



**CONFERENCIA
DE LAS NACIONES UNIDAS
SOBRE EL OCÉANO
NIZA, FRANCIA 2025**

Distr. general
29 de abril de 2025
Español
Original: inglés

**Conferencia de las Naciones Unidas de 2025
para Apoyar la Implementación del Objetivo de
Desarrollo Sostenible 14: “Conservar y utilizar
sosteniblemente los océanos, los mares y los
recursos marinos para el desarrollo sostenible”**

Niza (Francia), 9 a 13 de junio de 2025

Tema 9 del programa provisional*

Paneles de acción oceánica

**Panel de acción oceánica 7: Aprovechar los vínculos entre
océano, clima y biodiversidad**

Documento conceptual preparado por la Secretaría

Resumen

El presente documento conceptual se preparó en cumplimiento del párrafo 24 de la resolución [78/128](#) de la Asamblea General, en el que la Asamblea solicitó al Secretario General de la Conferencia de las Naciones Unidas de 2025 para Apoyar la Implementación del Objetivo de Desarrollo Sostenible 14: “Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible” que preparase documentos conceptuales sobre cada uno de los temas de los paneles de acción oceánica, teniendo en cuenta los procesos pertinentes de la Asamblea General relacionados con los océanos y otras posibles contribuciones. El presente documento se refiere al panel de acción oceánica 7, relativo al tema “Aprovechar los vínculos entre océano, clima y biodiversidad”. En el documento, se exponen la situación y las tendencias de los océanos, el clima y la biodiversidad, y las dificultades y las oportunidades existentes para aprovechar los vínculos entre ellos a fin de alcanzar las metas pertinentes del Objetivo de Desarrollo Sostenible 14, en el marco del tema general de la Conferencia: “Acelerar la acción y movilizar a todos los agentes para conservar y utilizar sosteniblemente el océano”.

* [A/CONF.230/2025/1](#).



I. Introducción

1. Los océanos desempeñan una función crucial en el sistema climático y en las soluciones climáticas. Regulan el clima y absorben de la atmósfera el 30 % del dióxido de carbono generado por el ser humano. Los ecosistemas marinos contribuyen de manera considerable al ciclo del carbono planetario y a la estabilidad del clima. Los hábitats costeros de carbono azul, como los manglares, las marismas mareales y las praderas submarinas, no solo secuestran carbono de forma eficaz, sino que también proporcionan zonas de reproducción, cría y alimentación esenciales para una gran variedad de especies marinas, incluidas importantes poblaciones de peces que sustentan los sistemas de pesca y acuicultura. Los océanos, una de las mayores reservas de biodiversidad del mundo, albergan entre 500.000 y 10 millones de especies marinas, muchas de las cuales aún no han sido descritas. Además, existe un alto grado de incertidumbre con respecto al número de especies marinas y, por tanto, con respecto a la biodiversidad marina y su repercusión en servicios ecosistémicos fundamentales como la producción de alimentos y la protección costera.

2. Sin embargo, los océanos y su biodiversidad, de los que los seres humanos dependen en gran medida para su alimentación, sustento y protección, están sufriendo, como consecuencia de las repercusiones de las actividades humanas, alteraciones entre las que se encuentra el cambio climático, que se suma a otras presiones. Los hábitats, sobre todo en las zonas costeras, están sufriendo daños por los efectos del cambio climático y las actividades humanas. Tampoco se sabe a ciencia cierta cómo afectan los cambios en las especies causados por el cambio climático al funcionamiento de los distintos tipos de ecosistemas marinos.

3. El aumento de la temperatura, la acidificación y la desoxigenación de los océanos, impulsados principalmente por las emisiones antropogénicas de dióxido de carbono, pueden acelerar la pérdida de biodiversidad y socavar el funcionamiento de los ecosistemas marinos. Factores indirectos como los cambios económicos, demográficos y tecnológicos intensifican presiones directas como la destrucción de hábitats, la sobreexplotación, la contaminación y las especies invasoras, y agravan la pérdida de biodiversidad en todos los ecosistemas. La fragmentada gobernanza en los ámbitos de los océanos, la biodiversidad, el agua, los alimentos, la salud y el clima genera objetivos contradictorios e ineficiencias y agrava los impactos ambientales en cascada.

4. Para afrontar el problema de la pérdida de biodiversidad y las causas y los efectos del cambio climático, las medidas de resiliencia económica deben tener en cuenta la totalidad del nexo entre océano, clima y biodiversidad. Ello exige un planteamiento holístico, coordinado e intersectorial que integre la conservación marina, el uso sostenible y la gestión de los recursos, así como la acción climática.

5. Los vínculos entre océano, clima y biodiversidad y su crucial función en la consecución del desarrollo sostenible se han ido incorporando cada vez más a los procesos y debates mundiales, por ejemplo, en el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Organización Marítima Internacional (OMI) y el recién aprobado Acuerdo en el marco de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar relativo a la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica Marina de las Zonas Situadas Fuera de la Jurisdicción Nacional. Los convenios regionales relativos al mar también son marcos importantes para tratar estos vínculos. En la Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Océano, celebrada en 2022, se hizo un llamamiento a aunar esfuerzos para cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible 13, 14 y 15. Para ello, es necesario desarrollar iniciativas integradas de adaptación y mitigación basadas en la ciencia y alcanzar los Objetivos de Desarrollo

Sostenible, así como las metas y los objetivos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Acuerdo de París, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, el Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal y el Acuerdo relativo a la Diversidad Biológica Marina de las Zonas Situadas Fuera de la Jurisdicción Nacional.

II. Situación y tendencias

A. Tendencias del calentamiento, la desoxigenación y la acidificación de los océanos y de la subida del nivel del mar

6. Informes recientes muestran que los océanos se están calentando a un ritmo sin precedentes y que el calentamiento se está acelerando en todas las profundidades del mar, desde la superficie hasta la zona abisal¹. En 2024, el calentamiento de los océanos ha traído consigo nuevos récords de temperaturas oceánicas y en la actualidad los océanos están más calientes que nunca².

7. Los observadores calculan una pérdida acumulada de alrededor del 2 % del oxígeno total de los océanos durante las cinco décadas comprendidas entre 1960 y 2010³. Aparte de las zonas costeras, donde la eutrofización es una de las principales causas de la pérdida antropogénica de oxígeno marino, la desoxigenación de los océanos se debe principalmente al calentamiento global y al aumento de la estratificación y la reducción de la ventilación consiguientes⁴. Los modelos oceánicos predicen un descenso continuo del oxígeno total de entre el 1 % y el 7 % para el año 2100.

8. La absorción de dióxido de carbono desencadena procesos químicos que hacen que baje el pH del agua de mar, un proceso conocido como acidificación del océano. Desde la era preindustrial, el pH del océano ha disminuido aproximadamente un 30 %. En las zonas costeras, factores locales como el afloramiento, la estratificación, la afluencia de agua dulce y la eutrofización pueden agravar la acidificación y crear “zonas críticas” en las que hay variaciones rápidas del pH⁵. Se prevé que sigan produciéndose bajadas del pH en lo sucesivo⁶; concretamente, las previsiones apuntan a que en 2100 el océano será un 150 % más ácido.

9. El aumento de la temperatura oceánica es directamente responsable de casi el 40 % de la subida del nivel del mar en el planeta⁷. En los últimos 30 años, el nivel del mar ha subido 9 cm en el conjunto del planeta y la velocidad de dicha subida se ha duplicado en este período⁸, impulsada en gran medida por el deshielo acelerado del manto de hielo de Groenlandia y la zona oeste de la Antártida.

¹ Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, *Informe sobre el estado del océano 2024* (París, 2024).

² Véase <https://doi.org/10.1007/s00376-025-4541-3>.

³ Véase <https://doi.org/10.1038/nature21399>.

⁴ Véase <https://doi.org/10.1038/s41561-018-0152-2>.

⁵ Véase <https://doi.org/10.1146/annurev-marine-010419-011004>.

⁶ Véase <https://doi.org/10.1029/2022MS003563>.

⁷ Véase <https://doi.org/10.1017/9781009157896.011>.

⁸ Organización Meteorológica Mundial, *Estado del clima mundial en 2024* (Ginebra, 2025).

B. Efectos interrelacionados del calentamiento, la desoxigenación y la acidificación de los océanos sobre la biodiversidad marina

10. La pérdida de biodiversidad y el cambio climático se potencian mutuamente, y ello debilita la resiliencia de los ecosistemas y reduce la capacidad del océano para secuestrar carbono, con lo que se aceleran sus efectos.

