

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"



PRESENCIA DE SARGAZO EN EL CARIBE MEXICANO

DRA. NORMA PATRICIA MUÑOZ SEVILLA

CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

23/11/2015

INVASIÓN DE SARGAZO EN PLAYAS DE CANCÚN AHUYENTA AL TURISMO

La Jornada

Domingo 26 de julio de 2015, p. 23



Decenas de toneladas de algas marinas se acumulan en las playas de Cancún, Quintana Roo, lo que ha provocado naja afluencia de turistas en restaurantes y hoteles

La descomunal cantidad de sargazo que se acumula en las principales playas de la entidad han provocado falta de turismo, reservaciones canceladas, poca demanda de paseos náuticos y bajas ventas en los restaurantes, en algunos casos hasta de 40 por ciento, según empleados de esos comercios.

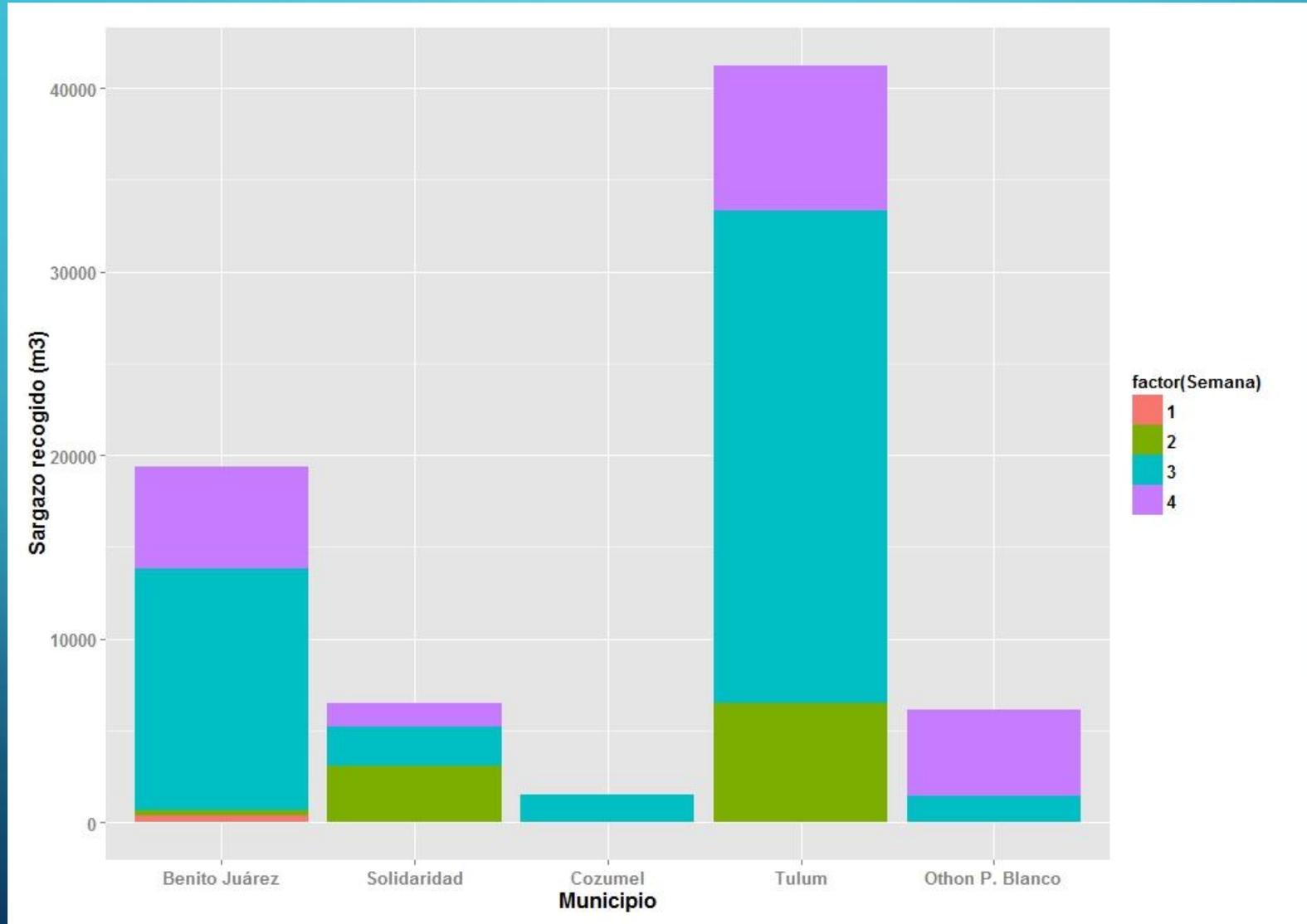
Además del exceso de algas, el mal olor es insoportable para los pocos turistas que deambulan por las playas con la nariz cubierta con la mano, situaciones que son plasmadas de manera negativa en las calificaciones y opiniones de los turistas en las redes sociales.

