



Asamblea

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

30º período de sesiones

Kingston, 21 a 25 de julio de 2025

Tema 8 del programa provisional*

**Informe anual presentado por el Secretario General
arreglo al artículo 166, párrafo 4, de la Convención**

Aplicación del plan de acción para la investigación científica marina de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos en apoyo del Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible

Informe del Secretario General

I. Introducción

1. El presente informe ofrece información actualizada sobre la aplicación del plan de acción para la investigación científica marina de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos en apoyo del Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible. Aprobado por la Asamblea de la Autoridad en 2020, el plan de acción sirve de programa mundial de investigación de los fondos marinos¹.

2. La investigación científica marina es uno de los elementos centrales sobre los cuales se basa el régimen jurídico de la Zona. La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y el Acuerdo relativo a la Aplicación de la parte XI de la Convención encomiendan a la Autoridad que promueva y aliente la realización de investigaciones científicas marinas en la Zona, coordine y difunda los resultados cuando estén disponibles y lleve a cabo investigaciones marinas relativas a la Zona². Las actividades dirigidas a cumplir el mandato están entrelazadas con las destinadas a cumplir la responsabilidad de la Autoridad en virtud de la Convención de adoptar medidas para promover y alentar la transferencia de conocimientos científicos y tecnología a fin de fortalecer la capacidad de los Estados en desarrollo y los Estados

* [ISBA/30/A/L.1](#).

¹ Para el plan de acción y los informes anteriores, véanse [ISBA/29/A/5](#), [ISBA/28/A/8](#), [ISBA/27/A/4](#) e [ISBA/26/A/4](#).

² Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, art. 143 2).



tecnológicamente menos avanzados, entre otras cosas mediante la creación de programas adecuados³.

3. En 2017, la Asamblea General proclamó el Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible con el fin de impulsar “la ciencia que necesitamos para el océano que queremos” (véanse las resoluciones [72/73](#), párr. 292, y [75/239](#), párr. 306). La Asamblea designó a la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura como órgano coordinador de su aplicación. La Asamblea General también invitó a ONU-Océanos y sus organizaciones participantes a apoyar la realización del Decenio en consonancia con sus respectivos mandatos (véase la resolución [75/239](#), párr. 307).

4. La Autoridad participa en ONU-Océanos y firmó un memorando de entendimiento con la Comisión Oceanográfica Intergubernamental en 2020 (véase [ISBA/6/A/9](#), párr. 13). Ese mismo año, la Asamblea de la Autoridad formalizó seis prioridades estratégicas de investigación mediante la aprobación del plan de acción. Este marco constituye el programa mundial de investigación de los fondos marinos en apoyo de las direcciones estratégicas aprobadas por la Autoridad mediante el plan estratégico para el período 2019-2025 (véase [ISBA/28/A/18](#), párr. 48).

5. El año 2025 marca la mitad del período del Decenio. Para conmemorar este hito, la Comisión Oceanográfica Intergubernamental organizó la Conferencia del Decenio del Océano, celebrada en Barcelona (España) del 10 al 12 de abril de 2024, en la que la secretaría participó activamente⁴.

6. En las secciones II a IV se describen los progresos realizados con respecto a la generación de conocimientos en apoyo del Decenio, se destaca el compromiso con los asociados y otros procesos mundiales, se describen los esfuerzos de movilización de recursos y se presentan los próximos pasos con miras a apoyar la aplicación del plan de acción.

II. Avances en la generación de conocimientos

7. En la presente sección tiene por fin hacer un balance de las contribuciones a los objetivos científicos del Decenio y describir los progresos realizados en el marco de las seis prioridades estratégicas de investigación del plan de acción de junio de 2024 a junio de 2025.

A. Contribuciones a los objetivos científicos del Decenio

8. Gracias a la Autoridad y a sus esfuerzos por catalizar e incentivar la investigación mundial de los fondos marinos, se han logrado avances sustanciales en este ámbito. A través de medidas ejecutadas directamente o con el apoyo de sus asociados, la Autoridad ha fomentado el conocimiento mundial de los fondos marinos. Para destacar este punto, se examinan los esfuerzos de la Autoridad dirigidos a promover la investigación científica marina, incluida la producción científica generada por las actividades de exploración en la Zona.

³ *Ibid.*, art. 144.

⁴ Véase www.isa.org.jm/news/isa-concludes-engagement-at-the-2024-ocean-decade-conference-with-renewed-support-and-commitment-towards-its-msr-action-plan-in-support-of-the-un-decade-of-ocean-science.