11. El calentamiento de los océanos a gran escala está causando cambios en la distribución de muchas especies y puede alterar los patrones migratorios, tanto temporales como espaciales, de las especies⁹ que recorren grandes distancias entre hábitats importantes, lo que repercute en las comunidades costeras que dependen de los recursos oceánicos. Estos cambios también pueden generar desajustes biológicos y reducir la productividad y la conectividad de los hábitats, así como la prestación de servicios ecosistémicos conexos¹⁰. Estos cambios de distribución también han contribuido a acelerar la propagación de especies acuáticas no autóctonas o invasoras, lo que repercute en los ecosistemas acuáticos y los sistemas pesqueros¹¹.

12. Los vínculos entre el calentamiento de los océanos y la eutrofización costera y la consiguiente hipoxia son cada vez más evidentes¹². La eutrofización y la hipoxia dan lugar a “zonas muertas” que, a su vez, causan episodios de mortandad masiva, reducción del hábitat y perturbaciones de la pesca.

13. La acidificación de los océanos puede afectar considerablemente a la biodiversidad marina, desde el plancton microscópico hasta los grandes depredadores¹³. Los más afectados son los organismos que forman conchas y esqueletos, como los corales, los moluscos y cierto plancton¹⁴. Los arrecifes de coral, a menudo denominados “pluviselvas del mar” por su rica biodiversidad, se enfrentan a la posible pérdida de complejidad estructural, lo que pone en peligro hábitats que sustentan a numerosas especies marinas y reduce así la función ecosistémica¹⁵. Además, experimentos de laboratorio han demostrado que la bajada del pH del agua de mar puede alterar el comportamiento, la fisiología y las tasas de supervivencia de especies no calcificadoras, incluidos los peces, lo que puede afectar a las interacciones entre depredador y presa, al éxito reproductivo y a la estabilidad ecosistémica general¹⁶.

14. Se prevé que la exposición de la biodiversidad a los peligros del cambio climático se duplique con niveles de calentamiento global de entre 1,5 °C y 2 °C y que vuelva a duplicarse con niveles de entre 2 °C y 3 °C. Se trata de un problema cada vez mayor para la biodiversidad y la integridad y el funcionamiento de los ecosistemas en medios marinos, terrestres y de agua dulce¹⁷.

15. Los hábitats costeros y marinos ofrecen protección y refugio a las comunidades costeras y evitan la erosión y la pérdida de arena. Cuando estos ecosistemas se

⁹ Véase <https://doi.org/10.1146/annurev-marine-010419-010916>; y <https://doi.org/10.1111/gcb.15634>.

¹⁰ Véase <https://doi.org/10.1038/nature02808>; <https://doi.org/10.1111/gcb.15395>; y <https://doi.org/10.1016/j.pcean.2021.102533>.

¹¹ Véase <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2024.106295>; y <https://doi.org/10.1111/ddi.13167>.

¹² Véase <https://doi.org/10.1017/9781009325844.005>; y <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2022.109595>.

¹³ Véase <https://doi.org/10.5194/os-19-101-2023>.

¹⁴ Véase <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012320-083019>; y <https://doi.org/10.1038/nature04095>.

¹⁵ Véase <https://www.frontiersin.org/journals/marine-science/articles/10.3389/fmars.2017.00158>.

¹⁶ Véase <https://doi.org/10.1111/gcb.13167>.

¹⁷ Véase FCCC/CP/2019/13/Add.1, decisión 1/CMA.5.

deterioran, la capacidad de las zonas costeras para resistir fenómenos extremos empieza a correr mucho peligro y las comunidades se vuelven más vulnerables.

C. Situación y tendencias de los procesos de gobernanza internacional

16. Los vínculos entre océano, clima y biodiversidad se han ido integrando cada vez más en los marcos mundiales de políticas y en los procesos multilaterales. La Asamblea General ha recalcado el vínculo entre océano, cambio climático y biodiversidad en sus resoluciones sobre los océanos y el derecho del mar, en particular reiterando su seria preocupación por los efectos adversos actuales y previstos del cambio climático y la acidificación de los océanos en el medio marino y la biodiversidad marina, y poniendo de relieve la urgencia de hacer frente a esos efectos adversos, teniendo en cuenta también la importancia de preservar el papel del océano como sumidero de carbono (véase la resolución [79/144](#) de la Asamblea).

1. Convenio sobre la Diversidad Biológica y Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal

17. La meta 8 del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal, aprobado por la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica en su 15º período de sesiones, se centra específicamente en minimizar los efectos del cambio climático y la acidificación de los océanos en la biodiversidad y aumentar su resiliencia mediante acciones de mitigación, adaptación y reducción del riesgo de desastres, incluso mediante soluciones basadas en la naturaleza y enfoques basados en los ecosistemas, al tiempo que se reducen al mínimo los efectos negativos de la acción climática en la biodiversidad y se fomentan los positivos. Aunque la meta hace referencia a la biodiversidad en general, tiene una pertinencia específica para los ecosistemas marinos, y se señala la acidificación de los océanos como motivo importante de preocupación. También guarda una estrecha relación con otras metas del Marco, en particular las relativas a la planificación territorial, la restauración, los servicios ecosistémicos y la meta “30x30” (referida a la meta 3). Ello refleja no solo la importancia transversal de los vínculos entre océano, clima y biodiversidad, sino también los beneficios mutuos que pueden maximizarse mediante un planteamiento sinérgico y holístico de la planificación y la aplicación en esos tres ámbitos. En su decisión 16/22 sobre biodiversidad y cambio climático, la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica también instó a las partes a detectar y maximizar las posibles sinergias entre las acciones en materia de biodiversidad y clima.

2. Acuerdo en el marco de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar relativo a la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica Marina de las Zonas Situadas Fuera de la Jurisdicción Nacional

18. Una vez que entre en vigor, el Acuerdo relativo a la Diversidad Biológica Marina de las Zonas Situadas Fuera de la Jurisdicción Nacional proporcionará un marco de actuación, entre otras cosas abordando los efectos del cambio climático en la biodiversidad marina de las vastas zonas del océano situadas fuera de la jurisdicción nacional. El objetivo general del Acuerdo es asegurar la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica marina de las zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional, en el presente y a largo plazo, mediante la implementación efectiva de las disposiciones pertinentes de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y una mayor cooperación y coordinación internacionales (artículo 2 del Acuerdo). Las partes en el Acuerdo reconocen la necesidad de abordar, de manera coherente y cooperativa, la pérdida de diversidad biológica y la degradación de los ecosistemas del océano debido, en particular, a los impactos del

cambio climático en los ecosistemas marinos, como el calentamiento y la desoxigenación del océano, así como la acidificación del océano, la contaminación, incluida la contaminación por plásticos, y el uso no sostenible (preámbulo). De conformidad con los principios y planteamientos generales expuestos en el Acuerdo, las partes se guiarán por un enfoque que refuerce la resiliencia de los ecosistemas, incluso frente a los efectos adversos del cambio climático y la acidificación del océano, y que también mantenga y restaure la integridad de los ecosistemas, incluidos los servicios del ciclo del carbono que sustentan la función del océano en el clima (artículo 7 h)). La Parte III, sobre medidas como los mecanismos de gestión por áreas, incluidas las áreas marinas protegidas, incluye el objetivo de proteger, preservar, restaurar y mantener la biodiversidad y los ecosistemas y aumentar la resiliencia a los factores de perturbación, incluidos aquellos relacionados con el cambio climático, la acidificación del océano y la contaminación marina (artículo 17 c)).

3. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, los diálogos sobre los océanos y la inclusión de la acción oceánica en los objetivos, planes y estrategias nacionales sobre el clima

19. El reconocimiento de la crucial función que desempeñan los océanos en la acción climática en el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático ha evolucionado considerablemente y, en su 25º período de sesiones, la Conferencia de las Partes encomendó celebrar el primer diálogo sobre el océano y el cambio climático¹⁸. En su 26º período de sesiones, la Conferencia de las Partes, en el Pacto de Glasgow por el Clima, invitó a la Presidencia del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico a celebrar un diálogo anual e invitó además a los programas de trabajo pertinentes y a los órganos constituidos en virtud de la Convención Marco a estudiar la forma de integrar y reforzar la acción basada en los océanos en sus mandatos. En su 27º período de sesiones, la Conferencia de las Partes alentó a las partes a considerar, según procediese, la acción oceánica en sus objetivos climáticos nacionales y en el cumplimiento de dichos objetivos, incluidas, entre otras, las contribuciones determinadas a nivel nacional, las estrategias a largo plazo y las comunicaciones sobre adaptación. Para el diálogo de 2023, se seleccionaron “la restauración de los ecosistemas costeros, incluidos los ecosistemas de carbono azul” y “la pesca y la seguridad alimentaria” como los dos temas de los debates exhaustivos, y se subrayó así la necesidad de integrar la adaptación al clima y las medidas de mitigación para los ecosistemas costeros y los sistemas alimentarios acuáticos en los procesos climáticos tanto nacionales como multilaterales.

