

Facebook Live Resumen

De microorganismos a ballenas, así es la biodiversidad de las zonas de alta mar

En un reciente Facebook Live dos grandes investigadoras nos compartieron sus conocimientos sobre la vida en el océano, desde sus profundidades hasta los mamíferos marinos más vistosos. Aquí algunas de sus ideas.

Muchos misterios yacen bajo las aguas del océano, especialmente, en las zonas de alta mar. Estas regiones oceánicas, que representan el 50% de la superficie de la Tierra, han sido poco exploradas debido a su vasta extensión y profundidad.

Están ubicadas más allá de 200 millas náuticas de las costas, por fuera de la jurisdicción nacional de los países. Son conocidas como ABNJ (Áreas Más Allá de la Jurisdicción Nacional, por sus siglas en inglés) y son espacios comunes de la humanidad, por lo cual, están bajo la responsabilidad de todos los países del mundo.

Pocas personas se han dedicado a estudiar la biodiversidad de estas aguas, entre las privilegiadas se encuentran dos mujeres investigadoras que, desde ángulos diferentes, pero complementarios, han puesto la lupa sobre cómo es la vida en estas zonas, desde los diminutos microorganismos hasta los mamíferos más vistosos.

Una de ellas es la española **Ariadna Mecho Lausac**, investigadora posdoctoral de Ecología Bentónica y quien actualmente trabaja en el Laboratorio de Ciencias Ambientales y Climáticas (LSCE), en Francia, analizando los efectos del cambio climático en las comunidades de corales mesofóticos a escala global. Estos tipos de corales se distribuyen usualmente entre los 30 y 150 metros de profundidad, más allá de la profundidad típica de los arrecifes coralinos someros que mejor conocemos.

Te puede interesar: [Zonas de alta mar: ¿qué son y por qué deberían importarnos?](#)

La otra persona es **Isabel Cristina Ávila**, bióloga marina colombiana y doctora en Ciencias Ambientales de la Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Alemania. Actualmente, trabaja como investigadora en Ecología de Mamíferos Marinos en la Universidad del Valle (Cali, Colombia) y el Institute for Terrestrial and Aquatic Wildlife Research (Hannover, Alemania).

Ambas compartieron muchos de sus conocimientos en el Facebook Live 'Misterios del océano: ¿cómo es la vida bajo las aguas de alta mar?', realizado en octubre. Este se llevó a cabo como parte de la estrategia de divulgación del proyecto [STRONG High Seas](#), que tiene por objeto fortalecer la gobernanza regional de los océanos para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica marina, en zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional.

Dejamos aquí algunas de las ideas que compartieron ambas panelistas y **Jaime Aburto Frías**, PhD en Biología y Ecología Aplicada e investigador de la Universidad Católica del Norte – UCN (Chile), quien acompañó y moderó el encuentro.

Jaime Aburto Frías, investigador de la UCN

“Las zonas de alta mar constituyen el 95% del volumen del océano, el 64% de su superficie y representa cerca del 50% de la superficie de la tierra”, con estas palabras Jaime Aburto Frías dio inicio al encuentro. Asimismo, aseguró que **todos los países del mundo tienen permitido navegar, sobrevolar, tender cables submarinos, investigar y pescar en las ABNJ, lo que las expone a diversos usos e impactos.**

Con respecto a la importancia de estas zonas, **señaló que cumplen diversas funciones que son vitales para el funcionamiento del mundo y la vida de las personas.**

“Proporcionan hábitats para múltiples especies, desde microorganismos hasta grandes mamíferos; absorben CO2 y así ayudan a la regulación del clima y la temperatura, por ello, son claves en la lucha contra el cambio climático; presentan una cantidad importante de recursos pesqueros que sostienen muchas economías; producen una gran cantidad de oxígeno, y son esenciales para la conectividad ecológica, pues unen lo costero con lo oceánico”, afirmó.

A pesar de las importantes funciones que cumplen, la salud de las ABNJ enfrenta grandes amenazas y la mayoría de ellas son efectos de la actividad humana. **Aburto destacó que entre las más importantes se encuentran la pesca no sostenible; la contaminación, sea con sustancias químicas, hidrocarburos, plásticos u otros residuos; la contaminación acústica del aire y submarina provocada por el transporte marino; el transporte de especies invasoras, y el cambio climático.**

Te recomendamos: [¿Cómo es la vida bajo las aguas de alta mar? Infografía sobre su biodiversidad](#)

Ante este escenario, conservar las ABNJ y asegurar su manejo sostenible es una tarea prioritaria y a la vez compleja. Debido a que son aguas fuera de la jurisdicción de cualquier país, su gobernanza depende de la acción colectiva de gobiernos y actores internacionales. Por ello, actualmente, como explicó Aburto, las reglas del juego en estas zonas dependen de múltiples instituciones e instrumentos.

