

Última actualización: 2021-02-15

Información del indicador

Objetivo 14: Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible

Meta 14.a: Aumentar los conocimientos científicos, desarrollar la capacidad de investigación y transferir tecnología marina, teniendo en cuenta los criterios y directrices de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental sobre la transferencia de tecnología marina, a fin de mejorar la salud de los océanos y potenciar la contribución de la biodiversidad marina al desarrollo de los países en desarrollo, en particular los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados

Indicador 14.a.1: Proporción del presupuesto total de investigación asignado a la investigación en el campo de la tecnología marina

Indicadores relacionados

Vínculos con el ODS 17, ODS 5;

Metas: a todas las demás metas del ODS 14, ya que la ciencia es crucial para proteger y conservar los recursos de los océanos.

Organizaciones internacionales responsables del seguimiento global

Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO

Definición, conceptos y clasificaciones

Definición:

Las definiciones y mecanismos utilizados en el desarrollo del indicador 14.a.1 de los ODS se basan en los Criterios y directrices de la COI sobre transferencia de tecnología marina (IOCCGTMT) (publicados originalmente y respaldados por los Estados miembros de la COI en 2005). Estas directrices proporcionan una definición acordada internacionalmente de lo que se entiende por el término tecnología marina y a las que se hace referencia en varias Resoluciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas y específicamente en la formulación de la meta 14.a de los ODS. Estos se explican con más detalle en el Informe Mundial sobre Ciencias Oceánicas (GOSR) al que se hace referencia a continuación.

La tecnología marina, tal como se define en el IOCCGTMT, se refiere a instrumentos, equipos, embarcaciones, procesos y metodologías necesarios para producir y utilizar conocimientos para mejorar el estudio y la comprensión de la naturaleza y los recursos del océano y las zonas costeras. Con este fin, la tecnología marina podrá incluir cualquiera de los siguientes componentes:

Información y datos, en un formato fácil de usar, sobre ciencias marinas y operaciones y servicios marinos conexos;

Manuales, directrices, criterios, normas, materiales de referencia;

Equipos de muestreo y metodología (por ejemplo, para muestras de agua, geológicas, biológicas y químicas);

Instalaciones y equipos de observación (por ejemplo, equipos de teledetección, boyas, mareógrafos, a bordo y otros medios de observación del océano);

Equipos para observaciones, análisis y experimentación in situ y de laboratorio;

Ordenadores y software, incluidos modelos y técnicas de modelado;

Experiencia, conocimientos, habilidades, conocimientos técnicos/científicos/jurídicos y métodos analíticos relacionados con la investigación y observación científica marina.

El indicador 14.a.1 muestra el presupuesto nacional anual de investigación asignado por los gobiernos en el campo de la tecnología marina, en relación con el presupuesto nacional gubernamental de investigación y desarrollo en general.

Unidad: porcentaje; datos brutos en moneda nacional. La proporción se puede calcular y, si es necesario, la agencia internacional puede convertir los datos a USD.

Conceptos:

Los conceptos utilizados para la definición y cálculo del indicador 14.a. 1 se basan en conceptos similares utilizados en el Informe Científico de la UNESCO (2010, 2015). Estos informes presentan datos GERD (gasto interno bruto en investigación y desarrollo experimental) como porcentaje del PIB (producto interno bruto) y además proporcionan la I+D (investigación y desarrollo y desarrollo) gasto por sector de desempeño en % (Tabla S2 en el Informe Científico de la UNESCO de 2015). Además, el UIS publica investigaciones y desarrollo en campos científicos específicos, por ejemplo, ciencias naturales (<http://data.uis.unesco.org/>).

Las definiciones y clasificaciones utilizadas para recopilar datos de I+D se basan en el 'Manual de Frascati: Práctica estándar propuesta para encuestas sobre investigación y desarrollo experimental' (OCDE, 2002).

