



Alianza Aguas Amazónicas

De Ictio a una nueva infraestructura de datos

Karen Soacha | Leonardo Buitrago | Diego Moreno | Viviana Guzmán

25 de junio, 2026

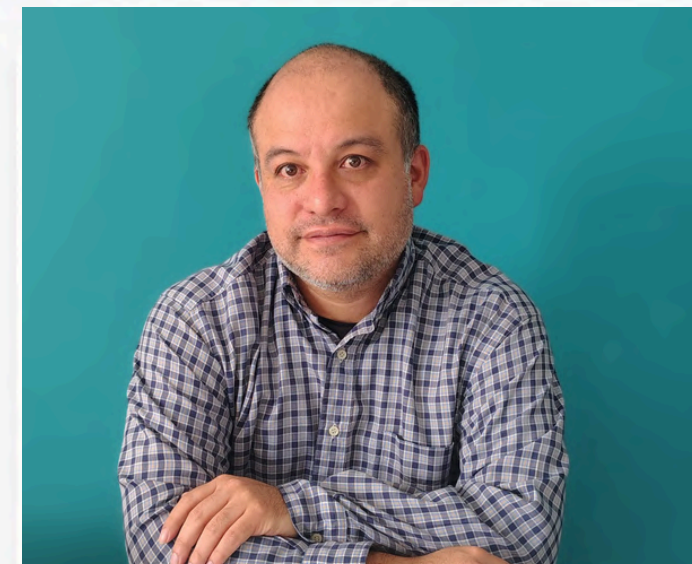
Detrás del proceso



Karen Soacha-Godoy
Ética y gobernanza de datos



Viviana Guzmán
Usabilidad

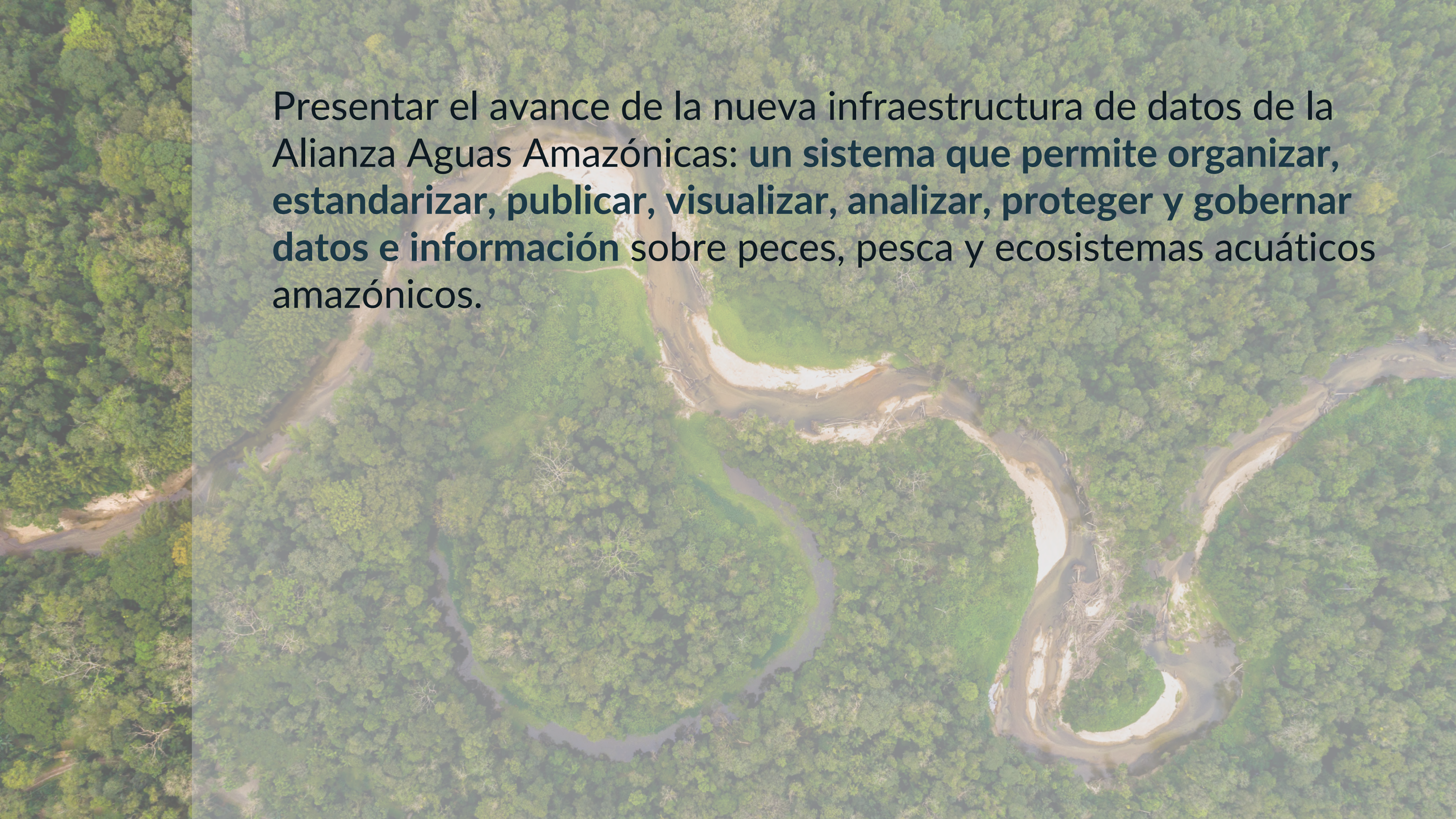


Diego Moreno
Arquitectura tecnológica

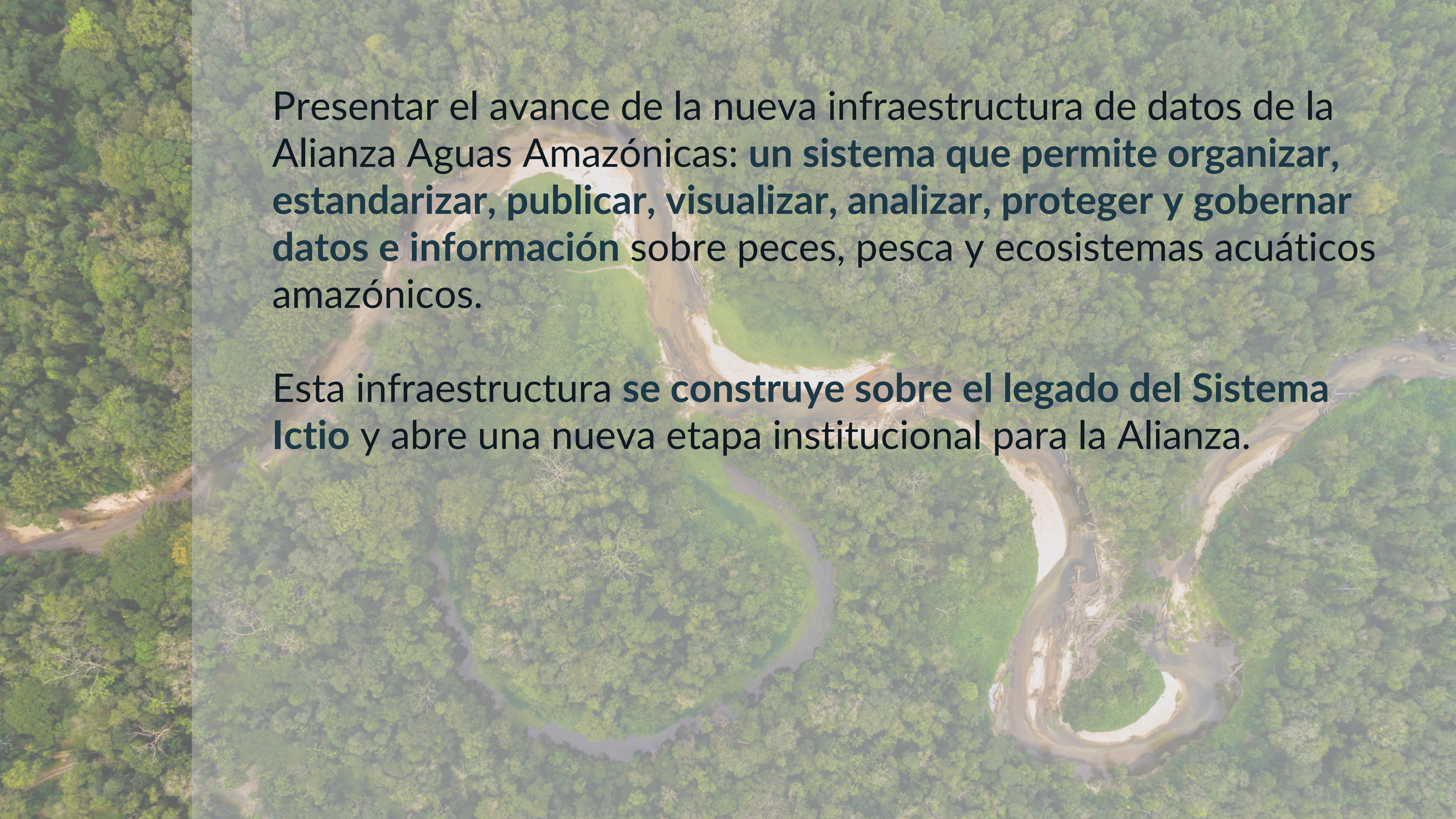