20. En el resultado del primer balance mundial en 2023¹⁹, la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en calidad de Reunión de las Partes en el Acuerdo de París, observó con preocupación las deficiencias existentes antes de 2020 tanto en las aspiraciones como en la aplicación de las medidas de mitigación por partes que son países desarrollados, y que el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático había indicado anteriormente que los países desarrollados debían reducir las emisiones entre un 25 % y un 40 % por debajo de los niveles de 1990 para 2020, objetivo que no se había alcanzado. En el preámbulo, la Conferencia subrayó además la urgente necesidad de abordar, de manera integral y sinérgica, las crisis mundiales interrelacionadas del cambio climático y la pérdida de biodiversidad en el contexto más amplio de la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La Conferencia también invitó a las partes a preservar y restaurar los ecosistemas oceánicos y costeros y a ampliar, según correspondiese, las medidas de mitigación basadas en los océanos. Según el informe de síntesis sobre las contribuciones

¹⁸ Véase [FCCC/CP/2019/13/Add.1](#), decisión 1/CP.25.

¹⁹ [FCCC/PA/CMA/2023/16/Add.1](#), decisión 1/CMA.5.

determinadas a nivel nacional²⁰ publicado por la secretaría de la Convención Marco, en el que la secretaría informaba sobre los ecosistemas oceánicos, de las partes que incluyeron una medida basada en los océanos, el 12 % incluía una referencia a los cambios oceánicos causados por el ser humano y el clima, como la acidificación, los fenómenos meteorológicos extremos, la subida del nivel del mar, las tormentas y la sequía. Según la nota de la secretaría sobre los avances en el proceso de formulación y ejecución de planes nacionales de adaptación²¹, en los 58 planes nacionales de acción presentados por las partes hasta el 4 de octubre de 2024, la subida del nivel del mar se encontraba entre los peligros climáticos que más se señalaban. Otros peligros mencionados en los planes nacionales de acción son la acidificación del océano, la intrusión de agua salina y el aumento de la temperatura superficial del mar.

4. Organización Marítima Internacional

21. Se está debatiendo la aplicación de la Estrategia de 2023 de la Organización Marítima Internacional sobre la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques. Sobre la base de la Estrategia inicial de la Organización Marítima Internacional sobre la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de los buques aprobada en 2018, cuyo objetivo era adaptar el transporte marítimo internacional al objetivo de temperatura a largo plazo del Acuerdo de París, la Estrategia de 2023 incorpora ahora un objetivo de cero emisiones netas de gases de efecto invernadero, que debe alcanzarse en torno a 2050.

D. Necesidad de respuestas integradas en materia de océano, clima y biodiversidad

22. La falta de suficientes medidas relacionadas con el clima, junto con los efectos antropógenos no gestionados, agrava el deterioro de la salud oceánica, la destrucción de hábitats y la pérdida de biodiversidad y disminuye la capacidad del océano de adaptarse a futuros impactos del cambio climático y de mitigarlos. Los planteamientos actuales de la gestión de las actividades humanas, tanto en tierra como en el océano, no han conseguido reflejar todos los posibles beneficios de los océanos y la biodiversidad marina conexa, porque se han diseñado y aplicado de forma aislada, a escalas limitadas o sin tener debidamente en cuenta las interdependencias e interconexiones entre el océano, la biodiversidad marina y el clima y entre las respuestas de gestión. El deterioro de la salud de los océanos pone en riesgo su capacidad de suministrar bienes y servicios y de mitigar el cambio climático, y da lugar a un círculo vicioso en el que el aumento del cambio climático agrava aún más la degradación oceánica y la pérdida de biodiversidad y se crea un peligroso ciclo de deterioro ambiental.

23. Sin embargo, a pesar de las pruebas científicas que muestran la dependencia y los vínculos existentes entre océano, cambio climático y biodiversidad, hasta hace poco las medidas de política para hacer frente a las presiones antropogénicas se habían centrado muchas veces en sectores particulares. Para romper ese ciclo, es fundamental fomentar las sinergias y la armonización de las medidas relativas a los océanos, el clima y la biodiversidad, a fin de aprovechar los vínculos entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible 14, 13, 15 y otros.

²⁰ [FCCC/PA/CMA/2024/10](#).

²¹ [FCCC/SBI/2024/23](#).

III. Dificultades y oportunidades para aprovechar los vínculos entre océano, cambio climático y biodiversidad, y sinergias para promover los Objetivos de Desarrollo Sostenible 14, 13 y 15

A. Mitigación del cambio climático

24. *Integración de las medidas de mitigación basadas en los océanos.* Aunque la interfaz entre océano, clima y biodiversidad se ha beneficiado de una mayor atención, hacen falta más debates en los foros multilaterales para integrar las medidas de mitigación basadas en los océanos en todos los sectores y compartir la experiencia de la aplicación a escala nacional.

25. *Eliminación de dióxido de carbono y vínculos con la biodiversidad marina.* Desde que las metas de cero emisiones netas de gases de efecto invernadero se han convertido en una piedra angular de la política climática, se ha intensificado el debate sobre la necesidad de eliminar activamente el dióxido de carbono de la atmósfera, lo que se conoce como “eliminación de dióxido de carbono”, además de reducir las emisiones²². En los sistemas marinos, los planteamientos propuestos para eliminar el dióxido de carbono que se están estudiando actualmente tienen una base biológica, como la restauración de los ecosistemas costeros de carbono azul, el cultivo de algas marinas a gran escala y la fertilización de los océanos para aumentar la productividad del fitoplancton, o bien una base química que conlleva la manipulación de la química de los carbonatos, principalmente mediante la alcalinización oceánica y la eliminación electroquímica de dióxido de carbono del agua de mar, y su posterior recogida y almacenamiento geológico. Todavía no se ha demostrado que estas técnicas resulten eficaces para capturar dióxido de carbono, y algunas han resultado ser contraproducentes o ineficaces, entre ellas la fertilización de los océanos. Pueden tener repercusiones transfronterizas negativas sobre los ecosistemas, el clima, los sistemas socioecológicos y las actividades humanas. Es necesario seguir investigando antes de plantearse la implantación a pequeña o gran escala de estas técnicas, sin olvidar la restauración de los ecosistemas naturales.

26. *Planteamientos basados en los ecosistemas y soluciones basadas en la naturaleza.* Se calcula que un tercio de la mitigación climática necesaria para cumplir los objetivos del Acuerdo de París podría proceder de soluciones basadas en la naturaleza²³. Además, los servicios ecosistémicos derivados de soluciones basadas en la naturaleza centradas en el clima ofrecerían perspectivas económicas prometedoras, ya que se calcula que reportarían unos beneficios mundiales de 170.000 millones de dólares²⁴.

27. *Energías renovables marinas.* Las energías renovables marinas desempeñarán una función crucial en la descarbonización de nuestras economías en las próximas décadas. Para ser sostenible, la ampliación de los proyectos de energía renovable debe llevarse a cabo de forma coherente con los compromisos adquiridos en favor de un medio marino sano y biológicamente diverso. En la actualidad, la falta de conocimientos exhaustivos sobre el impacto de las energías renovables marinas en el medio marino obstaculiza su desarrollo.

²² Véase <https://doi.org/10.1017/9781009157940.004>.

²³ Véase la resolución 5/5 de la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (UNEP/EA.5/Res.5).

²⁴ Véase <https://iucn.org/es/nuestro-trabajo/soluciones-basadas-en-la-naturaleza>.

28. *Descarbonización del sector marítimo.* Podrían aprovecharse las sinergias entre la descarbonización y las medidas para reducir la contaminación causada por los buques, como las políticas de aire limpio en el transporte marítimo. Por ejemplo, el desarrollo de nuevos combustibles con bajas emisiones de carbono y de nuevos modos de propulsión beneficiaría tanto al clima como al medio marino.

