



COMISIÓN OCEANOGRÁFICA INTERGUBERNAMENTAL
(de la UNESCO)

33ª reunión de la Asamblea
UNESCO, 25 de junio-3 de julio de 2025

Punto 3.4.3 del orden del día provisional

ESQUEMA DE LA PROPUESTA DE CONCEPTO DE ARQUITECTURA DE DATOS DE LA COI

Resumen

El documento esboza brevemente el concepto de una Arquitectura de Datos de la COI propuesta para optimizar las conexiones entre los elementos existentes de la COI que reforzarían la entrega de datos oceánicos para múltiples servicios y aplicaciones. La propuesta conceptual de arquitectura de datos de la COI (IOC/INF-1550) contiene detalles sobre esta arquitectura y sobre cómo el conjunto único de activos de la COI se conectará e integrará para ofrecer algo mucho más potente que la suma de sus partes. Se pide a la Asamblea que apruebe el concepto de arquitectura de datos de la COI y el mandato del Grupo de Trabajo sobre la elaboración de la arquitectura de datos de la COI, que se adjuntan a la decisión propuesta en relación con este punto.

Implicaciones financieras y administrativas: apartado 12.

La decisión propuesta está referenciada A-33/Dec.3.4.3 en el Documento de Decisión (documento IOC/A-33/2 Prov.)

Antecedentes e introducción

1. La [Estrategia 2030 del Sistema Mundial de Observación de los Océanos](#) (Decisión IOC-XXX/7.1.1) identificó los Datos como Objetivo Estratégico 7 con el fin de "*garantizar que los datos y la información de observación de los océanos del GOOS sean JUSTOS con una calidad y latencia apropiadas*", con resultados clave en torno al acceso abierto a los datos y los productos basados en variables oceánicas esenciales (EOV). La Asamblea de la COI, en su 31ª reunión (2021), mediante el Anexo II de la Decisión A-31/3.4.2, estableció el Proyecto de Sistema de Datos e Información Oceanográficos de la COI (ODIS), y el Consejo Ejecutivo de la COI, en su 57ª reunión (2024), pidió al GOOS que presentara una propuesta a la Asamblea de la COI para hacer evolucionar el GOOS (EC-57/4.1), entre otras cosas para "*crear un ecosistema digital operativo que permita las aplicaciones de los usuarios finales*" como uno de los cinco elementos clave de esta labor.
2. Los diferentes programas de la COI recopilan, gestionan, analizan y suministran datos, servicios, información y conocimientos sobre los océanos. La COI ha hecho suyos y adoptado los principios de datos FAIR y la [Política de datos y condiciones de uso de la COI \(2023\)](#) pero hasta la fecha no ha tenido una visión interna colectiva de una red troncal de datos. La sociedad - gubernamental, comercial, científica, etc.- necesita cada vez más datos sobre los océanos para tomar decisiones y, al mismo tiempo, la revolución digital de la información implica poder acceder a esos datos con facilidad y sin problemas. La Propuesta conceptual de arquitectura de datos de la COI (IOC/INF-1550) contiene detalles sobre el esquema de arquitectura de datos y el conjunto único de activos que la COI propone conectar para ofrecer un ecosistema digital mucho más potente que la suma de sus partes.
3. En los últimos años, el GOOS y el IODE, en diálogo con la OMM, han ido adaptando sus actividades en torno a la adopción generalizada de arquitecturas abiertas y enfoques de sistemas federados (ODIS, WIS2.0, ERDDAP™) y varios sistemas de datos clave de la COI ahora están preparados para estar estrechamente interconectados.
4. El Primer Taller de Datos IODE/GOOS se celebró en la Oficina de Proyectos de la COI para el IODE entre el 30 de septiembre y el 2 de octubre de 2024. Se centró en la mejora de la colaboración entre el Intercambio Internacional de Datos e Información Oceanográficos (IODE) y el Sistema Mundial de Observación de los Océanos (GOOS). El objetivo era mejorar la coordinación y debatir una arquitectura digital de la COI integrada y ampliable que mejorara el intercambio, la gestión y la accesibilidad de los datos, en todos los sistemas oceánicos, y reforzara el apoyo de la COI a los principales mandatos de las Naciones Unidas. Asistieron a la reunión expertos de los diferentes elementos del GOOS y el IODE, así como de la Sección de Ciencias Oceánicas y la Sección de Resistencia a los Tsunamis de la COI, y expertos de los elementos pertinentes de la estructura del Decenio del Océano. El informe de la reunión está disponible dentro de los Informes de los Talleres de la COI, [311](#).
5. Los principales objetivos del taller eran (i) determinar las funciones y sinergias: aclarar los mandatos, responsabilidades y conexiones entre el GOOS y el IODE, para todas las Variables Oceánicas Esenciales (EOV); (ii) elaborar una visión conjunta para una Arquitectura de Datos de la COI: establecer una arquitectura de datos de la COI co-evolucionada, integrada, FAIR y alineada con CARE, para respaldar el ecosistema digital oceánico; (iii) fundamento técnico: elaborar la arquitectura técnica de un espacio unificado de datos de la COI que se presentará a la Asamblea de la COI en 2025; iv) coordinación: definir la coordinación entre el GOOS, el IODE y otros programas de la COI para hacer evolucionar y madurar la arquitectura de datos de la COI; y v) planificación futura: esbozar las próximas etapas (a corto y largo plazo) para satisfacer las necesidades futuras de los usuarios.
6. El taller constituyó un momento decisivo para la coordinación entre la COI en materia de datos, desarrollando una visión de los datos en toda la cadena de valor de las actividades de la COI y del papel único que la COI puede desempeñar en el ecosistema digital. Los principales resultados