Leonardo Buitrago
Interoperabilidad, publicación y calidad de datos



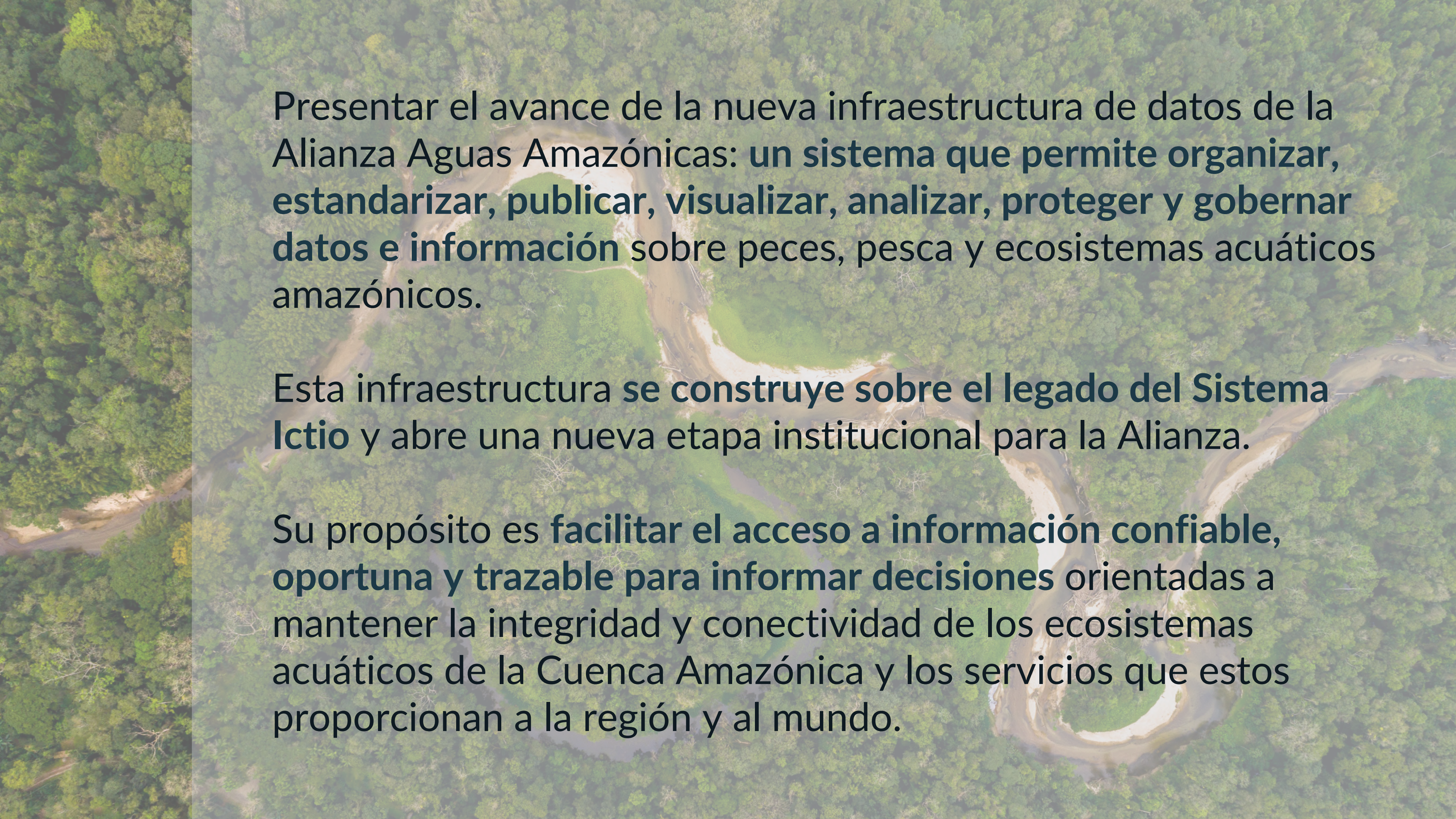
An aerial photograph of a river meandering through a dense, lush green forest. The river flows in a series of loops and curves, with sandy banks visible. The forest is thick and vibrant green, covering the entire landscape. The text is overlaid on the upper right portion of the image.

