



Distr. LIMITADA

UNEP(DEPI)/CAR WG.45/INF.26  
7 de abril de 2025

Original: INGLÉS

---

Undécima Reunión del Comité Asesor Científico y Técnico (STAC) del Protocolo Relativo a las Áreas y Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas (SPA W) en la Región del Gran Caribe

Ciudad de Panamá, Panamá  
Del 30 de junio al 3 de julio de 2025

**Necesidades de las Partes Contratantes relacionadas con la gestión de la afluencia de Sargazo y cómo dicha afluencia puede afectar a la aplicación de las obligaciones contraídas en virtud del Protocolo SPA W y el Convenio de Cartagena, así como del Protocolo LBS-  
Análisis de la Encuesta**

INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO DE SPA W SOBRE EL SARGAZO

*Esta reunión se convoca de manera híbrida. Se ruega a los delegados que accedan a todos los documentos de la reunión por vía electrónica para descargarlos cuando sea necesario.*

## Grupo de Trabajo de SPAW sobre el Sargazo

### - Informe de la Encuesta -



#### Contenido del Informe de la Encuesta:

- A. Información General
- B. Necesidades de los Países relacionadas con la gestión de la afluencia de Sargazo
- C. Pertinencia para el Protocolo SPAW
- D. Pertinencia para el Protocolo LBS
- E. Pertinencia para el Convenio de Cartagena
- F. Conclusión



#### A. Información general: Contexto de la encuesta

En 2018, en respuesta al reconocimiento de que el sargazo pelágico en el Atlántico Norte Tropical y el Mar Caribe se había convertido en una amenaza emergente que necesitaba atención urgente, el Programa Ambiental del Caribe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA-CEP) realizó una encuesta entre los Puntos Focales Nacionales del PNUMA-CEP de los estados miembros para comprender mejor el estado y las necesidades de la Región del Gran Caribe. Los resultados de esta primera encuesta se presentaron en un Libro Blanco sobre el Sargazo 'Brote de Sargazo en el Caribe: Desafíos, Oportunidades y Situación Regional' en la 8ª Reunión del Comité Asesor Científico y Técnico (STAC) del Protocolo Relativo a las Áreas y Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas (SPAW) en la Región del Gran Caribe (UNEP 2018).

La encuesta, que se llevó a cabo entre junio y agosto de 2024, sobre el **impacto de la inundación de sargazo<sup>1</sup> en la biodiversidad y el Convenio de Cartagena<sup>2</sup>** se suma a la información recopilada en 2018 y la actualiza, centrándose en las necesidades de los miembros

<sup>1</sup> Mientras que SPAW STAC10 utilizó el término "afluencia de sargazo", SPAW COP12 e IGM20/COP17 utilizaron "inundación de sargazo". Esta encuesta utiliza "inundación de sargazo" para mantener la coherencia con SPAW COP12 e IGM20/COP17.

<sup>2</sup> Tabla de las Partes Contratantes del Convenio de Cartagena; Protocolo SPAW y LBS en el Apéndice 1

con respecto a la aplicación del Convenio de Cartagena y sus protocolos ante la continua amenaza del sargazo (Apéndice 2).

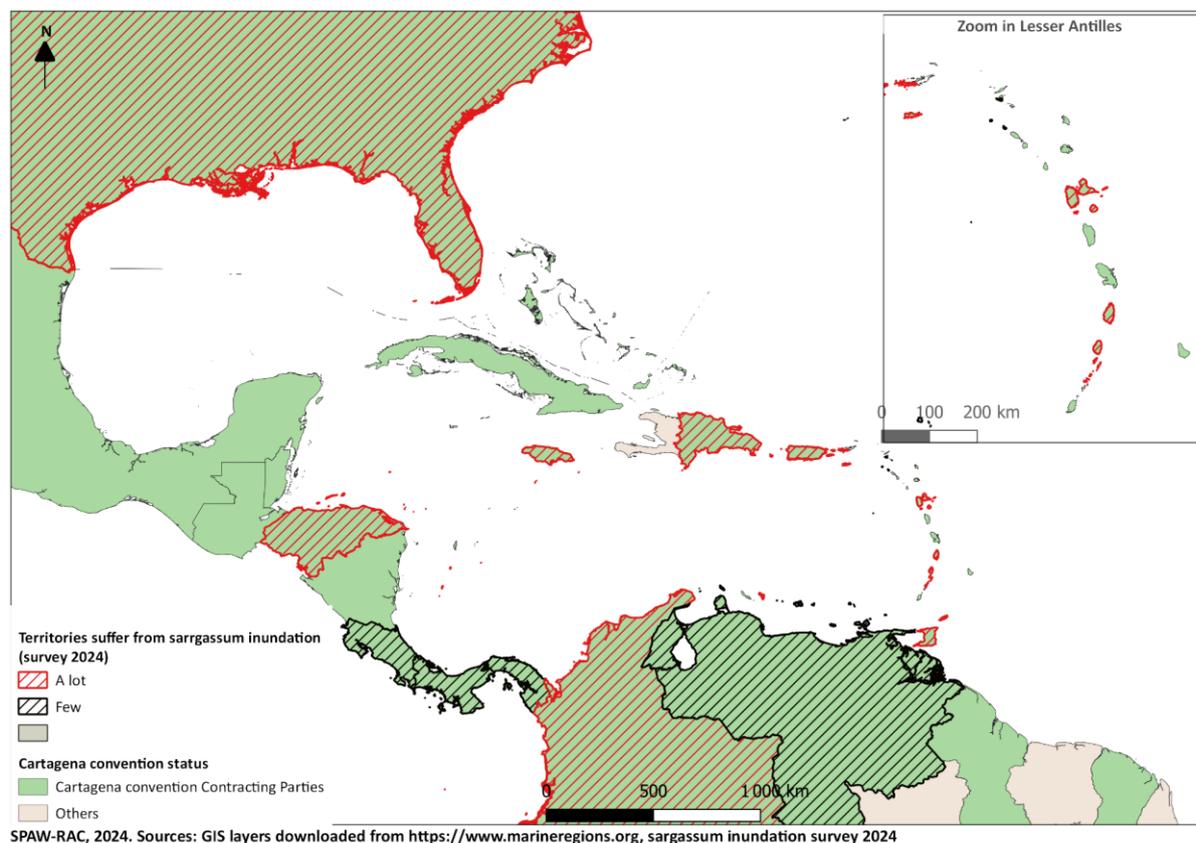
Esta encuesta se envió a los contactos de los Puntos Focales Nacionales en todos los países que son Partes del **Convenio de Cartagena**, el Protocolo relativo a las Áreas y Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas (**Protocolo SPAW**) y/o el Protocolo relativo a la Contaminación Procedente de Fuentes y Actividades Terrestres (**Protocolo LBS**). La intención era permitir que el Grupo de Trabajo de SPAW sobre el Sargazo, con contribuciones de expertos del Protocolo LBS, actualizara y priorizara el plan de acción propuesto para su consideración por **SPAW STAC11 y SPAW COP13**. A continuación, el plan de acción se presentará a la Conferencia de las Partes del Convenio de Cartagena (COP18) para su decisión. El cuestionario también tiene como objetivo permitir que el Grupo de Trabajo de Sargazo SPAW, con contribuciones de expertos del Protocolo LBS, elabore un informe sobre la gestión del sargazo con información de [país mencionado pero personalmente anónimo] de las respuestas a la encuesta. Esta encuesta se llevó a cabo de conformidad con la recomendación de la COP12 del protocolo SPAW: "El Grupo de Trabajo sobre el Sargazo [debería] encuestar a las Partes Contratantes sobre sus necesidades relacionadas con la gestión de la afluencia de sargazo y cómo dicha afluencia puede afectar a la aplicación de las obligaciones contraídas en virtud del Protocolo SPAW y el Convenio de Cartagena, así como del Protocolo LBS, según proceda".

Elaborado por los expertos del Grupo de Trabajo sobre el Sargazo (GT) con la asistencia de los miembros del grupo de trabajo SPAW-RAC y LBS, el cuestionario se tradujo al inglés, francés y español y se envió a finales de junio de 2024 a las partes interesadas a través de la secretaría del PNUMA-CEP. Tras varios recordatorios, en julio y agosto de 2024, 13 Partes Contratantes presentaron respuestas a la encuesta (11 Partes en el Protocolo SPAW y 10 Partes en el Protocolo LBS).

El Grupo de Trabajo sobre el Sargazo encontró dificultades para combinar el marco político al que está sujeto el protocolo SPAW con las diversas situaciones de países ubicados geográficamente a miles de kilómetros de distancia, además de diversos grados de inundación de sargazo dependiendo de la ubicación de un país. Como resultado, se decidió que el análisis debía realizarse a la escala territorial más pequeña posible, creando una diferencia de escala en función de la disponibilidad de respuestas (por ejemplo, las respuestas de Aruba, Bonaire, San Eustaquio, Sint Maarten y Saba se consideraron de forma independiente, aunque reconociendo que representan al Reino de los Países Bajos).

### **A. Información general**

Un total de 17 encuestados (territorios y países), incluidos 13 de las 26 Partes Contratantes del Convenio de Cartagena, respondieron a la encuesta: Costa Rica, República Dominicana, Reino de los Países Bajos (Aruba, Bonaire, Saba, San Eustaquio, Sint Maarten), Trinidad y Tobago, Francia (Guadalupe), Panamá, Honduras, Colombia (San Andrés), EE.UU., Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Jamaica y Venezuela. Este informe refleja la situación reportada por estos países participantes, que representan a la mitad de los estados miembros del Convenio de Cartagena.



*Figura 1. Mapa del Caribe que muestra a las Partes Contratantes del Convenio de Cartagena y el grado en que informaron haber sufrido inundaciones de sargazo (Pregunta B.1)*

En primer lugar, se preguntó a los encuestados sobre el grado en que su territorio se ve afectado por las inundaciones de sargazo. En total, 10 territorios indicaron que "sufren mucho", mientras que 7 informaron que "sufren poco" (Figura 1).

Entre las Partes Contratantes que respondieron e informaron de que su país se había visto gravemente afectado, también informaron de perturbaciones en el turismo y de importantes repercusiones en la calidad de vida de los residentes (por ejemplo, contaminación, olores desagradables, repercusiones en la economía). Por el contrario, las Partes Contratantes con acumulaciones menos frecuentes han informado de escasos efectos.

Cabe destacar que no todas las costas siempre se ven afectadas; los países generalmente informan de las inundaciones más significativas en las costas de barlovento expuestas. Por ejemplo, en América Central, algunas playas, especialmente entre Punta Cana y Manzanillo en Costa Rica, han sufrido fuertes acumulaciones de sargazo con altos costos de limpieza. Aquí, las comunidades locales, en colaboración con investigadores universitarios y gobiernos, han organizado esfuerzos de limpieza. En Honduras, las Islas de la Bahía se han visto especialmente afectadas por las inundaciones de sargazo. En América del Sur, Colombia informa que el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina se han visto particularmente afectados por el sargazo.

En las Antillas Neerlandesas, Bonaire informa que los eventos de sargazo han impactado severamente el este de la isla, agotando el oxígeno y amenazando los ecosistemas marinos cercanos a la costa, incluidos los manglares. Se informó que los costos del equipo de limpieza se acercaban al millón de dólares, con costos recurrentes de alrededor de 200.000 dólares por año.

