



**unesco**

*Manuales y guías del COI 92*

# **Plan estratégico de la COI para la gestión de datos e información oceanográficos (2023-2029)**

**UNESCO**



**Plan estratégico de  
la COI para la  
gestión de  
datos e información  
oceanográficos  
(2023-2029)**

Manuales y guías del COI, 92  
Agosto de 2023

**Editado y organizado por:** Lesley Rickards y Peter Pissierssens  
con contribuciones de:

Greg Reed

Lucy Scott

Pauline Simpson

Traducción del inglés: INVEMAR, Tatiana Gomez, Asistente Editorial & Paula Sierra-Correa, Co-Chair IODE

**A efectos bibliográficos**, este documento debe citarse como sigue:

Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO. 2023. *Plan estratégico de la COI para la gestión de datos e información oceanográficos (2023-2029)*. París, UNESCO, 18 pp. (Manuales y Guías de la COI, 92) (Inglés)

La versión precedente del Plan Estratégico del COI para la Gestión de Datos e Información (2017-2021) se publicó en 2017 como Manuales y Guías del COI N° [77](#).

© UNESCO 2023

(IOC/2023/MG/92)

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>GESTIÓN E INTERCAMBIO DE DATOS E INFORMACIÓN EN LA COI.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>VISIÓN Y OBJETIVOS DEL PLAN ESTRATÉGICO .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS Y PRODUCTOS ESPERADOS.....</b>	<b>8</b>
	4.1 RESULTADO ESPERADO.....	8
	4.2 RESULTADOS ESPERADOS.....	9
<b>5</b>	<b>APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA: EL PLAN DE APLICACIÓN.....</b>	<b>10</b>

### Agradecimiento

Los autores desean dar las gracias a la gran comunidad de proveedores de datos e información que colaboran a través del programa IODE y ponen a disposición de millones de usuarios enormes cantidades de datos e información sobre los océanos de forma gratuita.



## 1 INTRODUCCIÓN

La finalidad de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la UNESCO es *promover la cooperación internacional y coordinar programas de investigación, servicios y creación de capacidad, a fin de conocer mejor la naturaleza y los recursos del océano y las zonas costeras y aplicar esos conocimientos para mejorar la gestión, el desarrollo sostenible, la protección del medio marino y los procesos de toma de decisiones de sus Estados miembros* (Estatutos de la COI, Artículo 2.1).

La estrategia de la COI para la gestión de datos e información oceanográficos se ha desarrollado y publicado regularmente en la serie de Manuales y Guías de la COI desde 2008. En 2017, el Plan Estratégico de la COI 2017-2021 aportó una visión y un concepto para la prestación de un servicio de datos e información oceanográficos para el "patrimonio mundial de los océanos".

En 2021, el Comité sobre IODE, en su 26ª reunión, pidió la revisión del Plan Estratégico de la COI para la Gestión de Datos e Información Oceanográficos teniendo en cuenta importantes avances dentro y fuera de la COI, como la Estrategia a Medio Plazo de la COI (2022-2029), y el Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible (2021-2030), así como la evolución de la tecnología de datos que ofrece nuevas oportunidades.

A través de la cooperación internacional, la COI aspira a construir y aplicar el conocimiento científico para alcanzar los siguientes cinco **Objetivos de Alto Nivel (OAN)**, prestando especial atención a garantizar que todos los Estados Miembros tengan la capacidad de cumplirlos:

1. Un océano sano y servicios ecosistémicos oceánicos sostenibles.
2. Sistemas eficaces de alerta y preparación ante tsunamis y otros peligros relacionados con los océanos.
3. Resiliencia al cambio climático y contribución a su mitigación.
4. Servicios científicamente fundados para la economía oceánica sostenible.
5. Prospectiva sobre los nuevos problemas de las ciencias oceánicas.

Un "motor" adicional es el **Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible (2021-2030)**:

El Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible (el "Decenio") se desarrollará desde el año 2021 hasta el 2030. El objetivo de esta campaña única de alto nivel a largo plazo es conseguir que las ciencias oceánicas alcancen el nuevo nivel de preparación necesario para informar las decisiones y catalizar acciones y políticas eficaces para el uso sostenible y la protección de los océanos.