9. La secretaría encargó un informe de balance sobre la aplicación del plan de acción⁵, en el que se destaca cómo las actividades emprendidas por la Autoridad contribuyen a abordar los diez retos del Decenio⁶. El informe reconoce los progresos realizados en la promoción de la investigación científica, el establecimiento de alianzas estratégicas y la sensibilización de los Estados y otras partes interesadas sobre las actividades y los resultados científicos. También reconoce el valor de la investigación y la inversión participativa.

10. Se formularon siete recomendaciones para reforzar el impacto del plan de acción. Cada recomendación hace hincapié en el fomento de la colaboración, la sensibilización o el estímulo de enfoques innovadores de conformidad con las expectativas de quienes toman las decisiones y la comunidad científica en general.

11. En términos de inversión, en los últimos diez años la Autoridad ha asignado 8,4 millones de dólares de su presupuesto ordinario a gastos programáticos destinados a promover la investigación científica marina en la Zona. Los Estados miembros, las entidades de las Naciones Unidas y los institutos de investigación han aportado contribuciones extrapresupuestarias en apoyo de esta iniciativa, por un valor total de 1,9 millones de dólares⁷. En 2022, la Autoridad creó el Fondo de Cooperación de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos, un fondo fiduciario de donantes múltiples cuyo fin es garantizar un flujo constante de financiación para la investigación científica marina y el desarrollo de la capacidad (véase [ISBA/27/A/10](#)). Hasta la fecha, el Fondo ha financiado 14 proyectos por un total de 1,26 millones de dólares, gracias a las donaciones de ocho Estados miembros⁸.

12. Desde 2020, la secretaría, en colaboración con diversos expertos, instituciones científicas y organizaciones asociadas, ha publicado cuatro estudios técnicos sobre temas científicos, a saber, una evaluación ambiental regional de la parte norte de la dorsal mesoatlántica y estudios sobre sistemas de seguimiento a distancia, avances tecnológicos y posibles interacciones entre los esfuerzos pesqueros y las actividades en la Zona⁹.

13. Desde 2020, la secretaría ha organizado 29 eventos para promover la investigación de los fondos marinos, incluidos talleres en línea y presenciales, seminarios web, series de información y eventos paralelos, asegurando la participación de 879 expertos, de los cuales una cuarta parte han sido de países en desarrollo. Además, la secretaría ha forjado 44 alianzas y obtenido apoyo financiero de 19 Estados Miembros y la Unión Europea.

⁵ Quince expertos independientes participaron en el proceso, que fue dirigido por el Secretario General con el apoyo del Centro Nacional de Oceanografía del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte (véase [ISBA/29/A/5](#), párr. 42).

⁶ Véase www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2024/12/Report_Contribution-of-ISA-to-the-scientific-objectives-of-the-UN-Decade.pdf.

⁷ Realizaron contribuciones China, Francia, Ghana, Mónaco y el Reino Unido, así como el Banco Africano de Desarrollo, el Instituto Nacional de Biodiversidad Marina de Corea, el Organismo Noruego de Cooperación para el Desarrollo y Pew Charitable Trusts.

⁸ Véase www.isa.org.jm/isa-partnership-fund. Realizaron donaciones China, España, la Federación de Rusia, Francia, Irlanda, México, Mónaco y Suiza.

⁹ Véase www.isa.org.jm/publications.

B. Avances recientes en la aplicación de las seis prioridades estratégicas de investigación del plan de acción

Prioridad de investigación estratégica 1: promover el conocimiento científico y la comprensión acerca de los ecosistemas de aguas profundas, incluida su biodiversidad y sus funciones, en la Zona

14. En relación con esta prioridad de investigación estratégica, la secretaría facilita actividades para desarrollar una sólida base de conocimientos científicos a fin de apoyar los procesos de toma de decisiones.

15. Se preparó un informe de caracterización ambiental regional para informar al taller sobre la elaboración del plan de gestión ambiental regional para la zona del Océano Índico, que se celebrará en Qingdao (China) del 27 de abril al 1 de mayo de 2025. El informe contenía una síntesis y recopilación de los mejores datos científicos disponibles sobre el medio marino e información sobre las actividades humanas específicas de esa región¹⁰.

16. La secretaría contribuyó a la preparación de los informes científicos mundiales, en particular en relación con las actividades coordinadas por la División de Asuntos Oceánicos y del Derecho del Mar. En primer lugar, se hicieron aportaciones al capítulo sobre minerales de los fondos marinos de la Evaluación Mundial de los Océanos, centrándose en el reparto de beneficios y las implicaciones socioeconómicas de las actividades de exploración en la Zona, como parte del tercer Proceso Ordinario de Presentación de Informes y Evaluación del Estado del Medio Marino a Escala Mundial, incluidos los Aspectos Socioeconómicos¹¹. En segundo lugar, la secretaría contribuyó al informe a la Asamblea General del Proceso Abierto de Consultas Oficiosas de las Naciones Unidas sobre los Océanos y el Derecho del Mar, destacando los nuevos avances en tecnología y desarrollo de la capacidad¹². Por último, la secretaría fue coautora del informe de las Naciones Unidas sobre gestión de la información geoespacial marina y describió la importancia de DeepData para apoyar la adopción de decisiones con base empírica¹³.