En las Antillas Menores, en el Caribe Oriental, la isla de San Eustaquio informó que el sargazo afecta principalmente a la costa este, sin afectar significativamente las actividades humanas, y no conduce a limpiezas periódicas. En Santa Lucía, toda la costa oriental se ve afectada y la limpieza de playas en 2018 costó aproximadamente 711.000 dólares. En Trinidad y Tobago no hay un presupuesto dedicado a la limpieza del sargazo, aunque se han realizado intervenciones en la isla de Tobago a un costo reportado en algunos años de hasta 250.000 dólares. En Guadalupe, las zonas más afectadas son Capesterre en la isla de Marie-Galante, la costa oriental de Grande Terre y la isla de la Désirade. Se han puesto en marcha proyectos para cartografiar las zonas afectadas y mitigar los impactos sobre el turismo y el medio ambiente, en particular en Capesterre y Désirade.

En las Antillas Mayores, en el Caribe norte, República Dominicana informó que la provincia más oriental es la más afectada, especialmente la región de Bávaro y Punta Cana, y que los costos anuales de limpieza fueron de alrededor de 600.000 dólares. Los EE.UU. informó de importantes inundaciones de sargazo y de costos de limpieza. Por ejemplo, las Islas Vírgenes de EE. UU. gastan aproximadamente 25,000 dólares por día durante tales eventos. El Condado de Miami-Dade, en Florida, destina aproximadamente 3,9 millones de dólares al año a la limpieza del sargazo, y la ciudad de Fort Lauderdale presupuesta aproximadamente 380.000 dólares al año para la limpieza de las playas y el compostaje del sargazo.

En general, las inundaciones de sargazo continúan afectando las costas del Caribe, dañando potencialmente los ecosistemas marinos e impactando negativamente las actividades y la salud de los turistas y residentes locales. Las pilas de sargazo varado y la mala calidad del aire asociada con la descomposición del sargazo han provocado el cierre de playas en varios territorios y costos significativos de limpieza estimados en más de 100 millones de dólares anuales en todo el Caribe.

## **B. Necesidades de las Partes Contratantes en relación con la gestión de las inundaciones de sargazo**

A fin de comenzar a evaluar las necesidades de las Partes Contratantes, se preguntó a los encuestados cuál era su situación actual con respecto a las actividades de gestión específicas del sargazo en su país y cuáles eran las necesidades percibidas a este respecto. Las respuestas se presentan en las siguientes secciones

## 1- Plan de gestión

Las respuestas sobre la existencia y efectividad de un plan de manejo de sargazo se resumen en la Tabla 1.

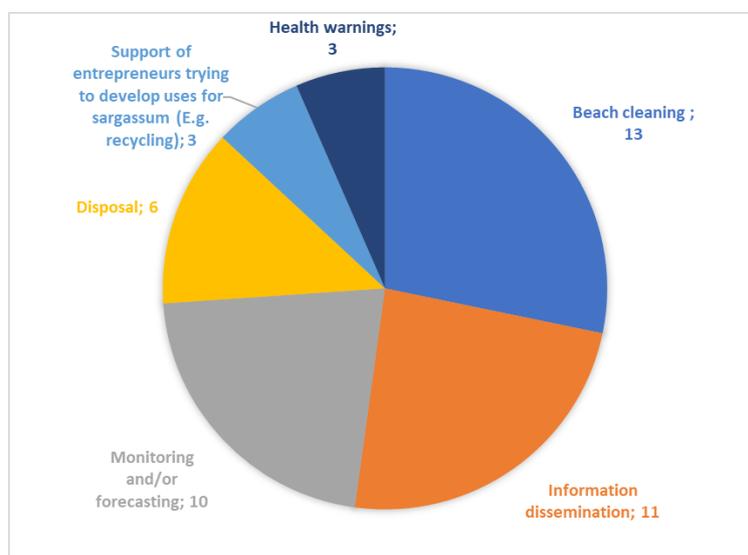
*Tabla 1. Resumen de las respuestas por territorio a las preguntas de la encuesta relacionadas con la existencia y efectividad percibida de un plan de gestión de sargazo, mostrando detalles de las actividades (temas) cubiertas por la acción de gestión (Pregunta B.2)*

Respondents	management plan in place	Management plan interests	sargassum mangement plan*	documents available for sharing
Costa Rica	No			
Dominican Republic	In progress	Monitoring and forecasting, beach cleaning, disposal, information	5	
Aruba	Yes	Monitoring and forecasting, beach cleaning, health warnings, information	2	In Dutch, can be send on request
Bonaire	Yes	Monitoring and forecasting, beach cleaning, disposal, health warnings, information	7	Sargassum Response Plan, can be send on request
Saba	No			
Sint Eustatius	No			
Sint Maarten	No	Beach cleaning and Disposal	3	
Trinidad and Tobago	In progress	Monitoring and forecasting, beach cleaning, disposal, Support of entrepreneurs trying to develop uses for sargassum , information	5	National Sargassum National Task Force to oversee coordination and manage response
France	Yes	Monitoring and forecasting, beach cleaning, health warnings, information	4	<a href="https://www.guadeloupe.developpement-durable.gouv.fr/en-guadeloupe-r1262.html">https://www.guadeloupe.developpement-durable.gouv.fr/en-guadeloupe-r1262.html</a> and <a href="https://www.guadeloupe.developpement-durable.gouv.fr/plan-departemental-de-lutte-contre-les-echouages-a3160.html">https://www.guadeloupe.developpement-durable.gouv.fr/plan-departemental-de-lutte-contre-les-echouages-a3160.html</a>
Panama	No			
Honduras	No	beach cleaning		<a href="https://infoinundaciones.com/recursos/item/informe-nacional-honduras/">https://infoinundaciones.com/recursos/item/informe-nacional-honduras/</a>
Colombia	I don't no	Monitoring and forecasting, beach cleaning, disposal, information	9	
USA	No	Monitoring and forecasting, beach cleaning, disposal, Support of entrepreneurs trying to develop uses for sargassum , information		<p><b>Not a national plan but some agencies and U.S. states and territories affected by SIEs have informally or formally adopted management plans or delegated their development and implementation to local governments.:</b></p> <p><b>U.S. Virgin Islands:</b> <a href="https://dpr.vi.gov/wp-content/uploads/2023/05/Sargassum-Blueprint-FINAL5.2023.pdf">https://dpr.vi.gov/wp-content/uploads/2023/05/Sargassum-Blueprint-FINAL5.2023.pdf</a>,</p> <p><b>Florida:</b> <a href="https://myfwc.com/research/about/ear/sargassum/">https://myfwc.com/research/about/ear/sargassum/</a></p> <p><a href="https://www.scienceirect.com/science/article/pii/S2667378923000470?via%3DiHub">https://www.scienceirect.com/science/article/pii/S2667378923000470?via%3DiHub</a>,</p> <p><b>Texas:</b> <a href="https://www.glo.texas.gov/coastal/protecting-coast/open-beaches">https://www.glo.texas.gov/coastal/protecting-coast/open-beaches</a></p> <p><a href="https://www.glo.texas.gov/coastal-management/forms/files/dune-protection-manual-gpb.pdf">https://www.glo.texas.gov/coastal-management/forms/files/dune-protection-manual-gpb.pdf</a>,</p> <p><b>Puerto Rico:</b> <a href="https://www.drna.pr.gov/documentos/protocolo-sargazo-drna-2023/">https://www.drna.pr.gov/documentos/protocolo-sargazo-drna-2023/</a></p> <p><i>and While the following additional resources are not management plans, they may help inform SIE management and response:</i></p> <p>-EPA webpage on Management Methods for Sargassum inundation events: <a href="https://www.epa.gov/habs/management-methods-sargassum-inundation-events-sies">https://www.epa.gov/habs/management-methods-sargassum-inundation-events-sies</a></p> <p>-NOAA and University of South Florida Sargassum Inundation Risk Maps: <a href="https://cwcgom.aoml.noaa.gov/SIR/">https://cwcgom.aoml.noaa.gov/SIR/</a></p> <p>-NOAA Fisheries Southeast Regional Office Frequently Asked Questions Regarding Annual Inundations of Sargassum in the Southeastern United</p>
Saint Lucia	Yes	Monitoring and forecasting, beach cleaning, support of entrepreneurs trying to develop uses for sargassum, information	4	Saint Lucia Sargassum management Plan, available for sharing on request
St. Vincent & the Grenadines	In progress	Monitoring and forecasting, beach cleaning, information	7	Not available for sharing
Jamaica	Yes	Monitoring and forecasting, beach cleaning, information	5	National Response Strategy: The Sargassum Threat. Available upon request to the Agency.
Venezuela	No	Monitoring and forecasting, beach cleaning, information		Fenómeno arribazón de Sargassum impacta playas de Nueva Esparta. Video de Youtube <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Kcbk2Bg3VZY">https://www.youtube.com/watch?v=Kcbk2Bg3VZY</a> Revista Centro Nacional de Investigaciones sobre Pesca y Acuicultura CENIPA Ciencia 4: 24-33

\*1 is very efficient, 10 is low efficiency

Un total de cinco (5) encuestados (Aruba, Bonaire, Guadalupe, Santa Lucía y Jamaica) indicaron que contaban con un plan nacional de gestión. Un (1) país, EE.UU., informó que, aunque no tiene un plan a nivel nacional, varios de sus estados (por ejemplo, Texas, Florida) y territorios (Islas Vírgenes EE.UU. y Puerto Rico) afectados por el sargazo han adoptado planes de gestión, y los gobiernos locales están implementando esfuerzos de mitigación. Otros tres (3) países (República Dominicana, Trinidad y Tobago, San Vicente y las Granadinas) informaron que tenían un plan de gestión "en progreso", mientras que los ocho restantes afirmaron que no había un plan de gestión de sargazo (Tabla 1).

Aunque no todos los encuestados cuentan con un plan de gestión, la mayoría utiliza al menos algunos sistemas de gestión (Tabla 1, Figura 2).



*Figura 2. Resumen de los sistemas de gestión reportados por los encuestados. N representa el número de territorios dedicados a cada actividad. Un total de 13 encuestados respondieron a esta pregunta. (Pregunta B.4)*

Trece (13) encuestados informaron de sistemas de gestión (Figura 2). Los trece (13) encuestados informaron haber participado en la limpieza de sargazo varado. La mayoría informó haber difundido información sobre el sargazo (85%, N = 11 encuestados) y alguna forma de monitoreo o pronóstico de eventos de sargazo (77%, N = 10 encuestados). Aunque solo seis (6) encuestados informaron haber eliminado el sargazo, es probable que todos los encuestados se deshagan de al menos parte del sargazo retirado de las playas. Algunos de los encuestados, Trinidad y Tobago, Santa Lucía, EE. UU., han estado apoyando actividades empresariales para valorizar el sargazo. La gestión del sargazo en Guadalupe, Aruba y Bonaire incluye el monitoreo de la calidad del aire y la emisión de advertencias sanitarias (que pueden verse afectadas por los gases producidos por la putrefacción del sargazo varado). Ninguno de los encuestados informó de la adopción de seguros o planes de compensación específicos para los eventos de sargazo.

De los ocho (8) encuestados que informaron sobre un plan de gestión en marcha o en progreso, solo tres (3) indicaron que lo consideran algo efectivo (es decir, dieron una puntuación de menos de 5), tres (3) consideraron que su plan era relativamente efectivo (puntaje 5) y dos (2) calificaron su plan como relativamente ineficaz (puntaje >5) (Tabla 1). Otros dos (2) encuestados calificaron la efectividad de su acción de gestión enumerada (en ausencia de un plan), con una sugerencia de eficiencia relativamente alta (puntuación 3) y otra muy mala (puntuación 9) (Tabla 1).