Presentar el avance de la nueva infraestructura de datos de la Alianza Aguas Amazónicas: un sistema que permite organizar, estandarizar, publicar, visualizar, analizar, proteger y gobernar datos e información sobre peces, pesca y ecosistemas acuáticos amazónicos.

An aerial photograph showing a river with several meanders flowing through a dense, lush green forest. The river's path is clearly visible, winding through the trees. The text is overlaid on the right side of the image.

Presentar el avance de la nueva infraestructura de datos de la Alianza Aguas Amazónicas: **un sistema que permite organizar, estandarizar, publicar, visualizar, analizar, proteger y gobernar datos e información** sobre peces, pesca y ecosistemas acuáticos amazónicos.

Esta infraestructura **se construye sobre el legado del Sistema Ictio** y abre una nueva etapa institucional para la Alianza.

An aerial photograph of a river meandering through a lush, green forest. The river is a light brown color, contrasting with the vibrant green of the trees. The river forms a large loop in the center of the frame. The text is overlaid on the right side of the image.

Presentar el avance de la nueva infraestructura de datos de la Alianza Aguas Amazónicas: **un sistema que permite organizar, estandarizar, publicar, visualizar, analizar, proteger y gobernar datos e información** sobre peces, pesca y ecosistemas acuáticos amazónicos.

Esta infraestructura **se construye sobre el legado del Sistema Ictio** y abre una nueva etapa institucional para la Alianza.

Su propósito es **facilitar el acceso a información confiable, oportuna y trazable para informar decisiones** orientadas a mantener la integridad y conectividad de los ecosistemas acuáticos de la Cuenca Amazónica y los servicios que estos proporcionan a la región y al mundo.

Agenda

- ¿Por qué la Alianza necesita una infraestructura de datos?

Agenda

- ¿Por qué la Alianza necesita una infraestructura de datos?
- ¿Qué relación tiene con el sistema Ictio, el Observatorio y los programas de la Alianza?

Agenda

- ¿Por qué la Alianza necesita una infraestructura de datos?
- ¿Qué relación tiene con el sistema Ictio, el Observatorio y los programas de la Alianza?
- ¿Cómo se consulta la información?

Agenda

- ¿Por qué la Alianza necesita una infraestructura de datos?
- ¿Qué relación tiene con el sistema Ictio, el Observatorio y los programas de la Alianza?
- ¿Cómo se consulta la información?
- ¿Cómo se publican y documentan los datos y los metadatos?
- ¿Qué arquitectura tecnológica sostiene el sistema?

Agenda

- ¿Por qué la Alianza necesita una infraestructura de datos?
- ¿Qué relación tiene con el sistema Ictio, el Observatorio y los programas de la Alianza?
- ¿Cómo se consulta la información?
- ¿Cómo se publican y documentan los datos y los metadatos?
- ¿Qué arquitectura tecnológica sostiene el sistema?
- ¿Cómo se gobiernan los datos para cuidar la privacidad, la atribución, la citación y el reconocimiento?



¿Por qué una infraestructura de datos para la Alianza?

Conectividad e infraestructura de datos en la Cuenca Amazónica

La Cuenca Amazónica es un sistema interconectado: los ríos conectan territorios, los peces migran entre escalas, las comunidades dependen de ecosistemas acuáticos saludables y las decisiones se toman en múltiples niveles. Por eso, la mirada de la Alianza no se limita a un país, una institución o una base de datos aislada.

1 Conectividad ecológica
peces, ríos, humedales, migración.

3 Conectividad institucional
socios, alianzas, gobernanza multinivel.



2 Conectividad territorial
países, territorios, cuenca, comunidades.

4 Conectividad de información
datos, sistemas, interoperabilidad, publicación.

⚠ ¿Qué reto existe sin una infraestructura de datos?
La información puede quedar dispersa en archivos, informes, sistemas locales, bases internas o herramientas que no siempre dialogan entre sí.

✅ ¿Qué permite la infraestructura de datos?

APORTES DESDE LA CUENCA

- 👤 pescadores/as
- 📄 monitores/as
- 🏠 comunidades locales
- 👥 pueblos indígenas
- 🤝 organizaciones socias
- ⚙️ equipos técnicos
- 🔍 investigadores/as

Infraestructura de datos

LO QUE HACE POSIBLE

- 📁 **1** organizar
- 📄 **2** documentar
- 🌐 **3** publicar
- 🛡️ **4** usar responsablemente

La pregunta no es solo cómo mostrar datos.
La pregunta es cómo convertir datos en evidencia útil para la toma de decisiones sobre:

conservación
proteger ecosistemas y especies.

manejo sostenible
tomar decisiones informadas para el uso responsable.

gobernanza pesquera
fortalecer la gestión participativa y justa.

conectividad acuática
mantener ríos libres, humedales y rutas migratorias.

incidencia a escala de cuenca
impulsar políticas y acciones basadas en evidencia.

An aerial photograph showing a wide, winding river with a dark blue-green hue, cutting through a vast, dense tropical rainforest. The forest is a rich, textured green, with the river's path curving through the landscape. The sky is a clear, pale blue, visible at the top of the frame.