Durante los años 2022-2029 (marco temporal de la Estrategia a Medio Plazo de la COI), una de las principales responsabilidades de la COI será apoyar y facilitar la aplicación de la Década de los Océanos e informar periódicamente de los avances al Secretario General y a la Asamblea General de las Naciones Unidas.

La Década de los Océanos se guiará por una visión del "Océano que necesitamos para el futuro que queremos", descrita en siete resultados de los que el punto 6 constituye el marco del presente Plan Estratégico:

1. **Un océano limpio** en el que se identifiquen, reduzcan o eliminen las fuentes de contaminación;
2. **Un océano sano y resistente** en el que se comprendan y gestionen los ecosistemas marinos;
3. **Un océano productivo** que apoye el suministro sostenible de alimentos y una economía oceánica sostenible;
4. **Un océano predecible** en el que la sociedad comprenda y pueda responder a las condiciones cambiantes del océano;
5. **Un océano seguro** en el que la vida y los medios de subsistencia estén protegidos de los peligros relacionados con el océano;
6. **Un océano accesible** con un acceso abierto y equitativo a los datos, la información y la tecnología, y a la innovación; y
7. **Un océano inspirador y atractivo** en el que la sociedad comprenda y valore el océano en relación con el bienestar humano y el desarrollo sostenible.

La principal transformación que debe lograrse en el transcurso de la Década de los Océanos es permitir que la ciencia aporte no sólo diagnósticos de los problemas existentes o emergentes, sino que ofrezca soluciones eficaces y motive a la sociedad y eleve su disposición a aplicarlas. La Década de los Océanos tendrá como objetivo, por tanto, crear capacidad científica, movilizar a los científicos, facilitar un entorno propicio para el compromiso de los profesionales, los responsables de la toma de decisiones y el sector privado en el desarrollo conjunto y el uso de soluciones basadas en la ciencia para empezar a gestionar el océano de forma sostenible.

El Plan Estratégico de la COI para la Gestión de Datos e Información Oceanográficos describirá la aplicación de prácticas y marcos de gestión de datos e información funcionales e interoperables para garantizar la disponibilidad de datos e información.

El Plan Estratégico de la COI para la Gestión de Datos e Información Oceanográficos guiará a los programas de la COI para que compartan y gestionen eficazmente sus datos e información de forma coordinada y basándose en prácticas ampliamente consensuadas, con el fin de contribuir al cumplimiento no sólo de los objetivos de la COI, sino también de los de la Década de los Océanos.

## 2 GESTIÓN E INTERCAMBIO DE DATOS E INFORMACIÓN EN LA COI

En el contexto del COI y de este Plan Estratégico se utilizan las siguientes definiciones para datos e información:

- **Datos:** Los datos son un conjunto de valores, símbolos o signos (registrados en cualquier tipo de soporte) que representan una o varias propiedades de una entidad. (*fuentes: Plan de aplicación de la Década Oceánica*).
- **Información:** La información son los resultados obtenidos tras procesar, interpretar y organizar hechos/datos (registrados en cualquier tipo de soporte). Algunos ejemplos son publicaciones, vídeos, gráficos, mapas, bases de datos (directorio de científicos u organizaciones), etc.



El Plan Estratégico de la COI para la Gestión de Datos e Información Oceanográficos tiene en cuenta la Estrategia a Plazo Medio de la COI 2022-2029<sup>1</sup>, y sus objetivos de alto nivel (detallados anteriormente). La Estrategia también debe tener en cuenta la Política de Datos y Condiciones de Uso de la COI (2023) y la Estrategia de Desarrollo de Capacidades de la COI (2023).