La revisión de todas las respuestas revela que la gestión del sargazo representa un gran desafío para muchos países del Caribe debido a la escala y frecuencia de los varamientos en las playas. Se están implementando o se han probado varias técnicas de recolección en el agua y en tierra. Estos incluyen el uso de redes y bombas de succión (en el agua) y equipos de limpieza de playas (en tierra). Los esfuerzos de limpieza manual de las playas son frecuentes en las zonas turísticas, mientras que a menudo se prefiere la recolección mecánica (porque requiere menos mano de obra y, por lo tanto, suele ser menos costosa). Sin embargo, muchos reconocen que la remoción de sargazo, si se realiza mecánicamente con maquinaria pesada, puede aumentar la erosión de las playas y dañar los ecosistemas costeros y marinos y la vida silvestre, particularmente en las áreas de anidación de tortugas marinas.

Los desafíos específicos reportados por los encuestados incluyen la falta de infraestructura para la gestión del sargazo, el impacto ambiental negativo de las intervenciones y los limitados recursos financieros para el monitoreo de datos, la coordinación de la gestión, el personal limitado para la recolección, etc. En muchos territorios, la ausencia de un sistema de gestión del sargazo dificulta el almacenamiento, el uso o la eliminación segura del sargazo varado.

Varios países de los encuestados (por ejemplo, República Dominicana y Honduras) están explorando iniciativas para valorizar el sargazo mediante la transformación de la biomasa en productos útiles, como compost y biocombustibles, mediante ensayo y error e investigación específica. Los encuestados informan de iniciativas de investigación centradas en el uso potencial del sargazo en otros productos innovadores (por ejemplo, fertilizantes, biocombustibles y materiales biodegradables), que requieren tener en cuenta la contaminación por metales pesados, residuos de plaguicidas y microplásticos.

Los encuestados afirmaron que los costos asociados con la recolección, el transporte y la eliminación, o el almacenamiento del sargazo, son altos y se ven exacerbados por la necesidad de coordinación entre los diferentes actores, como los gobiernos, las empresas privadas y las comunidades locales. Algunos señalan que la gestión del sargazo requiere un enfoque colaborativo, una planificación proactiva y la conciencia pública.

A pesar de los programas que se han puesto en marcha para proporcionar equipos de limpieza y ayudar a desarrollar planes de gestión en los sitios piloto, varios países todavía están luchando con la ausencia de planes nacionales estructurados, lo que complica aún más la gestión del sargazo.

## 2- Necesidades de gestión

Se recibieron respuestas a la pregunta sobre las necesidades de gestión de 16 encuestados (Costa Rica, República Dominicana, Aruba, Bonaire, Saba, San Eustaquio, Sint Maarten, Trinidad y Tobago, Francia (Guadalupe), Panamá, Honduras, Colombia, EE.UU., Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas y Jamaica). Se pidió a los encuestados que priorizaran sus necesidades, de la lista dada de posibles temas (que incluía una opción abierta "otros"), con el fin de mejorar la gestión del sargazo. Sus respuestas se muestran en la Figura 3 y la Tabla 2.

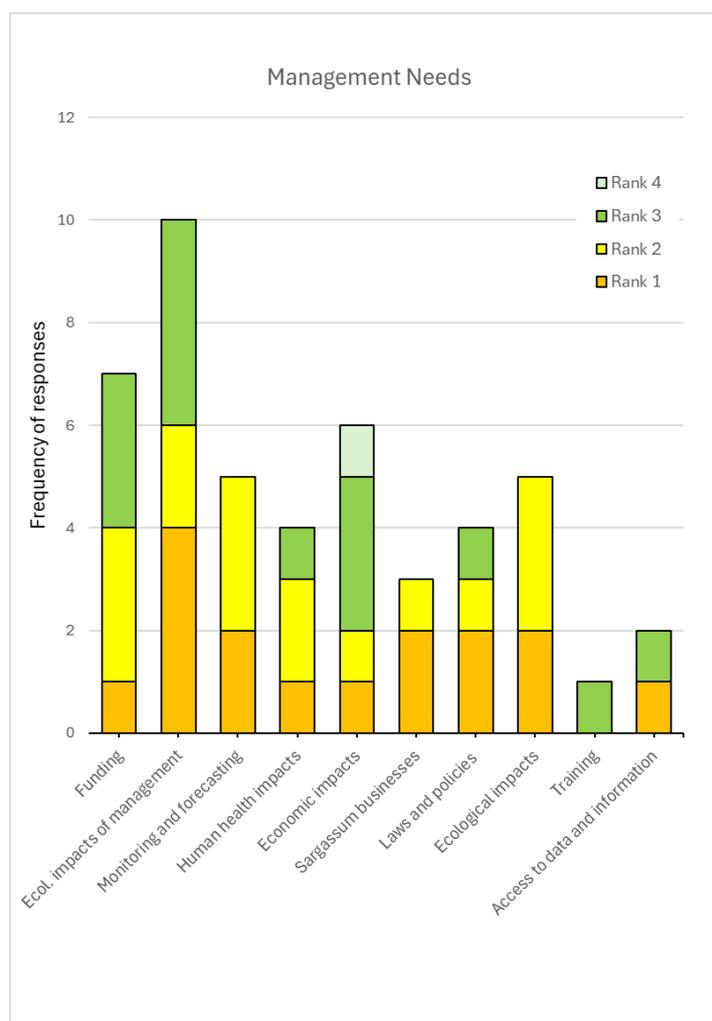


Figura 3. La figura muestra las necesidades prioritarias para la gestión del sargazo clasificadas por los territorios encuestados. Los datos representan las respuestas de 16 territorios o países (Costa Rica, República Dominicana, Aruba, Bonaire, Saba, San Eustaquio, Sint Maarten, Trinidad y Tobago, Francia (Guadalupe), Panamá, Honduras, Colombia, EE.UU., Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Jamaica). Cabe señalar que la mayoría de los encuestados dio al menos tres temas de importancia, la escala colorimétrica permitió identificar los temas de importancia desde el nivel más alto, rango 1 (en naranja) hasta el nivel más bajo de importancia, rango 4 (detalles en la Tabla 2). (Pregunta B.6)

Tabla 2. Resumen de las respuestas de 16 territorios sobre las necesidades de gestión del sargazo por rango. A cada rango se le ha asignado un código de color para una mayor visibilidad. Desde el rango más alto, rango 1 - naranja, rango 2 - amarillo, hasta el rango más bajo, rango 3 - verde. (Pregunta B.6)

Territory	Funding	Ecol. impacts of management	Monitoring and forecasting	Human health impacts	Economic impacts	Sargassum businesses	Laws and policies	Ecological impacts	Training	Access to data and information	Regional collaboration
Costa Rica	2		3								
Dominican Republic			3		1			2			
Aruba		1			3			2			
Bonaire		3			1			2			
Saba		1			2			3			
St Eustatius				2				3		1	
St Maarten			2				1			3	
Trinidad et Tobago	2	3			1						
France (Guadeloupe)		3				2					
Panama	1	3					2				
Honduras	1		2					3			
Columbia (San Andres)	1		2					3			
USA		1		3				2			
Saint Lucia	3	1		2							
St. Vincent & the Grenadines	2					3			1		
Jamaica		2		1		3					
Venezuela											
TOTAL COUNT	7	9	5	4	6	3	4	6	1	2	0
IMPORTANCE SCORE based on rank points	12	18	12	8	8	8	9	14	1	4	0

Se recibieron respuestas a la pregunta sobre las necesidades de gestión de 16 encuestados (Costa Rica, República Dominicana, Aruba, Bonaire, Saba, San Eustaquio, Sint Maarten, Trinidad y Tobago, Francia (Guadalupe), Panamá, Honduras, Colombia, EE.UU., Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas y Jamaica) e incluyeron 10 de los 11 temas enumerados en el cuestionario de la encuesta; ninguno de los encuestados seleccionó "otros" temas (Tabla 2).

Las necesidades de gestión más apremiantes basadas en la puntuación de importancia (18 puntos, Tabla 2) de las respuestas son la evaluación de los impactos ecológicos de las intervenciones de gestión. Existe una gran necesidad de una mayor comprensión de toda la gama de posibles impactos ecológicos de las operaciones de gestión del sargazo. Esto es especialmente cierto con respecto a la erosión costera y la destrucción del hábitat causada por acciones de gestión como la remoción de sargazo y la contaminación debida al almacenamiento o eliminación. Los países reconocen que la implementación de tecnologías avanzadas para la recolección, el transporte y el procesamiento puede mejorar la eficiencia operativa y reducir el impacto ambiental.

La evaluación de los impactos ecológicos de las propias inundaciones de sargazo (por ejemplo, los impactos ambientales, especialmente del arsénico y otros metaloides, los residuos de plaguicidas y los microplásticos, etc.) fue la siguiente necesidad con mayor puntuación (14 puntos, Tabla 2). Una mejor comprensión del impacto ecológico del sargazo en los ecosistemas costeros y la biodiversidad nos permitiría intervenir de manera más efectiva. En la actualidad existe una falta de conocimiento científico sobre el tema.

Dos (2) temas, el financiamiento y el desarrollo de un mejor monitoreo y pronóstico de los eventos de inundación de sargazo, se clasificaron a continuación, y cada uno recibió puntajes de importancia igualmente altos (12 puntos, Tabla 2). La falta de datos de validación de modelos con respecto a la cantidad de sargazo que desembarca en las costas dificulta el pronóstico efectivo de los eventos de inundación de sargazo (SIE), lo que afecta la planificación y el presupuesto de mitigación. Es necesario establecer sistemas que rastreen los movimientos y volúmenes de sargazo cerca de la costa. Entre las preocupaciones sobre el financiamiento figuraba la necesidad de recaudar fondos para asignar presupuestos específicos a la gestión del sargazo, mientras que otros también expresaron dificultades con la presupuestación debido a los costos desconocidos y a la imprevisibilidad del calendario y el volumen de las SIE. Los planes de gestión centrados en los costos totales y la capacidad necesaria para los peores eventos podrían ser beneficiosos.

La siguiente necesidad identificada (9 puntos, Tabla 2) fue el desarrollo de leyes relevantes para el sargazo y la definición del estatus legal del sargazo. Definir el estatus legal del sargazo es importante para algunos territorios donde la recolección está, o podría estar, limitada por la incertidumbre en torno a la propiedad y el acceso a un recurso compartido. En quinto lugar, los encuestados enumeraron las necesidades con respecto a la evaluación de la salud humana, los impactos económicos y el desarrollo de negocios viables de sargazo (cada uno con una puntuación de 8 puntos, Tabla 2). Sorprendentemente, solo tres (3) territorios mencionaron el desarrollo de negocios viables de sargazo como una necesidad de gestión, aunque estos encuestados lo calificaron alto (Tabla 2).

Dos (2) encuestados seleccionaron la mejora del acceso a los datos y la información como una prioridad, y solo un (1) país mencionó la necesidad de capacitación.

Ninguno de los encuestados consideró la cooperación regional entre las tres principales prioridades. Aunque esta falta de clasificación de prioridades puede sorprender a algunos encuestados, especialmente dado que el sargazo es un recurso compartido, así como un desafío compartido, puede que no sea sorprendente para otros, ya que el sargazo generalmente solo se considera un problema una vez que ingresa a la jurisdicción de una nación.

### **C. Relevancia para el Protocolo SPAW**

Un total de 17 territorios encuestados, de los cuales 11 (República Dominicana, Países Bajos, Trinidad y Tobago, Francia, Panamá, Honduras, Colombia, EE.UU., Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas y Venezuela) DE 18 partes contratantes de SPAW y dos partes no contratantes

(Jamaica y Costa Rica) respondieron al menos a algunos aspectos de la sección de la encuesta relativa al Protocolo SPAW (La lista de las partes contratantes de SPAW figura en el anexo 1, los territorios que proporcionan al menos algunas respuestas se enumeran en el Cuadro 3).