**El viaje: de Ictio a la
infraestructura de datos**

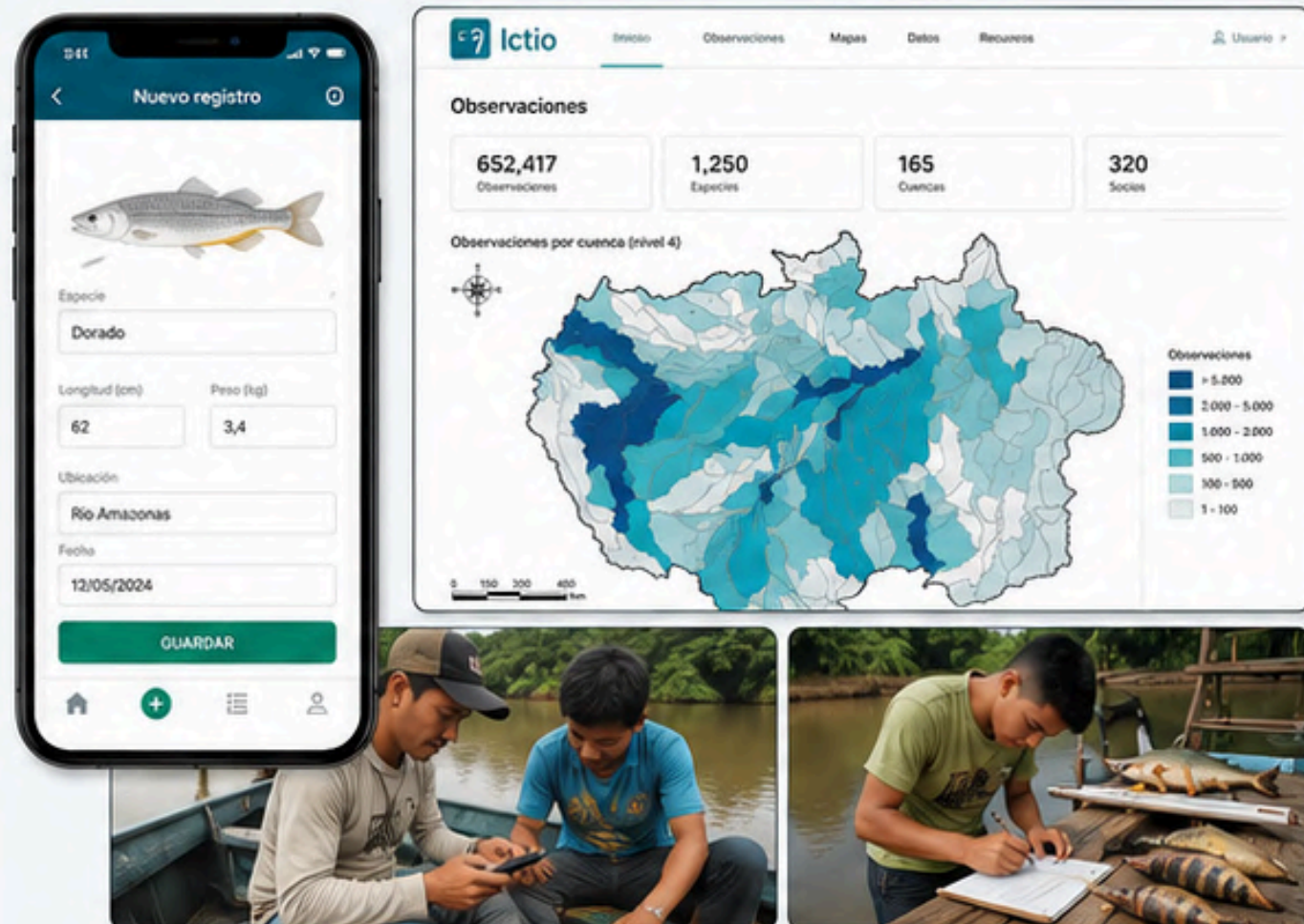


DEL APP AL SISTEMA ICTIO

Reconocer el camino recorrido para entender esta nueva etapa



El camino recorrido



Durante varios años, Ictio fue conocido principalmente como una aplicación móvil y una plataforma web para registrar observaciones de peces y pesquerías en la Cuenca Amazónica.

Pero Ictio llegó a representar mucho más

Sistema Ictio



Un conjunto articulado de herramientas, datos, protocolos, estándares, acuerdos y procesos para generar, organizar, validar y usar información sobre peces, pesca y ecosistemas acuáticos amazónicos.



Esta transición reconoce y proyecta el legado previo

La nueva infraestructura no borra el trabajo de WCS, Cornell Lab of Ornithology y los socios que hicieron posible la etapa inicial de Ictio. Lo ordena, lo proyecta y lo conecta con nuevas herramientas de publicación, visualización y gobernanza de datos.



PUBLICACIÓN

Datos y contenidos abiertos y reutilizables



VISUALIZACIÓN

Mapas, tableros y reportes para la acción



GOBERNANZA DE DATOS

Transparente, participativa e inclusiva





**¿Cómo se está desarrollando la
infraestructura de datos?**

A woman with long black hair, wearing a vibrant red halter-neck top and a beaded necklace and skirt, is shown in profile, looking upwards towards a background of lush green foliage. The scene is brightly lit, suggesting an outdoor setting.

La visión

Infraestructura **conectada e interoperable**, no solo en términos técnicos, sino también institucionales y políticos.



La visión

Infraestructura **conectada e interoperable**, no solo en términos técnicos, sino también institucionales y políticos.

Infraestructura regional de datos **escalable, que se mantenga técnicamente sólida** mientras se adapta de forma continua a las necesidades locales.



La visión

Infraestructura **conectada e interoperable**, no solo en términos técnicos, sino también institucionales y políticos.

Infraestructura regional de datos **escalable, que se mantenga técnicamente sólida** mientras se adapta de forma continua a las necesidades locales.

Una infraestructura que equilibra la **eficiencia técnica y la interoperabilidad con una ética de datos sólida, una gobernanza inclusiva** y el respeto por la soberanía de los datos.

Propósito y ejes de la infraestructura

EJES



Interoperabilidad, publicación y calidad de datos

¿Cómo preparamos los datos para que puedan ser entendidos, integrados y reutilizados por otros sistemas?



Arquitectura tecnológica y continuidad operativa

¿Qué capas técnicas, respaldos y herramientas sostienen el sistema en el tiempo?



Usabilidad

¿Cómo hacen las personas para encontrar, consultar, interpretar y usar la información?



Ética y gobernanza de datos

¿Quién decide sobre los datos, bajo qué reglas, con qué responsabilidades y cómo se protegen los derechos, la privacidad y el reconocimiento?

COMPONENTES DE LA INFRAESTRUCTURA



Plataformas | Servicios

- Plataforma de gestión y publicación de datos (IPT)
- Observatorio (acceso, visualización y análisis)
- Conjunto de datos y metadatos ICTIO estandarizado
- API para datos públicos (interoperabilidad)



Recursos

- Guía de publicación de datos
- Lineamientos de calidad de datos
- Guía operativa de interoperabilidad
- Guía de citación y ética de datos
- Guía de uso del observatorio
- Guía de administración técnica
- Materiales de capacitación