fueron (i) un acuerdo sobre un proyecto de esquema básico para la Arquitectura de Datos de la COI, vinculando los componentes clave de la COI en un ecosistema holístico que proporcionaría una visión conjunta para una Arquitectura de Datos de la COI; (ii) elaborar una propuesta para la Arquitectura de Datos de la COI que pueda ser presentada a la Asamblea de la COI en su 33ª reunión en 2025; y (iii) establecer un "Grupo de Trabajo sobre la Arquitectura de Datos de la COI" para redactar una propuesta para una arquitectura/espacio de datos transversal de la COI, con Mandato como se indica en los Informes de los Talleres de la COI, [311](#).

7. La arquitectura de datos de la COI adoptará un modelo arquitectónico de tejido de datos, muy parecido al recomendado por el [Plan de Ejecución del Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible](#). Cada capa del tejido, y los intercambios de datos que las unen, deben contar con prácticas de gestión de datos bien desarrolladas para garantizar la calidad y la integridad. Muchos elementos de la Arquitectura de Datos de la COI propuesta ya existen, y el taller esbozó un enfoque para optimizar las conexiones entre los elementos existentes de la COI que reforzarían la entrega de datos oceánicos para los servicios de datos e información oceánicos.

8. De una manera relativamente sencilla y utilizando los activos existentes y la tecnología avanzada, se crea un "sistema de datos" COI integrado que puede simplificar el trabajo de la COI de cara al futuro y apuntalar la disponibilidad de datos en un sentido muy real. Potenciará la producción de productos de conocimiento de datos, incluidos productos de datos de Variables Oceánicas Esenciales (EOV)/Variables Climáticas Esenciales (ECV), indicadores de ODS y diagnósticos e informes de intercambio de datos globales, y será una potente plataforma para el futuro, que permitirá crear productos complejos y compuestos, gemelos digitales y aplicaciones de IA que aún no se comprenden del todo. En general, consolidará el papel de liderazgo de la COI en el establecimiento de normas para los sistemas mundiales de información sobre los océanos y como centro neurálgico de los datos oceánicos. Además, un mayor uso de los datos oceánicos contribuirá a la financiación de los elementos básicos de la infraestructura de la COI.

9. La COI desempeña un papel único en la comunidad oceánica como coordinadora mundial, concretamente de la ciencia, las observaciones y los datos oceánicos, y también dispone de los mecanismos para consultar a escala mundial a las comunidades oceánicas, de datos y de otro tipo para que la ejecución sea correcta. Por último, la COI cuenta con las personas, la experiencia y la capacidad necesarias para ofrecer un sistema que beneficie a la sociedad.

10. Tras el taller, se creó un Grupo de Trabajo provisional sobre el desarrollo de la Arquitectura de Datos de la COI, que elaboró la Propuesta Conceptual de Arquitectura de Datos de la COI propuesta en el documento de información de la COI 1550. Los próximos pasos en el desarrollo de la Arquitectura de Datos de la COI son los siguientes:

- (i) Consultar el concepto de la propuesta con diversas partes interesadas e integrar los comentarios en un documento revisado.
- (ii) Elaborar un plan de ejecución detallado para la Fase 1 de una arquitectura de datos de la COI que se presentará al Consejo Ejecutivo de la COI en su 59ª reunión, en 2026.
- (iii) Elaborar un conjunto limitado de demostradores de productos viables mínimos¹, que sean factibles de aplicar en el plazo de un año y que demuestren el valor de una Arquitectura de Datos de la COI integrada al Consejo Ejecutivo de la COI en junio de 2026.

¹ Un producto mínimo viable (PMV) es una versión de un producto con las características justas para que pueda ser utilizado por los primeros clientes, que pueden aportar sus comentarios para futuros desarrollos. En este caso, los PMV demostrarían los beneficios para la comunidad oceánica y los elementos de la COI de conectar los elementos de datos y los objetivos de prestación de servicios en el marco de la Arquitectura de Datos de la COI propuesta.

- (iv) Comunicarse con las partes interesadas, incluidos los Estados Miembros, y recabar su opinión sobre el plan de aplicación de una arquitectura de datos de la COI antes de la 59ª reunión del Consejo Ejecutivo de la COI.

11. Se pide a la Asamblea que apruebe el concepto de Arquitectura de Datos de la COI y el mandato del Grupo de Trabajo sobre la elaboración de la Arquitectura de Datos de la COI, de modo que pueda proseguir su labor tal como se ha expuesto.

Implicaciones financieras y administrativas

12. Esto no tiene un impacto financiero y administrativo inmediato. Los próximos pasos se desarrollarán dentro de los parámetros existentes del presupuesto ordinario de la COI (42 C/5), incluyendo el desarrollo de los demostradores de productos mínimos viables, respaldados principalmente por el GOOS y el IODE. El plan de ejecución detallado para la Fase 1 de una arquitectura de datos de la COI, que se preparará para la 59ª reunión del Consejo Ejecutivo de la COI en junio de 2026, incluirá las implicaciones en materia de recursos para futuros desarrollos.