17. La secretaría puso en marcha un repositorio bibliográfico de código abierto en el sitio web de la Autoridad que reúne los resultados científicos comunicados por los contratistas en sus informes anuales de los últimos cuatro años. El repositorio contiene actualmente 431 publicaciones científicas revisadas por homólogos y se actualizará anualmente¹⁴.

Prioridad de investigación estratégica 2: someter las metodologías de evaluación de la biodiversidad de las aguas profundas de la Zona, incluidas las de identificación y descripción taxonómicas, a un proceso de estandarización e innovación

18. El período que abarca el informe marca el tercer año de la Iniciativa para el Conocimiento Sostenible de los Fondos Marinos, una iniciativa emblemática destinada a catalizar la investigación y la capacidad en materia de biodiversidad para apoyar los programas políticos mundiales y garantizar una protección eficaz de los

¹⁰ Véase www.isa.org.jm/events/workshop-on-the-development-of-a-remp-for-the-area-of-the-indian-ocean.

¹¹ Véase www.un.org/regularprocess/woa3.

¹² Véase www.un.org/depts/los/consultative_process/consultative_process.htm.

¹³ El informe se preparó en respuesta a una invitación del Secretario General de las Naciones Unidas con referencia al párrafo 388 de la resolución 77/248 de la Asamblea General y se puede consultar en www.un.org/Depts/los/doalos_publications/publicationtexts/MarineGeospatialInfoMgmt.pdf.

¹⁴ Véase www.isa.org.jm/marine-scientific-research.

ecosistemas de los fondos marinos de la Zona. La Iniciativa proporciona el marco para avanzar en la prioridad estratégica de investigación 2 mediante la promoción de actividades para aumentar el conocimiento de la biodiversidad, así como mejorar el intercambio de datos biológicos y habilidades taxonómicas. Dos nuevos asociados financieros, los Gobiernos de Irlanda y China, se unieron a los donantes fundadores de la Iniciativa —la Comisión Europea y los Gobiernos de la República de Corea y Francia—, mientras que otros Estados miembros han comprometido fondos para el plan de trabajo de la Iniciativa para 2025-2026¹⁵.

19. En marzo de 2025, se lanzó la segunda edición de la campaña “Mil razones” para acelerar las descripciones de especies y mejorar la coherencia de las prácticas taxonómicas, gracias a una contribución voluntaria del Gobierno de Irlanda al Fondo de Cooperación¹⁶. Esta edición se concibió específicamente para apoyar a los científicos de los Estados Miembros en desarrollo. La primera edición dio lugar a la descripción de 90 nuevas especies y la publicación de más de 30 artículos científicos. Los nuevos datos taxonómicos se cargan en la base de datos DeepData de la Autoridad y también se compartirán con el Sistema de Información sobre la Biodiversidad del Océano, con el que la secretaría colabora para promover una mayor accesibilidad a los datos¹⁷. En abril de 2025, el Sistema contiene 133 conjuntos de datos que abarcan el período comprendido entre 2004 y 2023, con datos de 863 especies.

20. La secretaría prosiguió su colaboración con el Instituto Francés de Investigación para la Explotación del Mar con el objeto de mejorar la capacidad científica de evaluación de la diversidad biológica y aumentar los conocimientos sobre la diversidad biológica de los fondos marinos, emprendiendo dos iniciativas. En enero de 2025, se prorrogó la beca de una taxónoma de la India para que pudiera proseguir su labor de descripción de especies y estudio de la adaptación ecológica a los hábitats de las llanuras abisales. Una nueva edición del taller y la beca MeioScool reunirá a expertos en meiofauna para sensibilizar sobre el papel de la meiofauna en los ecosistemas marinos y formar a estudiantes y jóvenes investigadores de países en desarrollo en las metodologías más recientes. Ambas iniciativas se financian mediante contribuciones voluntarias de Francia al Fondo de Colaboración.