El gobernador Roberto Borge Angulo dijo que los 12 millones de pesos liberados el jueves por la Federación para limpiar playas son insuficientes. Nuestro estimado es de 60 millones, y solicitaremos más porque únicamente alcanzan (los recursos entregados) para Puerto Morelos, pues la cantidad de sargazo es descomunal.

INTRODUCCIÓN

- En 2015, se han presentado arribazones masivas y atípicas de sargazo en las playas del Mar Caribe y, en menor medida, del Golfo de México.





INTRODUCCIÓN

Dos especies de Sargazo en el Caribe mexicano:

- *Sargassum natans*, izquierda
- *Sargassum fluitans*, a la derecha

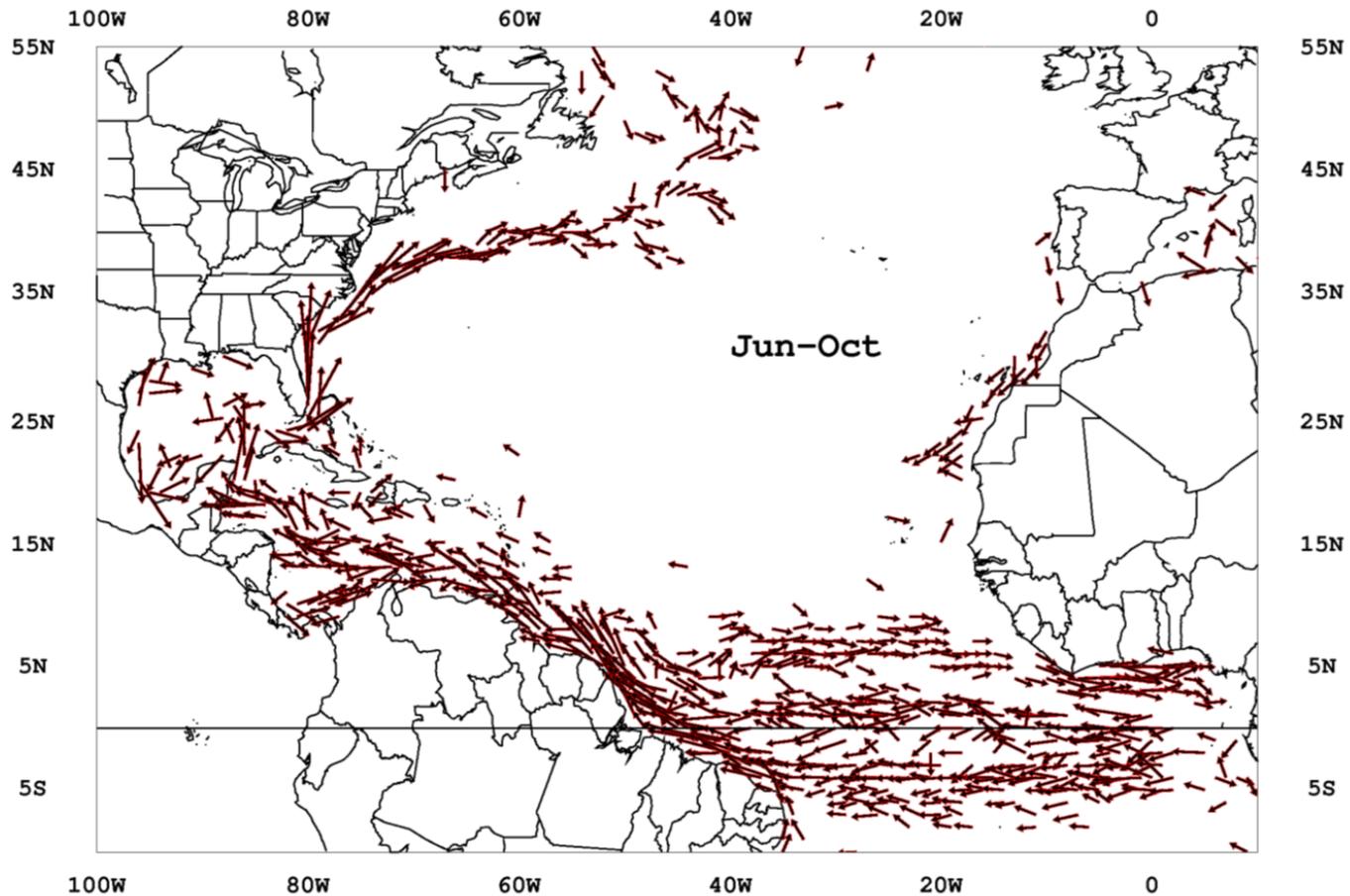


ANTECEDENTES

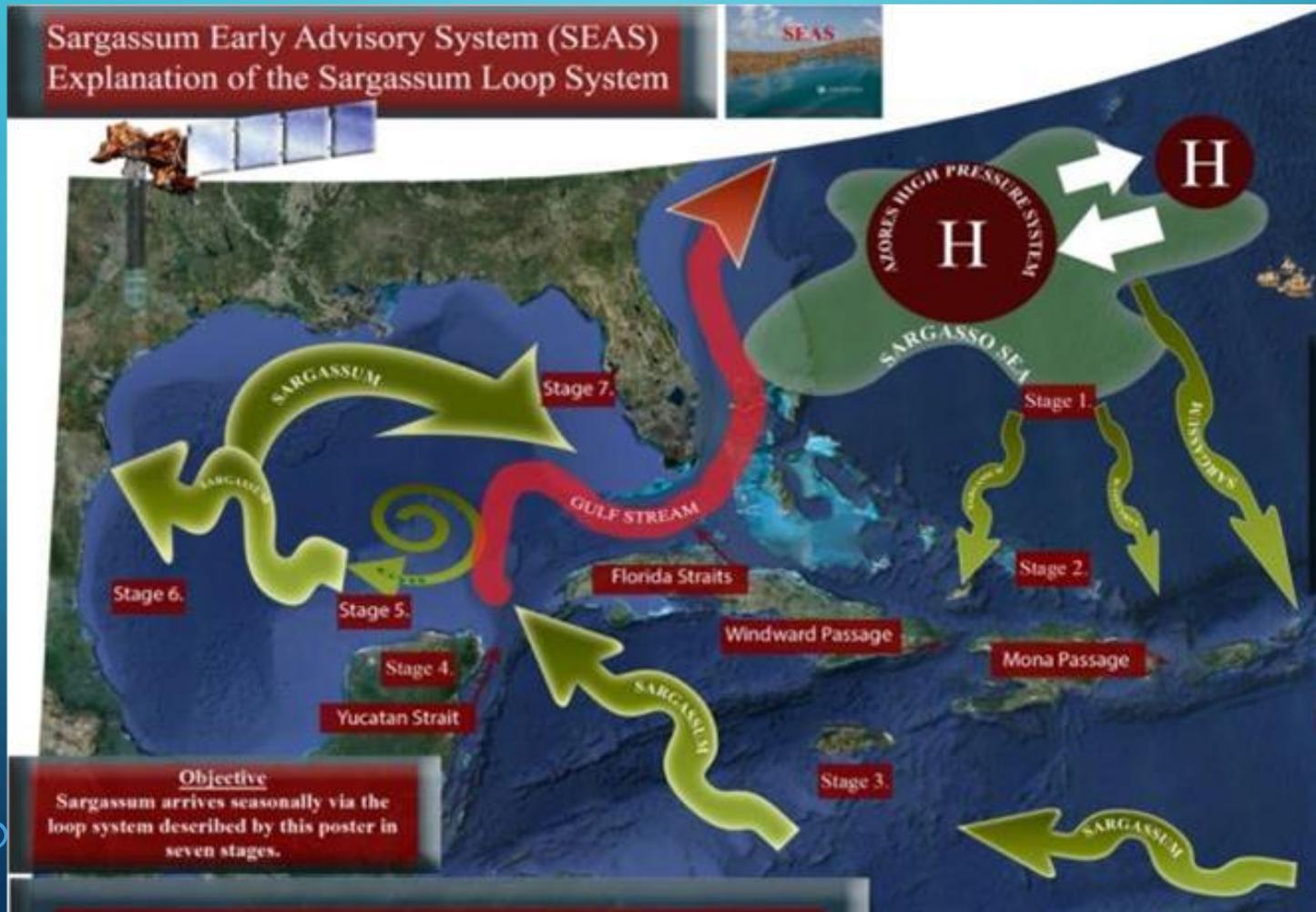
El arribo de Sargazo es:

