



Asamblea General

Distr. general
1 de mayo de 2017
Español
Original: inglés

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

Nueva York, 5 a 9 de junio de 2017

Tema 9 del programa provisional*

Diálogos sobre las alianzas

Aumentar los conocimientos científicos, desarrollar la capacidad de investigación y transferir tecnología marina

Documento conceptual preparado por la secretaría

I. Introducción

1. El presente documento conceptual para el diálogo sobre las alianzas relativo al tema “Aumentar los conocimientos científicos, desarrollar la capacidad de investigación y transferir tecnología marina”, preparado de conformidad con la resolución 70/303 de la Asamblea General, se refiere a la meta 14.a de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Para su elaboración se han tenido en cuenta las aportaciones recibidas de Estados Miembros, entidades del sistema de las Naciones Unidas y otras partes interesadas¹.

2. Las ciencias marinas desempeñan una función importante en el proceso de ordenación de la pesca, entre otras cosas para la adopción de medidas de conservación y gestión. La ciencia también es importante en la gestión de otras presiones humanas sobre el medio marino, por ejemplo las presiones locales como la contaminación, el desarrollo de las zonas costeras y la extracción de recursos, cuyo efecto se suma al impacto global del cambio climático. La tecnología puede contribuir a alcanzar muchas de las metas del Objetivo de Desarrollo Sostenible 14, por ejemplo ayudando a encontrar métodos de pesca más eficientes y sostenibles, mejorando la vigilancia de las actividades pesqueras, facilitando la prevención y limpieza de la contaminación y mejorando la planificación del espacio marino.

* A/CONF.230/1.

¹ Dado el límite de palabras, no se han incluido todas las aportaciones completas, pero pueden consultarse en <https://oceanconference.un.org/documents>.



También puede facilitar la investigación y protección del patrimonio natural y cultural de los océanos.

3. La comprensión científica de los océanos es esencial para poder administrar eficazmente las actividades humanas que afectan al medio marino y la biota que contiene, así como para pronosticar, prever y mitigar los cambios de los océanos que puedan afectar a la infraestructura y las vidas humanas en distintas escalas espaciales y temporales y para ayudar a las sociedades a adaptarse de cara a esos cambios.

4. Las actividades de investigación y observación de los océanos abarcan un amplio abanico de intereses, sectores, usuarios, usos y disciplinas, y todas ellas son de máxima importancia para alcanzar el objetivo de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de promover la utilización equitativa y eficiente de los recursos de los océanos, el estudio, la protección y la preservación del medio marino y la conservación de sus recursos vivos.

5. La capacidad sólida en ciencias y tecnologías marinas es la base de las diversas industrias marítimas y desarrollar los recursos humanos es fundamental para entender mejor las ciencias y tecnologías marinas y sus posibilidades. Los Estados deben tener investigadores a tiempo completo y también personal de apoyo técnico que dé servicio a los equipos, las computadoras y los buques. Es indispensable perfeccionar las competencias y la base de conocimientos de académicos, científicos, administradores, profesionales sobre el terreno y comunidades locales.

6. La Asamblea General ha exhortado sistemáticamente a los Estados y a las instituciones financieras internacionales a que sigan reforzando las actividades de creación de capacidad en la investigación científica marina por ejemplo capacitando a personal para desarrollar y mejorar los conocimientos especializados pertinentes, suministrando el equipo, las instalaciones y los buques necesarios y transfiriendo tecnología ecológicamente racional, entre otros procedimientos².

7. En la parte XIII de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar se dispone el marco jurídico para la investigación científica marina. En virtud de la Convención, los Estados y las organizaciones internacionales competentes han de fomentar y facilitar el desarrollo y la realización de la investigación científica marina y han de fomentar la cooperación internacional para esa investigación. La Convención también obliga a facilitar, mediante su publicación y difusión, información sobre los principales programas propuestos y sus objetivos, al igual que sobre los conocimientos resultantes de la investigación científica marina.

8. La transferencia de tecnología marina se suele considerar un medio de respaldar la creación de capacidad. De conformidad con la parte XIV de la Convención, los Estados han de cooperar en la medida de sus posibilidades para fomentar activamente el desarrollo y la transferencia de la ciencia y la tecnología marinas según modalidades y condiciones equitativas y razonables. Además de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, varios instrumentos internacionales relacionados con el desarrollo sostenible³ reconocen la necesidad de facilitar la

² Véanse, por ejemplo, las resoluciones de la Asamblea General [61/222](#), [62/215](#), [63/111](#) y [64/71](#).