### **1- Impactos en la implementación del protocolo**

Para muchos encuestados, la inundación de sargazo tiene un impacto significativo en la implementación del Protocolo SPAW. La descomposición del sargazo puede degradar la calidad del agua, formando un penacho marrón, rico en partículas en suspensión, nutrientes y compuestos orgánicos, lo que provoca eutrofización y daña la vida marina. Además, las acumulaciones de sargazo pueden dar sombra o hundirse y asfixiar hábitats marinos críticos como los pastos marinos y los arrecifes de coral, que son esenciales para la biodiversidad y la salud de los ecosistemas.

Los encuestados explicaron que los problemas de acceso causados por las inundaciones de sargazo pueden obstaculizar las actividades necesarias de monitoreo e investigación, lo que afecta la evaluación de las medidas de protección bajo el Protocolo SPAW. Además, los impactos negativos en las actividades económicas locales, como el turismo y la pesca, pueden influir en las prioridades de gestión. Además, los altos costos asociados con la recolección de sargazo pueden desviar recursos de otros esfuerzos de conservación vinculados al Protocolo SPAW.

En la actualidad, no hay suficiente información sobre los impactos totales de la inundación por sargazo, lo que genera incertidumbre sobre los efectos en la implementación del Protocolo SPAW.

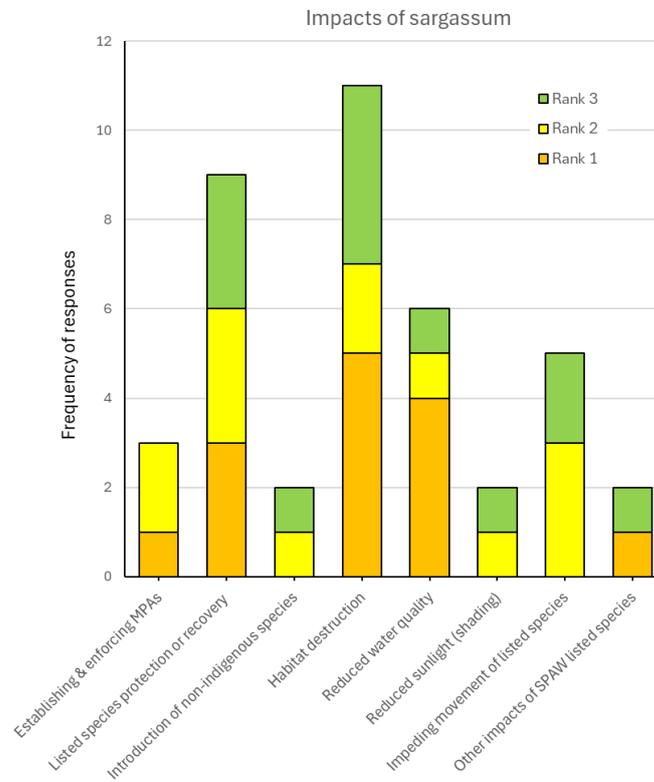


Figura 4. Gráfico que muestra los tres impactos de inundación de sargazo más importantes que afectan la implementación del protocolo SPAW según lo declarado por 14 encuestados. Los detalles se muestran en la Tabla 3. El rango 1 es el más alto. (Pregunta C.1)

Tabla 3. Resumen de las respuestas con respecto a los tres impactos principales de las inundaciones de sargazo en la implementación del protocolo SPAW. Las respuestas se muestran por rango (Rango 1 - naranja, Rango 2 - amarillo, Rango 3 - verde) y por puntuación de importancia de rango (Rango 1 = 3 puntos, Rango 2 = 2 puntos, Rango 3 = 1 punto). Los datos representan las respuestas de 14 encuestados. (Pregunta C.1)

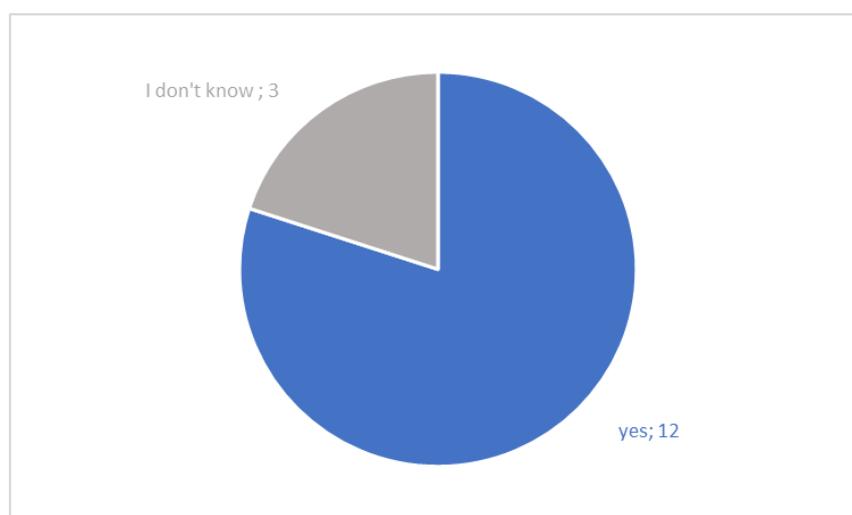
Territory	Establishing & enforcing MPAs	Listed species protection or recovery	Introduction of non-indigenous species	Habitat destruction	Reduced water quality	Reduced sunlight (shading)	Impeding movement of listed species	Other impacts of SPAW listed species
Costa Rica		3	2	1				
Dominican Republic	2			1	3			
Aruba					3	2	1	
Bonaire		2		3	1			
Saba				2	3	1		
St Eustatius		3						
St Maarten		1		3			2	
Trinidad et Tobago				3			2	1
France (Guadeloupe)		1		2	3			
Panama	2	3		1				
Honduras		2	1	3				
Columbia (San Andres)		1					2	3
USA								
Saint Lucia	3			1	2			
St. Vincent & the Grenadines		2		3			1	
Jamaica								
Venezuela								
TOTAL COUNT	3	9	2	11	6	2	5	2
IMPORTANCE SCORE based on rank points	7	18	3	23	15	3	8	4

Los encuestados indicaron que el impacto primordial de las inundaciones de sargazo en la implementación del Protocolo SPAW fue a través de la destrucción del hábitat, con 11 territorios clasificando este impacto entre los tres primeros, y cinco territorios clasificándolo como el más importante (Rango 1), otorgando a este impacto el puntaje de importancia más alto de 23 puntos (Figura 4, Tabla 3). El siguiente efecto más significativo del sargazo indicado por los encuestados (con una puntuación de 18 puntos, Tabla 3) fue su capacidad para proteger o recuperar especies amenazadas y en peligro de extinción. El deterioro de la calidad del agua (clasificado entre los 3 primeros por 6 territorios y como la principal amenaza por 4 encuestados) es el tercer impacto más importante (15 puntos) que limita la implementación del protocolo SPAW. En cuarto lugar (8 puntos), impedir el movimiento de las especies incluidas en la lista de SPAW (clasificadas por 5 territorios) también es un obstáculo para la implementación del protocolo SPAW (Tabla 3).

Tres encuestados indicaron que el sargazo está limitando el establecimiento, la planificación, la gestión o la aplicación de áreas protegidas (en este caso, áreas protegidas marinas). Otros

impactos enumerados por dos encuestados fueron: la introducción de especies no autóctonas o genéticamente alteradas; la reducción de la luz solar en especies sensibles como los pastos marinos; y "otros impactos" en las especies incluidas en los listados de SPAW.

La mayoría de los encuestados indicaron que las inundaciones por sargazo afectan la protección y recuperación de los hábitats, y las especies enumeradas en el Anexo III del Protocolo SPAW, especialmente pastos marinos y manglares, aunque también se mencionaron palmeras no especificadas.



*Figura 5. Gráfico que muestra las respuestas de 15 encuestados a la pregunta de si alguna flora (Anexo I) o fauna (Anexo II) estrictamente protegida en el marco del protocolo SPAW se ve afectada negativamente por las inundaciones de sargazo. (Pregunta C.3)*

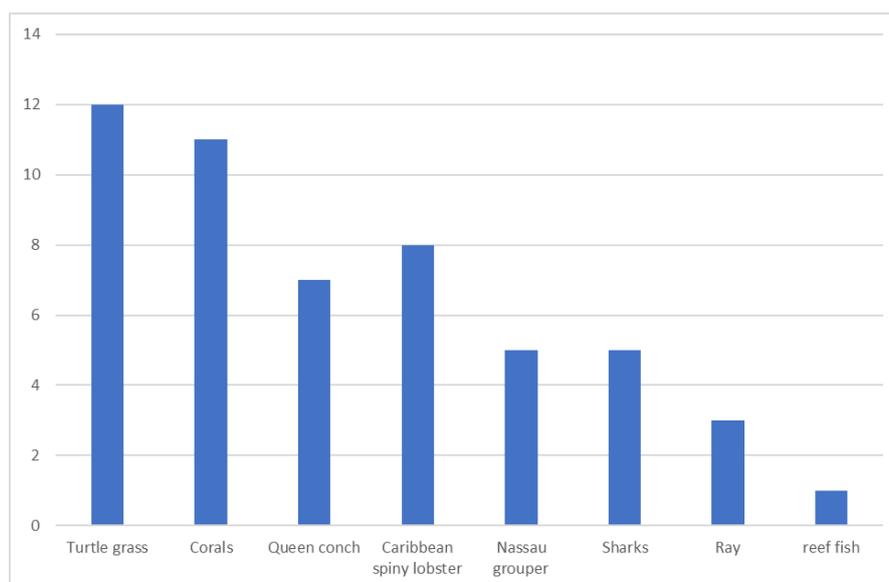
La inundación de sargazo afecta la protección y recuperación de los hábitats y la flora enumerados en el Anexo I y la fauna en el Anexo II del Protocolo SPAW para la mayoría (80%) de los encuestados (Figura 5), mientras que algunos no pudieron responder debido a la falta de información científica disponible. Las especies o grupos de especies más afectados (clasificados entre los tres primeros por los encuestados) son las tortugas marinas (13 encuestados), los corales (11), las aves (6), el manatí de las Indias Occidentales (4), los cetáceos (1), los crustáceos y moluscos (1) y los peces sierra (1).

Los encuestados indicaron que la inundación de sargazo bloquea el acceso a las playas de anidación de las tortugas marinas, afectando a las tortugas carey, verde y laúd, dificultando su reproducción y la supervivencia de las crías al impedirles llegar al mar. También se ha informado que las acciones de gestión para limpiar las playas de sargazo tienen impactos negativos en las playas de anidación de tortugas a través de la erosión y el almacenamiento de sargazo despejado en la parte superior de la playa. Los encuestados también informaron que las gruesas esteras de sargazo flotante pueden afectar la movilidad y sofocar a las tortugas y cetáceos que respiran aire al impedirles llegar a la superficie.

La descomposición del sargazo también genera problemas de calidad del agua, como el agotamiento del oxígeno y el aumento de la acidez, lo que afecta a la salud de los arrecifes de coral, los manglares, los pastos marinos y los peces. Esto, a su vez, puede afectar a las aves que dependen de estos hábitats y peces para alimentarse.