- un fenómeno natural originado por el desprendimiento de agregaciones del Mar de los Sargazos,
- Favorecido por el aumento de los nutrientes en el mar, el cambio climático y las variaciones meteorológicas y oceanográficas (e.g. cambio en las corrientes marinas).

ANTECEDENTES



ANTECEDENTES



ANTECEDENTES

- ¿Por qué tanto?
- ¿Por qué ahora?

ESTADO DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

- Posiblemente se originó en la costa Atlántica de Sudamérica, igual a como ocurrió en el año 2011 cuando toneladas de Sargazo pelágico llegaron a varias islas en la parte Este del Caribe (desde Trinidad hasta la República Dominicana) y a la costa Oeste de África (desde Sierra Leona hasta Ghana).
- Posiblemente este crecimiento desmedido se deba a un aporte de nutrientes elevado, que podrían haber llegado a la costa frente a Brasil a través de ríos, de surgencias marinas, o en el polvo proveniente del desierto de África, que puede atravesar el Atlántico.

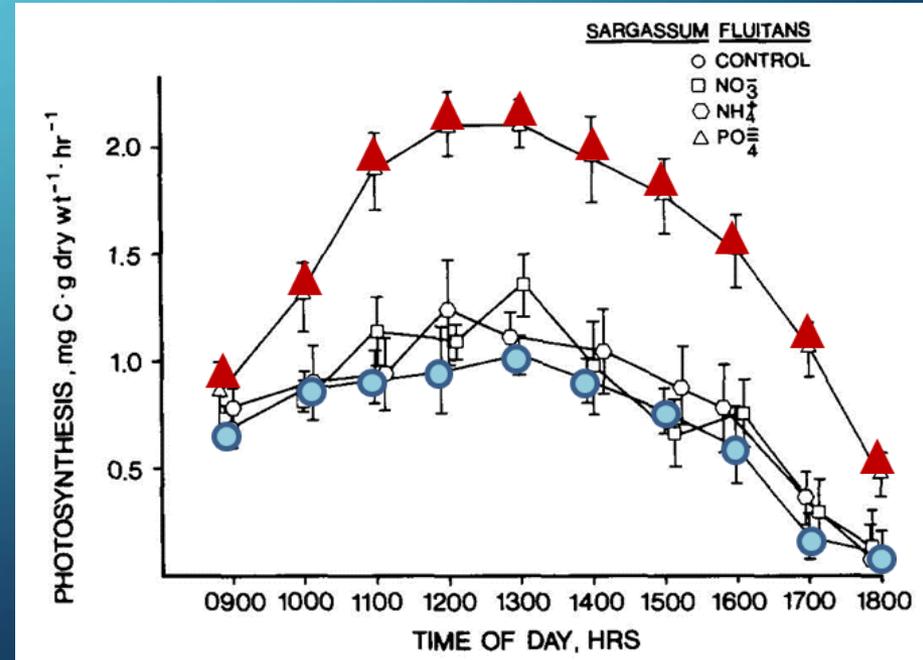
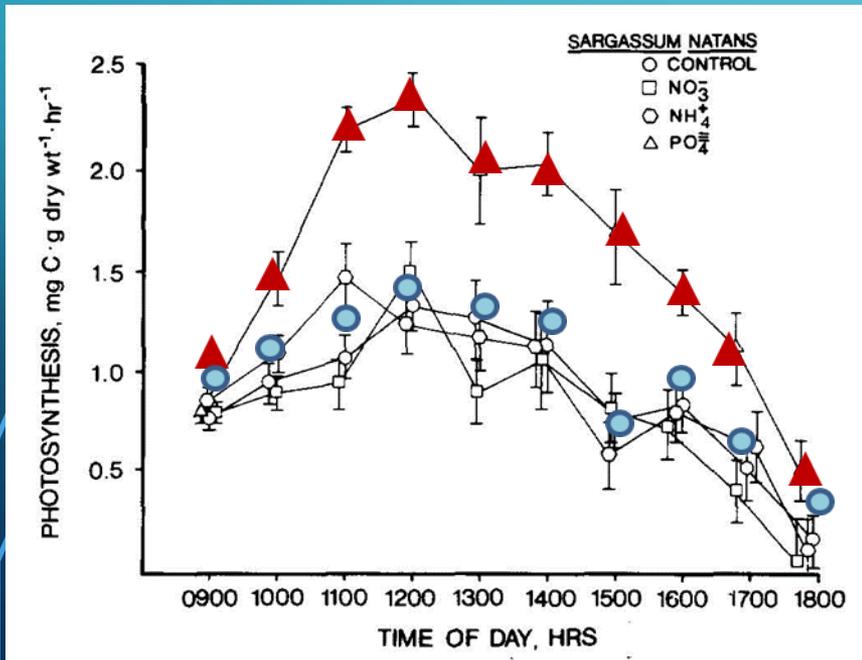
ESTADO DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

- Existe una relación directa entre la fotosíntesis (crecimiento) y los nutrientes disponibles (Lapointe, 1986)