21. A los efectos de apoyar los procesos de adopción de decisiones a nivel mundial, la secretaría también asistió a la 26ª reunión del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico del Convenio sobre la Diversidad Biológica, que se celebró en Nairobi del 13 al 18 de mayo de 2024. En esa oportunidad, se presentó la labor de la Autoridad relacionada con los objetivos de dicho Convenio y la secretaría entabló conversaciones con otras organizaciones competentes, en particular sobre cuestiones relacionadas con la aplicación del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal y los vínculos con la futura aplicación del 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, de 2023. La secretaría también participó en el 16º período de sesiones de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, que se celebró en Cali (Colombia) del 21 de octubre al 1 de noviembre de 2024. Las reuniones con el Secretario Ejecutivo de la Convención y con representantes de otras organizaciones internacionales y partes interesadas brindaron la oportunidad de promover la labor de la Autoridad para aumentar los conocimientos sobre los fondos marinos y proteger su biodiversidad. La secretaría también organizó un acto paralelo con la Argentina, la República de Corea, Singapur, la secretaría del Convenio y el Instituto Nacional de Diversidad Biológica Marina de

¹⁵ Véase www.isa.org.jm/sski.

¹⁶ Véase www.isa.org.jm/news/call-for-taxonomy-projects-to-describe-deep-sea-species.

¹⁷ Véase <https://obis.org>.

Corea para implicar a otras partes interesadas y movilizar a los asociados en los esfuerzos por avanzar en el conocimiento de la biodiversidad de los fondos marinos.

22. Teniendo en cuenta los avances científicos en el uso del ADN ambiental para las evaluaciones de la biodiversidad de los fondos marinos, la secretaría publicó un documento de orientación en el que se destaca el papel de la Autoridad a la hora de abordar los retos y las oportunidades que plantea el uso de enfoques basados en el ADN ambiental¹⁸. La publicación refuerza la importancia de avanzar en la identificación, incluida la secuenciación de las especies de aguas profundas, y la colaboración entre los científicos y el sector privado para garantizar que las herramientas de ADN ambiental se utilicen efectivamente para el desarrollo sostenible de los recursos de la Zona.

Prioridad de investigación estratégica 3: facilitar el desarrollo de tecnologías para su uso en las actividades realizadas en la Zona, incluidas las de observación y vigilancia de los océanos

23. Los avances tecnológicos constituyen un facilitador fundamental de las actividades en la Zona. La Autoridad tiene el mandato de adquirir tecnología y conocimientos científicos relacionados con las actividades en la Zona y adoptar medidas para promover y alentar la transferencia a los Estados en desarrollo de esa tecnología y esos conocimientos científicos de modo que se beneficien todos los Estados partes¹⁹. En virtud de este mandato, la secretaría pretende servir de centro de coordinación para la adquisición, evaluación y difusión de los conocimientos tecnológicos pertinentes y facilitar el uso de dichos conocimientos, entre otras cosas mediante el desarrollo de herramientas y plataformas adecuadas.

24. En el marco de esta prioridad estratégica de investigación, se están llevando a cabo iniciativas en cinco ámbitos prioritarios, a saber: la observación de los océanos y la comunicación; el seguimiento; la autonomía, la automatización y la robótica; el aprendizaje automático y la inteligencia artificial; y la minería, la energía y el sector metalúrgico. La secretaría supervisa el desarrollo tecnológico en estos ámbitos, incluso cuando son dirigidos por contratistas, mediante la participación en conferencias internacionales. Por ejemplo, la secretaría participó en la Conferencia sobre Minería Submarina organizada por la International Marine Minerals Society, en Rarotonga (Islas Cook) del 15 al 21 de septiembre de 2024²⁰.

25. En vista del éxito obtenido en la organización del taller sobre tecnologías avanzadas para los ámbitos prioritarios, que se celebró en Portugal en abril de 2024, la secretaría ha sido invitada por la Universidad de Kobe y su Centro de Exploración de los Fondos Oceánicos para organizar un segundo taller en Kobe (Japón) en junio de 2025. El taller se centrará en tecnologías emergentes para diseñar planes de vigilancia en el contexto de posibles actividades futuras. Los participantes también examinarán las consecuencias de las innovaciones tecnológicas para la vigilancia y los umbrales regionales e identificarán las necesidades en materia de desarrollo de la capacidad para garantizar que todos los países puedan beneficiarse de los avances tecnológicos.

¹⁸ Véase www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2024/07/ISA_Policy_brief_Environmental_DNA_studies_have_the_potential_to_advance_deep-sea_biodiversity_knowledge.pdf.

¹⁹ Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, art. 144.

²⁰ Véase www.sbma.gov.ck/news-3/article-166.

Prioridad de investigación estratégica 4: mejorar el conocimiento científico y la comprensión de los posibles efectos de las actividades realizadas en la Zona

26. Aumentar los conocimientos científicos sobre los posibles efectos de las actividades en la Zona es crucial para cumplir el mandato de la Autoridad de adoptar las medidas necesarias con respecto a las actividades en la Zona con el objeto de garantizar una protección eficaz del medio marino frente a los efectos nocivos que puedan derivarse de dichas actividades²¹.