Las áreas afectadas han sufrido alteraciones en su hábitat, con balsas flotantes de sargazo que reducen la penetración de la luz, limitando así la fotosíntesis que necesitan los corales y otras especies marinas, especialmente los pastos marinos. La eutrofización causada por la degradación del sargazo puede fomentar la proliferación de macroalgas y cianobacterias, provocando cambios en la dinámica del ecosistema. Algunos encuestados también señalaron que el sargazo puede asfixiar los arrecifes de coral y los pastos marinos.

Las áreas protegidas también se ven afectadas, con impactos en sus ecosistemas costeros. Las operaciones de limpieza, si bien son necesarias, corren el riesgo de degradar aún más las playas. Las consecuencias del sargazo en la biodiversidad y los hábitats marinos, en particular para las tortugas y los corales, son motivo de preocupación y requieren mayor atención.



*Figura 6. Número de encuestados que informaron sobre las especies del Anexo III de SPAW (3 principales) que se ven afectadas negativamente por las inundaciones de sargazo (Pregunta C.4)*

Los encuestados también informan que la inundación por sargazo afecta la protección y recuperación del hábitat y la flora y fauna enumerados en el Anexo III del Protocolo SPAW, especialmente el pasto tortuga, los corales, el caracol reina y la langosta espinosa (Figura 6). Casi un tercio de los encuestados también mencionaron al mero de Nassau y al tiburón entre las 3 especies más afectadas (Figura 6).

Los encuestados indican que los lechos de pastos marinos, especialmente el pasto de tortuga, sufren impactos directos, como la sombra de las balsas flotantes de sargazo, lo que reduce la luz necesaria para la fotosíntesis y, por lo tanto, limita su crecimiento y capacidad para actuar como refugio para muchas especies marinas. Además, el sargazo en descomposición se hunde

y puede asfixiar los pastos marinos, además de liberar gases tóxicos, aumentando la acidez del agua de mar y reduciendo el oxígeno disuelto a niveles críticamente bajos, lo que resulta en una gran mortalidad de los lechos de pasto de tortuga. Del mismo modo, los corales sufren una reducción de la luz e hipoxia, lo que puede provocar episodios de blanqueamiento de los corales y un aumento de la mortalidad. Las inundaciones por sargazo también pueden contribuir indirectamente a la proliferación de especies invasoras, alterando aún más la estructura del ecosistema.

Los encuestados también indican que los manglares pueden verse afectados por el sargazo, que queda atrapado entre las raíces de los árboles y se descompone, lo que resulta en una disminución de la capacidad de las raíces de los manglares para intercambiar gases, lo que conduce a una disminución de la productividad y a la interrupción de la reproducción de estos árboles y de su capacidad para filtrar contaminantes, un servicio ecosistémico que ayuda a proteger los ecosistemas adyacentes, como las praderas de pastos marinos y los arrecifes de coral. En casos extremos, las condiciones anóxicas generadas por la descomposición del sargazo pueden provocar la mortalidad de las raíces y, en última instancia, la pérdida de los manglares. Aunque los impactos específicos en otras especies marinas, como el caracol o la langosta, no están bien documentados, los encuestados reconocen que la acumulación de sargazo afecta a todo el ecosistema costero y a los esfuerzos asociados de conservación y gestión de la biodiversidad.

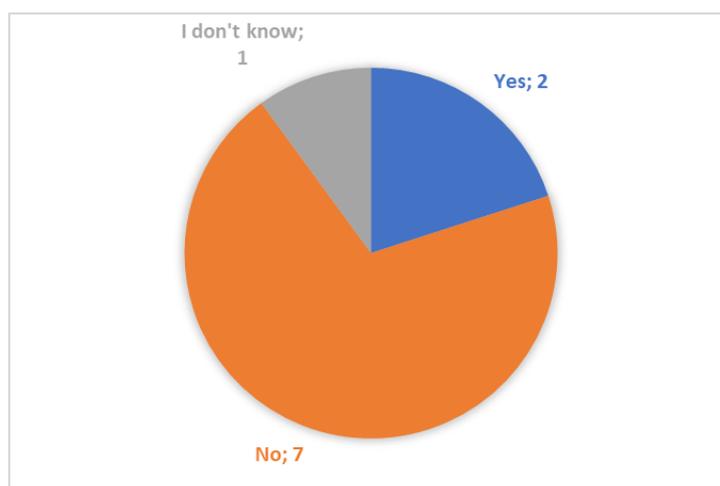
Si bien los territorios reconocen los impactos, siguen preocupados por la falta de conocimiento científico sobre los mecanismos reales de estos impactos de la inundación de sargazo en la biodiversidad que ayudarían a desarrollar herramientas de gestión más efectivas.

## **2- Medidas internas para contrarrestar los impactos de la implementación**

La falta de planes de gestión de sargazo es un problema comúnmente reportado por varios encuestados, incluyendo a Costa Rica, lo que dificulta los esfuerzos para contrarrestar los impactos en su capacidad para implementar el protocolo SPAW. Otros países, como República Dominicana y Aruba, están implementando medidas específicas para mitigar los impactos en su biodiversidad, como la recolección y gestión integrada de sargazo, y la sensibilización y colaboración. Las acciones varían entre los territorios y van desde: el monitoreo y la limpieza de las principales playas de anidación de tortugas por parte de las comunidades costeras de Trinidad y Tobago; a una acción rápida para eliminar el sargazo de la columna de agua y la zona litoral, con el objetivo de garantizar la resiliencia del ecosistema en Bonaire; a iniciativas de investigación en Honduras sobre los usos potenciales del sargazo (aunque esta última acción no aborda directamente la conservación de áreas especialmente protegidas y la vida silvestre). Como se señaló en la sección anterior sobre la gestión, los encuestados, como los EE. UU. y varios otros, reiteraron las medidas que se están tomando para mejorar el monitoreo y la predicción de las inundaciones de sargazo como relevantes para mejorar la implementación del protocolo SPAW afectado negativamente por las inundaciones de sargazo. Además, varios territorios informaron de acciones como el uso de barreras flotantes para desviar o mantener el sargazo flotante lejos de las especies y ecosistemas de SPAW, y la mejora de la recolección de sargazo varado en las playas.

#### D. Pertinencia para el Protocolo LBS

De las trece (13) Partes Contratantes del Convenio de Cartagena que respondieron a esta sección del cuestionario, tres (3) no son parte del Protocolo LBS, por lo que se utilizaron para este análisis los datos de respuesta de los diez (10) países (Costa Rica, República Dominicana, Francia, Honduras, Jamaica, Panamá, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Trinidad y Tobago y EE.UU.) que son parte del Protocolo LBS (partes contratantes LBS enumeradas en el anexo 1). En la Figura 7 se muestra un gráfico basado en las respuestas de las diez (10) Partes Contratantes de LBS a la pregunta D.1: ¿La inundación de sargazo en su país afecta la forma en que su país aborda la prevención, reducción y/o control de la contaminación procedente de fuentes y actividades terrestres?



*Figura 7: Gráfico que muestra las respuestas de las diez (10) Partes Contratantes de LBS que respondieron a la pregunta D.1: ¿La inundación de sargazo en su país afecta la forma en que su país aborda la prevención, reducción y/o control de la contaminación procedente de fuentes y actividades terrestres?*

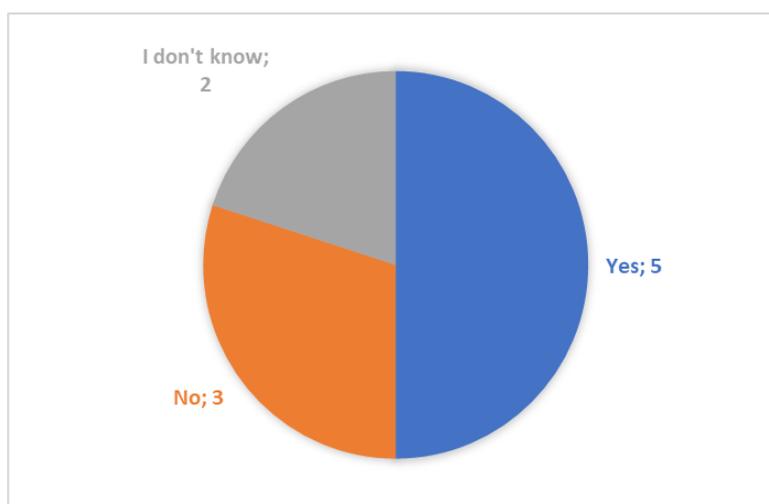
El setenta por ciento (70%) de los países respondió "No" que la inundación por sargazo no afecta los enfoques de su país en la prevención, reducción y/o control de la contaminación de fuentes y actividades terrestres, mientras que el veinte por ciento (20%) de los países indicó "Sí". El diez por ciento (10%) de los países no pudo dar una respuesta definitiva a esta pregunta e indicaron: "No lo sé".

En respuesta a la pregunta D1, se pidió a los países que dieran una explicación si respondían "Sí". Algunos de los países proporcionaron una explicación, mientras que otros no lo hicieron. Algunos países que respondieron "No" también proporcionaron una explicación a la pregunta D1.

Sobre la base de la explicación que los países dieron a la pregunta D1, hay respuestas mixtas sobre el enfoque de los países hacia las inundaciones de sargazo en la prevención, reducción y/o control de la contaminación de fuentes y actividades terrestres.

Algunas respuestas indican que el sargazo tiene un impacto en la prevención, reducción y control de la contaminación de origen terrestre. Tanto la República Dominicana como Santa Lucía indicaron que las inundaciones de sargazo afectan el enfoque adoptado, que requiere la gestión del sargazo. El sargazo en descomposición libera nutrientes como nitrógeno y fósforo, que pueden contribuir a la eutrofización en las aguas costeras y complicar los esfuerzos de control de la contaminación. Además, la acumulación masiva de sargazo puede desbordar los sistemas de gestión de residuos y tratamiento de agua, desviando recursos de otras iniciativas de reducción de la contaminación. Santa Lucía indicó que la recolección y remoción de sargazo se lleva a cabo principalmente cuando se produce una gran inundación de sargazo que afecta significativamente a los actores costeros.

Otras respuestas hacen hincapié en que los esfuerzos para controlar la contaminación por nutrientes en la fuente pueden influir en el grado en que se apoyan las floraciones locales de sargazo. Los EE.UU. indicaron que, mediante el control de los nutrientes mediante enfoques reglamentarios y voluntarios de reducción de nutrientes, los organismos podrían hacer frente a un factor determinante de las floraciones locales de sargazo en las aguas costeras. Durante los últimos 30 años, las reducciones de nutrientes por parte de los estados y territorios de los EE. UU. fueron alentadas y apoyadas por (1) el desarrollo y la adopción de criterios numéricos de nutrientes y estrategias voluntarias de reducción de nutrientes, (2) el desarrollo e implementación de Cargas Diarias Máximas Totales, (3) el establecimiento y cumplimiento de límites de permisos de contaminantes para las aguas residuales, y (4) el apoyo a los programas de reducción voluntaria de nutrientes para la protección y restauración de los sistemas estuarinos.



*Figura 8: Gráfico que muestra las respuestas de las diez (10) Partes Contratantes de LBS que respondieron a la pregunta D.2: ¿Considera su país que el sargazo debería ser un contaminante prioritario adicional de preocupación en el Anexo 1 del protocolo LBS?*

El cincuenta por ciento (50%) de los países respondió "Sí" que el sargazo debería considerarse un contaminante prioritario adicional de preocupación en el Anexo 1 del protocolo LBS, mientras que el veinte por ciento (20%) de los países indicó "No" y el treinta por ciento (30%) de los países respondió "No lo sé".