Unidad de medida

Gasto en ciencias oceánicas como porcentaje del GERD (%)

Tipo de fuente de datos y método de recopilación de datos

Fuentes de datos

Fuentes de datos: envío directo periódico al cuestionario/portal GOSR de la GOSR (<https://gosr.ioc-unesco.org>).

El cuestionario utilizado para la primera edición de la GOSR fue revisado por el Consejo Editorial de la GOSR2020, así como por el UIS en 2017/2018 antes de que comenzara el ejercicio de recopilación de datos en 2018. Las evaluaciones a partir de 2018 se realizaron con un cuestionario mejorado (<https://gosr.ioc-unesco.org/methodology>).

La novedad de la GOSR publicada por primera vez en 2017, y la respectiva recopilación de datos relacionados con 14.a.1, requiere que la Secretaría del COI recopile los datos a través de su punto focal nacional hasta ahora. Las futuras recopilaciones de datos podrían explorar la disponibilidad de datos en las ONE. Se están estableciendo nuevos mecanismos nacionales de presentación de informes que facilitan el suministro de la información requerida (por ejemplo , Colombia, Canadá, Italia; documento IOC-XXIX/2 Anexo 14). Los datos del GERD (gasto interno bruto en investigación y desarrollo) se obtuvieron del Instituto de Estadística de la UNESCO/Banco Mundial, basándose en información proporcionada directamente por las ONE.

Método de recopilación de datos

(I) Contrapartes Nacionales:

Como se mencionó en el párrafo anterior, las contrapartes oficiales son los puntos focales de la COI <https://oceanexpert.org/document/17716> y los Centros Nacionales de Datos Oceanográficos y Estadísticos https://www.iode.org/index.php?option=com_content&view=article&id=61&Itemid=100057.

(II) Proceso de validación y consulta por parte de la Secretaría del COI.

Se invita a estas contrapartes a proporcionar información de metadatos para los datos proporcionados.

Calendario de recopilación de datos

Está previsto que la próxima recopilación de datos comience en 2021. El portal de datos de la GOSR permitirá el envío de datos durante todo el año. Además, los Estados miembros del COI recibirán invitaciones periódicas para enviar información al portal a través de cartas circulares del COI.

Calendario de publicación de datos

Semestralmente.

Proveedores de datos

Puntos focales del COI

Oficinas Nacionales de Estadística (ONE)

Instituto de Estadística de la UNESCO (UIS)/Banco Mundial

Compiladores de datos

Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO (COI-UNESCO)

Instituto de Estadística de la UNESCO (UIS)/Banco Mundial

Mandato institucional

COI-UNESCO es el organismo custodio del indicador 14.a.1 de los ODS. El propósito de la Comisión es promover la cooperación internacional y coordinar programas de investigación, servicios y desarrollo de capacidades, con el fin de aprender más sobre la naturaleza y los recursos del océano y las áreas costeras y aplicar ese conocimiento para mejorar la gestión y el desarrollo sostenible, la protección del medio marino y los procesos de toma de decisiones de sus Estados miembros. Además, la COI está reconocida a través de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS) como organización internacional competente en los campos de la investigación científica marina (Parte XIII) y la transferencia de tecnología marina (Parte XIV). Según sus Estatutos, la Comisión puede actuar también como mecanismo conjunto especializado de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas que han acordado utilizar la Comisión para el desempeño de algunas de sus responsabilidades en los campos de las ciencias marinas y los servicios oceánicos, y han acordado en consecuencia para sostener el trabajo de la Comisión. Los Estados miembros de la COI acordaron presentar información pertinente al indicador 14.a.1 de los ODS a la Secretaría de la COI en 2014 IOC/EC-XLVII/2 Anexo 8.