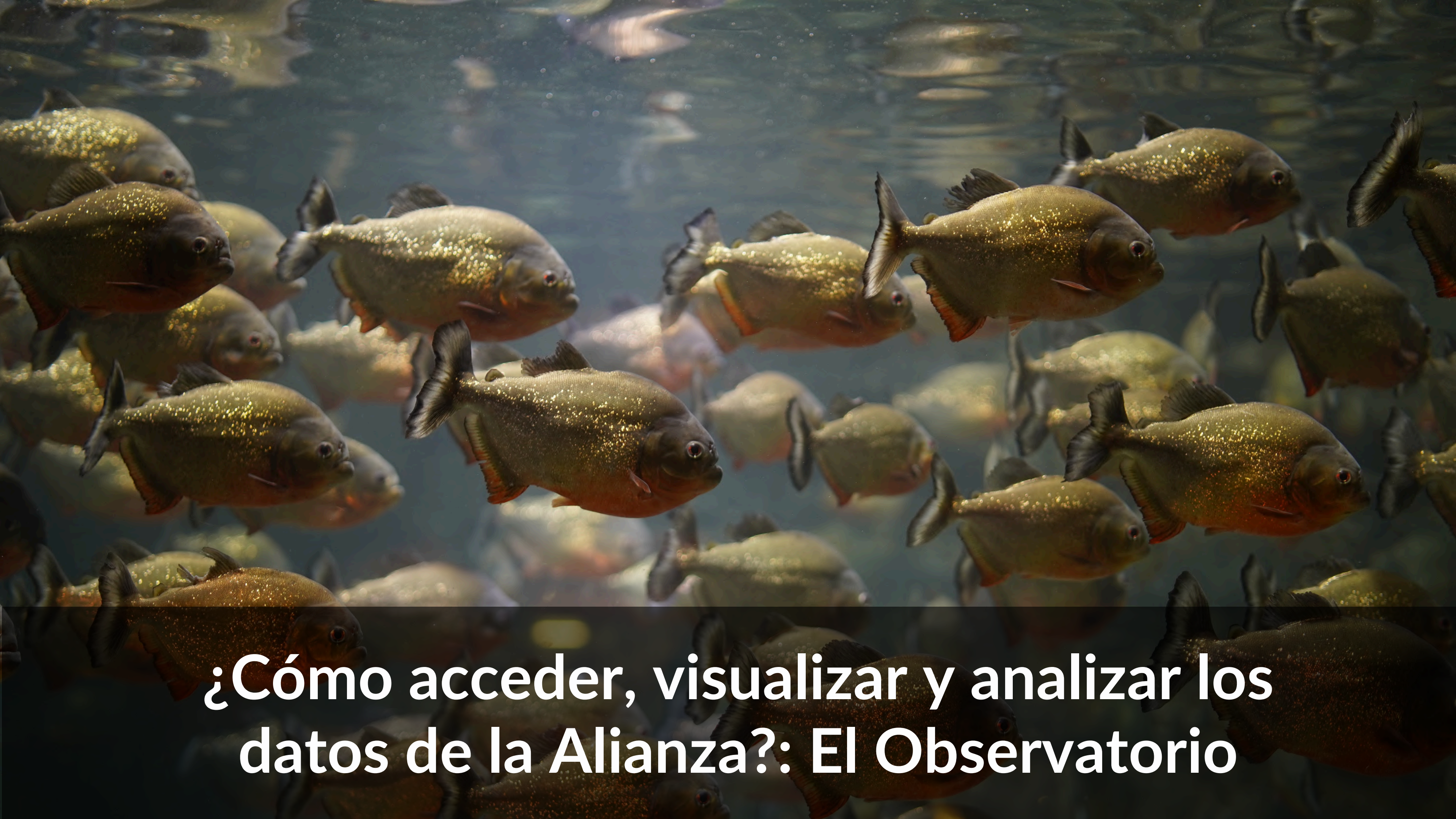
Modelos

- Modelo de publicación de datos
- Modelo de ética y gobernanza de datos
- Modelo de arquitectura tecnológica



Políticas

- Política de ética y gobernanza de datos (preliminar)