Los países que indicaron que el sargazo debería ser un contaminante prioritario adicional de preocupación en el Anexo 1 del protocolo LBS fueron República Dominicana, Honduras, Panamá, Santa Lucía y Trinidad y Tobago. Los países indicaron que el sargazo es una preocupación ambiental creciente que tiene impactos ambientales, socioeconómicos y de salud. Es necesario planificar la respuesta en la gestión de los eventos de inundación de sargazo. El sargazo en descomposición reduce la concentración de oxígeno en ecosistemas sensibles, y puede servir como matriz para transportar/transportar contaminantes terrestres, así como metales pesados bioacumulados, metaloides y nutrientes que luego se liberan durante su descomposición. Jamaica y EE.UU. no apoyaron el tratamiento del sargazo como un contaminante prioritario adicional de preocupación en el Anexo 1 del protocolo LBS.

Los EE.UU. indicaron que algunas de las fuentes terrestres de contaminación controladas en virtud del Anexo I del Protocolo LBS podían contribuir a la exacerbación de los eventos de inundación de sargazo y que una aplicación más eficaz de los contaminantes pertinentes del Anexo I podía ser una herramienta que las Partes deberían tener en cuenta al desarrollar actividades de control de las SIE. Se necesitan más investigaciones y/o evaluaciones para identificar estrategias de gestión que podrían implementarse como parte de las actividades del Convenio de Cartagena y/o del RAC.

Costa Rica no estaba segura e indicó que no se había realizado un análisis a nivel nacional para determinar si el sargazo debía tratarse como un contaminante adicional motivo de preocupación. Tanto Francia como San Vicente y las Granadinas también estaban inciertos.

La explicación que los países dieron a la pregunta D2 sobre si el sargazo debería ser un contaminante prioritario adicional en el Anexo 1 del Protocolo LBS indica que el sargazo es una preocupación creciente debido a los posibles impactos ambientales y socioeconómicos que pueden incluir daños a la salud humana, hipoxia, bioacumulación de metales pesados y otros contaminantes.

En la Tabla 5 se presenta un resumen de las respuestas de los países por orden de clasificación total (prioridad más alta) de los componentes del Protocolo LBS y de las líneas de trabajo del Programa de Evaluación y Gestión de la Contaminación Ambiental de la Secretaría. Sobre la base de la respuesta de los países a la inundación de sargazo, la "Formulación e implementación de programas de monitoreo y evaluación para evaluar los patrones y tendencias en la calidad ambiental" se clasificó como la prioridad más alta, mientras que "Participación para la promoción del acceso del público a la información y documentación pertinentes sobre la contaminación de la zona de la Convención y la oportunidad de participación pública en los procesos de toma de decisiones" se clasificó como la prioridad más baja.

*Tabla 5: Resumen de las respuestas mostradas en orden de mayor prioridad (rango total más bajo) a la pregunta "¿Cómo se cruza el problema de la inundación de sargazo con los siguientes componentes del Protocolo LBS y las líneas de trabajo del Programa de Evaluación y Gestión de la Contaminación Ambiental de la Secretaría?" (Pregunta D.3).*

LBS Protocol and workstreams of the Secretariat's Assessment & Management of Environmental Pollution Programme	Colombia	Costa Rica	Dominican Rep	Honduras	Jamaica	Panama	St Lucia	SVG	T and T	USA	Total Ranking( order of priority)
1. Formulating and implementing monitoring and assessment programs to assess patterns and trends in the environmental quality	1	1	8	6	NR	1	1	3	2	1	24
2. Developing management plans and demonstration projects to reduce marine pollution	2	4	1	2	NR	2	4	9	4	4	32
3. Develop and adopt guidelines concerning environmental impact assessments.	4	5	2	5	NR	3	3	2	NR	11	35
4. Identifying and assessing sources and activities contributing to pollution	3	5	11	1	NR	5	2	11	5	2	45
5. Develop National Programmes of Action for Integrated Watershed and Coastal Area	7	3	10	10	NR	4	8	1	NR	7	50
6. Sharing data and information on best management practices and most appropriate technologies	9	2	9	7	1	7	9	7	1	3	55
7. National laws in place to develop subregional and regional plans, programmes and measures to prevent, reduce and control pollution of the Convention.	6	6	3	11	NR	6	10	10	NR	6	58
8. Develop and implement individually and collectively programmes on environmental education and awareness for the public related to the need to prevent, reduce and control pollution of the Convention area.	5	5	5	4	4	8	6	6	8	8	59
9. Cooperation and assistance bilaterally or, where appropriate, on a sub-regional, regional or global basis or through competent organizations in the prevention, reduction and control of pollution of the Convention area including transboundary pollution.	8	3	7	3	2	11	11	8	3	5	61
10. Develop information systems and networks for the exchange of information.	10	3	4	8	2	9	7	4	6	10	63
11. Participation for the promotion of public access to relevant information and documentation concerning pollution of the Convention area and the opportunity for public participation in	11	5	6	9	3	10	5	5	7	9	70
NR- No rank assigned.											

## Pertinencia para el Convenio de Cartagena

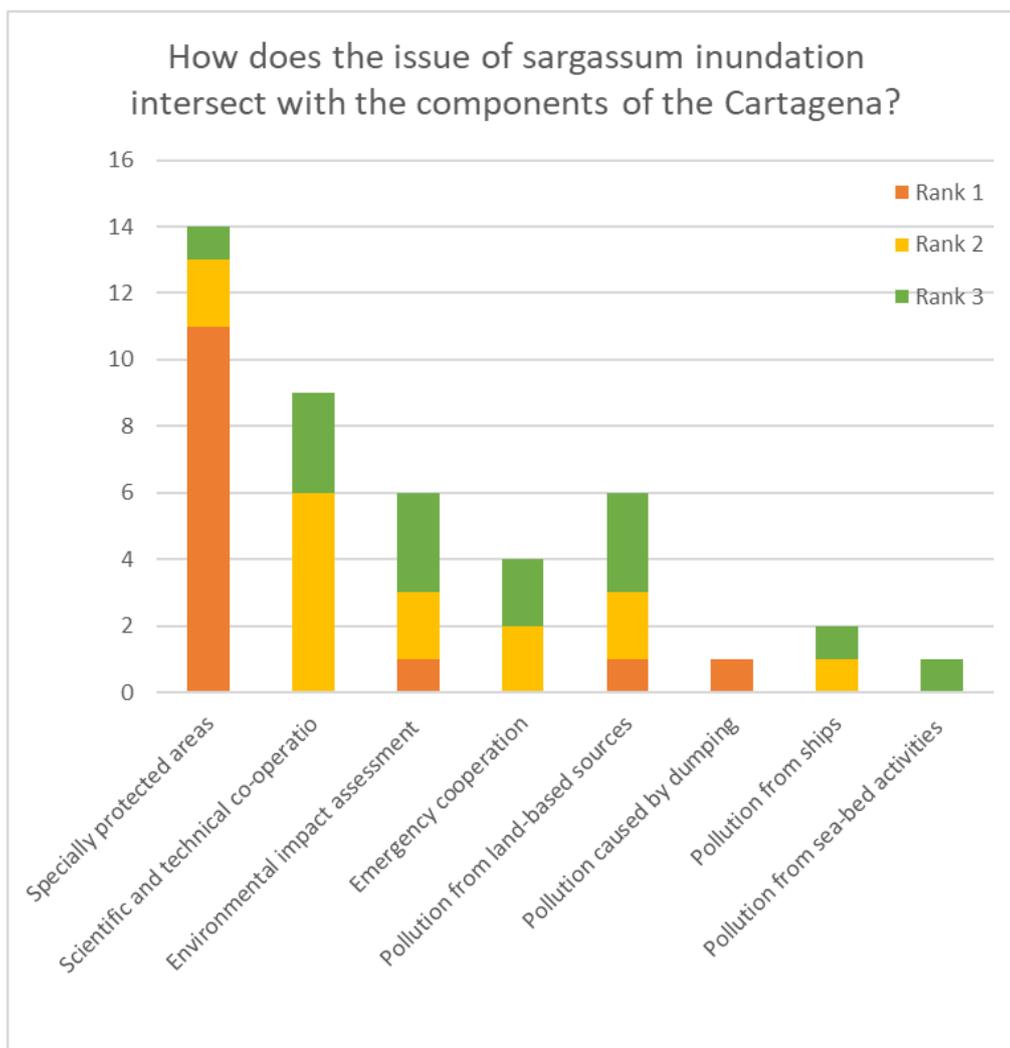


Figura 9: Resumen de las respuestas que se muestran como los 3 temas prioritarios a la pregunta "¿Cómo se cruza el problema de la inundación de sargazo con los componentes del convenio de Cartagena?" (Rango 1 - naranja, Rango 2 - amarillo, Rango 3 - verde) (Pregunta E.1)

De acuerdo con los encuestados, en la Figura 9 se ilustran los principales problemas (es decir, los que se encuentran entre los 3 primeros) de la inundación de sargazo que se entrecruzan con los componentes del Convenio de Cartagena. La cuestión mejor clasificada que se enumera con mayor frecuencia se refiere a las zonas especialmente protegidas (por ejemplo, proteger y preservar los ecosistemas raros o frágiles, así como el hábitat de especies agotadas, amenazadas o en peligro de extinción, establecer zonas protegidas). El segundo tema más frecuentemente mencionado fue el de la cooperación científica y técnica (por ejemplo, para cooperar en la investigación científica, el seguimiento y el intercambio de datos y otra información científica). En tercer lugar se encuentran otras dos cuestiones igualmente enumeradas y clasificadas: la contaminación procedente de fuentes terrestres (por ejemplo, la eliminación en las costas o por los vertidos que emanan de ríos, estuarios, establecimientos costeros, aguas residuales de las

estructuras de desagüe o cualquier otra fuente); y la evaluación del impacto ambiental (por ejemplo, elaborar directrices técnicas y de otra índole para ayudar a la planificación de sus principales proyectos de desarrollo de manera que se prevengan o reduzcan al mínimo los efectos perjudiciales, y se asegure de que se evalúen los posibles efectos de esos proyectos en el medio marino, en particular en las zonas costeras, de modo que se puedan adoptar medidas apropiadas para prevenir cualquier contaminación sustancial). Cuatro de los encuestados consideraron que la cooperación en situaciones de emergencia era una intersección importante con el convenio, mientras que otras cuestiones solo se consideraban prioritarias en dos territorios (contaminación por buques) o en un solo territorio (contaminación por vertidos o por actividades en los fondos marinos) (Figura 9).

La relación entre el Convenio de Cartagena y la cuestión de las inundaciones de sargazo destacada por los encuestados confirma que el sargazo presenta un verdadero desafío para su aplicación por parte de los miembros, especialmente en lo que respecta a las "zonas marinas especialmente protegidas". También destacan la importancia de la cooperación científica y técnica para abordar los muchos aspectos de la gestión del sargazo y la intersección con la gestión de la contaminación marina. La ocurrencia de floraciones de sargazo puede ser exacerbada por la contaminación de nutrientes, el sargazo también es capaz de bioacumular toxinas y puede contribuir tanto a la contaminación de nutrientes como a la contaminación tóxica cuando se descompone en los grandes volúmenes asociados con las inundaciones de sargazo.