Otras consideraciones metodológicas

Justificación

La inversión sostenida en investigación y desarrollo (I+D), incluida la investigación oceánica, sigue siendo esencial para avanzar en el conocimiento y desarrollar nuevas tecnologías necesarias para respaldar las economías modernas. La economía oceánica produce diversos beneficios en términos de empleo, ingresos e innovación en muchos ámbitos. Sus avances actuales se basan en gran medida en décadas de inversiones en ciencia e I+D por parte de gobiernos de todo el mundo. La información de referencia sobre la financiación de las ciencias oceánicas, tal como la proporciona el indicador 14.a.1, puede utilizarse como punto de partida para inversiones más dirigidas y adaptadas y nuevas estrategias de desarrollo de capacidades, y para respaldar los argumentos a favor de garantizar el máximo impacto de la investigación oceánica, por ejemplo, a través de tecnología marina y transferencia de conocimientos a partir de proyectos de I+D marinos y marítimos financiados por el gobierno. La información de referencia anual (2009-2013) para 24 países se presenta en la GOSR (Isensee, K., Horn, L. y Schaaper, M. 2017. *The funds for ocean science*. En: En: IOC UNESCO, *Global Ocean Science Report —El estado actual de las ciencias oceánicas en todo el mundo*. L. Valdés et al. (eds). París, UNESCO, págs. 80–97) y en el GOSR2020 para 27 países (Jolly, C., Olivari, M., Isensee, K., Nurse, L., Roberts, S., Lee, Y.-H. y Escobar Briones, E. 2020. *Financiamiento para las ciencias oceánicas, COI-UNESCO, Informe mundial sobre las ciencias oceánicas 2020: Gráficos de capacidad para la sostenibilidad de los océanos*. K. Isensee (ed.), París, Editorial UNESCO, págs. 69-90.). Las actualizaciones sobre la metodología y los avances realizados se publicaron en IOC/INF-1368 e IOC/INF-1385.

Además de los datos relacionados con la financiación de las ciencias oceánicas, la GOSR 2017, 2020 y el portal GOSR proporcionan información sobre los impactos de la financiación de las ciencias oceánicas, como datos sobre los resultados de la investigación, es decir, datos bibliométricos y tecnométricos, personal de las ciencias oceánicas y tecnología de las ciencias oceánicas. La GOSR informa que la inversión en ciencias oceánicas y la capacidad resultante de manera transparente e inclusiva, basada en una recopilación única de datos primarios, es una oportunidad para apoyar y medir el progreso en el desarrollo de capacidades a nivel mundial. Esta ambición de la Agenda 2030 también es evidente en el Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible (2021-2030, en adelante "el Decenio de los Océanos"), donde la definición de "ciencias oceánicas" abarca disciplinas de ciencias naturales y sociales, incluidos enfoques interdisciplinarios; la tecnología y la infraestructura que respaldan las ciencias oceánicas; la

aplicación de las ciencias oceánicas para beneficios sociales, incluida la transferencia de conocimientos y sus aplicaciones en regiones que actualmente carecen de capacidad científica; así como interfaces ciencia-política y ciencia-innovación. Los datos y la información presentados en GOSR2020, en futuras ediciones del informe y en el nuevo portal GOSR formarán parte del proceso de monitoreo y evaluación para rastrear el progreso de la Década de los Océanos en el logro de su visión 'La ciencia que necesitamos para el océano que queremos', a través de los objetivos, desafíos y siete metas esbozadas en el Plan de Implementación del Decenio de los Océanos. La información de referencia recopilada y publicada en GOSR2020 inmediatamente antes del inicio de la Década de los Océanos guiará a todos los actores de las ciencias oceánicas, apoyará

la participación de todos los países en la Década de los Océanos y ayudar a eliminar las barreras relacionadas con el género, la generación y el origen de todos los participantes.