27. Con este fin, la secretaría presentó un informe político sobre el plástico en los fondos marinos, destacando el creciente número de estudios científicos en la materia a lo largo del tiempo²². El informe también subraya la necesidad de establecer una línea de base, en particular a la luz de las negociaciones en curso sobre un instrumento internacional jurídicamente vinculante sobre la contaminación por plásticos (véase [UNEP/PP/INC.5/4](#)).

28. La secretaría también publicó dos comprobaciones de hechos. La primera resume los resultados del estudio técnico de la Autoridad sobre las posibles interacciones entre la pesca y las actividades relacionadas con los recursos minerales en las zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional. Dicho documento puso de relieve el limitado solapamiento entre las zonas de pesca y las posibles zonas de explotación minera de los fondos marinos, aunque es necesario realizar más estudios sobre los efectos indirectos²³. La segunda comprobación de hechos presenta los factores que intervienen en la compleja interacción entre la posible explotación minera de los fondos marinos y los procesos del ciclo global del carbono. El estudio indica que, aunque es improbable que se produzcan efectos globales en el ciclo del carbono debido a la pequeña huella de la explotación potencial en comparación con la inmensidad del océano, pueden producirse efectos locales, lo que subraya la necesidad de contar con una base de referencia y una supervisión ambientales sólidas²⁴.

29. La comprensión científica de los penachos de sedimentos ha avanzado considerablemente. Cruceros científicos —realizados mediante un esfuerzo conjunto de dos contratistas, el Instituto Federal de Geociencias y Recursos Naturales de Alemania y Global Sea Mineral Resources, y científicos del consorcio MiningImpact— y financiados por la Iniciativa de Programación Conjunta Mares y Océanos Sanos y Productivos, obtuvieron datos cuantitativos para la modelización de los efectos relacionados con la minería²⁵. Por ejemplo, se demostró que la altura del penacho no se elevaba por encima del vehículo recolector²⁶. Reconociendo la importancia de estos y otros hallazgos vinculados, la Junta del Fondo de Colaboración aprobó un proyecto valorado en 100.000 dólares para desarrollar una metodología para la gestión adaptable de los penachos de sedimentos procedentes de actividades mineras en aguas profundas.

²¹ Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, art. 145.

²² Véase www.isa.org.jm/publications.

²³ Véase www.isa.org.jm/publications/technical-study-33-potential-interactions-between-fishing-and-mineral-resource-related-activities-in-areas-beyond-national-jurisdiction-a-spatial-analysis y www.isa.org.jm/isa-fact-check-2024-2.

²⁴ Véase www.isa.org.jm/isa-fact-check-2024-1.

²⁵ Véase www.jpi-oceans.eu/en/miningimpact.

²⁶ Carlos Muñoz-Royo y otros, “An in situ study of abyssal turbidity-current sediment plumes generated by a deep seabed polymetallic nodule mining preprototype collector vehicle”, *Science Advances*, vol. 8, núm. 38 (2002).

Prioridad de investigación estratégica 5: promover la difusión, el intercambio y la puesta en común de datos científicos y resultados de investigación sobre las aguas profundas e incrementar los conocimientos en esa materia

30. Los datos científicos constituyen la piedra angular de la investigación, sirven de base para los estudios ambientales de referencia y permiten tomar decisiones informadas. El repositorio mundial en línea de la Autoridad, la base de datos DeepData, es fundamental para cumplir con el mandato de compartir datos científicos. Todos los datos no confidenciales de las actividades de exploración en la Zona se ponen a disposición del público, siguiendo los principios de lo localizable, accesible, interoperable y reutilizable²⁷. Desde su lanzamiento en 2019, DeepData ha acumulado más de 14 terabytes de datos estructurados y no estructurados recopilados en la Zona. El sitio web de DeepData ha tenido aproximadamente 19 millones de visitas de más de 321.000 visitantes, que descargaron aproximadamente 600 gigabytes de datos de la base.

31. Para facilitar la comprensión pública del repositorio, se han desarrollado una herramienta de visualización de datos y productos de comunicación²⁸. La interfaz del panel de información de DeepData permite a los usuarios responder a consultas en la base de datos. Durante el 29º período de sesiones del Consejo, en julio de 2024, se estrenó una serie de vídeos titulada “DeepData for Dummies” (DeepData para principiantes). La secretaría también contribuyó con un capítulo sobre los avances de la Autoridad en la gestión de datos dentro de una serie relativa a la minería de aguas profundas, que actualmente está en proceso de revisión en la editorial.