29. *Eliminación marina de dióxido de carbono.* La eliminación marina de dióxido de carbono no se incluye explícitamente en las hipótesis de mitigación del cambio climático. Ello se debe a las incertidumbres científicas, incluidas las relativas al propio ciclo del carbono, que limitan la evaluación de la eficacia y los riesgos ambientales de los distintos planteamientos. Los modelos pueden ayudar a determinar la eficacia y la seguridad de los distintos planteamientos de la eliminación marina de dióxido de carbono. Se puede considerar la posibilidad de realizar más investigaciones en entornos controlados: experimentos de laboratorio, sin despliegue sobre el terreno. Debería evaluarse lo siguiente: a) parámetros relacionados con el carbono (permanencia, adicionalidad y eficacia); b) riesgos y posibles efectos negativos para los ecosistemas marinos y las actividades humanas y socioeconómicas; c) métodos de validación (medición, supervisión y verificación) y parámetros de ingeniería (escalabilidad, costos, demanda de energía e insumos de recursos); y d) efectos sobre el sistema climático. Los experimentos sobre el terreno, incluso a pequeña escala, solo deben considerarse de conformidad con el criterio de precaución y dentro de un marco regulador estricto como el marco de evaluación para las actividades de fertilización de los océanos elaborado por el Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias y su Protocolo, que solo permite investigaciones científicas genuinas.

30. *Mitigar la desoxigenación en beneficio de la biodiversidad marina.* Se debe reconocer que la desoxigenación de los océanos es uno de los múltiples factores de estrés climático que existen. Es esencial reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que causan el calentamiento atmosférico y oceánico para restaurar el oxígeno del océano y minimizar los efectos de la desoxigenación. Las medidas específicas para frenar y revertir la desoxigenación variarán de un lugar a otro en función de la causa del problema, los factores de estrés concurrentes y las capacidades y demandas específicas locales. Sigue siendo difícil unificar la investigación, la gestión y las medidas de política en la costa y el mar abierto en los ámbitos de la biología, la geoquímica y la física, en relación con los problemas del calentamiento, la acidificación y la desoxigenación, y en los sectores académico, industrial, gubernamental y regulador. Algunas de las medidas concretas que deben adoptarse están estrechamente relacionadas con los cambios en la biodiversidad marina. Entre ellas figuran la reducción de los aportes de nutrientes de origen terrestre que agravan la pérdida de oxígeno en las aguas costeras y los mares semicerrados y la inclusión de los efectos del cambio climático en la elaboración de estrategias de reducción de nutrientes. Otras están relacionadas con la explotación de los recursos marinos vivos, incluida la adopción de estrategias de planificación espacial marina y ordenación pesquera que aborden las vulnerabilidades relacionadas con la desoxigenación y la protección de especies y hábitats afectados. Estas medidas también pueden mejorarse y facilitarse fomentando la concienciación mundial y el intercambio de información sobre la desoxigenación de los océanos a través de iniciativas mundiales, regionales y locales.

31. *Alimentos procedentes de los océanos.* La acuicultura y la pesca de captura tienen una huella de carbono inferior a la de muchos sistemas de producción de alimentos de origen animal. Sus posibilidades de crecimiento siguen siendo considerables y pueden desempeñar una función importante en la mitigación del cambio climático al proporcionar una nutrición de alta calidad y bajas emisiones de carbono para satisfacer las necesidades de una población mundial en crecimiento.

B. Adaptación al cambio climático

32. *Protección de la criosfera.* El deshielo de la criosfera repercute en el ciclo del agua continental y hace que suba el nivel del mar, dos fenómenos que afectan directamente a los seres humanos. Es necesario cooperar y adaptarse en lo relativo a la gestión del agua, sobre todo en las cuencas transfronterizas, partiendo de un planteamiento que tenga en cuenta todo el recorrido, desde la fuente hasta el mar.

33. *Vulnerabilidad y resiliencia de los pequeños Estados insulares en desarrollo y las zonas costeras bajas.* En algunos pequeños Estados insulares en desarrollo y zonas costeras bajas, la subida del nivel del mar puede dejar las tierras inhabitables y se precisarán iniciativas de reubicación planificadas. La subida del nivel del mar no solo hace que se pierdan vidas, surjan riesgos para la seguridad humana y se produzcan impactos materiales, sino que también supone un riesgo de pérdida de patrimonio, cultura, tradición, condición de Estado y dignidad. Del mismo modo, la subida del nivel del mar puede entrañar riesgos para la seguridad tanto de las personas como de los Estados. Si no se actúa de manera inmediata y ambiciosa, la subida del nivel del mar podría conducir a la pérdida de ecosistemas locales y de biodiversidad y forzar el desplazamiento de los habitantes de estos Estados.

34. *Adaptación de la pesca y la acuicultura para salvaguardar la seguridad alimentaria.* Los sistemas alimentarios acuáticos son muy vulnerables al cambio climático y se enfrentan a riesgos crecientes como la subida de la temperatura del agua, la acidificación de los océanos, el agotamiento del oxígeno y fenómenos meteorológicos extremos más frecuentes o graves. Estos cambios ponen en peligro la productividad, la sostenibilidad y la viabilidad económica del sector alimentario acuático y pueden tener consecuencias nutricionales, económicas y geopolíticas de gran alcance, especialmente para los países y las comunidades más dependientes de la pesca y la acuicultura. Las estrategias de adaptación son esenciales para lograr la sostenibilidad a largo plazo de la producción de alimentos de origen acuático y de las cadenas de valor en el contexto del cambio climático.

35. *Vínculos con otros Objetivos de Desarrollo Sostenible, por ejemplo, el Objetivo 5 (Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas).* Los desplazamientos humanos suelen deberse a factores interconectados, como la seguridad humana, las oportunidades económicas y la degradación climática y ambiental. Las medidas de respuesta deben incorporar los vínculos entre los Objetivos. Está demostrado que el cambio climático tiene una dimensión de desigualdad de género²⁵. También está bien documentado el importante papel de las mujeres y la igualdad de género en la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible 14. Estudios recientes han puesto de relieve que la crisis climática está agravando la desigualdad de género en las comunidades costeras en desarrollo²⁶.

C. Proteger y restaurar los ecosistemas oceánicos es beneficioso tanto para los océanos como para el clima y la biodiversidad

36. Hábitats como las praderas submarinas, las marismas saladas y los manglares desempeñan una función esencial en la regulación del clima y la mitigación del cambio climático al almacenar carbono en los fondos marinos. Junto con hábitats como los sistemas de arrecife, también contribuyen a incrementar la biodiversidad,

²⁵ Véase www.unwomen.org/es/articulos/articulo-explicativo/las-correlaciones-entre-desigualdad-de-genero-y-cambio-climatico.

²⁶ Véase <https://climate.leeds.ac.uk/the-climate-crisis-is-making-gender-inequality-worse-in-developing-coastal-communities/#:~:text=Sea%2Dlevel%20rise%2C%20storm%20surges,directly%20affected%20by%20climate%20change>.

filtrar el agua y evitar la erosión costera^{27 28 29}. Los nuevos enfoques de la previsión y la ampliación de las iniciativas de elaboración de modelos han permitido determinar que las medidas de mitigación basadas en los océanos podrían contribuir en un 12 % a la reducción de emisiones necesaria de aquí a 2030 para mantener el calentamiento por debajo de 1,5 °C^{30, 31}.

37. A pesar de su importancia ecológica, estos ecosistemas marinos han sufrido un declive generalizado en todo el mundo, lo que ha hecho necesario intensificar los esfuerzos de conservación y restauración. Existen medidas viables que pueden contribuir a aumentar la resiliencia y que, si se aplican antes de 2030, pueden ayudar considerablemente a mejorar la resiliencia de los ecosistemas marinos³².

38. El Decenio de las Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas³³, el Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible e iniciativas como la Alianza Internacional para el Carbono Azul y la Iniciativa Internacional sobre los Arrecifes de Coral³⁴ se han puesto en marcha para revivir los ecosistemas afectados, y contribuir así a los esfuerzos por hacer frente a la crisis del clima y la biodiversidad.

39. Sigue existiendo una importante falta de conocimientos para garantizar la eficacia de las iniciativas de restauración, lo que pone de relieve la necesidad de subsanar esa carencia con prontitud para contribuir eficazmente a la reconstrucción de todas las formas de vida marina y garantizar la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos que prestan.