Comentario y limitaciones

A partir de 2020 la metodología ODS 14.a.1 es un mecanismo adoptado para obtener información relacionada. Debido a que hasta la primera edición del Informe Mundial sobre las Ciencias Oceánicas de 2017 no existía ningún procedimiento acordado para evaluar la capacidad en materia de ciencias oceánicas, fue necesario desarrollar mecanismos nacionales de presentación de informes, que aún deben armonizarse en parte. Sin embargo, desde la recopilación de datos de GOSR 2020, más países establecieron una estrategia para recopilar información relacionada con 14.a.1, permitiendo la transferencia de tecnología y conocimientos a nivel global y regional de una manera adaptada a los recursos y las necesidades con base en inventarios nacionales, así como a nivel global y comparaciones regionales.

Método de cálculo

Indicador 14.a.1 = Gasto gubernamental nacional en investigación en tecnología marina / Gasto gubernamental nacional en I+D

El Instituto de Estadística de la UNESCO (UIS) evalúa anualmente los datos sobre el gasto gubernamental nacional en I+D.

Se prevé que los gastos gubernamentales nacionales en ciencias oceánicas se evalúen cada dos años a través del portal GOSR (IOC-XXIX/2 Anexo 10).

El desarrollo del repositorio/portal de datos de la GOSR se llevará a cabo en estrecha colaboración con el UIS y la COI (en la Sede y en la Oficina de Proyectos de la COI para el IODE, Oostende, Bélgica).

Validación

La COI recibe información verificada directamente de los representantes identificados de sus Estados miembros (datos primarios), lo que implica la validación que se publicará para las evaluaciones del indicador 14.a.1 de los ODS.

Ajustes

Los datos se basan en el cuestionario GOSR2020 y la base de datos del Instituto de Estadística de la UNESCO. Tenga en cuenta que la financiación de las ciencias oceánicas no se identifica como tal en los datos del GERD y se puede encontrar en ciencias naturales y otras categorías.

Tratamiento de los valores faltantes (i) a nivel de país y (ii) a nivel regional

A nivel de país

En caso de que los países no proporcionen datos, no se calculará ninguna estimación.

A nivel regional y global

en cuenta los datos recibidos de los Estados miembros ; los valores faltantes no se imputan ni se estiman de otro modo.

Agregaciones regionales

Cada contribución nacional se pondera por igual para calcular los valores promedio de las estimaciones regionales y globales.

Métodos y orientaciones disponibles para los países para la recopilación de datos a nivel nacional

No existe ninguna orientación particular para la recopilación de datos nacionales, ya que la organización de las ciencias oceánicas difiere entre los Estados miembros.

La Secretaría de la COI recomienda que los puntos focales nacionales de la COI (órganos de coordinación nacionales oficiales designados por la COI para el enlace con la COI) consulten con los respectivos ministerios responsables de las ciencias oceánicas y las universidades e instituciones nacionales para obtener datos del indicador 14.3.1 de los ODS.

La COI es un organismo intergubernamental de 150 Estados miembros; los puntos focales nacionales de la COI pueden actuar como órganos nacionales de coordinación para los departamentos gubernamentales, universidades e instituciones de investigación pertinentes

que participan activamente en la ciencia y la tecnología marinas y otros aspectos conexos de los asuntos oceánicos.

Como se menciona en el punto 3.a, la novedad de la GOSR publicada por primera vez en 2017, y la respectiva recopilación de datos relacionados con 14.a.1, requiere que la secretaría del COI recopile los datos a través de su punto focal nacional hasta ahora. Las futuras recopilaciones de datos podrían explorar la disponibilidad de datos en las ONE. Se están estableciendo nuevos mecanismos nacionales de presentación de informes que facilitan el suministro de la información requerida (por ejemplo , Colombia, Canadá, Italia; documento IOC-XXIX/2 Anexo 14). Los datos del GERD (gasto interno bruto en investigación y desarrollo) se obtuvieron del Instituto de Estadística de la UNESCO/Banco Mundial, basándose en información proporcionada directamente por las ONE.

Gestión de calidad

Se establecerá un control de calidad automatizado para la futura recopilación de datos a través del portal GOSR. Actualmente, la Secretaría del COI controla la calidad de la información recibida de los Estados miembros del COI antes de su publicación, lo que implica ponerse en contacto con los puntos focales respectivos en caso de ser necesario. Luego, la información de calidad controlada se pone a disposición de forma gratuita y de acceso abierto en el portal de la GOSR (<https://gosr.ioc-unesco.org/home>).