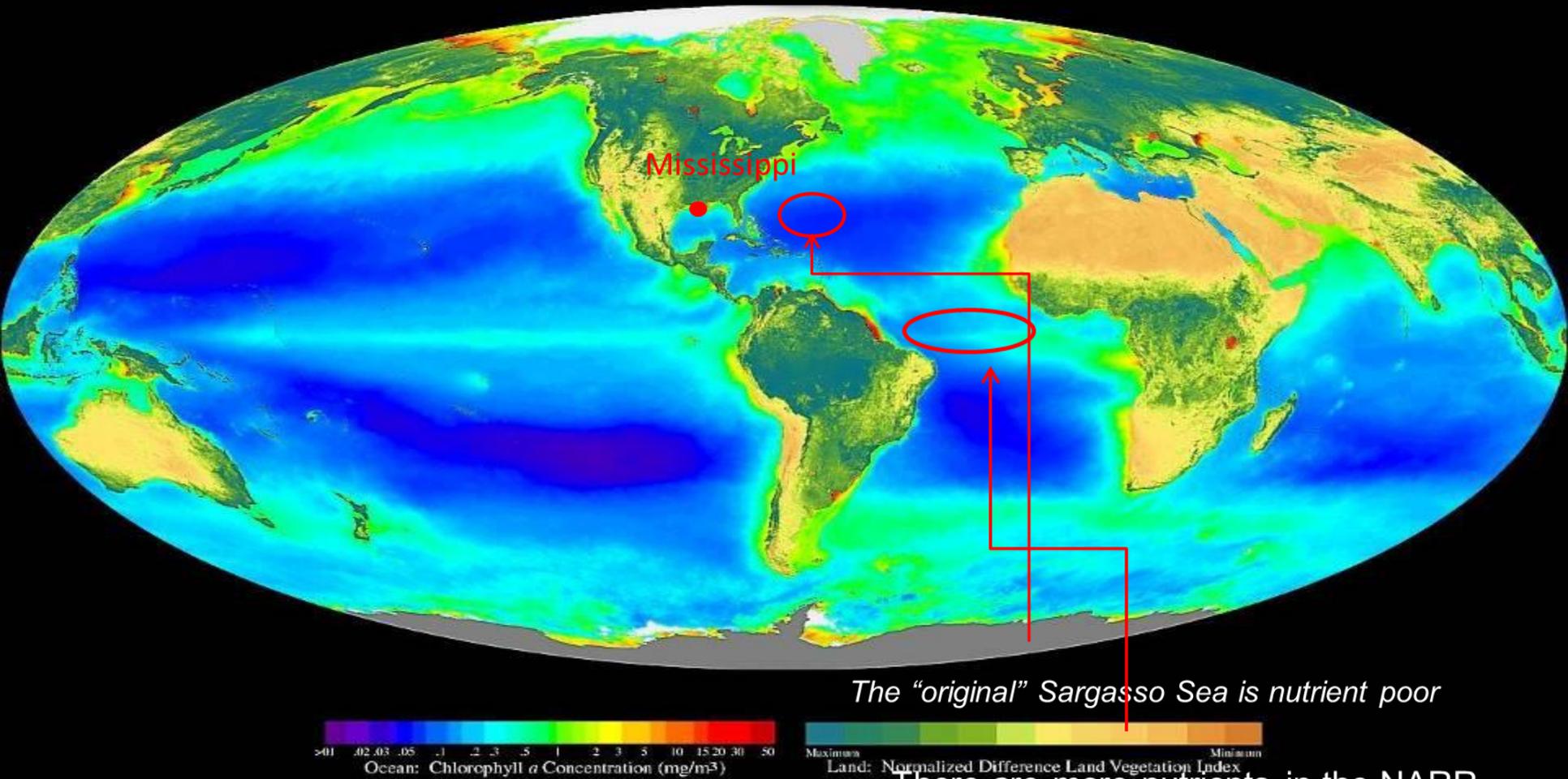
Sargassum natans

Sargassum fluitans

(especies dominantes del mar de Sargazo original) (especies dominantes de los arribos masivos)