D. Dificultades y oportunidades en materia de gobernanza

40. *Las carencias institucionales y la incoherencia de las políticas dificultan la adopción de medidas eficaces en relación con los vínculos entre océano, clima y biodiversidad.* Las carencias institucionales en materia de gobernanza de los océanos, el cambio climático y la biodiversidad surgen de planteamientos fragmentados y mandatos que se solapan pero no se coordinan, lo que impide una aplicación eficaz de las políticas y una actuación cohesionada. La falta de coordinación entre las instituciones competentes agrava estos problemas y genera ineficacia y pérdida de oportunidades para una gestión integrada y sostenible que cumpla los objetivos relacionados con los océanos, el cambio climático y la biodiversidad. Urge adoptar políticas y medidas que reflejen los vínculos entre los océanos, el clima y la

²⁷ James W. Fourqurean *et al.*, “Seagrass ecosystems as a globally significant carbon stock”, *Nature Geoscience*, vol. 5 (2012).

²⁸ Shing Yip Lee *et al.*, “Ecological role and services of tropical mangrove ecosystems: a reassessment”, *Global Ecology and Biogeography*, vol. 23, núm. 7 (2014).

²⁹ Tyler D. Eddy *et al.*, “Global decline in capacity of coral reefs to provide ecosystem services”, *One Earth*, vol. 4, núm. 9 (2021).

³⁰ Rowan Trebilco *et al.*, “Warming world, changing ocean: mitigation and adaptation to support resilient marine systems”, *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, vol. 32 (2022).

³¹ E. Lisa F. Schipper *et al.*, “Climate resilient development pathways”, en *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Hans-Otto Pörtner *et al.*, eds. (Cambridge y Nueva York, Cambridge University Press, 2022).

³² Chen Cheng Ann *et al.*, “Marine biodiversity and climate change: multidimensional approaches for ‘The Ocean We Want’ by 2030”, en *SDGs in the Asia and Pacific Region*, Walter Leal Filho *et al.*, eds. (Springer Cham, 2024).

³³ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) *et al.*, “Principios para la restauración de los ecosistemas como guía para el Decenio de las Naciones Unidas 2021-2030”, 2021.

³⁴ Margaux Hein *et al.*, “Meeting 30 by 30: the role of coral reef restoration”, Iniciativa Internacional sobre los Arrecifes de Coral, noviembre de 2022.

biodiversidad. Las políticas y planteamientos existentes, derivados de perspectivas sectoriales y limitadas, han dado lugar a una gobernanza no armónica, duplicada e incoherente y no han servido para encontrar factores directos e indirectos que generen cambios. Es urgente resolver esas carencias reforzando la coherencia y las sinergias entre los marcos relacionados con el clima, la biodiversidad y los océanos. Las intervenciones coordinadas en materia de creación de capacidad y asistencia técnica pueden brindar oportunidades para reforzar la capacidad humana e institucional, promover planteamientos inclusivos e integrados que aprovechen los vínculos entre las medidas relativas a los océanos, el cambio climático y la biodiversidad, y garantizar la retención y utilización de las capacidades existentes para alcanzar objetivos a largo plazo.

41. *Una gestión más integrada de los océanos contribuiría a la coherencia institucional y a la armonización de las políticas.* Planteamientos integrados de la gestión de los océanos como la planificación espacial marina, potenciados por la armonización de las políticas de los distintos sectores, pueden ayudar a tender puentes institucionales y esclarecer marcos de gobernanza de políticas sectoriales pertinentes para la utilización y conservación de los océanos en el plano nacional.

42. *Reforzar los marcos de gobernanza inclusivos es crucial para resolver problemas interrelacionados.* La gobernanza inclusiva debe reconocer e incorporar los conocimientos, las prácticas y la administración de los Pueblos Indígenas y las comunidades locales, los pequeños pescadores y acuicultores, las organizaciones de la sociedad civil y la comunidad científica. Su participación es esencial para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible 14, 13 y 15. Reforzar la gobernanza inclusiva contribuye a responder de manera más equitativa, fundamentada y resiliente a los problemas interconectados que tienen que ver con el clima, los océanos y la biodiversidad.

43. *Aprovechar los instrumentos multilaterales es esencial para agilizar respuestas mundiales cohesionadas.* El Acuerdo relativo a la Diversidad Biológica Marina de las Zonas Situadas Fuera de la Jurisdicción Nacional constituye una gran oportunidad para integrar los vínculos entre océano, clima y biodiversidad en las medidas de conservación y uso sostenible de la biodiversidad marina en casi dos tercios del océano. Con el Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal se han encauzado más atención y compromiso político hacia la conservación y la utilización sostenible de la biodiversidad marina y costera y hacia la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. Esos dos instrumentos brindan muchas más oportunidades de que las medidas en materia de biodiversidad estén en consonancia con la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. La Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París también destacó la importancia de conservar, proteger y restaurar la naturaleza y los ecosistemas para alcanzar el objetivo de temperatura del Acuerdo de París, incluso intensificando los esfuerzos por detener e invertir la deforestación y la degradación de los bosques de aquí a 2030, así como otros ecosistemas terrestres y marinos que actúan como sumideros y depósitos de gases de efecto invernadero, y mediante la conservación de la biodiversidad, garantizando al mismo tiempo las salvaguardias sociales y ambientales, en consonancia con el Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal³⁵. Además, en el diálogo sobre los océanos de 2024 celebrado en relación con la Convención Marco, se subrayó que la siguiente ronda de contribuciones determinadas a nivel nacional, que estaba prevista para febrero de 2025, brindaba a las partes la oportunidad de mejorar sus iniciativas de mitigación y adaptación basadas en los

³⁵ [FCCC/PA/CMA/2023/16/Add.1](#), decisión 1/CMA.5, párr. 33.

océanos, pero que las soluciones basadas en la naturaleza no debían sustituir a una reducción rápida y continua de las emisiones.

44. *La importancia de estudiar los incentivos financieros para la descarbonización marítima.* Los sistemas de comercio de los derechos de emisión o los nuevos mecanismos financieros para incentivar el cumplimiento de los objetivos de descarbonización de los sectores marítimo, comercial y recreativo son oportunidades que deben considerarse, de acuerdo con los objetivos establecidos en la estrategia de descarbonización adoptada por la OMI en 2023. A este respecto, la OMI desempeña una función crucial para que todos los agentes del sector marítimo apliquen medidas relacionadas con el clima.

45. *Las políticas y las inversiones destinadas a combatir la acidificación de los océanos siguen siendo insuficientes.* La supervisión sigue siendo limitada en muchas regiones y sus efectos aún no se han integrado plenamente en las estrategias nacionales sobre biodiversidad o clima. Aunque tanto la meta 14.3 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible como la meta 8 del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal exigen que se tomen medidas, muchos países se enfrentan a limitaciones de capacidad y de datos que dificultan la aplicación efectiva y el seguimiento de los avances. Si no se combate la acidificación de los océanos, se corre el riesgo de socavar objetivos más amplios de resiliencia y uso sostenible de los ecosistemas marinos. La Agenda de Antigua y Barbuda para los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo: Una Declaración Renovada para una Prosperidad Resiliente destaca específicamente la necesidad de estrategias para combatir la acidificación de los océanos, que tiene graves consecuencias para la biodiversidad y la pesca.

E. Financiación de las medidas relacionadas con los océanos, el clima y la biodiversidad

46. Recaudar fondos para el Objetivo de Desarrollo Sostenible 14 e invertir en las economías sostenibles basadas en los océanos será vital para hacer la economía mundial más sostenible y restaurar la salud de los océanos. Diversos estudios sugieren que se necesitan casi 175.000 millones de dólares al año para cumplir el Objetivo 14 en 2030, pero entre 2015 y 2019 se asignaron menos de 10.000 millones a ese Objetivo. En comparación con otros Objetivos, el Objetivo 14 sigue siendo en el que menos se invierte. El aumento de los fondos públicos y privados destinados a la salud de los océanos y el uso sostenible de los recursos oceánicos no ha conseguido subsanar el déficit de financiación oceánica. En algunos casos, los vínculos entre océano, biodiversidad y cambio climático contribuyen directamente al déficit de financiación. Por ejemplo, un estudio realizado en 2024 por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) puso de manifiesto que el déficit de financiación para la adaptación al cambio climático específico del sector alimentario acuático de los países en desarrollo era de unos 4.500 millones de dólares anuales³⁶.

47. Debido al solapamiento de prioridades y a la limitación de recursos, los océanos, el clima y la biodiversidad compiten a veces por la financiación. Es importante optimizar los beneficios comunes y las sinergias de la financiación destinada a las crisis de la biodiversidad y el clima de manera que también redunde en beneficio de los océanos.