³ A saber, el documento final de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Río de Janeiro (Brasil) del 20 al 22 de junio de 2012, titulado “El futuro que queremos” (párr. 160); las Modalidades de Acción Acelerada para los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (párr. 58 f)); y las resoluciones anuales de la Asamblea General relativas a los océanos y el derecho del mar. La transferencia de tecnología marina también es una de las cuestiones que se están estudiando en el comité preparatorio establecido en virtud de la resolución [69/292](#) de la Asamblea General sobre la elaboración de un instrumento internacional jurídicamente vinculante en el marco de la Convención de las Naciones Unidas

transferencia de tecnología marina para que los países puedan lograr el uso sostenible de los océanos y los mares y de sus recursos.

II. Situación y tendencias

9. A los efectos del diálogo, las actividades relacionadas con la meta 14.a de los Objetivos de Desarrollo Sostenible pueden clasificarse en los tres grupos siguientes: a) sistemas de observación y base de conocimientos, b) creación de capacidad y c) transferencia de tecnología marina.

Sistemas de observación y base de conocimientos

10. Las principales actividades a nivel mundial en la investigación científica marina son: la creación de una infraestructura permanente para observar los océanos en el Sistema Mundial de Observación de los Océanos, cuyo mandato se ha ampliado para abarcar las necesidades de observación de la salud de los océanos; la coordinación técnica de los elementos del Sistema Mundial de Observación de los Océanos que facilitan la Comisión Técnica Mixta sobre Oceanografía y Meteorología Marina de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)⁴; la integración de las observaciones de múltiples plataformas mediante el Sistema Mundial de Observación Integrado de la OMM y el desarrollo de su visión para 2040 de los sistemas de observación basados en el espacio y en la superficie; la elaboración de repositorios de datos biológicos de los océanos en el Sistema de Información Biogeográfica de los Océanos; el enfoque científico del sistema Tierra mundial en el marco del Programa Mundial de Investigaciones sobre el Clima; los proyectos de Tierra Futura (incluido el proyecto de Investigación de la Biosfera Marina Integrada); y la labor mundial para sintetizar los resultados de las investigaciones sobre los océanos en las evaluaciones del estado de los océanos en el marco del Proceso Ordinario de Presentación de Informes y Evaluación del Estado del Medio Marino a Escala Mundial, incluidos los Aspectos Socioeconómicos, el Grupo Mixto de Expertos sobre los Aspectos Científicos de la Protección del Medio Marino y el informe especial del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático sobre los océanos y la criosfera, cuyo esbozo fue aprobado recientemente. La labor de investigación a largo plazo como apoyo para adoptar decisiones estuvo representada por la alianza del Censo de Vida Marina, en la que participaron 2.700 científicos de más de 80 Estados. Los resultados del Censo, cuya elaboración llevó un decenio, fueron publicados en octubre de 2010.

11. Varios Estados han elaborado políticas marinas que abarcan planes y estrategias de ciencias y tecnologías marinas para fomentar la capacidad humana y técnica en la esfera de los asuntos oceánicos y el derecho del mar. Algunos países en desarrollo también han establecido infraestructuras específicas relacionadas con las ciencias y las tecnologías marinas, aunque están en diferentes grados de evolución.

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.

⁴ La Comisión Técnica Mixta sobre Oceanografía y Meteorología Marina es un órgano intergubernamental compuesto por expertos técnicos que proporciona un mecanismo para la coordinación internacional de la observación meteorológica oceanográfica y marina, los servicios y la gestión de los datos, combinando los conocimientos especializados, las tecnologías y el potencial para crear capacidad de las comunidades meteorológicas y oceanográficas.

12. La mayoría de los Estados y las organizaciones competentes han establecido infraestructuras institucionales para llevar a cabo determinadas actividades o programas relacionados con las ciencias marinas, por ejemplo, institutos oceanográficos, que pueden tener un alcance y una influencia nacional, regional o internacional. La Comisión Oceanográfica Intergubernamental es un mecanismo de cooperación intergubernamental en el ámbito de las ciencias oceánicas creado en 1960. Al 11 de febrero de 2016, la Comisión tenía 148 Estados miembros, que representaban el 75% de los Estados independientes, pero no todas las partes en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.

13. Las entidades de las Naciones Unidas están llevando a cabo actividades en relación con la meta 14.a de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, como el refuerzo de la base de conocimientos y la aplicación de enfoques por ecosistemas y el mantenimiento de sistemas de información relativos a las esferas pertinentes de las ciencias. Un mecanismo que permite hacer el seguimiento de los conocimientos científicos y la transferencia de tecnología es el *Informe mundial sobre las ciencias oceánicas* de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, que se publicará a tiempo para la Conferencia sobre los Océanos.