La Estrategia a Medio Plazo de la COI está organizada como un marco de seis funciones (como se ilustra en la Figura 1), distintos tipos de conjuntos relativamente uniformes de procesos, acciones o tareas, que ayudan a la Comisión a cumplir su propósito y alcanzar sus Objetivos de Alto Nivel. Las "Funciones de la COI" son:

- **A** Fomentar la investigación para reforzar el conocimiento de los procesos oceánicos y costeros y el impacto humano sobre ellos [Investigación oceánica];
- **B** Mantener, reforzar e integrar los sistemas mundiales de observación, datos, predicción e información sobre los océanos [Sistema de observación / gestión de datos];
- **C** Desarrollar sistemas de alerta temprana, servicios y preparación ante los riesgos de tsunamis y peligros relacionados con los océanos [Alerta temprana y servicios];
- **D** Apoyar la evaluación y el suministro de información a través de la interfaz ciencia-política [Evaluación e información para la política];
- **E** Mejorar la gobernanza de los océanos mediante una base de conocimientos compartida y una mayor cooperación regional [Gestión y gobernanza sostenibles]; y
- **F** Desarrollar la capacidad institucional en todas las funciones anteriores, como función transversal [Desarrollo de la capacidad].

Estas funciones se realizan a través de los programas existentes del COI y copatrocinados, el trabajo de los órganos subsidiarios regionales del COI y diversos mecanismos de cooperación.

Como se muestra en la Figura 1, la gestión de datos e información está cubierta por la Función B (Sistema de observación/Gestión de datos).

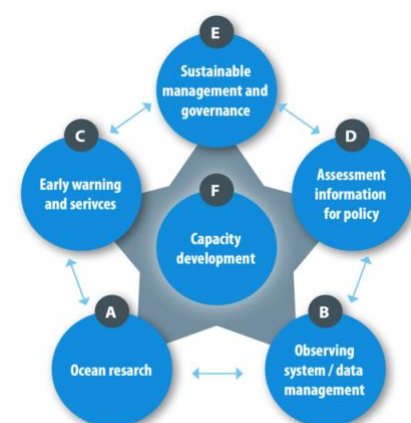


Figura 1 La cadena de valor del COI

**La cadena de valor de la COI:** "La COI genera valor a través de la interacción de todas sus funciones. Para maximizar el valor, la COI debe funcionar como un sistema de extremo a extremo, en el que las observaciones y la investigación permitan diversos servicios y evaluaciones, que conduzcan a decisiones de gestión informadas y a orientaciones para la política y culminen en múltiples usos sociales y económicos. La retroalimentación de las diversas funciones del sistema debería conducir a una evolución y, en general, a unos requisitos cada vez más específicos y más exigentes para las observaciones, la ciencia y los servicios. El desarrollo de capacidades actuará como catalizador de

<sup>1</sup> <https://oceanexpert.org/downloadFile/50394> : IOC/INF-1412 (Estrategia a medio plazo de la COI, 2022-2029. UNESCO, 2022)

*todo el sistema, trabajando a la vanguardia y sin dejar a nadie atrás".<sup>2</sup>*

Las funciones del COI y su interacción en la cadena de valor se ilustran en la figura 1.

La **importancia de una gestión profesional y de alta calidad de los datos y la información** puede ilustrarse de la siguiente manera (Figura 2) (ejemplo):



**Figura 2: Diagrama de flujo de datos en modo diferido**

Cabe mencionar que los programas o proyectos específicos de la COI pueden tener también acuerdos específicos de flujo de datos, incluyendo resultados específicos (productos y servicios de datos/información).

**Todos los programas de la COI necesitan un componente de gestión de datos e información, desarrollado dentro del programa e implementado en estrecha colaboración y consulta con el Programa COI/IODE<sup>3</sup> a través de su Secretaría del IODE, los proyectos/actividades del IODE y su red de centros de datos e información, de modo que pueda aprovecharse plenamente la considerable experiencia disponible en la empresa y en estas estructuras nacionales/regionales/temáticas.**

**Todos los programas de la COI y las actividades que llevan a cabo deben contar con un Plan de Gestión de Datos que documente el flujo de datos, las metodologías utilizadas para la gestión de sus datos e información, la forma en que se pondrán a disposición los datos y la información y los permisos de uso, así como los acuerdos de depósito seguro a largo plazo para los datos y la información. El Plan de Gestión de Datos debe ser un "documento vivo" y actualizarse según sea necesario durante el programa o proyecto correspondiente.**

En 1961, la COI creó el Programa **IODE**. El Programa IODE, y especialmente su red de Centros Nacionales de Datos Oceanográficos (NODC), Unidades de Datos Asociadas (ADU) y Unidades de Información Asociadas (AIU), así como la Secretaría del IODE, ha asumido la responsabilidad de las tareas de gestión e intercambio de datos e información de numerosos programas y proyectos nacionales e internacionales de ciencias y observación oceánicas. Todos los centros de datos del IODE se coordinan entre sí a través de una serie de proyectos del IODE, y se hace hincapié en el desarrollo de normas y mejores prácticas para todos los aspectos de la gestión de datos e información, en toda la amplia gama de tipos de datos.