Ariadna Mecho Lausac, investigadora del LSCE

Mecho centró su presentación en la biodiversidad en aguas profundas del Pacífico Sudeste, región colindante a las costas de Sudamérica. Al respecto, resaltó la variedad de hábitats y ecosistemas que existen en las profundidades del océano, desde montes submarinos, cañones, llanuras hasta fuentes hidrotermales.

Su ponencia se enfocó, especialmente, en el Área FAO 87, ubicada en el océano Pacífico y que abarca desde el norte de Colombia hasta el sur de Chile. **Según afirmó, la zona se caracteriza por sus elevados niveles de actividad volcánica y por la presencia de tres dorsales (cordilleras submarinas) que la encierran.**

En cuanto a los ecosistemas que se encuentran allí, Mecho llamó la atención sobre algunos en particular que resaltan por su importancia y peculiaridades. **Uno de ellos son los cadáveres de ballena que al caer a las profundidades crean el ambiente propicio para el surgimiento de toda una red de vida, que, de otra manera, no podría crecer allí debido a los escasos nutrientes de estas zonas.** Según la investigadora, “Cuando llega un cadáver a un espacio pobre en alimento, es un aporte considerable. Al

principio llegan los carroñeros más activos, como los tiburones, pulpos, etc., y luego, cuando ya no hay carne, llega otro tipo de fauna como los crustáceos”.

Mecho explicó que toda una serie de pequeñas especies tienen como hábitat a los cadáveres de ballena y no pueden sobrevivir en otro ambiente, es decir, son endémicas. **Al respecto, la investigadora afirmó que, si desaparecen las ballenas, estos ecosistemas de aguas profundas también dejarán de existir.**

Por otro lado, **resaltó los ecosistemas asociados a las fuentes hidrotermales, los montes submarinos y la planicie abisal.** En el primero, viven diversas especies de peces, crustáceos y otros organismos que están adaptados a estos espacios quimiosintéticos, es decir, funcionan a partir de la energía liberada por compuestos químicos y, por ende, no necesitan la energía solar. Las fuentes hidrotermales funcionan como fumarolas marinas que expulsan agua a altas temperaturas.

En cuanto a los montes submarinos, **la investigadora señaló que la parte alta de estas montañas acuáticas son un reservorio de alimentos y nutrientes y, en consecuencia, son ricos en especies, muchas de ellas endémicas a un monte o una serie de montes.** Asimismo, afirmó que “estos montes se convierten en áreas de servicio para las especies migratorias. Las especies están migrando y llegan a los montes, descansan, se alimentan fácilmente, reponen energía y vuelven a avanzar hacia otro posible monte submarino”.

Te puede interesar: [¿Cómo fortalecer la gobernanza de alta mar? Nuevo informe de STRONG High Seas responde](#)

Con relación a la planicie abisal, Mecho explicó que este ecosistema consiste en llanuras ubicadas entre 2.000 y 6.000 metros de profundidad. Es el hábitat de mayor extensión del planeta y cubre el 50% de su superficie. Aunque se sabe poco de su biodiversidad, hay certeza de que es un hábitat muy importante para los ciclos biogeoquímicos y funciona como un gran sumidero de carbono. **Asimismo, la investigadora señaló que la planicie abisal es un ecosistema altamente sensible a cualquier alteración o daño.**

Por último, su presentación dio algunas pistas de cómo se investiga estos ecosistemas de las profundidades. **Según Mecho, las campañas oceanográficas son extremadamente costosas porque necesitan de grandes barcos, infraestructura para tomar muestras, equipos que incluyen hasta robots y largos meses de trabajo.** Por ello, “Cuando hay una campaña oceanográfica, se tiene que aprovechar y se tiene que muestrear todo. Sacar muestras del sedimento, estudiar la columna de agua y la biodiversidad”, aseguró.