14. El Proceso Ordinario de Presentación de Informes y Evaluación del Estado del Medio Marino a Escala Mundial, incluidos los Aspectos Socioeconómicos, es el mecanismo mundial para examinar con carácter permanente y sistemático el estado del medio marino proporcionando evaluaciones periódicas en los planos mundial y suprarregional, así como una visión integrada de los aspectos medioambientales, económicos y sociales. La primera evaluación integrada del medio marino a escala mundial, que fue el resultado del primer ciclo del Proceso Ordinario, es el primer informe exhaustivo sobre el estado de los océanos del mundo y del conocimiento sobre ellos, y contribuye a aplicar la Agenda 2030. Esta evaluación y las futuras serán un apoyo determinante en los procesos intergubernamentales relacionados con los océanos.

15. Otra importante función que llevan a cabo las entidades de las Naciones Unidas es garantizar y promover la sostenibilidad de los sistemas de observación, ya que la mayoría de las iniciativas de observación se financian con programas y actividades de investigación de duración limitada. Para responder a las necesidades de investigación y las aplicaciones operacionales, hacen falta series de datos de los océanos a largo plazo, sostenidas y coherentes.

16. También se está tratando de ampliar las observaciones a las profundidades oceánicas, ya que esto permitiría hacer frente a los cambios de largo plazo (decenales o a más largo plazo) que afectan a los océanos y el clima, y de este modo se contribuiría a los informes de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.

17. También prosiguen las gestiones a nivel regional para reforzar la interfaz entre la ciencia y las políticas. En la región del Mediterráneo, el Convenio de Barcelona para la Protección del Medio Marino y de la Región Costera del Mediterráneo y la Comisión General de Pesca para el Mediterráneo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) han adoptado sus propias estrategias para avanzar más rápido hacia la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible 14. En sus estrategias de mediano plazo se incluyen objetivos para reforzar la interfaz entre la ciencia y las políticas y para que los ciudadanos comprendan mejor las cuestiones marinas y costeras.

18. Además, con el apoyo de la Unión Europea y bajo los auspicios del Convenio de Barcelona, se creó una interfaz específica entre la ciencia y las políticas y el proceso conexo con el fin de atender las necesidades de la interfaz entre la ciencia y las políticas para la aplicación regional del enfoque ecosistémico.

Creación de capacidad

19. Varios Estados proporcionan a países en desarrollo capacitación relativa a una serie de cuestiones, como la investigación pesquera; la evaluación de las poblaciones de peces; las estadísticas sobre pesca; la aplicación del enfoque ecosistémico a la ordenación; la recopilación, el tratamiento y el análisis de datos; la supervisión, el control y la vigilancia, y la investigación y la protección del patrimonio cultural subacuático. Esa asistencia también abarca el fortalecimiento institucional y la transferencia de tecnología de dispositivos de mitigación para proteger la biodiversidad marina.

20. La labor del Fondo para el Medio Ambiente Mundial en los grandes ecosistemas marinos contribuye a fomentar la capacidad técnica e institucional para la evaluación y la ordenación transfronteriza de los recursos compartidos. El programa y la estrategia de creación de capacidad de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental tienen por objeto ayudar a los Estados a fomentar y apoyar la capacidad en ciencias oceánicas, observación y servicios. Para ello abren centros regionales de capacitación a través de Ocean Teacher Global Academy y otros órganos subregionales de la Comisión. La Autoridad Internacional de los Fondos Marinos tiene tres líneas activas de capacitación, a saber, el Fondo de Dotación, con el que financia la colaboración de investigadores calificados de países en desarrollo en investigaciones sobre la zona internacional de los fondos marinos; el programa de capacitación de contratistas, mediante el cual se imparte a personal de Estados en desarrollo los conocimientos operacionales apropiados, incluso capacitación en el mar; y el programa de pasantías. Además, varias redes de conocimientos básicos sobre los océanos, como European Marine Science Educators Association y Consortium for Ocean Science Exploration and Engagement, se dedican a sensibilizar a los ciudadanos sobre la influencia que ejercen los océanos en las personas y viceversa. Además, en virtud de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático, la UNESCO organiza cursos de capacitación en arqueología subacuática y cuenta con el apoyo de una red de universidades que consta de una veintena de instituciones. La Comisión Oceanográfica Intergubernamental y la División de Asuntos Oceánicos y del Derecho del Mar de la Oficina de Asuntos Jurídicos de la Secretaría, en colaboración con el Instituto Marítimo de Corea, han elaborado un curso de capacitación sobre investigación científica marina en el marco de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, que tiene por objeto proporcionar a los funcionarios públicos los conocimientos necesarios para realizar actividades de investigación científica marina de conformidad con la Convención.

Transferencia de tecnología marina

21. La transferencia de tecnología marina se realiza periódicamente a través de la cooperación bilateral entre los Estados y por conducto de entidades de las Naciones Unidas y organizaciones internacionales como la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, la Organización Marítima Internacional, la FAO y la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. Las universidades e instituciones de investigación también llevan a cabo periódicamente una labor de creación de capacidad y transferencia de tecnología como parte de sus actividades de investigación en países en desarrollo. Los Criterios y Directrices para la Transferencia de Tecnología Marina de la Comisión, mencionados expresamente en la meta 14.a de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, sirven de documento de referencia al respecto.