---

<sup>2</sup> <https://oceanexpert.org/downloadFile/50394>: IOC/INF-1412 (Estrategia a medio plazo de la COI, 2022-2029. UNESCO, 2022)

<sup>3</sup> El programa "Intercambio Internacional de Datos e Información Oceanográficos" (IODE) de la "Comisión Oceanográfica Intergubernamental" (COI) de la UNESCO.

Al final de esta cadena, los datos también deben estar disponibles para la interacción entre máquinas (por ejemplo, a través de API y servicios web en línea), que será un componente básico del "**ecosistema oceánico digital**", el resultado clave del Plan Estratégico (véase la sección 4).

- Un "**ecosistema oceánico digital**" se define aquí como un sistema que interconecta sistemas distribuidos e independientes a través de una arquitectura de interoperabilidad descentralizada para formar un ecosistema digital. Al igual que los ecosistemas naturales, debe ser resistente a la ganancia o pérdida de partes y dar cabida a una gran diversidad de productos y servicios, manteniendo al mismo tiempo sus funciones básicas.<sup>4</sup>

Los requisitos clave son: (i) control de **calidad** – los datos recogidos están sujetos a errores debido al mal funcionamiento del instrumento, a errores humanos o a otros factores imprevistos que dan lugar a valores erróneos. Por lo tanto, el control de calidad mediante métodos estándar es esencial para garantizar la fiabilidad de los datos; y (ii) **archivo permanente y seguro de los datos** – al contrario que los datos generados por experimentos de laboratorio (*ex situ*), los datos oceánicos suelen proceder de observaciones *in situ* y son únicos en el tiempo y el lugar y, como tales, no son reproducibles.

Ya existe una gran variedad de procedimientos de control de calidad para los datos oceanográficos. Muchos de ellos pueden encontrarse en el repositorio del Sistema de Mejores Prácticas Oceánicas (OBPS) en: <https://search.oceanbestpractices.org>.

Del mismo modo, se han desarrollado los siguientes repositorios de datos oceánicos de la COI, grandes y seguros:

- **La Base de Datos Oceánicas Mundiales (WOD):** La WOD es la mayor colección del mundo de datos de perfiles oceánicos con formato uniforme, calidad controlada y a disposición del público. Es una poderosa herramienta para la investigación oceanográfica, climática y medioambiental, el resultado final de más de 20 años de esfuerzos coordinados para incorporar datos de instituciones, agencias, investigadores individuales e iniciativas de recuperación de datos en una única base de datos. Los datos de WOD abarcan desde el viaje del capitán Cook en 1772 hasta el periodo contemporáneo de Argo, lo que la convierte en un valioso recurso para el análisis del clima oceánico histórico y a largo plazo. WOD es un proyecto del IODE (creado en 2000), alojado y mantenido por los Centros Nacionales de Información Medioambiental (NCEI) de EE.UU. – <https://www.ncei.noaa.gov/products/world-ocean-database>.
- **El Sistema de Información sobre Biodiversidad Oceánica (OBIS):** El OBIS es un centro mundial de intercambio de datos e información de libre acceso sobre biodiversidad marina para la ciencia, la conservación y el desarrollo sostenible. Su visión es ser la puerta de acceso más completa a la biodiversidad oceánica mundial y a los datos e información biogeográficos necesarios para abordar los acuciantes problemas de los océanos costeros y mundiales. El OBIS contribuye a un gran número de programas, actividades y convenios internacionales. El OBIS se inició

---

<sup>4</sup> De: "Propuesta para el establecimiento del Sistema de Datos e Información Oceanográficos (ODIS) de la COI". Documento IOC/IODE-XXVI/6.1.1 - <https://oceanexpert.org/document/27884>

en 2000 con el Censo de la Vida Marina y se convirtió en un proyecto del IODE en 2009 (Resolución COI-XXV-4) – <https://obis.org>.