¿Cómo acceder, visualizar y analizar los datos de la Alianza?: El Observatorio

Observatorio Aguas Amazónicas

Datos para entender la vida de los ríos amazónicos

Nombre común

Nombre científico

Subcuenca

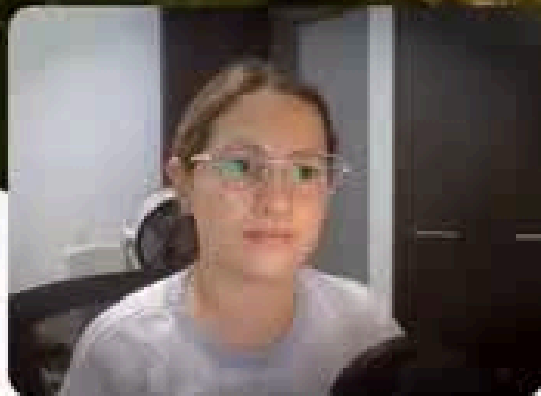
Socios

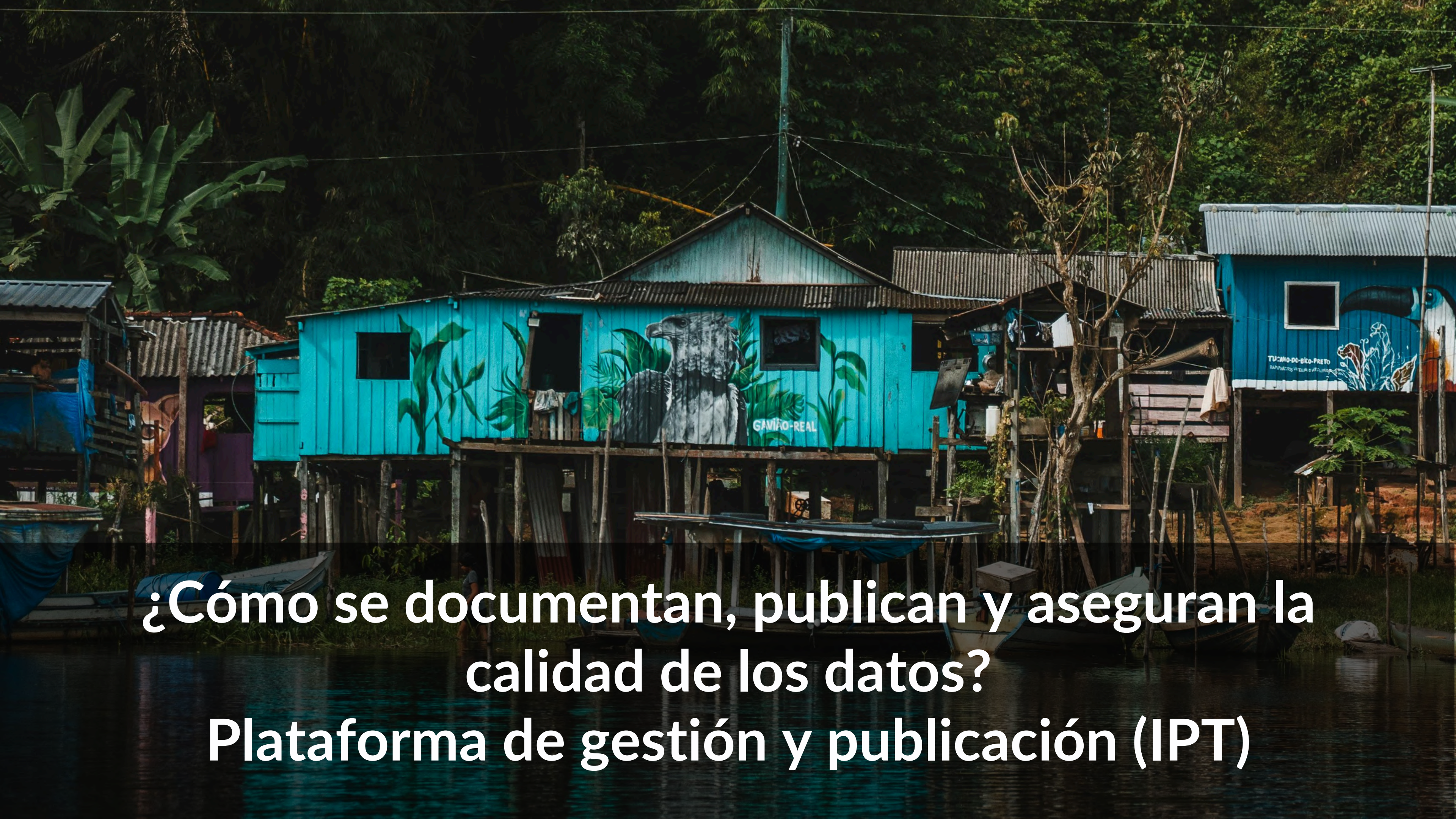
Buscar en el Observatorio



Registros

Conjuntos de datos





¿Cómo se documentan, publican y aseguran la calidad de los datos?

Plataforma de gestión y publicación (IPT)

Modelo de Publicación de Datos — ICTIO (El Antes)

Flujo centralizado gestionado por la Secretaría Técnica · Solo datos (sin metadatos) · Conexión directa con Cornell Lab



Este modelo no incluía metadatos ni estándares abiertos (DwC) · Sin integración con GBIF · Interoperabilidad limitada con otras redes



Global Biodiversity
Information Facility

2.5 mil millones

registros de biodiversidad abiertos

130+ países

participantes como miembros

Fundado en 2001

red intergubernamental libre y abierta

gbif.org

¿Por qué GBIF para la nueva infraestructura de datos de la Alianza Aguas Amazónicas?



Datos Abiertos / Principios FAIR

Todos los registros publicados son de acceso libre bajo licencias abiertas (CC0, CC BY). Sin barreras de acceso para investigadores, comunidades o tomadores de decisión.



Reducción de Costos

Infraestructura gratuita: IPT, API, portal alojado y soporte técnico incluidos. No se requiere inversión en servidores ni en desarrollo de plataformas propias.



Interoperabilidad

Conexión con RAISG, ORA, iDigBio, OBIS y cientos de redes globales. Los datos publicados en GBIF son consumibles por cualquier sistema vía API estándar.



Estándares Internacionales

Darwin Core (DwC) y EML para metadatos: los formatos más adoptados en biodiversidad a nivel mundial. Garantiza calidad, trazabilidad y comparabilidad.



Sostenibilidad

Red intergubernamental financiada por gobiernos miembros. No depende de una empresa privada ni de proyectos de corto plazo. Lleva más de 20 años en operación.