48. Además de la falta de financiación, algunos flujos financieros dificultan aún más la consecución de los objetivos oceánicos, climáticos y de biodiversidad. Por ejemplo, se calcula que los flujos financieros del sector privado que perjudican

³⁶ FAO, “The fisheries and aquaculture adaptation finance gap”, 2024.

directamente a la biodiversidad ascienden a 5,3 billones de dólares, y las subvenciones públicas que incentivan tales actividades, distorsionan el comercio e incrementan la presión sobre los recursos naturales representan aproximadamente 1,7 billones³⁷ de dólares al año. Si estos flujos financieros se reorientasen, se presentaría una gran oportunidad de financiar medidas relacionadas con los océanos, el clima y la biodiversidad.

49. Las repercusiones económicas de la pérdida de biodiversidad y el cambio climático varían según los países y las regiones, y son relativamente más graves en los países en desarrollo, donde también existen mayores obstáculos para movilizar flujos financieros sostenibles. Aunque la mayor parte de la financiación para la conservación de la naturaleza sigue procediendo de fondos públicos nacionales, la financiación pública internacional puede desempeñar una función catalizadora, sobre todo en el caso de los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo.

IV. Soluciones orientadas a la acción

A. Elaboración de políticas de base científica

50. El avance de la ciencia, la investigación y la tecnología marinas desempeña una función esencial en la conservación y restauración de los ecosistemas marinos, y contribuye a su resiliencia y su capacidad para mantener la vida y los medios de subsistencia, así como para proteger a las comunidades costeras.

51. Los sistemas que vigilan el océano, el sistema climático y la biodiversidad marina, como la Red Mundial de Observación de la Acidificación de los Océanos, el Sistema de Información sobre la Biodiversidad del Océano de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Sistema Mundial de Observación del Océano y el Proyecto de Intercomparación de Modelos de Pesca y Ecosistemas Marinos, proporcionan los datos y la información necesarios para conocer mejor los vínculos y garantizar una adopción de decisiones basada en datos. Estas plataformas también desempeñan una función esencial para facilitar la investigación transdisciplinar y la educación y la alfabetización oceánicas. Partiendo de los mejores datos científicos de que se dispone, obtenidos y compartidos por estas iniciativas, las organizaciones pueden elaborar una serie de herramientas prácticas, como directrices voluntarias, conjuntos de instrumentos y documentos de orientación estratégica para ayudar e informar no solo a las autoridades decisorias, sino también a otras partes interesadas pertinentes.

52. Los conocimientos más recientes sobre el ciclo del carbono oceánico son fundamentales para hacer frente a los problemas sociales que plantea el cambio climático y oceánico, tal como se reconoce en marcos y convenios internacionales como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, la Agenda 2030 y el Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal. Sin embargo, el panorama de la ciencia del carbono oceánico a escala internacional, regional y nacional es muy amplio. Muchas actividades de investigación se centran en diferentes partes del ciclo del carbono, mientras que son menos las iniciativas para evaluar los cambios del ciclo del carbono oceánico en los diferentes ecosistemas y los depósitos y flujos de carbono entre ellos. Esta perspectiva integrada del ciclo del carbono oceánico, que tiene en cuenta las formas diferentes y cambiantes del carbono

³⁷ Véase <https://www.ipbes.net/nexus/media-release>.

oceánico e incluye los depósitos, flujos y transportes de carbono, es crucial para alcanzar los objetivos y metas de multitud de programas científicos.

53. Evaluaciones como la *Evaluación mundial de los océanos* y las elaboradas por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático y la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas proporcionan evaluaciones científicas exhaustivas que sirven de base a las decisiones sobre política, por ejemplo, en relación con los vínculos entre océano, cambio climático y biodiversidad. A través de su *Evaluación mundial de los océanos*, el Proceso Ordinario de Presentación de Informes y Evaluación del Estado del Medio Marino a Escala Mundial, incluidos los Aspectos Socioeconómicos, que fue establecido por la Asamblea General, proporciona una síntesis de los datos científicos más recientes de los que se dispone sobre el estado de los océanos del mundo y las actividades sociales, económicas y culturales que tienen lugar en relación con los océanos. La *Evaluación mundial de los océanos* proporciona información clave de utilidad para los responsables de la toma de decisiones con miras a lograr una gestión sostenible de los océanos, y tiene por objeto servir de apoyo a los procesos internacionales relacionados con los océanos. La Asamblea General ha señalado la importancia de garantizar que evaluaciones como la *Evaluación mundial de los océanos* y las preparadas por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático y la Plataforma se respalden mutuamente para lograr una mayor sinergia y complementariedad. La evaluación mundial sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, que publicará la Plataforma en 2028, incluirá un cuadro con referencias cruzadas a los capítulos sobre los océanos.

54. Se acepta cada vez más que las herramientas de previsión para los sectores oceánicos son una solución para la planificación adaptativa y las medidas específicas de mitigación en el marco de las estrategias nacionales y regionales. Se ha determinado que las olas de calor marinas, la proliferación de algas nocivas y la desoxigenación de los océanos conexas, la acidificación de los océanos y el calentamiento de los océanos son amenazas para la mayoría de los países, perturban los medios de vida basados en la pesca, la acuicultura y el turismo y agravan los riesgos para la salud, la seguridad alimentaria y las economías locales, y causan cada año pérdidas económicas estimadas en millones de dólares. Aparte de las previsiones basadas en hipótesis fijas, es necesario desarrollar sistemas de alerta temprana y de actuación temprana frente a peligros múltiples que faciliten la previsión de acontecimientos disruptivos. Varios países han puesto en marcha sistemas de previsión para la decoloración del coral^{38 39} y la acidificación del océano⁴⁰, y se están llevando a cabo iniciativas de investigación para diseñar sistemas aplicables a la proliferación de algas nocivas⁴¹ y las olas de calor marinas⁴².

55. Marcos mundiales como el Decenio de las Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas⁴³ y el Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible, así como iniciativas como la Alianza Internacional para el Carbono Azul y la Iniciativa Internacional sobre los Arrecifes de Coral⁴⁴, pueden desempeñar una función esencial para reforzar aún más la interfaz ciencia-política y facilitar medidas concretas basadas en prioridades y herramientas desarrolladas por la ciencia.

³⁸ Véase <https://doi.org/10.1002/joc.3486>.

³⁹ Véase <https://doi.org/10.3389/fmars.2018.00057>.

⁴⁰ Véase <https://doi.org/10.1038/s41561-024-01593-0>.

⁴¹ Véase <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2024.741351>.

⁴² Véase <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2024.103404>.

⁴³ FAO *et al.*, “Principios para la restauración de los ecosistemas”.

⁴⁴ Hein *et al.*, “Meeting 30 by 30”.

B. Planteamientos basados en los ecosistemas y soluciones basadas en la naturaleza

56. La adaptación basada en los ecosistemas y las soluciones basadas en la naturaleza ofrecen perspectivas prometedoras para una actuación sinérgica en los océanos, el clima y la biodiversidad. Por ejemplo, el enfoque ecosistémico de la pesca⁴⁵ y la acuicultura⁴⁶ puede aprovecharse para reducir la vulnerabilidad de los sistemas alimentarios acuáticos y aumentar su resiliencia al cambio climático. Además, la adaptación basada en los ecosistemas y las soluciones basadas en la naturaleza pueden reportar importantes beneficios económicos. Por ejemplo, se calcula que, por cada millón de dólares invertido en planteamientos basados en la naturaleza, se mantienen entre 10 y 40 puestos de trabajo.

57. Las organizaciones multilaterales siguen siendo las plataformas clave para el desarrollo y la incorporación de la adaptación basada en los ecosistemas y las soluciones basadas en la naturaleza a diferentes escalas y en diferentes sectores dentro de los respectivos mandatos. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) lleva a cabo consultas intergubernamentales sobre soluciones basadas en la naturaleza. En el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica, se están elaborando orientaciones y herramientas para diseñar, aplicar y ampliar soluciones basadas en la naturaleza y planteamientos basados en los ecosistemas con miras a la mitigación del cambio climático y la adaptación a él. Iniciativas como la Coalición por la Naturaleza de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo también pretenden integrar las soluciones basadas en la naturaleza en la acción climática, fomentar la resiliencia y promover el desarrollo sostenible. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza ha desarrollado el Estándar Global para soluciones basadas en la naturaleza para orientar el diseño, la aplicación y la evaluación de ese tipo de soluciones, y ayuda a los Gobiernos a incorporar soluciones basadas en la naturaleza a los planes estratégicos y las políticas nacionales⁴⁷.