Isabel Cristina Ávila, investigadora de la Universidad del Valle

En su ponencia sobre biodiversidad de mamíferos marinos en el Pacífico Sudeste, Ávila explicó que estos se diferencian de otras clases de animales porque cuentan con pulmones, toman oxígeno del aire, paren a sus crías y las amamantan, a su vez se alimentan, se reproducen o viven en el agua marina. **La investigadora aseguró que, a junio de 2021, según la Sociedad de Mamíferos Marinos, hay registradas 124 de estas especies.**

Con base en algunos estudios de mamíferos marinos en el Pacífico Sudeste, Ávila afirma que en la región hay una alta probabilidad de encuentro con estas especies, especialmente, en la



zona central tanto costera como de alta mar. Según la investigadora, en la región se encuentran 37 especies de odontocetos (cetáceos con dientes) entre ellas el delfín común, delfín nariz de botella y delfín moteado.

También están presentes variedad de misticetos (cetáceos con barbas), tales como la ballena de aleta, la ballena franca austral, la ballena tropical y la minke. A ellas se suma la emblemática ballena jorobada que mide hasta 18 metros, se alimenta en las zonas polares durante el verano y en el invierno migra hacia las zonas tropicales para reproducirse. Una población de ellas se reproduce en aguas de Colombia, Ecuador, norte de Perú, Panamá y Costa Rica. Ávila aseguró que la población de ballenas jorobadas en la región es de cerca de 11.700 individuos.

En cuanto al rol de los mamíferos marinos en los océanos, la investigadora aseguró que “son muy importantes en el ecosistema debido a esa distribución tan amplia que tienen. Con la producción de heces, la placenta o, incluso, cuando mueren y su cadáver queda en el fondo marino nutren y fertilizan el océano”. Asimismo, afirmó que **la migración de estas especies, tanto a lo ancho del océano como en las diferentes profundidades, ayuda a la circulación de los nutrientes en las capas de agua, facilita su oxigenación y contribuye al equilibrio del fitoplancton.**

Por otro lado, **los mamíferos marinos también tienen importancia económica para aquellas poblaciones costeras que dependen de los ingresos turísticos provenientes del avistamiento de estas especies.** Ejemplo de ello es el turismo de observación de ballenas jorobadas en el Pacífico colombiano en sus épocas de reproducción.

Al igual que otras especies, los mamíferos marinos del Pacífico Sudeste enfrentan diversas amenazas. Ávila afirmó que una de las principales es **la captura incidental por redes de pesca, seguida por la contaminación, el tránsito de embarcaciones, la cacería, degradación de sus hábitats y la alteración de la física oceánica, como el cambio en las temperaturas y en las masas de hielo.**

Por último, la investigadora llamó la atención sobre la urgencia de concretar medidas de conservación que garanticen la subsistencia de los mamíferos marinos. **Entre ellas, destacó las diferentes áreas marinas protegidas que existen en el Pacífico Sudeste y la necesidad de garantizar su conectividad a través de corredores ecológicos protegidos.**

Sobre STRONG High Seas

STRONG High Seas es un proyecto quinquenal que tiene por objeto fortalecer la gobernanza regional de los océanos para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica marina en zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional (ABNJ por sus siglas en inglés). Es coordinado por el Instituto para Estudios Avanzados de Sostenibilidad (IASS) e implementado junto con el Instituto para el Desarrollo Sostenible y Relaciones Internacionales (IDDRI), BirdLife International, el Instituto Oceánico Internacional (IOI)-África del Sur, la Universidad Católica del Norte (UCN), WWF Colombia y WWF Alemania. En colaboración con la CPPS y la Secretaría del Programa de los Mares Regionales de África Occidental y Central (Convenio de Abidján), este proyecto tiene por objeto elaborar y proponer medidas específicas para apoyar el desarrollo coordinado de enfoques de ordenación integrados y basados en los ecosistemas para la ordenación de los océanos en el Pacífico sudeste.

Para más información sobre el proyecto STRONG High Seas, por favor visite: <https://www.prog-ocean.org/our-work/strong-high-seas/> o póngase en contacto con: stronghighseas@iass-potsdam.de.



ABIDJAN CONVENTION
CONVENTION D'ABIDJAN



IDDRI



International Ocean Institute
African Region



Fomentado por el:



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza
y Seguridad Nuclear

en virtud de una resolución del Parlamento
de la República Federal de Alemania

The STRONG High Seas project is part of
the International Climate Initiative (IKI;
www.international-climate-initiative.com/en/).

The Federal Ministry for the Environment,
Nature Conservation and Nuclear Safety
(BMU) is promoting this initiative on the
basis of a resolution of the German
Bundestag.

The STRONG High Seas project is part of the International Climate Initiative (IKI; www.international-climate-initiative.com/en/).

The Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU) is promoting this initiative on the basis of a resolution of the German Bundestag.