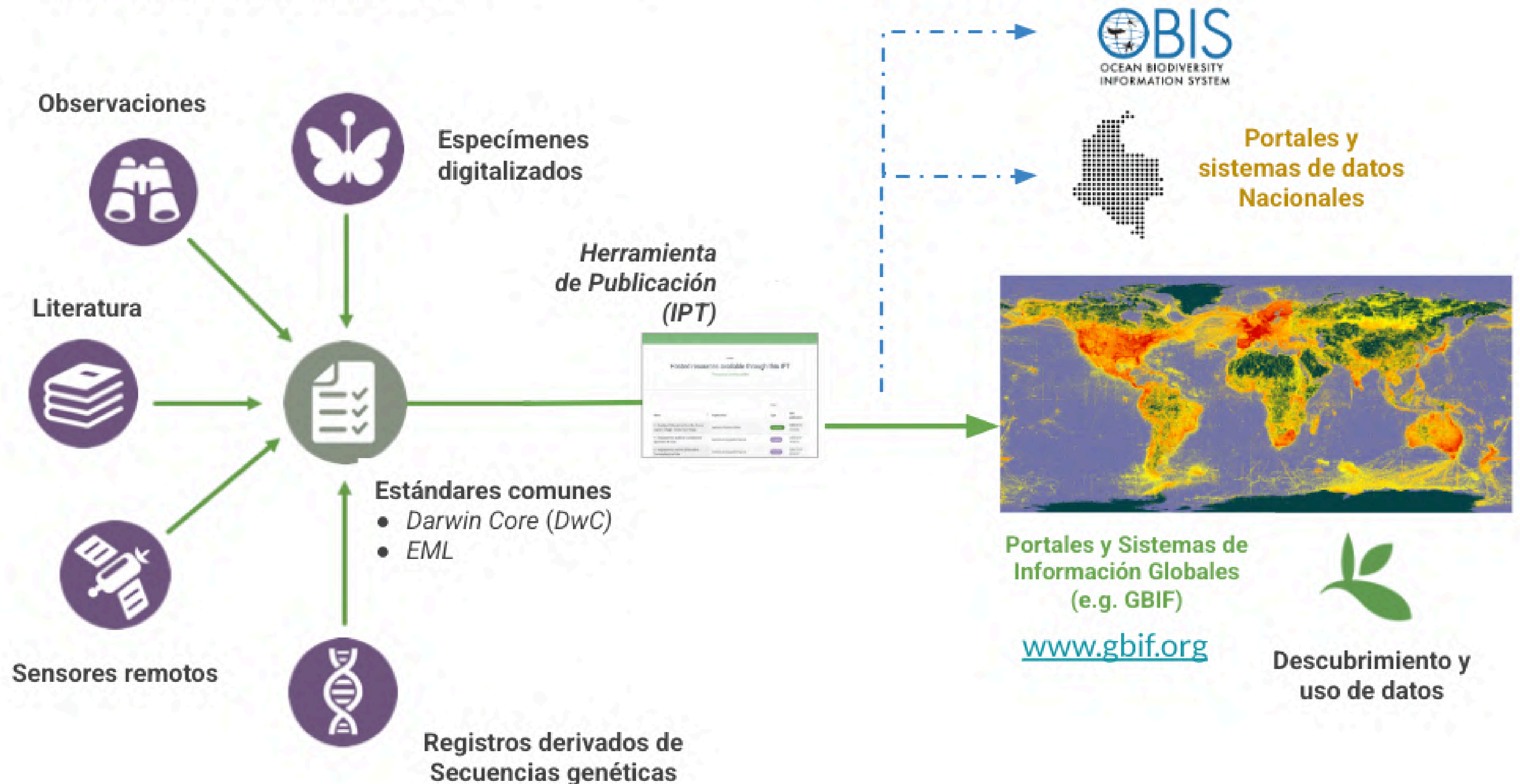


Visibilidad y Ciencia

Más de 10.000 artículos científicos citan datos de GBIF. Publicar aquí aumenta el impacto y la visibilidad de los datos de la Alianza a escala global.

GBIF garantiza que los datos de la Alianza sean abiertos, reutilizables y conectados con la ciencia global

GBIF: UNA VENTANA DE EVIDENCIA SOBRE CUÁNDO Y DÓNDE HAN VIVIDO LAS ESPECIES



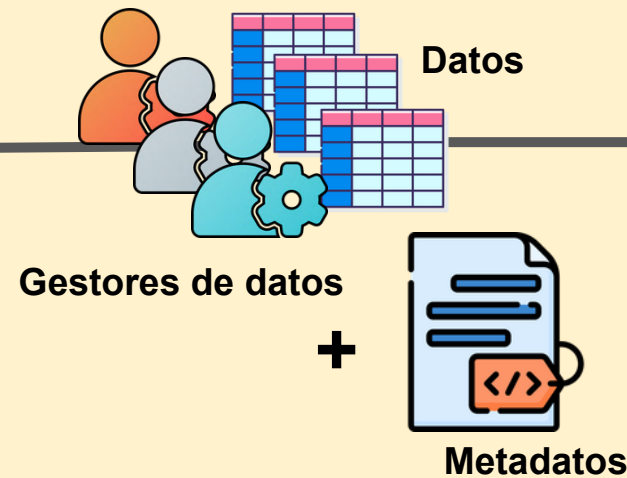
Propuesta del flujo de datos - Arquitectura

ALMACENAMIENTO Y ADMINISTRACIÓN



CAPTURA DE DATOS

INTEGRACIÓN Y CALIDAD DE DATOS



- Estandarización en Darwin Core
- Chequeos de calidad de datos
- Anonimización de datos
- Agregar nuevos campos de datos
- Incorporación de metadatos

ALMACENAMIENTO GBIF



ADMINISTRACIÓN



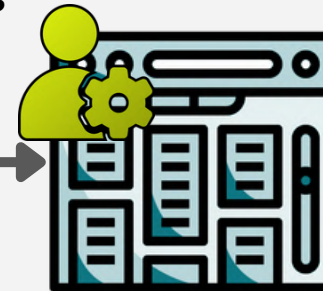
PUBLICACIÓN DE DATOS

VISUALIZACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

IPTs Nacionales



Admin. Datos



DwC - A

IPT Regional /AAA
Herramienta de Publicación

- Potencializando los metadatos
- Estándares de datos y metadatos y validación de estructura
- Generación del Archivo Darwin Core



INTERCAMBIO DE DATOS



OTROS SISTEMAS DE INFORMACIÓN



OBSERVATORIO AAA
(GBIF Hosted Portal)

Estándares Internacionales para los Datos de la Alianza Aguas Amazónicas

Darwin Core (DwC) para datos de biodiversidad · EML (Ecological Metadata Language) para metadatos · Adoptados globalmente por GBIF, OBIS, iDigBio y cientos de redes

Darwin Core (DwC)

Estándar para DATOS

Vocabulario estandarizado que define términos precisos para describir registros de biodiversidad — qué especie, dónde, cuándo, quién y cómo fue observada o colectada.

Campos clave en Darwin Core



scientificName

Nombre científico de la especie



recordedBy

Persona o equipo que registró el dato



decimalLatitude / decimalLongitude

Coordenadas geográficas del registro



basisOfRecord

Tipo de registro (obs., muestra, eDNA...)



eventDate

Fecha del evento de muestreo



dataGeneralizations

Nivel de anonimización aplicada



Interoperabilidad

Datos intercambiables con RAISG, ORA, OBIS, iDigBio y cualquier red que use DwC



Integración

Un mismo formato une datos de Ictio, eDNA, cámaras trampa y comunidades locales

Ecological Metadata Language (EML)

Estándar para METADATOS

Lenguaje XML para describir el contexto de los datos: quién los colectó, para qué propósito, con qué métodos, en qué área geográfica y bajo qué condiciones — el 'sobre' que acompaña cada conjunto de datos.

Elementos clave en EML



title / abstract

Título y descripción del dataset



temporalCoverage

Período de tiempo cubierto



creator / contact

Responsable del conjunto de datos



methods / sampling

Protocolos y métodos utilizados



geographicCoverage

Área geográfica del muestreo



intellectualRights

Licencia y condiciones de uso



Trazabilidad

Cada registro y dataset tiene un historial completo: quién, cuándo, cómo y con qué licencia



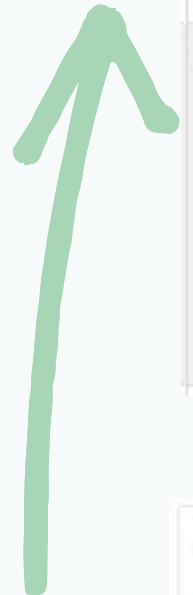
Calidad y Sostenibilidad

Vocabulario estable, mantenido por TDWG desde 2009, con validación automática en GBIF

Darwin Core

▼ occurrenceID	▼ basisOfRecord	▼ institutionCode	▼ dataGeneralizations	▼ verbatimEventDate	▼ eventDate	▼ year	▼ month	▼ day	▼ taxonID	▼ verbatimIdentification	▼ scientificName
OBS570433244	HumanObservation	AAA	Las coordenadas fueron generalizadas al centroide de la subcuenca amazónica (BL4). Las coordenadas originales podrán ser suministradas a solicitud formal del usuario que las requiera, y según evaluación del publicador	20220326	2022-03-26	2022	03	26	acefal1	Acestrorhynchus falcirostris	Acestrorhynchus falcirostris
OBS570075140	HumanObservation	AAA	Las coordenadas fueron generalizadas al centroide de la subcuenca amazónica (BL4). Las coordenadas originales podrán ser suministradas a solicitud formal del usuario que las requiera, y según evaluación del publicador	20060125	2006-01-25	2006	01	25	acefal1	Acestrorhynchus falcirostris	Acestrorhynchus falcirostris
OBS570075450	HumanObservation	AAA	Las coordenadas fueron generalizadas al centroide de la subcuenca amazónica (BL4). Las coordenadas originales podrán ser suministradas a solicitud formal del usuario que las requiera, y según evaluación del publicador	20060123	2006-01-23	2006	01	23	acefal1	Acestrorhynchus falcirostris	Acestrorhynchus falcirostris