58. Para que la adaptación basada en los ecosistemas y las soluciones basadas en la naturaleza contribuyan a todas las dimensiones del desarrollo sostenible aportando beneficios no solo ambientales sino también socioeconómicos, su desarrollo debe garantizar la integración de cuestiones como el género; las capacidades de gestión y supervisión de la información; las políticas nacionales y los marcos jurídicos vigentes; y los medios de subsistencia diversificados.

C. Gobernanza y gestión integrada de los océanos

59. Los planteamientos integrados que incorporan la planificación y la gobernanza del uso de los paisajes costeros y marinos son eficaces para afrontar los complejos problemas de sostenibilidad de los océanos, la biodiversidad y el cambio climático. Para obtener resultados coherentes que maximicen el impacto y eviten la competencia por los recursos, se hace necesaria la coordinación interinstitucional a todos los niveles, por medios como diálogos periódicos y proyectos conjuntos. También es importante que las cuestiones relativas a los océanos, el clima y la biodiversidad se integren en las decisiones, iniciativas o acuerdos pertinentes para evitar la compartimentación.

60. Las iniciativas encaminadas a estudiar los vínculos se verían beneficiadas si estuvieran diseñadas conjuntamente por diversos agentes e instituciones utilizando

⁴⁵ Véase www.fao.org/3/Y4470E/y4470e00.htm#Contents.

⁴⁶ Véase www.fao.org/3/a-i1750e.pdf.

⁴⁷ Véase <https://portals.iucn.org/library/node/49073>.

procesos y planteamientos que reconozcan y analicen los equilibrios y faciliten y refuercen las condiciones propicias y las sinergias. Los sectores público y privado están cooperando en el seno de la OMI para establecer y hacer que entre en vigor un marco regulatorio sólido que impulse una transición ecológica progresiva, eficaz y equitativa a escala mundial en el sector del transporte marítimo a partir de 2027⁴⁸, con efectos positivos previstos tanto para el clima como para la biodiversidad.

61. Una forma concreta de estudiar los vínculos entre océano, clima y biodiversidad sería integrar el conocimiento de la biodiversidad, los valores de la naturaleza y la acción climática en marcos de políticas generales como la planificación espacial marina, los planes oceánicos sostenibles y otros planteamientos de gestión integrada de los océanos.

62. Los planteamientos que contribuyen a la gestión integrada de los océanos se investigan, desarrollan e integran a escala mundial, regional, nacional y local. MSPglobal 2.0⁴⁹, una iniciativa de planificación espacial marina respaldada por la Comisión Oceanográfica Intergubernamental y la Comisión Europea, tiene el compromiso de crear y compartir conocimientos especializados sobre la integración de consideraciones relativas al cambio climático en planes espaciales marinos inteligentes desde el punto de vista climático. En 2023, el Consejo Internacional para la Exploración del Mar celebró un taller virtual sobre el tema “Consideraciones sobre el cambio climático en la planificación espacial marina” y su Conferencia Científica Anual de 2024 incluyó una sesión sobre el tema “Tener en cuenta el cambio climático en la planificación espacial marina: experiencias y enseñanzas extraídas”. La comunidad académica también ha tratado ampliamente la cuestión de cómo integrar el cambio climático en la planificación oceánica⁵⁰. Junto con el PNUMA y la Comisión Europea, la Comisión Oceanográfica Intergubernamental también está elaborando unas orientaciones sobre una planificación espacial marina que tenga en cuenta la biodiversidad. La comunidad académica ha seguido estudiando la forma en que la planificación espacial marina y otras medidas de conservación basadas en zonas podrían contribuir a los objetivos relacionados con la biodiversidad⁵¹⁵².

63. La meta 14.c de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, relativa a la aplicación y el cumplimiento del derecho internacional del mar, también puede contribuir a medidas que aprovechen los vínculos entre océano, clima y biodiversidad. Por ejemplo, como reconoce el Tribunal Internacional del Derecho del Mar en su opinión consultiva relativa a las obligaciones de los Estados partes en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar con respecto al cambio climático, los Estados tienen la obligación de adoptar todas las medidas necesarias para prevenir, reducir y controlar la contaminación debida a las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero y el exceso de energía almacenada en la atmósfera y absorbida por el océano. El Tribunal también reconoció que los Estados tienen la obligación general de proteger y preservar el medio marino, en particular frente a los efectos del cambio climático y la acidificación de los océanos. En los casos en que el medio marino se haya degradado debido a las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero y al exceso de energía, esta obligación puede conllevar medidas para restaurar los hábitats y ecosistemas marinos, tanto para mantener la función de

⁴⁸ Véase www.gov.uk/government/publications/cop-26-clydebank-declaration-for-green-shipping-corridors/cop-26-clydebank-declaration-for-green-shipping-corridors.

⁴⁹ Véase <https://www.mspglobal2030.org/es/planificacion-espacial-marina-climaticamente-inteligente/>.

⁵⁰ Véase www.researchgate.net/profile/Charles-Ehler/publication/341138653_Integrating_climate_change_in_ocean_planning/links/5ebd503f92851c11a867a355/Integrating-climate-change-in-ocean-planning.pdf.

⁵¹ Véase www.frontiersin.org/journals/marine-science/articles/10.3389/fmars.2023.1271397/full.

⁵² Véase www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X23001823.

mitigación de los ecosistemas oceánicos como sumideros de carbono, como para potenciar la resiliencia de los ecosistemas, una forma de adaptación.

64. Además, la aplicación del Acuerdo relativo a la Diversidad Biológica Marina de las Zonas Situadas Fuera de la Jurisdicción Nacional proporcionará un marco de actuación, entre otras cosas abordando los efectos del cambio climático en la biodiversidad marina de las vastas zonas del océano situadas fuera de la jurisdicción nacional⁵³.

65. En la Primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Océano, celebrada en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York en junio de 2017, los Gobiernos, el sistema de las Naciones Unidas, las organizaciones de la sociedad civil, el mundo académico, la comunidad científica y el sector privado asumieron casi 1.400 compromisos voluntarios de medidas concretas para avanzar en la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible 14. Mediante una serie de compromisos voluntarios, se hicieron contribuciones tanto al Objetivo de Desarrollo Sostenible 14 como al Objetivo de Desarrollo Sostenible 13, relacionado con la acción climática. El registro de los compromisos oceánicos gestionado por el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales ofrece un conjunto de soluciones para hacer frente a los problemas del océano y aprovechar los vínculos cruciales entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible 14, 13 y 15. Por tanto, es vital que se apliquen de manera efectiva estos compromisos voluntarios a escala local, subregional, regional y mundial mediante alianzas y la creación de capacidades. Las nueve Comunidades de Acción para el Océano temáticas y multipartitas puestas en marcha por las Naciones Unidas siguen movilizando nuevos compromisos voluntarios y colaborando entre sí para reunir a los distintos agentes que trabajan en los ámbitos de los arrecifes de coral, la acidificación de los océanos, la conservación de los ecosistemas marinos, las ciencias oceánicas y una economía azul sostenible, con el fin de amplificar los efectos de sus iniciativas. El refuerzo de las Comunidades de Acción para el Océano ofrece vías eficaces para catalizar futuras medidas que aborden los vínculos entre océano, clima y biodiversidad.

66. Las iniciativas y plataformas que contribuyen al intercambio de experiencias catalizan la acción. Por ejemplo, desde su creación, el diálogo sobre los océanos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático se ha convertido en un foro esencial en el proceso de la Convención Marco para que las partes y los observadores compartan experiencias e intercambien mejores prácticas sobre soluciones de mitigación y adaptación basadas en los océanos⁵⁴. Para el diálogo de 2023, se seleccionaron dos temas —“restauración de los ecosistemas costeros, incluidos los ecosistemas de carbono azul” y “pesca y seguridad alimentaria”— para debatirlos en profundidad sobre la base de una consulta amplia y, durante el diálogo, los participantes expusieron más de 250 estudios de casos⁵⁵. El Proceso Abierto de Consultas Oficiosas de las Naciones Unidas sobre los Océanos y el Derecho del Mar, órgano subsidiario de la Asamblea General, también ha constituido un foro de intercambio de experiencias sobre temas relacionados con los océanos y el cambio climático, al centrar sus debates a lo largo de los años en las energías renovables marinas; los efectos de la acidificación de los océanos en el medio marino; los efectos del cambio climático en los océanos; y la subida del nivel del mar y sus consecuencias.

⁵³ Véase www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308597X24004299#:~:text=The%20BBNJ%20Agreement%20is%20the,protection%20and%20climate%20change%20governance.