En cuanto a los repositorios de información oceánica de la COI podemos mencionar:

- **AquaDocs:** El repositorio conjunto de acceso abierto del IODE de la UNESCO/COI y la Asociación Internacional de Bibliotecas y Centros de Información sobre Ciencias Acuáticas y Marinas (IAMSLIC) con el apoyo de los Resúmenes de Ciencias Acuáticas y Pesca de la FAO. Se trata de un repositorio temático que abarca los medios naturales marinos, costeros, estuarinos/salobres y de agua dulce e incluye todos los aspectos de la ciencia, la tecnología, la gestión y la conservación de estos medios, sus organismos y recursos, así como los aspectos económicos, sociológicos y jurídicos – <https://aquadocs.org>.
- **Sistema de Mejores Prácticas Oceánicas (OBPS):** Tiene la visión de contar con los mismos métodos acordados y ampliamente adoptados en las comunidades de investigación, operaciones, gestión de datos/información y aplicaciones oceánicas, utilizados por los profesionales y para la formación en desarrollo de capacidades. Invita a estas comunidades a aportar sus propias metodologías (documentos, vídeos de formación, etc.) (también conocidas como "mejores prácticas"<sup>5</sup>) al repositorio mundial permanente y de acceso abierto OBPS para compartirlas con sus colegas. El repositorio ofrece sofisticadas capacidades de búsqueda respaldadas por tecnologías semánticas avanzadas construidas sobre ricos perfiles de metadatos e indexación automatizada de vocabulario para mejorar significativamente el descubrimiento y el acceso a los métodos oceánicos. Se encuentra alojado y mantenido por el Intercambio Internacional de Datos e Información Oceanográficos (IODE) de la UNESCO-COI como una actividad coordinada de la COI (IODE, GOOS) – <https://www.oceanbestpractices.org/>.
- **OceanExpert:** El sistema OceanExpert es una base de datos que contiene información sobre personas activas en temas relacionados con el medio ambiente marino (y de agua dulce). Pretende ser una herramienta para científicos, responsables políticos y cualquier persona que necesite ponerse en contacto con un profesional del medio marino (o del agua dulce) – <https://oceanexpert.org/>

### 3 VISIÓN Y OBJETIVOS DEL PLAN ESTRATÉGICO

La **visión** del Plan Estratégico del COI para la Gestión de Datos e Información (2023–2029) es lograr:

*"Un sistema completo e integrado de datos e información sobre los océanos, al servicio de las amplias y diversas necesidades de los Estados miembros de la COI, para la gestión, la elaboración de políticas y el uso científico".*

Esto contribuirá tanto a la misión como a la visión del COI. Esta última es:

*"Unir a los gobiernos y a la comunidad científica en la consecución del "Océano que necesitamos para el futuro que queremos".*

---

<sup>5</sup> Una mejor práctica es una metodología que ha producido repetidamente resultados superiores en relación con otras metodologías con el mismo objetivo; para elevarse plenamente a la categoría de mejor práctica, un método prometedor habrá sido adoptado y empleado por múltiples organizaciones.

El Plan Estratégico de la COI para la Gestión de Datos e Información Oceanográficos describe la aplicación de prácticas y marcos de gestión de datos e información funcionales e interoperables para garantizar la disponibilidad de datos e información.

Orienta a los programas de la COI para que compartan y gestionen eficazmente sus datos e información de forma coordinada y basándose en prácticas ampliamente acordadas, con el fin de contribuir al cumplimiento no sólo de los objetivos de la COI, sino también de los de la Década de los Océanos.