32. A fin de mejorar la accesibilidad y la posibilidad de descubrir la información, los datos oceanográficos de 800 estaciones de muestreo de DeepData se integraron en el Sistema de Datos e Información Oceanográficos²⁹. Coordinado por el Intercambio Internacional de Datos e Información Oceanográficos de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, el Sistema constituye una red mundial de plataformas interconectadas diseñada para apoyar el intercambio de datos interoperables.

33. Con el objeto de impulsar la alfabetización en los fondos marinos, se encuentran en marcha dos iniciativas apoyadas por el Fondo de Colaboración, a saber: un proyecto piloto (20.000 dólares) en Mozambique, dirigido a profesionales del océano en sus primeros años de carrera; y fondos para el desarrollo de una plataforma de visualización de datos para las actividades de la Zona (125.000 dólares).

Prioridad de investigación estratégica 6: fortalecer la capacidad científica de los miembros de la Autoridad, en particular los Estados en desarrollo, en materia de aguas profundas

34. Los esfuerzos en materia de desarrollo de la capacidad han sido parte integrante de las actividades de la Autoridad desde su creación en 1994. Conforme a su mandato de fomentar la cooperación internacional para la investigación científica marina en beneficio de los Estados miembros en desarrollo, la secretaría facilita una serie de programas de formación guiados por la estrategia de desarrollo de la capacidad de la Autoridad (ISBA/27/A/5).

35. Como parte del programa de formación de los contratistas, de conformidad con sus obligaciones legales, durante el período que abarca el informe los contratistas de exploración de la Autoridad proporcionaron 83 nuevas oportunidades de formación,

²⁷ Véase <https://data.isa.org.jm/isa/map>.

²⁸ Véase www.isa.org.jm/deepdata-database/deepdata-dashboard.

²⁹ Véase <https://odis.org>.

ofrecidas por 12 contratistas en el marco de 19 contratos de exploración³⁰. Un tercio de ellas consistió en formación a bordo en el mar, mientras que otras incluyeron becas (entre otros, programas de máster), prácticas, seminarios, formación sobre vehículos submarinos autónomos, despliegues de expertos y cursos prácticos. El 41 % de las plazas se concedieron a mujeres y el 23 % a candidatos de países menos adelantados y pequeños Estados insulares en desarrollo. Con esta última ronda, el número total de oportunidades de formación ofrecidas desde 1994 ha superado las 500.

36. Dos despliegues de expertos nacionales en la secretaría contaron con el apoyo del marco de proyectos conjuntos de la Autoridad con el Banco de Tecnología para los Países Menos Adelantados, creado en 2022 para reforzar las capacidades de los países menos adelantados en sectores económicos azules emergentes³¹. Un geólogo de Nepal evaluó las características de los sedimentos de la zona Clarion-Clipperton, mientras que un científico marino de la República Unida de Tanzania avanzó en la modelización del penacho de sedimentos³².

37. Los Centros Comunes de Formación e Investigación ayudan a la Autoridad a cumplir su mandato de capacitación³³. El primer Centro nacional se puso en marcha en 2020 en colaboración con China y ha formado a 80 expertos en dos talleres de formación. Del 23 al 27 de abril de 2025, organizará en Qingdao (China) un tercer taller de formación sobre herramientas y metodologías para la elaboración de planes regionales de gestión ambiental. En abril de 2025, el Centro lanzó su primera convocatoria de proyectos conjuntos de investigación centrados en los datos y la biodiversidad³⁴. En 2024, la Autoridad creó su primer Centro Regional Conjunto de Formación e Investigación en colaboración con Egipto. Con el apoyo financiero del Fondo de Asociación y de Grecia, el Centro organizó en Alejandría (Egipto), del 14 al 26 de septiembre de 2024, el primer curso de formación sobre evaluación del impacto ambiental de las actividades de exploración en la Zona³⁵. Durante el período que abarca el informe, los dos Centros han reforzado la capacidad de 41 expertos de 29 países -incluidos 8 pequeños Estados insulares en desarrollo y 5 países menos adelantados-, entre los cuales el 40 % de los participantes eran mujeres.

38. Para impulsar la capacitación de las mujeres, la Autoridad puso en marcha tres iniciativas en el marco de su proyecto Mujeres en la Investigación de las Aguas Profundas. En primer lugar, el piloto del programa mundial de mentores “See Her Exceed”, compuesta por 16 mentores y alumnos, finalizará en julio de 2025³⁶. El programa ofrecerá directrices destinadas a fomentar una mayor participación de las mujeres en cruceros de investigación en aguas profundas mar adentro. También ofrecerá un análisis de la producción científica registrada en las actividades de exploración. Con el fin de movilizar más recursos y asociados, la secretaría promovió el programa a través de una cabina de comunicación específica durante el 29º período de sesiones de la Autoridad. Además, el Secretario General, junto con Francia,

³⁰ Véase www.isa.org.jm/capacity-development-training-and-technical-assistance/contractor-training-programme.