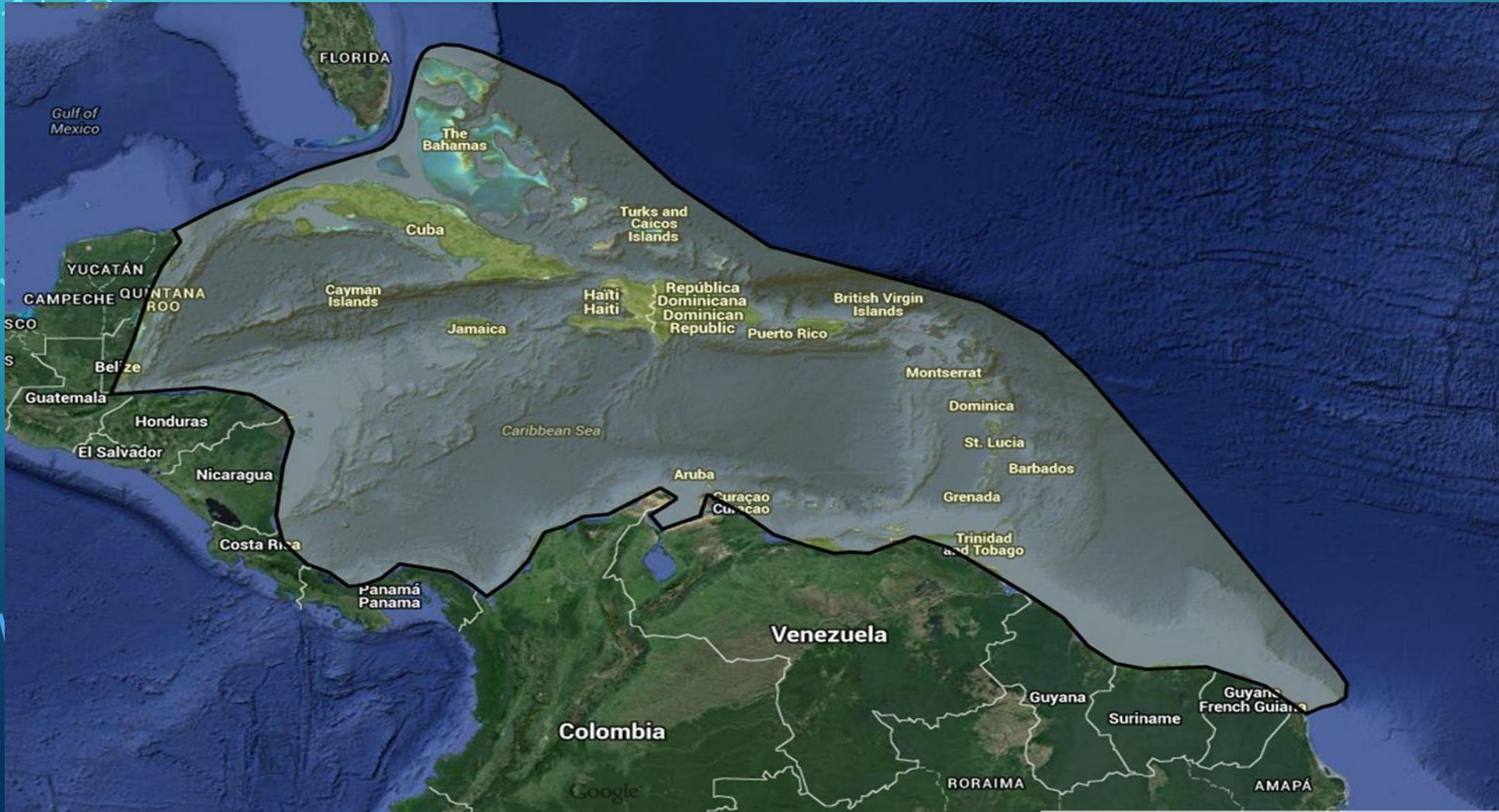
ESTADO DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO



The "original" Sargasso Sea is nutrient poor

There are more nutrients in the NARR

ZONA AFECTADA



IMPACTOS

- Acumulación masiva de algas en línea de marea
- Muerte de especies (peces, corales, etc.)
- H₂S (olor y los riesgos potenciales para la salud)
- Interfiere con la anidación de las tortugas y eclosión de los huevos
- Erosión de las playas (derivado de su recolección)

IMPACTOS



RESPUESTA DEL GOBIERNO FEDERAL

El Gobierno Federal, a través de la SEMARNAT, aprobó un techo presupuestal de hasta 150 millones de pesos (10 millones USD):

- Primera etapa (emergente): Programa de Empleo Temporal (15 millones) y Renta de maquinaria (12 millones)
- Segunda etapa: Adquisición de maquinaria (65 millones)
- Tercera etapa: Consolidación de proyectos

Hasta el día de hoy, se ejercieron 27 millones en la primera etapa...