⁵⁴ Véase https://unfccc.int/es/node/630803_

⁵⁵ Véase <https://unfccc.int/documents/631689>.

D. Movilización de recursos y creación de capacidad

67. Es necesario reformar las políticas financieras y económicas para satisfacer las necesidades de unos sistemas financieros que ya se están remodelando para responder al cambio climático y a la pérdida de biodiversidad. También es fundamental para comprender mejor, y poder aprovechar y movilizar, los flujos financieros equitativos que aportan múltiples beneficios comunes en materia de océano, cambio climático y biodiversidad.

68. Deben fomentarse mecanismos financieros y económicos innovadores. En el ámbito del clima, los mecanismos facilitadores financieros diseñados para fomentar la descarbonización de los sistemas energéticos abarcan instrumentos financieros y económicos como, por ejemplo, marcos de información y divulgación que determinan los riesgos del cambio climático para los sistemas financieros y las empresas y permiten un cálculo más preciso de las emisiones de gases de efecto invernadero⁵⁶. Estos marcos ya no solo se aplican de manera voluntaria a escala nacional, sino que se integran en los mecanismos de presentación de informes de los acuerdos multilaterales, incluidas las contribuciones determinadas a nivel nacional en el marco del Acuerdo de París. Se están elaborando planteamientos similares para la biodiversidad⁵⁷, los cuales se están integrando en marcos nacionales positivos para la naturaleza. También se han reconocido las ventajas de los conceptos que valoran la contribución del medio ambiente a la economía y el impacto de la economía en el medio ambiente. Comprenden marcos como la contabilidad del capital natural, aplicada a través del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica coordinado por las Naciones Unidas.

69. Las instituciones financieras públicas internacionales y los bancos de desarrollo desempeñan una función crucial para subsanar los déficits financieros en el nexo entre océano, clima y biodiversidad. Sin embargo, la financiación pública por sí sola no es suficiente. Movilizar la financiación del sector privado es esencial para alcanzar el nivel de inversión necesario. Mecanismos innovadores de financiación público-privados y multilaterales, como el Fondo para el Medio Ambiente Mundial y el Fondo Verde para el Clima, pueden subsanar esa deficiencia. Instrumentos como la financiación combinada y las contribuciones catalizadoras del sector público pueden ayudar a desbloquear importantes inversiones privadas.

70. Ante problemas complejos e interrelacionados, es esencial movilizar y canalizar recursos para medidas de creación de capacidad. Es esencial reforzar las iniciativas de creación de capacidad, centrándose en capacidades técnicas e institucionales específicas, para respaldar las iniciativas gubernamentales que abordan el nexo entre océano, clima y biodiversidad.

71. Invertir en conocimientos científicos para la resiliencia costera y en la creación de capacidades es esencial para hacer frente a los riesgos inmediatos y reforzar la resiliencia de las comunidades frente a los peligros relacionados con el océano, incluidos los que afectan a la producción de alimentos de origen acuático y a los medios de subsistencia. Ello exige un planteamiento amplio que integre la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático. Se pueden producir pérdidas y daños causados por fenómenos extremos, como inundaciones y huracanes cada vez más frecuentes debido al cambio climático antropogénico, así como por fenómenos de evolución lenta como la subida del nivel del mar y la acidificación de los océanos, causados en gran medida por el cambio climático y el aumento de los niveles atmosféricos de dióxido de carbono, respectivamente. Es esencial

⁵⁶ Véase www.fsb-tcf.org/publications/.

⁵⁷ Véase <https://tnfd.global/publication/recommendations-of-the-taskforce-on-nature-related-financial-disclosures/>.

proporcionar ayuda a los países mediante la creación de capacidad, los recursos financieros, los datos y la tecnología y las alianzas, para reforzar la resiliencia institucional y comunitaria frente a los riesgos relacionados con el océano y para prevenir, reducir y gestionar las repercusiones de las pérdidas y los daños relacionados con el clima.

V. Conclusión

72. Para conservar los océanos y sus recursos, hacer un uso sostenible de ellos y alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 14, es necesario buscar equilibrios y sinergias con los Objetivos 13 y 15. Los conocimientos científicos deben utilizarse para proponer opciones de políticas basadas en pruebas. Si se aprovechan los recursos financieros y tecnológicos a través de alianzas multisectoriales y multipartitas, se afrontarán mejor las dificultades que entraña el aprovechamiento de los vínculos.

73. La mejora de las estrategias de gobernanza de los océanos, el clima y la biodiversidad puede ayudar a responder a problemas interrelacionados y combinados centrándose en políticas, instituciones, agentes y medidas que promuevan la integración, la inclusión, la equidad y la rendición de cuentas, así como planteamientos coordinados y adaptativos⁵⁸.

74. Las sinergias entre el océano, el clima y la biodiversidad ofrecen importantes oportunidades para seguir promoviendo el Objetivo de Desarrollo Sostenible 14, así como los Objetivos 13 y 15 y el desarrollo sostenible en general. Deben potenciarse los beneficios comunes de las medidas relacionadas con el clima, la biodiversidad y los océanos en todos los sectores implicados. En todos los sectores y niveles, se están investigando, probando, aplicando y promoviendo medidas integradas beneficiosas para los tres Objetivos. Sin embargo, para seguir aprovechando estos vínculos, también será necesario superar los importantes obstáculos que aún persisten, como la falta de conocimientos y capacidades, las carencias financieras y la continua fragmentación de las políticas y la gobernanza.

75. Los próximos acontecimientos y foros internacionales, como la 30ª Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, la 17ª reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Cuarta Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo, brindan grandes oportunidades para reforzar o seguir desarrollando medidas sinérgicas relacionadas con los océanos, el clima y la biodiversidad.

VI. Preguntas orientativas

76. Las siguientes preguntas pueden servir para orientar el panel:

a) ¿Qué se necesita para reforzar aún más el papel de los océanos y la biodiversidad en la mitigación y la adaptación climáticas a través de los procesos de las Naciones Unidas, incluidas las contribuciones determinadas a nivel nacional, los planes nacionales de adaptación y las estrategias y los planes de acción nacionales en materia de diversidad biológica?

b) ¿Cómo pueden incluirse los objetivos y las metas climáticos y de biodiversidad en los debates de los foros y las organizaciones internacionales relacionados con los océanos, como la OMI, la FAO, la Organización Internacional

⁵⁸ Véase IPBES/11/12/Add.1.

del Trabajo y la Organización Mundial del Comercio, y cómo pueden integrarse más las metas del Objetivo de Desarrollo Sostenible 14 en los debates sobre clima y biodiversidad?

c) ¿Qué hace falta para que se reconozca de manera generalizada que los ecosistemas costeros son activos, y para incrementar las inversiones y mejorar los procesos encaminados a protegerlos y restaurarlos?

d) ¿Qué se necesita para facilitar el uso y la aplicación de múltiples sistemas de conocimiento a fin de subsanar la falta de conocimientos y diseñar y aplicar prácticas y marcos de gestión inclusivos, equitativos y sostenibles?

e) ¿Cómo podemos empoderar a las comunidades costeras vulnerables y aprovechar todo su potencial, incluidos los pequeños pescadores y acuicultores, para ampliar las medidas de adaptación y mitigación climáticas y actuar como guardianes de la biodiversidad? ¿Cuáles son sus necesidades de adaptación más acuciantes y qué obstáculos fundamentales deben superarse para poder aplicar las soluciones climáticas basadas en el océano existentes a mayor escala en todos los sectores y regiones, y aprovechar todo el potencial de los sistemas naturales de los que dichas comunidades dependen?

f) ¿Cómo puede el panel temático ayudar a las partes a incluir medidas basadas en los océanos en sus contribuciones determinadas a nivel nacional, para que las aspiraciones climáticas sean más ambiciosas?

g) ¿Cómo puede potenciarse el diálogo en las Conferencias de las Naciones Unidas sobre el Océano para que desemboque en medidas más concretas para hacer frente a los factores que perturban los océanos, incluido el cambio climático?

h) ¿Cómo pueden desarrollarse eficazmente los debates y resultados de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Océano en relación con los vínculos entre océano, clima y biodiversidad para impulsar sinergias y medidas de impacto en los grandes eventos y foros mundiales venideros, incluidos la 30ª Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el 37º período de sesiones del Comité de Pesca de la FAO, la 17ª reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Comisión Preparatoria para la Entrada en Vigor del Acuerdo relativo a la Diversidad Biológica Marina de las Zonas Situadas Fuera de la Jurisdicción Nacional y las sesiones del Comité de Protección del Medio Marino de la OMI?