III. Dificultades y oportunidades

22. El océano sigue siendo una de las zonas menos conocidas del mundo. Los conocimientos sobre los procesos que están desarrollándose no siguen el ritmo de los cambios que se producen en los océanos. Es necesario comprender mejor los procesos y las funciones de los ecosistemas y sus consecuencias para su conservación y restauración, los límites ecológicos, los puntos de inflexión, la resiliencia socioecológica y los servicios de los ecosistemas. En particular, los efectos de las repercusiones acumulativas y socioeconómicas sobre la biodiversidad con frecuencia no se entienden lo suficiente para adoptar las decisiones políticas y empresariales adecuadas.

23. Existen importantes lagunas en los conocimientos sobre muchos aspectos de la ordenación integrada de las zonas costeras. En muchas zonas costeras está aumentando el nivel del mar y se están produciendo fenómenos meteorológicos extremos que provocan cuantiosas pérdidas de vidas y la amplia destrucción de infraestructuras, asentamientos e instalaciones necesarios para los medios de vida y la existencia de las personas. Por lo tanto, es necesario mejorar la observación, los datos batimétricos costeros, la previsión y formulación de modelos para fenómenos meteorológicos extremos y el desarrollo de sistemas de alerta temprana de peligros múltiples y de estrategias de gestión de riesgos que están incorporados en los enfoques de ordenación integrada de las zonas costeras. Los conocimientos sobre las especies y la diversidad de los recursos marinos también son insuficientes. Hay lagunas de datos y conocimientos sobre la contaminación, por ejemplo, sobre todos los aspectos del ciclo de vida de los detritos marinos, los plásticos y los microplásticos, los metales pesados y otras sustancias peligrosas. No se conoce bien el alcance preciso de los efectos de la acidificación en el medio marino, especialmente en las regiones polares. Es necesario realizar nuevas investigaciones acerca de la acidificación de los océanos, en particular relativas a la observación y la medición, y se precisa más actividad científica para comprender mejor los efectos del cambio climático sobre el medio marino y la biodiversidad marina. Todavía se dispone de conocimientos científicos limitados sobre la eficacia y los efectos de las medidas de conservación, por ejemplo sobre sus beneficios socioeconómicos y la forma en que las actividades humanas en la tierra y en el mar inciden en su eficacia. La mayoría de los sitios del patrimonio cultural subacuático siguen sin estar catalogados y sin ser investigados y, por lo tanto, no están protegidos. Los limitados conocimientos científicos de las zonas situadas fuera de las jurisdicciones nacionales hacen que sea difícil predecir el impacto sobre los ecosistemas y la biodiversidad de dichas zonas y los límites de productividad o el tiempo necesario para su recuperación.

24. Las ciencias oceánicas deben aplicar un enfoque integral para comprender y abordar los efectos acumulativos de amenazas como el cambio climático, la acidificación, la contaminación, la erosión costera y la pesca excesiva. Existen oportunidades para mejorar la investigación multidisciplinaria y transdisciplinaria sobre los océanos de manera que los especialistas en ciencias naturales y sociales colaboren con los depositarios de conocimientos tradicionales pertinentes, para comprender mejor la naturaleza de la compleja interacción entre los seres humanos y los ecosistemas marinos y costeros. Hacen falta bases de datos amplias a nivel nacional y regional. Las principales instituciones de investigación de cada región deberán esforzarse por colaborar y velar por que no se duplique la labor de investigación y por el uso eficiente de los recursos limitados.

Sistemas de observación y base de conocimientos

25. El actual sistema de observación continua de los océanos se ha desarrollado a lo largo de los últimos 20 a 30 años y representa un logro muy notable. No obstante, sus principales fuentes de financiación son presupuestos de investigación a corto plazo, por lo que es necesario reforzar y diversificar el apoyo a las observaciones continuas, entre otras cosas procurando que los usuarios expliquen y defiendan claramente la necesidad de disponer de observaciones continuas, puesto que son la base de la información que necesitan.

26. El desarrollo tecnológico de plataformas autónomas, comunicaciones y sensores constituye una gran oportunidad, al aumentar la capacidad de medir una parte mayor de los océanos (por ejemplo las profundidades oceánicas y bajo el hielo), medir más variables (química y biología) con una mejor relación costo-eficacia y presentar datos más rápido. La Comisión Técnica Mixta sobre Oceanografía y Meteorología Marina está elaborando una estrategia para implantar progresivamente nuevas tecnologías a través de las redes de observación.