³¹ Véase www.isa.org.jm/capacity-development-training-and-technical-assistance/untblcdc.

³² Kabita Karki, geólogo del Departamento de Minas y Geología del Ministerio de Industria, Comercio y Suministros de Nepal; y Fadhili Malesa, científico marino de la Escuela de Ciencias Acuáticas y Tecnología Pesquera de la Universidad de Dar es-Salam (República Unida de Tanzania).

³³ Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, arts. 276 y 277.

³⁴ Véase www.isa.org.jm/capacity-development-training-and-technical-assistance/isa-china-joint-training-and-research-centre-2.

³⁵ Véase www.isa.org.jm/news/first-ever-worldwide-environmental-impact-assessment-training-course-for-activities-conducted-in-the-area-completed-at-the-isa-egypt-joint-training-and-research-centre.

³⁶ Véase www.isa.org.jm/capacity-development-training-and-technical-assistance/widsr-project/see-her-exceed.

organizó un acto paralelo durante el 30º período de sesiones del Consejo, en marzo de 2025, para pedir a los Estados miembros que apoyen la iniciativa y garanticen sus resultados a largo plazo. En segundo lugar, la iniciativa “Women in Blue” fue organizada por el Consejo Nacional de Investigación de Italia. Del 27 al 31 de enero de 2025, se organizó una escuela de invierno sobre geología marina y fronteras de los fondos marinos, cofinanciada por el Fondo de Colaboración (98.000 dólares). Dicha iniciativa proporcionó formación en geología marina, incluida experiencia en el mar, a diez mujeres procedentes de diez países³⁷. En tercer lugar, casi todos los contratistas se comprometieron a asignar la mitad de sus oportunidades de formación a mujeres cualificadas, cuando proceda.

39. Por último, en el marco de la plataforma virtual de aprendizaje electrónico DeepDive, se impartió formación a dos cohortes integradas por 57 expertos, también en temas relacionados con la investigación científica marina en las profundidades marinas³⁸.

III. Participación de las partes interesadas y movilización de asociados para la aplicación del plan de acción

40. Aumentar la visibilidad, reforzar el apoyo político y garantizar la alineación con las prioridades mundiales son esenciales para ampliar las asociaciones y movilizar más recursos para acelerar la aplicación del plan de acción. Con este fin, la secretaría participa en foros mundiales, entre los que se incluyen dos ejemplos clave que se describen a continuación.

41. En primer lugar, el Secretario General participará en la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Océanos, que se celebrará en Niza (Francia) del 9 al 13 de junio de 2025. Para preparar la conferencia, la secretaría contribuyó con documentos de referencia sobre temas relevantes para el trabajo de la Autoridad. En colaboración con ocho asociados, se ha presentado una solicitud para realizar un acto paralelo con el fin de mostrar los avances logrados y destacar las próximas oportunidades para acelerar las acciones mundiales destinadas a mejorar la investigación en aguas profundas y el desarrollo de la capacidad en apoyo del Objetivo de Desarrollo Sostenible 14.

42. Paralelamente a la Conferencia sobre el Océano, se firmará una carta de cooperación con el Director General de la Organización de Investigación Científica e Industrial del Commonwealth para reforzar la colaboración, centrándose en las evaluaciones del impacto acumulativo. Además, se firmará un memorando de entendimiento con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura para facilitar el intercambio de datos y reforzar la colaboración científica entre ambas organizaciones.

43. Durante la Conferencia sobre el Océano, la secretaría, junto con el Ministerio de Océanos y Pesca de la República de Corea, lanzará la Iniciativa del Banco Biológico de Aguas Profundas de la Autoridad, destinada a facilitar el acceso mundial a las muestras biológicas de aguas profundas y los datos genéticos de la Zona en beneficio de toda la humanidad.

44. En segundo lugar, la secretaría participará en la Décima Conferencia “Nuestro Océano”, que se celebrará en Busan (República de Corea) del 28 al 30 de abril de 2025, para entablar contactos con representantes de los Estados miembros,

³⁷ Véase www.isa.org.jm/women-in-blue-initiative. Los participantes procedían de la Argentina, Bangladesh, Ghana, la India, Kiribati, Mauricio, Nepal, Nigeria y Tonga.