Garantía de calidad

Los puntos focales nacionales del COI y los expertos de la UIS ayudan en la evaluación de la calidad de los datos, comparando los valores de los indicadores con el gasto nacional en Ciencias Naturales (UIS), esto permite la identificación de discrepancias. En el futuro, los nuevos valores se compararán con la información obtenida anteriormente. En caso de discrepancias, la secretaría del COI consultará individualmente a los proveedores de datos.

Combinación de: Control de calidad automatizado por portal de datos; Control de calidad nacional; Control de calidad automatizado a través del portal GOSR, Secretaría del COI.

Evaluación de calidad

Ver 4.i y 4.j.

Disponibilidad y desagregación de datos

Todos los datos recopilados hasta el momento están disponibles en el portal GOSR, así como en las publicaciones GOSR2017 y GOSR2020.

Ver

<https://gosr.ioc-unesco.org/home>

<https://gosr.ioc-unesco.org/report>

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000250428.locale=fr>

Series de tiempo:

A la fecha se dispone de datos para los años 2009-2017.

Desagregación:

Posibilidad de agregación regional y global.

Comparabilidad/desviación de los estándares internacionales

Fuentes de discrepancias:

Como este indicador solo tiene en cuenta los datos presentados por los Estados miembros, no hay discrepancias entre las estimaciones y los conjuntos de datos presentados.

Referencias y documentación

COI-UNESCO. 2017. , *Informe mundial sobre las ciencias oceánicas: el estado actual de las ciencias oceánicas en todo el mundo* . L. Valdés et al. (eds), Editorial UNESCO , París.

COI-UNESCO. 2020. *Informe Mundial sobre Ciencias Oceánicas 2020: Gráficos de la capacidad para la sostenibilidad de los océanos* . K. Isensee (ed.), Editorial UNESCO, París.

Isensee, K., Horn, L. y Schaaper, M. 2017. La financiación de las ciencias oceánicas. En: En: COI-UNESCO, Global

Informe sobre ciencias oceánicas: el estado actual de las ciencias oceánicas en todo el mundo. L. Valdés et al. (ed.). París, UNESCO, págs. 80–97.

Jolly, C., Olivari , M., Isensee, K., Nurse, L., Roberts, S., Lee, Y.-H. y Escobar Briones, E. 2020. Financiamiento para las ciencias oceánicas. COI-UNESCO, *Informe Mundial sobre Ciencias Oceánicas 2020: Gráficos de la capacidad para la sostenibilidad de los océanos*. K. Isensee (ed.), París, Editorial UNESCO, págs. 69-90.

Portal GOSR

<https://gosr.ioc-unesco.org/home>

Informe científico de la UNESCO 2010, 2015

https://en.unesco.org/unesco_science_report

Decisiones de la Asamblea del COI: IOC-XXIX/5.1. y IOC-XXIX/9.1.)

http://www.ioc-unesco.org/index.php?option=com_oe&task=viewDocumentRecord&docID=19770

Documentos informativos del COI

[COI/INF-1368](#) y [COI/INF-1385](#)

IOC-XXIX/2 Anexo 14

http://ioc-unesco.org/index.php?option=com_oe&task=viewDocumentRecord&docID=19589

Datos relevantes de I+D

<http://data.uis.unesco.org/>

Definición/Conceptos: Manual de Frascati: Práctica estándar propuesta para encuestas sobre investigación y

Desarrollo Experimental' (OCDE, 2002)

https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/frascati-manual-2002_9789264199040-en

Criterios y directrices de la COI sobre la transferencia de tecnología marina

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139193.locale=en>

UNESCO. 2015. Informe científico de la UNESCO: hacia 2030. París, Editorial UNESCO.