27. La fiabilidad de las predicciones de largo plazo relativas al cambio climático en el Ártico y la Antártida se ve gravemente limitada por la falta de observaciones sistemáticas *in situ* del hielo marino y bajo el hielo marino. Por ejemplo, los cambios en la criosfera de los océanos, y en el hielo marino en particular, tienen un impacto sustancial en el clima. Es fundamental poder comprender y predecir esos cambios con distintos calendarios de ejecución para poder mantener las actividades humanas en las regiones polares (por ejemplo, seguridad marítima, accesorios de navegación). Diversas entidades de las Naciones Unidas, agentes y organizaciones internacionales están trabajando en pro de las observaciones en las regiones polares, y es necesario fortalecer la colaboración entre ellos, forjar alianzas y mejorar la integración y el sostenimiento de esas actividades a fin de atender mejor las necesidades operacionales y de investigación.

28. Aunque hay varios programas que vigilan los océanos, los protocolos seguidos suelen ser diferentes, lo cual impide comparar y armonizar los datos. Las gestiones de la Comisión Técnica Mixta sobre Oceanografía y Meteorología Marina tienen por objeto evaluar las normas y las mejores prácticas (desde calibración de sensores a entrega de datos) utilizadas en las redes de observación, para que los datos se puedan entregar utilizando una variable de calidad reconocida. Las prácticas actuales relativas a la vigilancia y la evaluación de los convenios sobre mares regionales ya proporcionan una base de conocimientos importante sobre el estado del medio marino (y costero), que podría seguir ampliándose y debe servir de base para una mayor armonización a nivel nacional, regional e internacional.

29. La investigación oceánica o los servicios conexos y la obtención de información y datos científicos creíbles y suficientes siguen siendo débiles en muchos países debido a su elevado costo. Apenas existen políticas nacionales de investigación oceánica para apoyar planes de desarrollo sostenible. El establecimiento del Proceso Ordinario ha mejorado la interfaz entre la ciencia y las políticas a nivel mundial y se espera que también contribuya a potenciarla en los planos regional y nacional. Sin embargo, sigue habiendo deficiencias en la capacidad de integrar los resultados de la investigación científica en la formulación de políticas.

30. En muchos países, la enseñanza superior depende en gran medida del tipo y los conocimientos especializados de los investigadores invitados. La enseñanza técnica en esferas relacionadas con el mar a menudo no existe o es insuficiente. La infraestructura para la investigación marina suele ser débil, inadecuada o necesita actualizarse. A menudo se depende en exceso de ayudas internacionales a corto plazo, orientadas a los proyectos.

31. Los países en desarrollo han expresado la necesidad de disponer de datos e información que sean fiables y estén accesibles mediante centros de datos apropiados, como los del Intercambio Internacional de Datos e Información Oceanográficos de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental. El intercambio internacional de datos pertinentes para el clima, como los datos de interfaz de zonas costeras, en particular los relativos al nivel del mar, las olas y las mareas de tormenta, también es fundamental para la prestación de servicios climáticos y la ordenación.

32. Se ha señalado que la falta de sistemas de apoyo científico adecuados impide a los pequeños Estados insulares en desarrollo participar plenamente en programas de ciencias oceánicas mundiales.

33. Es necesario emprender investigaciones científicas marinas y desarrollar la capacidad tecnológica conexas de los pequeños Estados insulares en desarrollo, incluso estableciendo centros nacionales y regionales de investigación científica y tecnológica marina específicos, de conformidad con la parte XIV de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y prestando asistencia técnica.

34. Por último, la capacidad colectiva para medir eficazmente los avances logrados en muchos ámbitos del Objetivo de Desarrollo Sostenible 14 es limitada. Aunque se han elaborado indicadores para todas las metas del Objetivo 14, es difícil reunir datos relativos a muchos de ellos. En la actualidad, la base de datos mundial de indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible⁵ solo contiene información sobre dos indicadores para las metas del Objetivo 14, a saber los indicadores 14.4.1 y 14.5.1⁶. Hasta la fecha, no existe ninguna base de datos mundial que contenga información relativa al indicador 14.a.1. Aunque puede consultarse información general sobre las inversiones en investigación y desarrollo, el carácter multidisciplinario de las ciencias oceánicas y la transferencia de tecnología marina dificulta su clasificación.

35. Las oportunidades en el ámbito de la enseñanza y la investigación oceánica son las siguientes: a) reforzar los recursos humanos y la infraestructura de las universidades y las instituciones técnicas; b) continuar la formación de la capacidad disponible a nivel local mediante la participación en actividades de creación de capacidad; c) apoyar las medidas destinadas a mantener la capacidad existente en los sectores marinos; d) promover la creación de consorcios de enseñanza superior al nivel geográfico apropiado; e) establecer y mantener un registro de infraestructuras abiertas a la cooperación internacional para facilitar el acceso de los países en desarrollo; f) promover nuevas investigaciones científicas en la zona situada fuera de la jurisdicción nacional para subsanar la falta de datos y mejorar la comprensión; g) promover la creación de departamentos de información pública (comunicaciones) en las instituciones de investigación oceánica; h) promover el desarrollo de programas de conocimientos básicos sobre los océanos que sirvan de comunidades de intercambio de prácticas para compartir experiencias dentro de las regiones y entre ellas; e i) promover y apoyar el fomento de las redes científicas de alumnos. Además, los países podrían estudiar la posibilidad de establecer órganos de asesoramiento sobre ciencias oceánicas a nivel nacional a fin de reforzar la interfaz entre la ciencia y las políticas.