Como los encuestados señalaron con frecuencia, cuando el sargazo se descompone, puede consumir oxígeno de la columna de agua y crear condiciones hipóxicas que pueden ser perjudiciales para los entornos marinos, afectando negativamente a muchas especies marinas. La contaminación por nutrientes contribuye a la eutrofización, lo que puede intensificar los efectos negativos del sargazo en los arrecifes de coral y los pastos marinos. Además, la eliminación inadecuada del sargazo puede provocar contaminación por metales pesados. Algunos encuestados destacan que el desarrollo de planes de gestión nacionales y regionales para abordar los impactos del sargazo es crucial para la implementación del Convenio de Cartagena. EE.UU también hace hincapié en la importancia de la cooperación internacional, la investigación académica para llenar los vacíos científicos y el reconocimiento de las implicaciones más amplias de las inundaciones de sargazo, incluidos sus efectos en África Occidental.

## **F. Conclusión**

Esta encuesta recopiló información importante de la mitad de las 26 Partes Contratantes del Convenio de Cartagena, que abarca una amplia distribución geográfica en toda la región del Caribe, incluidas las naciones continentales e insulares, y representa una amplia gama de acuerdos de gobernanza y situación económica. Por lo tanto, se considera que los resultados de la encuesta son representativos de la diversidad de las naciones en toda el área de la Convención y reflejan de manera justa las experiencias variables de los miembros sobre los impactos y los desafíos de gestión de las inundaciones de sargazo.

Las respuestas a la encuesta confirman lo que se sabe ampliamente sobre los impactos de las inundaciones por sargazo, pero también aportan nueva información de toda la región que sirve para resaltar la complejidad del desafío que plantean los varamientos masivos de sargazo y, especialmente, cómo impactan en la capacidad de los países para implementar el Convenio de Cartagena para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe y sus protocolos SPAW y LBS asociados.

Los impactos ambientales, económicos y sociales del fenómeno del sargazo son claramente significativos, afectando los ecosistemas marinos, la calidad del agua, la biodiversidad y sectores clave como el turismo, la pesca y la salud. El impacto de las inundaciones por sargazo varía en toda la zona del Convenio de Cartagena, y algunos lugares experimentan intensidades significativamente más altas que otros, dependiendo de la exposición a las vías de transporte de sargazo hacia y a través del Mar Caribe y el Atlántico Norte subtropical. Además, no todas las costas de una nación se ven afectadas por igual y, por lo tanto, existe una variación considerable en el nivel de impactos en los ecosistemas marinos y costeros y en sectores económicos clave, en función de su ubicación, geomorfología costera y orientación en relación con el sargazo entrante.

También hay una diversidad significativa en la capacidad de los miembros para hacer frente a los desafíos que plantean las inundaciones de sargazo en lo que respecta a la aplicación de muchos aspectos de la Convención. Si bien algunos países han establecido, o están en proceso de elaborar, planes de gestión para hacer frente al sargazo a nivel nacional o local, la mayoría de los encuestados señalan que estos planes necesitan ser mejorados y fortalecidos en varios niveles, y que los enfoques actuales suelen seguir siendo fragmentarios e ineficaces.

La mayoría de los países están involucrados en alguna forma de gestión del sargazo, ya sea que tengan o no un plan específico de gestión de sargazo en marcha. Las acciones de gestión más ubicuas actualmente incluyen la limpieza (y eliminación) del sargazo varado (a un costo significativo), la difusión de información y el monitoreo y pronóstico de la llegada del sargazo. Observamos que son pocos los que se dedican a tratar de valorizar el sargazo y ninguno cuenta con seguros o planes de indemnización por las pérdidas atribuidas a las inundaciones por sargazo.

Las respuestas a muchas de las preguntas específicas de la encuesta servirán de base para los esfuerzos por actualizar y priorizar las acciones recomendadas en el Plan de Acción propuesto para su consideración por el SPAW STAC11 y el SPAW COP13 y, en última instancia, para su presentación a la Conferencia de las Partes de la Convención (COP18).

## **1- Relevancia para el Convenio de Cartagena**

En general, los encuestados enumeraron con mayor frecuencia las áreas en las que consideraban que el problema de las inundaciones de sargazo y el Convenio de Cartagena se cruzaban. Estos, en orden de importancia, son:

- Implementación de áreas especialmente protegidas.
- Colaboración científica y técnica.
- Evaluación de impacto ambiental.

- Contaminación de origen terrestre.

## 2- Gestión

Las necesidades de gestión más apremiantes (las 4 principales) reiteradas por los encuestados son:

- Mayor comprensión de los **impactos ecológicos de las acciones de gestión del sargazo** (como la limpieza de playas, el uso de barreras en el agua, el hundimiento del sargazo, el almacenamiento/eliminación de sargazo en tierra).
- Mayor comprensión de los múltiples **impactos ecológicos de las inundaciones de sargazo** (como la liberación de gases tóxicos; lixiviación de nutrientes, metales pesados, residuos de plaguicidas y microplásticos; absorción de toxinas por los cultivos cuando el sargazo se utiliza en la agricultura).
- Acceso a fondos suficientes y asistencia con la elaboración de presupuestos para la gestión del sargazo (para permitir una asignación presupuestaria específica para gestión y la planificación del sargazo).
- Mejora de **la predicción** de los eventos de varamiento de sargazo (como el acoplamiento de las predicciones existentes en mar abierto con la geomorfología, las corrientes y los vientos locales).

## 3- Protocolo SPAW

Los desafíos de la implementación efectiva del protocolo SPAW cuando se enfrentan a inundaciones de sargazo se plantearon como una de las mayores preocupaciones entre los miembros. Los 4 desafíos más apremiantes enumerados por los encuestados incluyen:

- Destrucción del hábitat por inundaciones de sargazo (especialmente de hábitats clave como los arrecifes de coral, las praderas de pastos marinos y los bosques de manglares).
- Protección o recuperación de las especies incluidas en los apéndices y sus hábitats (en particular, las tortugas marinas, los corales, las aves y los manatíes de los anexos I y II, y el pasto de tortuga, los corales, la langosta y el caracol de los anexos III).
- Reducción de la calidad del agua marina causada por altos volúmenes de sargazo en descomposición atrapados cerca de la costa.
- Movimiento restringido de las especies incluidas en la lista (especialmente de las tortugas marinas en peligro de extinción que anidan)

Entre las limitaciones citadas con mayor frecuencia para la aplicación efectiva del protocolo SPAW y en consonancia con las necesidades de gestión anteriormente señaladas (sección F2) se encuentran:

- Falta de planes de gestión de sargazo o planes ineficaces.
- Falta de conocimiento científico profundo.

#### **4- Protocolo LBS**

Aunque es motivo de preocupación para menos miembros que el protocolo SPAW, la implementación del protocolo LBS se ve comprometida en cierta medida por las inundaciones de sargazo en algunos países. Los 4 temas principales de mayor preocupación para este protocolo se enumeran de la siguiente manera:

- Evaluación y seguimiento de la calidad ambiental.
- Desarrollo de planes de gestión y proyectos demostrativos orientados a la reducción de la contaminación marina.
- Creación de directrices adecuadas para las evaluaciones de impacto ambiental.
- Identificación de la fuente de contaminación.

Además, la propuesta de incluir el sargazo como contaminante prioritario adicional de preocupación en el Anexo 1 del protocolo LBS solo fue apoyada por el 50% de los encuestados.

*Appendix I Status of ratification of the Cartagena Convention and its Protocols*

State	Date of Ratification or Accession		
	Cartagena Convention and Oil Spills Protocol	SPAW Protocol	LBS Protocol
<b>Antigua and Barbuda</b>	11-Sep-86		13-July-10
<b>The Bahamas</b>	24-Jun-10	24-Jun-10	24-Jun-10
<b>Barbados</b>	28-May-85	14-Oct-02	29-Jun-19
<b>Belize</b>	22-Sep-99	04-Jan-08	04-Feb-08
<b>Colombia</b>	03-Mar-88	05-Jan-98	
<b>Costa Rica</b>	01-Aug-91		26-May-16
<b>Cuba</b>	15-Sep-88	04-Aug-98	
<b>Dominica</b>	05-Oct-90		
<b>Dominican Republic</b>	24-Nov-98	24-Nov-98	06-Sep-12
<b>France</b>	13-Nov-85	05-Apr-02	04-May-07
<b>Grenada</b>	17-Aug-87	05-Mar-12	05-Mar-12
<b>Guatemala</b>	18-Dec-89		
<b>Guyana</b>	14-Jul-10	14-Jul-10	14-Jul-10
<b>Haiti</b>			
<b>Honduras</b>	13-Oct-18	13-Oct-18	13-Oct-18
<b>Jamaica</b>	01-Apr-87		05-Nov-15
<b>Mexico</b>	11-Apr-85		
<b>Netherlands</b>	16-Apr-84	02-Mar-92	
<b>Nicaragua</b>	25-Aug-05	04-May-21	
<b>Panama</b>	06-Nov-87	27-Sep-96	09-Jul-03
<b>St. Kitts and Nevis</b>	15-Jun-99		
<b>Saint Lucia</b>	30-Nov-84	18-May-00	30-Jan-08
<b>St. Vincent and the Grenadines</b>	11-Jul-90	26-Jul-91	
<b>Suriname</b>			
<b>Trinidad and Tobago</b>	24-Jan-86	10-Aug-99	28-Mar-03
<b>United Kingdom</b>	28-Feb-86		
<b>United States of America</b>	31-Oct-84	16-Apr-03	13-Feb-09
<b>Venezuela</b>	18-Dec-86	28-Jan-97	
<b>European Economic Commission</b>			

*Appendix 2 Survey questionnaire instrument shared with all National Focal Point contacts in all countries Party to the Cartagena Convention and its SPAW and LBS protocols.*

## ***SPAW Sargassum Working Group***

### ***- Survey -***

*This questionnaire is intended for focal points in countries that are Party to the **Cartagena Convention**, the Protocol concerning Specially Protected Areas and Wildlife (**SPAW Protocol**) and/or the Protocol concerning Pollution from Land-Based Sources and Activities (**LBS Protocol**). It will enable the SPAW Sargassum Working Group to update and prioritize the proposed action plan for consideration by **SPAW STAC11 and SPAW COP13**. The action plan will then be presented to the Cartagena Convention Conference of the Parties (COP18) for decision.*

*The questionnaire will also enable the SPAW Regional Activity Center (SPAW-RAC) to build a sargassum management issue report with [country mention but personally anonymized] information from the survey responses.*

*According to the COP12 recommendation: “The Sargassum Working Group Survey Contracting Parties on their needs related to managing Sargassum influx and how such influx may affect their implementation of obligations under the SPAW Protocol and Cartagena Convention, as well as the LBS Protocol, as appropriate.”*

*Thank you for taking part in this questionnaire on the **impact of sargassum inundation[1] on biodiversity and the Cartagena Convention**. Please send one reply to the survey per country signatory to the Cartagena Convention, in Word format, by email to these two addresses from SPAW-RAC: [auriane.petit@developpement-durable.gouv.fr](mailto:auriane.petit@developpement-durable.gouv.fr) and [geraldine.conruyt@developpement-durable.gouv.fr](mailto:geraldine.conruyt@developpement-durable.gouv.fr)*

***Content:***

*Section A: General Information*

*Section B: Countries Needs related to managing Sargassum influx*

*Section C: Relevance to the SPAW Protocol*

*Section D: Relevance to the LBS Protocol*

*Section E: Relevance to the Cartagena Convention*

*Section F: Any other comments*

***SECTION A: General Information***

*Country[2]*

---

*Full name of the reporting institution\**

---

*Name(s) and position(s) of the reporting officer(s)[3]:*

---

*Email address:*

**SECTION B: Countries Needs related to managing Sargassum inundation**

1. Does your country experience **Sargassum inundation**?

A lot /  A little /  No /  I don't know

Please provide any supporting information you may have access to for your country, e.g., the amount of money spent on Sargassum clean up every year, the proportion of your country's linear beachfront that experiences inundation every year, and/or the proportion of tourist activities canceled due to Sargassum inundation every year (Optional).