ZONAS DE ATENCIÓN PRIORITARIA

 Centros de disposición adecuada del sargazo

ANP:

- APFF Yum Balam
- PN Isla Contoy
- PN Punta Cancún
- PN Arrecifes de Puerto Morelos
- PN Arrecifes de Cozumel
- PN Tulum
- RB Sian Ka'an
- PN Arrecifes de Xcalak

1. Cancún 23 km

3. Playa del Carmen
14 km

4. Akumal 4 km

5. Tulum 2.5 km

9. Holbox 4 km

6. Isla Mujeres 15.6 km

2. Corredor Riviera Maya 76.4 km

7. Cozumel 24.5 km

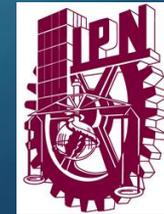
8. Majahual - XCALAK 16.5 km



RESPUESTA DEL GOBIERNO FEDERAL

Creación de un grupo técnico-científico para:

- Realizar proyectos de investigación a mediano y largo plazo con el fin de crear un plan de acción y estrategias destinadas a conocer el origen del problema, su impacto ecológico y biológico, su periodicidad así como la determinación de las áreas de posible afectación y el aprovechamiento del sargazo.



RESPUESTA DEL GOBIERNO FEDERAL

El GTC, con el fin de avanzar en temas específicos y líneas de acción a mediano y largo plazo, determinó la formación de 4 subgrupos de trabajo:

- Remoción
- Disposición, manejo y uso del sargazo
- Conocimiento
- Comunicación

¿APROVECHAMIENTO DEL SARGAZO?



Olmix nace en Bretaña, Francia, del deseo de encontrar alternativas naturales a los aditivos utilizados en la agricultura y se ha convertido hoy en uno de los grandes especialistas mundiales de la química verde.

- Ha participado durante más de 15 años en la recuperación de las algas y su filosofía se basa más que nunca en la convicción de que representan el nuevo “oro verde”.
- Ofrece soluciones naturales elaboradas a base de oligoelementos, arcillas y algas (rojas, marrones y verdes) y ofrece una nueva visión de los aditivos basada en una tecnología revolucionaria con fuertes perspectivas de desarrollo económico y respetuosa con el medioambiente.
- Los productos del grupo están dirigidos principalmente a los mercados de la Nutrición y Salud, Animal y Vegetal, aunque también a la industria (cosmética, materiales, cemento...).

¿APROVECHAMIENTO DEL SARGAZO?



<https://www.youtube.com/watch?v=Vujeef7piTg>

<https://www.youtube.com/watch?v=t07EKe-Py20>

CONCLUSIONES

Hay iniciativas nacionales para mitigar la llegada de *Sargassum*

Sin embargo, las causas y los efectos de este fenómeno trascienden las fronteras locales y requieren un enfoque regional coordinado

Las organizaciones regionales (LME) pueden desempeñar un papel interesante y coordinado, y facilitar la búsqueda de la financiación de proyectos científicos

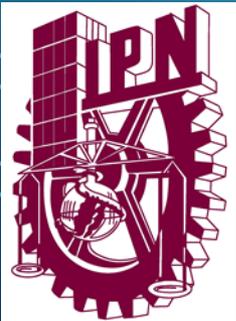
REFERENCIAS

La presente información fue recopilada a partir de los trabajos presentados durante el evento “Latin American and Caribbean Large Marine Ecosystems”, organizado por el Instituto Politécnico Nacional y realizado los días 7 y 8 de septiembre de 2015 en Cancún, México.

Las presentaciones pueden ser consultadas en la página siguiente:

www.ciiemad.ipn.mx/LMEs

Gracias por su atención



Dra. Norma Patricia Muñoz Sevilla

npmsevilla@gmail.com

Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo
Instituto Politécnico Nacional

23/11/2015