El **alcance** del Plan Estratégico de la COI para la Gestión de Datos e Información Oceanográficos pretende, ser **exhaustivo y abarcar todas las disciplinas incluidas en el mandato de la COI**. Se incluyen todos los tipos de datos y todas las escalas temporales de entrega de datos (por ejemplo, en tiempo real o en diferido), así como los productos de síntesis y los resultados de los modelos. Podrían emplearse diferentes estrategias para satisfacer los requisitos globales; regionales y locales; y las necesidades de puntualidad. Debemos avanzar hacia una estrategia coherente de comunicaciones para la gestión de datos e información oceánicos que nos permita integrar la gran variedad de complejas mediciones y observaciones del medio marino entre disciplinas, instituciones y escalas tanto temporales como espaciales.

El **objetivo** es garantizar el establecimiento de **un ecosistema de datos e información oceánicos completo e integrado** para todas las actividades oceánicas. Es esencial que los sistemas nacionales, regionales e internacionales existentes y operativos puedan conectarse al sistema mundial integrado.

Los **objetivos** del Plan Estratégico son los siguientes:

- (i) Datos interoperables y de calidad controlada sobre una amplia gama de variables:  
(i) generados según métodos científica y operativamente sólidos; y (ii) archivados de forma persistente en normas y formatos bien documentados y aplicables a nivel mundial;
- (ii) La difusión puntual de datos sobre una diversa gama de variables (generados a partir de observaciones y resultados de modelos) tanto en tiempo real como en diferido, en función de las necesidades de los grupos de usuarios y de sus capacidades técnicas ("a la carta" así como programados automáticamente); y
- (iii) Descubrir y acceder fácilmente a los datos y la información sobre una amplia gama de variables y productos derivados (incluidas las previsiones, alertas y avisos) de un modo que resulte fácil de utilizar para una gran variedad de usuarios.

La aplicación del Plan Estratégico debe tener en cuenta:

- (i) Los avances en el Sistema de Datos e Información Oceanográficos (ODIS) de la COI/IODE y el catálogo ODIScat de servicios de datos e información en línea como marco de interoperabilidad para interconectar los recursos digitales internacionales, regionales y nacionales (véase también 4.1);
- (ii) Desarrollos en el seno del Grupo de Coordinación de Observaciones (OCG) del COI/GOOS<sup>6</sup> para cartografiar los flujos de datos de las redes mundiales *in situ* y elaborar un plan de implantación de datos;

---

<sup>6</sup> Sistema Mundial de Observación de los Océanos, GOOS por sus siglas en inglés.

- (iii) Desarrollos dentro del Sistema de Mejores Prácticas Oceánicas (OBPS) del IODE/GOOS, señalando que actualmente no se incluyen todos los métodos y mejores prácticas relevantes para el Plan Estratégico de la COI para la Gestión de Datos e Información Oceanográficos;
- (iv) La Estrategia de Desarrollo de Capacidades del COI (2023) y la Política de Datos y Condiciones de Uso del COI (2023);
- (v) La necesidad de apoyar las necesidades de datos e información para los servicios marítimos, el transporte, las previsiones oceánicas, los estudios sobre el cambio y la variabilidad climáticos y la investigación científica;
- (vi) La necesidad de apoyar los esfuerzos de la COI relacionados con su responsabilidad de custodio de los indicadores para la meta 14.3 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible sobre la acidificación de los océanos y la meta 14.a de los ODS sobre la investigación científica marina;
- (vii) El reconocimiento y la inclusión de los conocimientos indígenas y locales (ILK) para garantizar que estos conocimientos se integren adecuadamente;
- (viii) El apoyo a principios de datos comunitarios **FAIR** (Localizable, Accesible, Interoperable y Reutilizable), **CARE** (Beneficio colectivo, Autoridad de control, Responsabilidad, Ética) y **TRUST** (Transparencia, Responsabilidad, Enfoque en el usuario, Sostenibilidad, Tecnología); y protocolos de "Repositorio de confianza";
- (ix) La necesidad de realizar evaluaciones marinas y de proporcionar de forma rutinaria índices sobre la "salud" del medio marino, como las evaluaciones realizadas en el marco del Proceso Ordinario de las Naciones Unidas (Evaluación Mundial de los Océanos) y de la Plataforma Intergubernamental sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES, por sus siglas en inglés);
- (x) El llamamiento del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) a la COI y a su OBIS para que proporcionen datos e información para la identificación de Áreas Ecológica o Biológicamente Significativas (EBSA, por sus siglas en inglés), y para que apoyen el Marco Global de Biodiversidad post-2020 del CDB a través del GOOS y del OBIS.

