

Ciencia & Sociedad

“ ¿Por qué debemos pasar años empujando una propuesta de un área marina protegida? Debería ser al contrario. ”

André Abreu, investigador y portavoz brasileño de la Fundación Tara Ocean en Congreso Futuro Biobío 2026.

DIÁLOGOS Y REFLEXIONES DE ESPECIALISTAS EN CONGRESO FUTURO BIOBÍO 2026

Océano como patrimonio universal: de avances y retos para la gobernanza y conservación global

Natalia Quiero Sanz
natalia.quiero@diarioconcepcion.cl

Avances y retos de la valoración del océano como un ecosistema sin fronteras que es pilar de la vida y cuya preservación requiere esfuerzos locales y global guiaron el diálogo en el panel “Conservación marina y la gobernanza oceánica” en Congreso Futuro Biobío 2026, realizado el 14 de enero.

El espacio lo encabezó el experto brasileño André Abreu, junto a cuatro académicos regionales. Integrante de la Fundación Tara Ocean como punto focal en el Consejo Económico y Social de la ONU, tiene larga trayectoria en cooperación internacional y diálogos de alto nivel en temas ambientales, y ha colaborado con la academia en Biobío.

El reciente hito que marcó su carrera y el panel es la entrada en vigor en enero de 2026 del primer Tratado de Alta Mar, acuerdo global conocido como BBNJ que se adoptó en 2023 por la ONU para proteger la biodiversidad en aguas internacionales y se ratificó en 2025, tras más de una década de trabajo para derribar desconocimientos y resistencias.

Ecosistema vital

Abreu afirmó que el océano es el ecosistema más vasto e importante. “El océano es 71% de nuestro planeta y ha generado la vida: desde hace 3 millones de años microorganismos del océano han captado el carbono para hacer este planeta respirable y vivible, y las primeras formas de vida aparecen en el océano hace millones de años”, explicó.

También destacó funciones vitales como producir oxígeno y regular el clima; ser fuente de alimentación e ingresos de millones de personas; dar una vía de conexión y economía global a través del transporte; y proveer energía.

Y aclaró que gran parte de la vida marina que sustenta las funciones es invisible y desconocida.

Hitos y brechas en el conocimiento, valoración y protección del ecosistema más vasto e importante del planeta fueron foco de la charla del brasileño André Abreu en la reciente versión regional del mayor evento de divulgación, marcado por la entrada en vigor del primer Tratado de Alta Mar de la ONU en enero. En el panel participaron cuatro académicos locales.



FOTO: CONGRESO FUTURO

que definió límites marítimos y derechos de navegación; la COP de 2015 cuando apareció por primera vez la palabra océano en un texto climático; y en 2023 el Tratado de Alta Mar, aunque en 2012 inició el trabajo para lograrlo.

BBNJ

Sobre el BBNJ resaltó que “vamos a poder crear áreas protegidas, de gestión, monitoreo y predicción de la alta mar, que es el 50% del planeta y hasta ahora no tenía gobernanza, no tenía ley, se podía hacer todo”.

“En el texto logramos incluir la idea de patrimonio común de la humanidad. Las aguas internacionales están más allá de los países, y este tratado fuerza a tener una mirada conjunta, pensar una cooperación que no va responder a cuestiones costeras y puntuales, e impulsa a una internacional”.

Para ello se fomentará la colaboración científica internacional, y clave será integrar la ciencia y técnicas avanzadas.

Otro reto es definir aspectos éticos y límites de la exploración, reconociendo al océano como un sistema de vida y no sólo recursos para el humano que esté protegido por defecto y su explotación cueste más rigurosidad. “¿Por qué debemos pasar años empujando una propuesta de un área marina protegida? Debería ser al contrario”, interpeló, y adelantó que este principio se presentará en la cuarta conferencia del océano de la ONU que Chile copreside.

“El 80% son microorganismos: virus, bacterias, fitoplancton, zooplancton, protistas, organismos unicelulares invisibles a los ojos que aseguran la producción primaria que es la esencia de la vida”.

Nuevos paradigmas

Las capacidades y funciones del océano se han estado investigan-

do, descubriendo y comprendiendo las últimas décadas, llevando a cambios de paradigmas y progresos en protección, como desmitificarlo como espacio infinito que podía recibir libremente desechos nucleares, industriales, petroquímicos, plásticos, sin sufrir daños.

“Un informe de los 70 advirtió que el océano tiene límites y la

actividad industrial debe tener límites, porque amenaza los ecosistemas”, relató Abreu.

Eso llevó a crear instrumentos de protección puntuales, como regular la pesca o polución y crear áreas marinas protegidas, y de a poco avanzar a una gobernanza más global. Y así hubo hitos como a “constitución del océano” de 1992



FOTO: CONGRESO FUTURO



Distintos aportes

Desde sus trabajos, académicos locales compartieron aportes y reflexiones para avanzar en gobernanza y conservación marina.