³⁸ Véase www.isa.org.jm/deep-dive.

instituciones científicas y otras partes interesadas, fomentar nuevas alianzas y promover los esfuerzos de la Autoridad por hacer avanzar la ciencia y la capacidad de investigación de los fondos marinos a escala mundial³⁹. Al margen de la Conferencia, se firmará una carta de cooperación con el Ministro de Océanos y Pesca de la República de Corea, que formalizará la alianza para la puesta en marcha del Banco Biológico de Aguas Profundas.

45. Con el fin de dar a conocer el valor añadido de la labor de la Autoridad mediante la aplicación colectiva del plan de acción, el Secretario General participó en 44 reuniones y debates del 5 al 15 de febrero de 2025, incluidos 30 compromisos de alto nivel con las principales partes interesadas de las Naciones Unidas y los Estados miembros de la Autoridad. Estas reuniones fomentaron el diálogo sobre la importancia de la ciencia en la gobernanza de los fondos marinos. Además, ha crecido el apoyo al llamamiento a la acción mediante la ciencia, la tecnología y la innovación en los fondos marinos, lanzado en un acto paralelo a la Cumbre sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible, celebrada en Nueva York en 2023⁴⁰. Este apoyo crea un impulso político para invertir más en el desarrollo de la ciencia y la tecnología de los fondos marinos y alinear los programas de investigación con la agenda mundial de los fondos marinos. La convocatoria ya ha recibido el apoyo de 16 Estados miembros, tres instituciones científicas y siete contratistas⁴¹.

46. La secretaría también participa en los comités asesores de cinco proyectos o iniciativas de investigación y tecnología. El objetivo común es apoyar el papel de la Autoridad en la promoción de la ciencia e identificar sinergias con las iniciativas existentes para evitar solapamientos. Dos de los proyectos están financiados por la Unión Europea: TRIDENT, centrado en herramientas de evaluación de impacto para la exploración y explotación sostenibles; y DeepRest, que aborda la restauración de los ecosistemas afectados por la minería de aguas profundas⁴². Las otras iniciativas en las que participa la secretaría son: la acción del Decenio titulada “Hábitats digitales típicos de las profundidades marinas”, cuyo fin es mejorar el conocimiento de los hábitats de las profundidades marinas; el proyecto SMARTEX sobre la resistencia de los ecosistemas de aguas profundas a los impactos experimentales, financiado por el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte; y la Deep Ocean Observing Strategy, que apoya los esfuerzos de vigilancia de los océanos⁴³. Por último, a partir de junio de 2025, la secretaría formará parte del consejo de un proyecto sobre los aspectos ecológicos de la explotación minera de los fondos marinos en el marco de la Iniciativa de Programación Conjunta para Mares y Océanos Sanos y Productivos⁴⁴.

IV. Próximas medidas

47. Las próximas medidas se adoptarán sobre la base del éxito de los programas existentes y las recomendaciones del informe de evaluación, haciendo especial hincapié en el desarrollo de iniciativas emblemáticas que proporcionen un marco global para la aplicación de prioridades estratégicas de investigación específicas. La secretaría también seguirá explorando el panorama más amplio de la ciencia marina para identificar temas emergentes de relevancia, con el objetivo de avanzar en el conocimiento científico en apoyo del desarrollo normativo en el marco de la

³⁹ Véase <https://ocean2025.kr>.

⁴⁰ Véase www.isa.org.jm/call-for-action.

⁴¹ Los Estados miembros son: Argentina, Bangladesh, China, Fiji, Ghana, India, Jamaica, Malta, Mauricio, Nauru, Noruega, Singapur, Togo, Tonga, Islas Cook y Reino Unido. La lista de instituciones científicas y contratistas se puede consultar en www.isa.org.jm/call-for-action.

⁴² Véase <https://deepseatrident.eu> y <https://deep-rest.ifremer.fr>.

⁴³ Véase <https://smartexccz.org> y www.deepoceanobserving.org/pages/about-dooos.

⁴⁴ Véase www.jpi-oceans.eu/en/ecological-aspects-deep-sea-mining.

Autoridad. Por último, se hará hincapié en la ampliación y diversificación de los contenidos y las alianzas, así como en las actividades de desarrollo de la capacidad en el marco del plan de acción.

V. Recomendaciones

48. Se invita a la Asamblea a que:

- a) Tome nota de la información proporcionada en el presente informe;
 - b) Pida al Secretario General que prosiga sus esfuerzos para movilizar los recursos y las alianzas necesarias para avanzar en la aplicación de las prioridades estratégicas de investigación en el marco del plan de acción;
 - c) Aliente a todos los miembros de la Autoridad, otros Estados, organizaciones internacionales competentes, instituciones académicas, científicas y técnicas, organizaciones filantrópicas, empresas y particulares a que contribuyan a la aplicación del plan de acción.
-