## 4 RESULTADOS Y PRODUCTOS ESPERADOS

### 4.1 RESULTADO ESPERADO

El resultado previsto del Plan Estratégico de la COI para la Gestión de Datos e Información es lograr una mejora significativa de la infraestructura, enfoques comunes en la gestión de datos e información oceanográficos que permitan compartir y administrar datos de forma interoperable, y una mayor colaboración entre proveedores y usuarios de datos.

Pondrá en marcha un "**ecosistema oceánico digital**" como un proceso dinámico y continuo, incorporando enfoques y tecnologías ya establecidos, así como aquellos que apenas están surgiendo. En estrecha colaboración con el Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible, tratará de representar las dimensiones socioecológicas del océano a través de medios digitales.

En el contexto de la COI, proporcionará un "*entorno electrónico* completo y global en el que los usuarios podrán descubrir datos, productos de datos, servicios de datos, información, productos de información y servicios proporcionados por los Estados miembros, proyectos y otros socios asociados a la COI".

El "ecosistema oceánico digital" permitirá comprender el océano desde una perspectiva socioecológica utilizando datos históricos, contemporáneos (incluidos los obtenidos en tiempo real) y modelizados para describir las condiciones pasadas y actuales del océano y, al mismo tiempo, apoyar las previsiones y la predicción de sus estados futuros. También contribuirá a la identificación de lagunas de conocimiento, ayudando a priorizar el uso de los datos existentes o la generación de nuevos datos, información y conocimientos.

La Asamblea de la COI, en su 31ª reunión, estableció el Proyecto de Sistema de Datos e Información Oceanográficos de la COI (ODIS) mediante la Decisión A-31/3.4.2. Los objetivos de este proyecto son:

- (i) Desarrollar el Sistema de Datos e Información Oceanográficos (ODIS) de la COI como un entorno electrónico en el que los usuarios puedan descubrir datos, productos de datos, servicios de datos, información, productos de información y servicios proporcionados por los Estados Miembros, los proyectos y otros socios asociados a la COI;
- (ii) Trabajar con socios, vinculados y no vinculados a la COI, para mejorar la accesibilidad y la interoperabilidad de los datos y la información existentes. Contribuirá al desarrollo de un sistema mundial de datos e información sobre los océanos, que se denominará Sistema de Datos e Información Oceanográficos de la COI, aprovechando las soluciones ya establecidas siempre que sea posible;
- (iii) Iniciar su desarrollo utilizando los "componentes del ecosistema" existentes como, *entre otros*, el Catálogo de Fuentes ODIS (ODISCat), el proyecto Ocean InfoHub y todos los productos y servicios de datos e información del IODE, y añadir componentes dentro y fuera del programa IODE a medida que éstos estén disponibles y sean interoperables con el ecosistema ODIS.

Para apoyar y promover la participación equitativa de todos los Estados miembros de la COI, así como de los proveedores de datos e información oceanográficos de los Estados miembros y de otras organizaciones, el proyecto InfoHub Oceánico facilita la puesta en marcha del **ecosistema oceánico digital** ODIS.

A medida que avance la Década Oceánica, el abanico de fuentes digitales se ampliará a datos de la industria y de la ciencia ciudadana, así como a fuentes de conocimiento menos cuantificables, como los conocimientos indígenas y locales. Los componentes que contribuyen al ecosistema digital incluirán enfoques para superar una serie de brechas digitales causadas por las diferentes formas de conocer, los distintos niveles de capacidad (por ejemplo, el acceso a la tecnología y la potencia informática), la fragmentación de los datos, las actividades aisladas, los impedimentos para compartir datos y la infravaloración/subutilización de los datos, la información y el conocimiento.

