declares sargassum a national emergency – The Yucatan Times  
<https://www.theyucantimes.com/2019/07/caribbean-country-declares-sargassum-a-national-emergency/>

-State declares emergency over sargassum, citing 'imminent disaster'

<https://mexiconewsdaily.com/news/state-declares-emergency-over-sargassum-citing-imminent-disaster/>

-Sargassum Situation Spurs State of Emergency in Quintana Roo | Best Travel Tale

<https://besttraveltale.com/travel/sargassum-situation-spurs-state-of-emergency-in-quintana-roo/>

-Declaran emergencia por sargazo en Quintana Roo — Noticias en la Mira con Lourdes Mendoza

<https://noticiasenlamira.com/estados/declaran-emergencia-por-sargazo-en-quintana-roo/#:~:text=El%20gobierno%20de%20Quintana%20Roo%20emiti%C3%B3%20una%20declaratoria,Felipe%20Carrillo%20Puerto,%20Bacalar%20y%20Oth%C3%B3n%20P.%20Blanco.>

-Declara gobierno local emergencia por sargazo

<https://www.eluniversal.com.mx/estados/declara-gobierno-local-emergencia-por-sargazo>

-El sargazo, un gran desafío para la recuperación del turismo dominicano Noticias de turismo - arecoa.com

<https://www.arecoa.com/destinos/2020/12/18/sargazo-gran-desafio-la-recuperacion-del-turismo-dominicano/>

-Cuba también sufre 'invasión' de sargazo | Excélsior

<https://www.excelsior.com.mx/global/cuba-tambien-sufre-invasion-de-sargazo/1332596>

-El sargazo ya está en Cuba | Perspectivas

<https://perspectivas.mx/el-sargazo-ya-esta-en-cuba/>

-Terminó la “Operación Sargazo 2020” en Quintana Roo: se recolectaron más de 17 mil toneladas - Infobae

<https://www.infobae.com/america/mexico/2020/10/25/termino-la-operacion-sargazo-2020-en-quintana-roo-se-recolectaron-mas-de-17-mil-toneladas/>

-¿Por qué el sargazo sí es un problema?

<https://politica.expansion.mx/estados/2019/06/25/por-que-el-sargazo-si-es-un-problema>