---

2. Does your country have a **management plan for sargassum inundation** in place?

Yes /  No /  In progress /  I don't know

(a) Are these documents available for sharing?  Yes /  No

(b) Please provide a website or URL reference or bibliographic reference to link the response to the appropriate information/document that is maintained by your country. Extend table where necessary

<i>Name of the document</i>	<i>Website/URL Reference/Bibliographic Reference</i>

3. Can you please share any information with respect to implementation/ challenges/ successes/ lessons learnt on **Sargassum inundation management** in your country?

---

4. What kind of **sargassum management system(s)** does your country have in place?

Monitoring and/or forecasting

Insurance and compensation schemes

Beach cleaning

Disposal

Support of entrepreneurs trying to develop uses for sargassum (E.g. recycling)

Health warnings

“ Information dissemination

“ None

“ If other, please specify

5. Can you put a score on the effectiveness of your sargassum management plan? (1 is very efficient, 10 is low efficiency)

“ 1 | “ 2 | “ 3 | “ 4 | “ 5 | “ 6 | “ 7 | “ 8 | “ 9 | “ 10

6. What are your **management needs**? (Please rank according to order of importance to your country, with 1 being the most important.)

	<i>Developing laws, policies, and/or manage/respond to Sargassum inundation</i>
	<i>Training</i>
	<i>Access to data and information</i>
	<i>Developing and/or accessing monitoring and forecasting tools</i>
	<i>Assistance with funding (e.g., budget examples)</i>
	<i>Assessing economic impacts of sargassum inundation</i>
	<i>Assessing ecological impact of sargassum inundation</i>
	<i>Assessing the potential ecological impacts of sargassum inundation management and response measures (collection, disposal, etc.)</i>
	<i>Assessing human health impacts of sargassum inundation</i>
	<i>Developing viable businesses with sargassum</i>
	<i>Regional collaboration</i>

*If other, please specify*

*Please provide any details you wish to share regarding your country’s Sargassum management needs:*

**SECTION C: Relevance to the SPAW Protocol**

If your country is Party to the SPAW Protocol, please answer the questions below. If not, please proceed to Section D.

Cartagena Convention and its Protocols:

[https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/27875/SPAWSTAC5\\_2012-en.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/27875/SPAWSTAC5_2012-en.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Annexes to the SPAW Protocol: [https://www.car-spaw-](https://www.car-spaw-rac.org/IMG/pdf/annexes_i_ii_iii_of_spaw_protocol_revised_cop10_honduras_2019-2.pdf)

[rac.org/IMG/pdf/annexes\\_i\\_ii\\_iii\\_of\\_spaw\\_protocol\\_revised\\_cop10\\_honduras\\_2019-2.pdf](https://www.car-spaw-rac.org/IMG/pdf/annexes_i_ii_iii_of_spaw_protocol_revised_cop10_honduras_2019-2.pdf)

1. In your country's view, which sargassum inundation impacts **affect your country's implementation of the SPAW Protocol?** (Please rank according to order of importance to your country, with 1 being the most important.)

	<i>Establishment, planning, management, and/or enforcement of Protected Areas (E.g. Marie Protected Areas)</i>
	<i>Protection and/or recovery of endangered and threatened species</i>
	<i>Introduction of Non-Indigenous or Genetically Altered Species</i>
	<i>Habitat destruction</i>
	<i>Reduced water quality</i>
	<i>Introduction of Non-Indigenous or Genetically Altered Species</i>
	<i>Reduced sunlight (e.g., for seagrasses)</i>
	<i>Impediment to movement of protected species</i>
	<i>Other impacts on protected areas and/or species listed in the Annexes of the SPAW Protocol (e.g., sea turtles)</i>

If other, please specify

---

2. Does the influx of sargassum into your country affect the protection and recovery of the environments and flora listed in III of the SPAW Protocol? (Please rank them in order of importance to your country, with 1 being the most important).

	<i>Mangrove (E.g. black mangrove, red mangrove, mangle-chandel, buttonwood, white mangrove)</i>
	<i>Palm (E.g. Florida royal palm, Caribbean royal palm, imperial palm, overtop palm)</i>

*Aquatic plants (E.g. turtle grass, florida key seagrass, hairy spoon seagrass, engelmann's seagrass, beaked tasselweed, widgeongrass)*

3. Does Sargassum inundation in your country affect protection and recovery of species of **flora listed in Annex I and/or fauna listed in Annex II** of the SPAW Protocol (strictly protected)?

Yes / No / I don't know

(a) If yes, which species/groups of species? (Please rank according to order on importance to your country, with 1 being the most important)

	<i>Sea Turtles (e.g., Loggerhead Sea turtle, Green sea turtle, Hawksbill turtle, Kemp's Ridley turtle, Olive Ridley turtle, Leatherback sea turtle)</i>
	<i>Birds (e.g., Piping Plover, Least Tern, Roseate Tern, Eskimo curlew, Brown Pelican, European Storm-Petrel, Black-capped Petrel, Audubon's Shearwater, etc.)</i>
	<i>Sawfish (e.g., Smalltooth sawfish, Largetooth sawfish)</i>
	<i>Cetaceans (e.g., Blue whale, Humpback whale, Sperm whale, Killer whale, Short-finned pilot whale, Fraser's dolphin, Common bottlenose dolphin, Risso's dolphin, etc.)</i>
	<i>West Indian manatee</i>
	<i>Corals (e.g., Acroporidae (Staghorn coral, Elkhorn coral), Faviidae (Boulder star coral, Mountainous star coral)</i>

Other, please specify

---

(a) Please provide details on how sargassum inundation affects the protection and recovery of species listed in Annexes I and II of the SPAW Protocol in your country.

---

4. Does Sargassum inundation in your country affect the protection and recovery of species of **flora and/or fauna listed in Annex III** of the SPAW Protocol (regulation of exploitation)?

Yes / No / I don't know

*“Turtle grass*

*“Corals (e.g., Hydrocorals (e.g., fire corals), Black corals, Gorgonians, Stony corals, etc.)*

*“Queen conch*

*“Caribbean spiny lobster*

*“Nassau grouper*

*“Sharks (e.g., Oceanic whitetip shark, Silky shark, Whale shark, Hammerhead shark, etc.)*

*“Rays (e.g., Reef manta ray, Manta ray)*

*“If other, please specify*

---

*Please provide details on how Sargassum inundation affects the protection and recovery of species listed in Annex III of the SPAW Protocol in your country.*

---

*5. What measures is your country putting in place to counter impacts species listed in the Annexes of the SPAW Protocol?*

---

**SECTION D: Relevance to the LBS Protocol**

If your country is Party to the LBS Protocol, please answer the questions below. If not, please proceed to Section E.

Cartagena Convention and its Protocols:

[https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/27875/SPAWSTAC5\\_2012-en.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/27875/SPAWSTAC5_2012-en.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

<https://www.unep.org/cep/what-our-pollution-or-lbs-protocol>

1. Does sargassum inundation in your country affect how your country approaches the **prevention, reduction, and/or control of pollution from land-based sources** and activities? If yes, please explain.
  
2. Does your country consider sargassum should be an **additional priority pollutant of concern in Annex I** of LBS protocol?

Yes / No / I don't know

3. In your country's view, how does the issue of sargassum inundation intersect with the following components of the **LBS Protocol** and workstreams of the Secretariat's Assessment & Management of Environmental Pollution Programme? (Please rank in order of relevance to Sargassum inundation, with 1 being the most relevant.)

	<i>Formulating and implementing monitoring and assessment programs to assess patterns and trends in the environmental quality</i>
	<i>Sharing data and information on best management practices and most appropriate technologies</i>
	<i>Develop National Programmes of Action for Integrated Watershed and Coastal Area</i>
	<i>Identifying and assessing sources and activities contributing to pollution</i>
	<i>Developing management plans and demonstration projects to reduce marine pollution</i>
	<i>National laws in place to develop subregional and regional plans, programmes and measures to prevent, reduce and control pollution of the Convention.</i>
	<i>Cooperation and assistance bilaterally or, where appropriate, on a sub-regional, regional or global basis or through competent organizations in the prevention, reduction and control of pollution of the Convention area including transboundary pollution.</i>
	<i>Develop and adopt guidelines concerning environmental impact assessments.</i>
	<i>Develop information systems and networks for the exchange of information.</i>
	<i>Participation for the promotion of public access to relevant information and documentation concerning pollution of the Convention area and the opportunity for public participation in decision-making processes.</i>

*Develop and implement individually and collectively programmes on environmental education and awareness for the public related to the need to prevent, reduce and control pollution of the Convention area.*

*If other, please specify*

### **SECTION E: Relevance to the Cartagena Convention**

Cartagena Convention: [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/27875/SPAWSTAC5\\_2012-en.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/27875/SPAWSTAC5_2012-en.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

1. (a) *In your country's view, how does the issue of sargassum inundation intersect with the components of the Cartagena? (Please rank the following components in order of relevance to sargassum inundation, with 1 being the most relevant)*

	<i>Pollution from ships (e.g., discharges from ships)</i>
	<i>Pollution caused by dumping (e.g., wastes and other matter at sea from ships, aircraft or manmade structures at sea)</i>
	<i>Pollution from land-based sources (e.g., coastal disposal or by discharges emanating from rivers, estuaries, coastal establishments, outfall structures sewage, or any other sources)</i>
	<i>Pollution from sea-bed activities (e.g., resulting directly or indirectly from exploration and exploitation of the sea-bed and its subsoil)</i>
	<i>Specially protected areas (e.g., protect and preserve rare or fragile ecosystems, as well as the habitat of depleted, threatened or endangered species, establish protected areas)</i>
	<i>Co-operation in cases of emergency (e.g., to respond to pollution emergencies, to control, reduce or eliminate pollution or the threat of pollution, aware of cases in area is in imminent danger of being polluted or has been polluted)</i>
	<i>Environmental impact assessment (e.g., develop technical and other guidelines to assist the planning of their major development projects in such a way as to prevent or minimize harmful impacts, ensure the assessment of, the potential effects of such projects on the marine environment, particularly in coastal areas, so that appropriate measures may be taken to prevent any substantial pollution)</i>
	<i>Scientific and technical co-operation (e.g., to cooperate in scientific research, monitoring, and the exchange of data and other scientific information)</i>

- (b) *Please provide details on how sargassum inundation relates to the implementation of the Cartagena Convention in your country?*

**SECTION F: Any other comments**

*Is there anything else you would like to share related to sargassum inundation in your country?*

---

*Thank you for your contribution. The results of the questionnaire will be analyzed by the working group experts and SPAW-RAC. This analysis will be submitted to the Parties at STAC 11 and COP 13.*

*Please send one reply to the survey per country signatory to the Cartagena Convention, in Word format, by email to these two addresses from SPAW-RAC: [auriane.petit@developpement-durable.gouv.fr](mailto:auriane.petit@developpement-durable.gouv.fr) and [geraldine.conruyt@developpement-durable.gouv.fr](mailto:geraldine.conruyt@developpement-durable.gouv.fr)*

---

*[1] While SPAW STAC10 used the term "Sargassum influx," SPAW COP12 and IGM20/COP17 used "Sargassum inundation." This survey uses "Sargassum inundation" for consistency with SPAW COP12 and IGM20/COP17.*

*[2] One survey per country.*

*[3] Not mandatory. Data will be analyzed at country level.*