⁵ El informe contendrá un resumen de la información sobre la situación de la investigación oceánica, la inversión en infraestructura de investigación y capacidad humana, así como las posibles lagunas en los programas de ciencias marinas que necesitan nuevas inversiones. El Grupo Interinstitucional y de Expertos sobre los Indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible convino en que algunas partes del informe se utilizarían para vigilar el indicador de la meta 14.a de los Objetivos.

⁶ <http://unstats.un.org/sdgs/indicators/database>.

Creación de capacidad

36. Las deficiencias en la creación de capacidad entorpecen los esfuerzos de los países menos adelantados por aprovechar plenamente lo que los océanos les ofrecen y reducen sus posibilidades de combatir los factores que degradan los océanos. Aunque hay muchas iniciativas internacionales de formación sobre ciencias marinas, hasta la fecha no existe ningún catálogo mundial exhaustivo donde se puedan consultar.

37. En el proceso de seguimiento de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, la Comisión Oceanográfica Intergubernamental realizó un estudio de referencia para evaluar las capacidades y necesidades nacionales en materia de investigación marina, observación y gestión de los datos y la información⁷. La evaluación mostró que las necesidades y prioridades en cuanto a creación de capacidad variaban de una región a otra, y que las intervenciones en materia de creación de capacidad tenían que adaptarse a las prioridades regionales. La primera evaluación integrada del medio marino a escala mundial encontró las siguientes necesidades comunes en materia de creación de capacidad: a) accesibilidad de los datos e intercambio de datos; b) oportunidades de mentoría y capacitación para los científicos y los profesionales con menos experiencia; c) reunión de datos y mapeo de los hábitats marinos para tenerlos en cuenta en la ordenación de los ecosistemas, la biodiversidad y la pesca; d) mejora de las capacidades profesionales para evaluar cuestiones socioeconómicas; y e) esfuerzos por suplir la falta de capacidad para realizar evaluaciones integradas de los servicios de los ecosistemas.

38. La capacitación y la retención de personal en países pequeños del Pacífico es una necesidad apremiante. A muchos países en desarrollo les preocupa la fuga de cerebros, ya que el personal formado a menudo abandona el país para ocupar puestos internacionales. Para solucionar esta situación pueden introducirse cambios en el apoyo que se presta al personal, la cultura de trabajo y la calidad de las vacantes, a fin de atraer y mantener al personal nacional.

39. Hay que intensificar los esfuerzos para crear capacidad en los países en desarrollo, en particular en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, así como en los países costeros de África.

40. Entre las oportunidades cabe destacar: a) establecer un mecanismo mundial para informar sobre las actividades de formación y creación de capacidad en ciencias oceánicas, con el que se facilitaría el acceso a los científicos; b) prestar apoyo técnico para la elaboración de planes nacionales de investigación oceánica con arreglo a los planes nacionales de desarrollo y los procesos de políticas oceánicas; c) estudiar la posibilidad de crear centros regionales de capacitación en nuevas regiones, especialmente para subsanar los problemas que afectan a los pequeños Estados insulares en desarrollo; y d) solicitar ayuda relativa a tiempo de buque a los Estados Miembros que disponen de capacidad de buques y estudiar mecanismos para compartir los buques. Las iniciativas de creación de capacidad en ciencias marinas, incluidos los programas de capacitación, han de tener una perspectiva de largo plazo. Además de prestar la asistencia tradicional para la creación de capacidad mediante la cooperación Norte-Sur, la cooperación Sur-Sur puede utilizarse para fomentar alianzas de creación de capacidad y poner en marcha iniciativas con las que aprovechar sistemáticamente a los expertos nacionales expatriados realizando actividades de fomento de la capacidad.

41. En su resolución [71/251](#), la Asamblea General decidió establecer el Banco de Tecnología para los Países Menos Adelantados a fin de fortalecer las capacidades de

⁷ Documento IOC/INF-1313.

esos países en materia de ciencia, tecnología e innovación, fomentar el desarrollo de ecosistemas de innovación nacionales y regionales y potenciar la investigación autóctona.

