

**FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO: 321367**  
**APOYADO A TRAVÉS DE LA DIRECCIÓN ADJUNTA DE DESARROLLO TECNOLÓGICO, VINCULACIÓN  
E INNOVACIÓN**

<b>Título:</b>	Sistema de observación y alerta temprana del sargazo (proyecto piloto)
----------------	--

<b>Beneficiario:</b>	El Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California, ( <b>CICESE</b> )
----------------------	---

<b>Objetivo general:</b>	El objetivo general del proyecto fue “Consolidar un grupo multi-institucional y multidisciplinario que implemente un prototipo de sistema integral de observación y alerta temprana de arribazones de sargazo. Dicho sistema servirá de base para en el futuro inmediato construir un sistema robusto, eficiente y útil, en el cual se conjuguen diversas capacidades desarrolladas en México para proveer de información clara y expedita orientada a tomadores de decisiones y a la sociedad en general, y que atienda la problemática general del arribo del sargazo a las costas del Caribe mexicano”.
--------------------------	--

<b>Pertinencia:</b>  (Descripción de cómo las metas y los objetivos del proyecto abonan a la resolución de las problemáticas nacionales)	La integración, vinculación y coordinación de más de 80 investigadores de instituciones mexicanas con experiencia en tecnologías aplicables en las Líneas de Acción 4. “Monitoreo, modelación y alerta temprana” y 5. “Origen e importancia ecológica” de la “Agenda de ciencia, tecnología e innovación para la atención, adaptación y mitigación del arribo de sargazo pelágico a México (Agenda CONACYT)”. Los resultados del proyecto tienen incidencia directa para el bienestar de socioecosistemas costeros en el Caribe mexicano. El proyecto construyó las bases iniciales para un trabajo intersectorial coordinado basado en desarrollo tecnológico y ciencia aplicada para el ecosistema científico y de humanidades de Pentahélice.
--	--

<b>Resultados:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conformación de un equipo de trabajo interinstitucional y multinstitucional que logró la integración de un Sistema sólido y robusto de Observación y Alerta Temprana del Sargazo para el Caribe mexicano, en fase piloto.</li> <li>2. Construcción de un portal de Internet con información integrada en el que se presenta información sobre la detección, potencial trayectoria e impactos al ambiente por la presencia masiva y anómala de sargazo en la costa del Caribe mexicano.</li> <li>3. Documento que describe la estructura y características de un sistema robusto de observación y alerta temprana de arribazones de sargazo a las costas</li> </ol>
--------------------	--

	<p>mexicanas, junto con un catálogo de productos al inmediato, corto y mediano plazos, con miras para su continuo fortalecimiento para que en un futuro cercano pueda dar un servicio eficiente a la comunidad. Este documentno incluye en un anexo los resultados de un Experimento Piloto, en el que se probaron los componentes del sistema y se usaron para el diseño de productos a integrar en el portal de Internet.</p>
--	---

<p><b>Impactos:</b></p>	<p><b>Científico y social:</b> Se logró la consolidación de un equipo de trabajo interinstitucional y multidisciplinario conformado por grupos de investigación de 10 instituciones nacionales, que lograron integrar experiencias, capacidades institucionales que existían de manera aislada y desvinculada. El grupo de trabajo conceptualizó un Sistema integral sustentado en tres ejes (Detección, Pronóstico y Ambiente), cuya meta es proveer, mediante un portal WEB, información que responda preguntas relevantes para abordar la problemática que el sargazo causa en la región costera del Caribe mexicano: ¿cuánto sargazo hay y en dónde está?, ¿de dónde viene, a dónde, cuándo y cuánto sargazo llegará a la región costera?, ¿qué procesos promueven el arribo o remoción natural del sargazo de la costa, y qué efectos tiene su acumulación en el ambiente costero?</p> <p><b>Ambiental:</b> Se tiene un catálogo de los productos identificados de los ejes del SISTEMA, y se diseñó un prototipo de sitio WEB que muestra vía tableros de datos la información de los productos a diversas escalas espaciales y temporales, con miras a ser intuitivo y amigable para diferentes usuarios. Este sitio se sustenta en el Sistema del Manejo Integral de Datos (SMID), una plataforma informática que hospeda y distribuye datos, desarrollado y administrado por el Consorcio de Investigación del Golfo de México (CIGoM). Este sistema usa formatos y software de datos científicos geoespaciales estándar, siguiendo las convenciones de metadatos utilizados por comunidades científicas internacionales. Esto con la intención de que se maximice las posibilidades de su uso para usuarios más avanzados, mejorando su calidad de entrega y su potencial para distintos objetivos, incluyendo el conectarse con otras redes internacionales que abordan la problemática del sargazo en el Caribe.</p>
-------------------------	--

<p><b>Instituciones participantes: (en caso de aplicar)</b></p>	<p>CICESE</p>
	<p>ICAYCC-UNAM</p>
	<p>II-UNAM Unidad Sisal</p>
	<p>ICMyL-UNAM Unidad Puerto Morelos</p>

	ENES-UNAM Unidad Mérida
	CINVESTAV Unidad Mérida
	ECOSUR
	UABC
	CIDESI
	INAPESCA
	CIMAT

<b>Productos obtenidos:</b>	<p>1. Primer prototipo de la página web del sistema (<a href="https://cigom.cicese.mx/sargazo/">https://cigom.cicese.mx/sargazo/</a>. Activa hasta Agosto 2023) y video demostrativo (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=vmqnl9UIp3U">https://www.youtube.com/watch?v=vmqnl9UIp3U</a>)</p> <p>2. Documento “DISEÑO Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA PILOTO DE OBSERVACIÓN Y ALERTA TEMPRANA DEL SARGAZO EN EL CARIBE MEXICANO” que se puede consultar en esta liga (<a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.12797290">https://doi.org/10.5281/zenodo.12797290</a>)</p>
-----------------------------	---

<b>Información pública generada:</b> (Ligas a artículos, libros, manuales, videos).	<p>1. Presentación de los principales resultados del proyecto en seminario permanente del CONAHCYT: ¡<b>Sargazo a la vista! Esfuerzos conjuntos y acciones oportunas para la observación y alerta temprana. 4 de mayo 2023</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=x35ryVsgx7Q">https://www.youtube.com/watch?v=x35ryVsgx7Q</a></p> <p>2. Pérez-Brunius, P., Uribe Martínez, A., Estrada-Allis, S., Carrilo Bibriezca, L. E., Medrano Jaimes, L. E., Cuevas Flores, E. A., Peters Recagno, E. M., &amp; Alonzo Marrufo, E. R. (2023). DISEÑO Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA PILOTO DE OBSERVACIÓN Y ALERTA TEMPRANA DEL SARGAZO EN EL CARIBE MEXICANO (PRIMERA VERSION) (Version 1). CICESE. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.12797290">https://doi.org/10.5281/zenodo.12797290</a></p>
---	--