El panel regional fue moderado por la doctora Camila Fernández, directora del Centro Copas Costal de la Universidad de Concepción (UdeC) y copresidenta del Consejo Asesor de Cambio Climático de los ministerios de Medio Ambiente y Ciencia.

La oceanografía contextualizó el desafío local de la crisis climática global: "sabemos hace mucho que Chile es uno de los 10 países más vulnerables al cambio climático, y existe conexión directa entre lo que nos golpea y el giro por ejemplo del Pacífico Sur".

En Copas Coastal abordan distintos aspectos para mejorar la comprensión y gestión.

Por ejemplo, contó que investigan los ríos atmosféricos y la composición de la lluvia que llega al mar costero y abierto.

También expuso que el factor climático impacta en puertos y economías, aunque hay incertidumbres que generan decisiones erróneas y pérdidas, como cierres innecesarios de puertos por ciertos fenómenos. Para mejorar la

precisión han estado trabajando, creando modelos y herramientas que mejoren las decisiones y permiten ahorrar recursos.

Transporte y bioinvasiones

Además de sus roles ecológicos vitales, el océano conecta y sustenta economías y desarrollo en el mundo a través del transporte, aunque genera amenazas para la conservación. Los barcos son gran vector de bioinvasiones, fenómeno que estudia el doctor Antonio Brante, vicerrector de investigación y postgrado de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (Ucsc), parte del directorio de la Red Internacional de Bioseguridad Marina Océano Costero de las Américas.

"El 80% de la producción humana se transporta a través del mar", dijo. "En la Región tenemos puertos importantes que reciben cerca de 200 barcos anuales de otras partes del mundo. A nivel nacional transportamos el 93% de la mercancía".

Pero los barcos transportan de un punto a otro a organismos vivos, en su casco o el agua de lastre, que podrían liberarse en un ambiente que no es propio,

prosperar e invadir en desmedro de la biodiversidad nativa. El académico advirtió que las bioinvasiones explican 60% de las extinciones de especies de forma directa e indirecta.

"Anualmente se lastran 10 billones de metros cúbicos de agua a nivel mundial, 7 mil especies están transportadas cada hora de un lugar hora, y cada 9 semanas ocurre una invasión", contó. Ante ello la solución no es dejar el transporte marítimo, sino tener actividades sostenibles y fortalecer la bioseguridad marina con mejor manejo del casco y agua de lastre de barcos, dijo.

Impacto local

El doctor Luis Soto, académico de la Universidad del Bío-Bío (UBB), especialista en oceanografía física, participa de un proyecto internacional para cuantificar el impacto del cambio climático en caudales de ríos, la dinámica del océano costero, y socioeconomía. Para ello, trabaja en torno al río Biobío e Itata y cinco caletas en Talcahuano, Coronel y Arauco, usando datos históricos, imágenes satelitales y modelaciones.

El investigador explicó que las dinámicas del océano, sus características y oleaje, dependen de múltiples factores como rotación terrestre y condiciones meteorológicas.

Congreso Futuro 2026

Congreso Futuro Biobío 2026 fue la octava versión del evento que organizan el Gobierno Regional del Biobío junto al Cruch Biobío-Ñuble que integran las UdeC, UBB, Ucsu y USM.

La instancia se enmarcó en Congreso Futuro, iniciativa nacional de divulgación de la ciencia y el conocimiento en torno a los mayores desafíos contemporáneos con 15 años de trayectoria, por impulso del Senado de Chile, Fundación Encuentros del Futuro, Academia Chilena de Ciencias e instituciones académicas.

lógicas que el cambio climático está alterando con repercusiones ambientales y sociales.

Al respecto, contó que tras analizar registros de casi 100 años se determinó que "las precipitaciones están disminuyendo, lo mismo la serie de caudales". Además, datos de 40 años de Serenapescas advierten que las caletas estudiadas ahora extraen el 10% de los productos de antaño, por lo que el cambio climático "está impactando la socioeconomía de las caletas", dijo.

El reto de comunicar

El rol crucial y desafiante de comunicar la ciencia para impactar en acciones concretas fue el acento de la doctora Valeria Palma, académica de la Universidad Técnica Federico Santamaría (USM).

En este sentido advirtió que

desde la ciencia se genera mucho conocimiento valioso que deriva en numerosos artículos científicos e informes, pero muchas veces no llega a los actores necesarios o de la forma esperada para que se transforme en insumo para generar políticas.

Parte del problema se explica en falta de entendimiento del lenguaje científico. "La mayoría del tiempo las políticas públicas no es que fallen por una mala intención o un problema particular, sino que por un mal entendimiento de lo que está pasando".

Ante ello llamó a centrarse más allá de descubrir y escribir artículos: "tenemos que enfocarnos en transmitir bien lo que ya tenemos y llevar eso hacia la política".

OPINIONES

X @MediosUdeC
 contacto@diarioconcepcion.cl