Transferencia de tecnología marina

42. A pesar de su importancia, reflejada en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y en muchos documentos internacionales, la transferencia de tecnología marina no parece ser objeto de una supervisión suficiente. La mayoría de los Estados en desarrollo no están bien preparados para aprovechar plenamente las actividades y los recursos del océano ni para hacer frente a los efectos sobre el medio marino y siguen afirmando que es necesario el desarrollo de la tecnología, su transferencia y la asistencia técnica. Además, la mayoría de los Estados en desarrollo no están bien equipados para hacer frente a los efectos ambientales del uso de los océanos.

43. Para algunos países, en particular los pequeños Estados insulares en desarrollo, los océanos podrían ayudar a construir economías sólidas, innovadoras y resilientes. Para conseguirlo será decisivo definir opciones de actividades económicas basadas en los océanos adaptadas al contexto e incorporarlas a hojas de ruta coherentes para la ciencia y la tecnología que favorezcan las estrategias nacionales de desarrollo. En ese contexto, el objetivo es que el Banco de Tecnología para los Países Menos Adelantados promueva y facilite la identificación y utilización de tecnologías adecuadas y el acceso a ellas, así como su transferencia a los países menos adelantados, respetando los derechos de propiedad intelectual y fomentando la capacidad nacional y regional de los países menos adelantados para utilizar eficazmente la tecnología con miras a lograr un cambio transformador.

44. Se ha alentado a los Estados a que sigan aplicando los Criterios y Directrices para la Transferencia de Tecnología Marina de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental. Se señaló que el comercio puede ser un instrumento importante para facilitar y acelerar la difusión en todo el mundo de tecnologías ambientales, incluidas las que contribuyen a la salud de los océanos y la conservación de los recursos marinos.

IV. Alianzas existentes

45. Los diversos aspectos de la meta 14.a de los Objetivos de Desarrollo Sostenible están cubiertos por numerosas alianzas, algunas de ellas se refieren a múltiples metas del Objetivo 14⁸. En esas alianzas, que tienen distintas modalidades, participa una amplia gama de interesados, entre otros Estados, organizaciones intergubernamentales, organizaciones no gubernamentales internacionales y nacionales, instituciones científicas, redes y proyectos, fundaciones y otras entidades privadas. Las organizaciones de las Naciones Unidas participan en muchas alianzas, que a menudo se enmarcan en uno de sus mandatos básicos. Algunas alianzas contribuyen a la interfaz entre la ciencia y las políticas.

46. Aparte de los sistemas de observación mundial mencionados, algunos de los ejemplos de alianzas que figuran en las comunicaciones de la Conferencia sobre los Océanos fueron la Colaboración para la Observación de los Océanos Mundiales; el Programa Argo, que comprende una gran variedad de boyas perfiladoras para medir la temperatura y la salinidad; las alianzas de la FAO con Google y Global Fishing Watch; la Red de Investigación de las Universidades de las Islas del Pacífico; el

⁸ Véase <https://sustainabledevelopment.un.org/partnerships/goal14/> para consultar la lista de alianzas encontradas en la labor preparatoria de la Conferencia sobre los Océanos.

Sistema Mundial de Observación de los Océanos - Islas del Pacífico; el curso de capacitación de la División de Asuntos Oceánicos y del Derecho del Mar, la Comisión Oceanográfica Intergubernamental y el Instituto Marítimo de Corea sobre la realización de investigaciones científicas marinas con arreglo a la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar; y la Alianza Mundial de Universidades por el Medio Ambiente y la Sostenibilidad. El proyecto BlueBRIDGE y la iniciativa iMarine de la Unión Europea, financiados por la Iniciativa Horizonte 2020, ofrecen un marco para forjar alianzas futuras destinadas a solventar deficiencias. La secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica coordina la Iniciativa de Océanos Sostenibles, una alianza mundial de creación de capacidad que ayuda a alcanzar las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica y los Objetivos de Desarrollo Sostenible pertinentes.

47. Para impulsar la observación en las regiones polares, el Programa Mundial de Investigaciones sobre el Clima y la Fundación Príncipe Alberto II de Mónaco promueven, junto con otros patrocinadores, el Desafío Polar (Polar Challenge), en que se premia al primer equipo que termine una misión continua de 2.000 km bajo el hielo marino en el Ártico o la Antártida utilizando un vehículo submarino autónomo.

48. El número relativamente elevado de alianzas sobre cuestiones de ciencia y tecnología relacionadas con los océanos puede ocultar que su eficacia es limitada, la falta de recursos, la fragmentación y la duplicación. Es necesario trabajar más para evaluar el efecto en su conjunto, así como su repercusión en cada país o en grupos de países.

49. El Mecanismo de Facilitación de la Tecnología, establecido en virtud de la Agenda 2030, aspira a promover el intercambio de conocimientos y ofrecer un marco de colaboración múltiple a través de los cuales la ciencia, la tecnología y la innovación puedan acelerar el progreso hacia el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La celebración anual del Foro sobre Ciencia, Tecnología e Innovación, uno de los componentes del Mecanismo, ofrece oportunidades para que esas colaboraciones avancen hacia el Objetivo 14. Su plataforma en línea, que se está preparando, también facilitará esos intercambios en el futuro.