## 4.2 RESULTADOS ESPERADOS

En consecuencia, el Plan Estratégico de la COI para la Gestión de Datos e Información Oceanográficos tendrá los siguientes **resultados**:

1. Un Sistema de Datos e Información Oceanográficos de la COI, "ecosistema digital" construido en torno a los sistemas nacionales, regionales e internacionales ya existentes y operativos, que será el sistema de elección para todas las actividades oceánicas, en particular las de los programas de investigación;
2. Un Sistema de Datos e Información Oceanográficos de la COI que contribuirá al "ecosistema digital" y que se construirá durante la Década de los Océanos, será totalmente interoperable y formará parte de él;

3. Directrices y mejores prácticas sobre todos los aspectos de la cadena del proceso de gestión de datos e información oceanográficos;
4. Conservación de datos, archivo y accesibilidad a largo plazo y fiables de los datos e información oceánicos;
5. Proporcione un acceso oportuno a datos reunidos, de calidad controlada y archivados sobre una amplia gama de variables de acuerdo con normas y formatos científicamente sólidos y bien documentados;
6. Mayor colaboración con otras organizaciones y con el sector privado para garantizar una mayor flexibilidad en el acceso oportuno y rentable a los datos e información oceánicos;
7. Facilitar la publicación de los resultados de la investigación por parte de los científicos (con especial atención a los científicos de los países en desarrollo); y
8. Comunicación y divulgación más eficaces y mejoradas para servir mejor a las comunidades de usuarios.

Factores que influyen en los resultados:

- La Política de Datos y Condiciones de Uso de la COI (2023) que proporcionará directrices a los proveedores de datos para lograr el mejor acceso "libre y abierto" posible a los datos e información oceánicos, así como recomendaciones sobre las "condiciones de uso" para los usuarios de los datos e información oceánicos.
- La Estrategia de Desarrollo de Capacidades de la COI (2023) que proporcionará un marco de acciones y actividades de desarrollo de capacidades que contribuirán al desarrollo de capacidades sostenibles en la gestión de datos e información oceanográficos en los países en desarrollo.

Estos resultados se lograrán a través de una serie de actividades específicas y acciones relacionadas que constituirán el plan de ejecución.

## 5 APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA: EL PLAN DE APLICACIÓN

El Plan Estratégico de la COI para la Gestión de Datos e Información ha sido diseñado conjuntamente y será aplicado conjuntamente por todos los programas de la COI, en estrecha colaboración con el Programa IODE. Dado que el Plan Estratégico pretende abarcar todos los datos e información recogidos por los programas de la COI, es fundamental que los Estados Miembros y los programas de la COI aporten información sobre los avances en la consecución de los objetivos estratégicos.

Un **Grupo Consultivo** del Plan Estratégico de la COI para la Gestión de Datos e Información Oceanográficos tendrá la responsabilidad de supervisar la aplicación de esta Estrategia. El Grupo Consultivo examinará y aprobará las actividades de los componentes de gestión de datos e información de todos los programas de la COI y será responsable tanto de la elaboración como de la ejecución de la Estrategia. Para contribuir a la aplicación de esta estrategia, se elaborará un **plan de ejecución** que se actualizará periódicamente para adaptarse mejor a la evolución de las herramientas y los marcos científicos internacionales.

Para ser eficaz, el Grupo Consultivo será un pequeño grupo representativo capaz de recurrir a expertos adicionales cuando sea necesario. El Grupo estará compuesto por representantes nombrados por los órganos rectores de cada programa de la COI y presidido por uno de los Copresidentes del IODE. También se anima a participar a expertos de las subcomisiones regionales y de los comités regionales.



El Grupo Consultivo funcionará como un grupo de debate electrónico y se reunirá periódicamente por correo electrónico o conferencia web, evitando así costosas reuniones. Se recomienda que el Grupo Asesor se reúna cada seis meses para debatir cuestiones específicas del programa relacionadas con la gestión de datos e información.

[fin del documento]

**Comisión Oceanográfica Intergubernamental  
de la UNESCO**

7 Place de Fontenoy  
75352 París Cedex 07 SP, Francia  
<http://ioc.unesco.org>

**Oficina de Proyectos UNESCO/CO  
para el IODE**

Campus InnovOcean  
Jacobsenstraat 1  
8400 Oostende, Bélgica  
Correo electrónico: [info@iode.org](mailto:info@iode.org)  
<http://www.iode.org>