V. Posibles esferas para nuevas alianzas

50. En las comunicaciones presentadas como parte de los preparativos para la Conferencia sobre los Océanos se destacaron las siguientes esferas en las que se podrían organizar nuevas alianzas:

a) Las nuevas alianzas podrían centrarse en actividades de creación de capacidad, en particular en los países en desarrollo, en las esferas de la investigación científica marina y la transferencia de tecnologías marinas;

b) Las alianzas estratégicas entre las entidades de las Naciones Unidas y las universidades e instituciones de investigación podrían agregar valor subsanando las carencias de capacidad. Podrían organizarse alianzas con la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, los programas de los grandes ecosistemas marinos, universidades de referencia internacionales y asociaciones regionales de ciencias marinas;

c) Los centros regionales o subregionales podrían utilizarse para realizar una serie de actividades que abarcaran todas las necesidades de la investigación científica marina que deben atenderse para lograr el Objetivo de Desarrollo Sostenible 14 y crear la capacidad necesaria;

d) Bajo los auspicios de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental y la Organización Hidrográfica Internacional, la Carta Batimétrica General de los Océanos tiene previsto presentar una hoja de ruta para mapear el fondo oceánico para 2030 (“Seabed 2030: a roadmap for future ocean floor mapping”);

e) A través de sus Estados miembros, la Comisión Oceanográfica Intergubernamental está considerando la posibilidad de poner en marcha una iniciativa internacional a largo plazo para las ciencias oceánicas que ayude a aplicar la Agenda 2030. Basándose en las necesidades de capacidad señaladas en el Informe mundial sobre las ciencias oceánicas, se crearía un fondo específico para la creación de capacidad destinado a facilitar la transferencia de tecnología y el desarrollo de infraestructura para investigación oceánica en países en desarrollo, especialmente los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados;

f) Se podría ayudar y capacitar a los expertos de los países mediante experiencias de aprendizaje transfronterizas, como pasantías o becas de capacitación, con el fin de apoyar la aplicación;

g) Los consejos nacionales de asesoría sobre los océanos, con la ayuda de mentores nacionales y regionales, podrían contribuir a la ordenación costera y marina nacional y a avanzar en la consecución del Objetivo 14;

h) La creación de una alianza de investigación oceánica del Pacífico, que apoye los enfoques de políticas y sectores de la Alianza del Océano Pacífico y del Grupo de Trabajo sobre el Sector Marino de la secretaría del Programa Ambiental Regional del Pacífico;

i) Alianzas para capacitar y retener al personal en los países pequeños del Pacífico;

j) Elaborar una serie de sesiones especiales sobre la ciencia y la tecnología y su relación con los océanos en el marco del mecanismo de facilitación de la tecnología que los Estados Miembros, en la Agenda de Acción de Addis Abeba de la Tercera Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo, decidieron establecer, evitando la duplicación de tareas con otros mecanismos que ya existían en esa esfera;

k) Una nueva alianza, basada en las iniciativas existentes, para la mejora de un sistema de información mundial sobre El Niño que permita a los científicos predecir mejor el fenómeno de El Niño/Oscilación Austral y otras oscilaciones oceánicas;

l) Fortalecimiento de los servicios de seguridad marítima y costera, en particular para los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados (incluida la alerta temprana de inundaciones costeras, la optimización de las operaciones de búsqueda y salvamento y las emergencias ambientales, y la investigación de los mecanismos de recuperación de gastos de los servicios marinos).

VI. Preguntas para orientar el diálogo

51. Durante el diálogo podrían plantearse las siguientes cuestiones:

a) ¿Cómo pueden las alianzas ayudar a la comunidad internacional a mejorar el saber científico sobre el funcionamiento del océano y sus interacciones con los sistemas humanos?

b) ¿Cómo conseguir que se atiendan las necesidades conocidas de los países en desarrollo en cuanto a creación de capacidad y transferencia de tecnología a largo

plazo, apartándose de la financiación basada en proyectos y guiada por prioridades fijadas externamente?

c) Los avances tecnológicos (plataformas autónomas, nuevos sensores) y las nuevas fronteras de observación (profundidades oceánicas, bajo el hielo) ¿brindan oportunidades para traer a nuevos asociados a las observaciones continuas? ¿Qué tipos de alianza podrían ponerse en marcha para alentar y vigilar mejor la transferencia de tecnologías marinas a los países en desarrollo?

d) ¿Qué alianzas se necesitan para elaborar hojas de ruta para la ciencia y la tecnología que propicien economías basadas en los océanos que sean sólidas, innovadoras y resilientes en los pequeños Estados insulares en desarrollo?