DATOS



[Home](#) / [Resource](#)
Ictio: conjunto de registros biológicos de peces de la Alianza Aguas Amazónicas
Occurrence Observation
Latest version published by Test Organization #1 on Jun 25, 2026

EML

METADATOS

Contacts

Alianza Aguas Amazónicas <i>Metadata Provider • Originator</i> Alianza Aguas Amazónicas Quito EC	Sannie Brum <i>Point Of Contact</i> Wildlife Conservation Society Rio de Janeiro BR sbrum@wcs.org
--	---

Description

Este conjunto de datos reúne registros biológicos de peces amazónicos de agua dulce compilados mediante el Sistema Ictio de la Alianza Aguas Amazónicas. Integra registros aportados por pescadores/as, monitores/as, comunidades locales y pueblos indígenas, grupos de manejo, asociaciones, organizaciones socias, investigadores/as, instituciones de investigación y equipos técnicos en la Cuenca Amazónica. El recurso se prepara como un conjunto de datos de ocurrencias en Darwin Core para publicación mediante GBIF/IPT, con metadatos EML que describen su origen colectivo, sus protocolos generales, cobertura geográfica y temporal, controles de calidad, derechos, reglas de acceso y citación recomendada. La publicación abierta en GBIF corresponde a una versión anonimizada y generalizada espacialmente a nivel de cuenca BL4. La base extendida, con mayor detalle espacial o de gestión, debe solicitarse a la Secretaría Técnica de la Alianza Aguas Amazónicas y requiere autorización de uso.

Herramienta de Publicación de datos - IPT

(Integrated Publishing Toolkit)

Software libre · Código abierto

La herramienta oficial de GBIF para cargar, estandarizar y publicar datos de biodiversidad a nivel global · Usada por miles de organizaciones en más de 100 países



Carga de datos estandarizados

Importa datos tabulares (CSV, Excel) y los mapea directamente a campos Darwin Core. También acepta datos en formato SQL y fuentes externas.



Gestión de usuarios

Sistema de roles (administrador, editor, observador) para controlar quién puede crear, editar o publicar recursos dentro de una misma instancia IPT.



Organizaciones publicadoras GBIF

Vincula datasets a organizaciones previamente registradas en la red GBIF. Garantiza atribución correcta y visibilidad institucional en el portal global.



Versionamiento de conjuntos de datos

Cada publicación genera una nueva versión con fecha y registro de cambios. Permite rastrear la evolución del dataset y restaurar versiones anteriores.



Citación de los conjuntos de datos

Genera automáticamente una cita bibliográfica configurable por el publicador. Los usuarios que descarguen los datos siempre sabrán cómo citar la fuente.



Empaquetamiento en DwC-Archive

Genera automáticamente un Darwin Core Archive (DwC-A): paquete estándar de intercambio que combina datos + metadatos EML en un solo archivo descargable.

Niveles de apertura de datos — definidos por el publicador



Privado

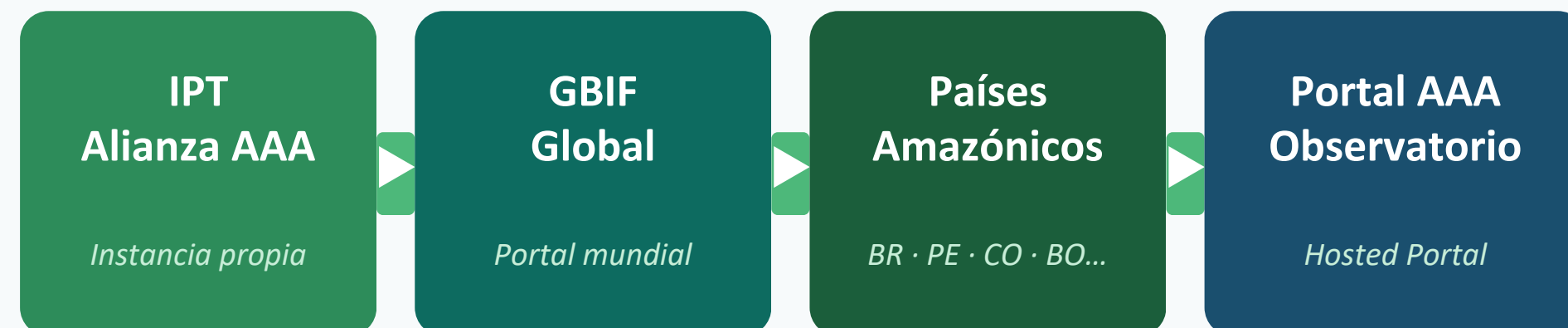
El recurso solo es visible para los usuarios de la instancia IPT. Ideal para datos en proceso de curación.



Registrado en GBIF (datos abiertos)

El dataset se conecta y sincroniza con GBIF. Disponible globalmente bajo licencia abierta (CCO / CC BY).

Conexión con la red global y el Observatorio Amazónico



Cifras amazónicas actualizadas

Alimenta los conteos nacionales de biodiversidad para BR, PE, CO, BO, EC y demás países amazónicos.



Interoperabilidad garantizada

El DwC-Archive es consumible por GBIF, OBIS, RAISG, ORA, iDigBio y cualquier sistema compatible.



Gratuito y sin dependencia tecnológica

Código abierto (Apache 2.0). Sin licencias, sin dependencia de proveedor privado.

Con el IPT, la Alianza Aguas Amazónicas controla sus datos, garantiza su apertura y los conecta con la ciencia global — sin costos de infraestructura

Herramienta de Publicación de datos - IPT

Inicio Gestión de recursos Administración Acerca de

Gestionar / Vista general

Ictio: conjunto de registros biológicos de peces de la Alianza Aguas Amazónicas

Registro biológico Observación Registrado

creado por Leonardo Buitrago el jun 24, 2026

Ver Eliminar Cancelar

Vista general del recurso. Cargue o conecte los datos de origen, mapee los datos a Darwin Core, complete los metadatos, publique el recurso y regístrelo en la red de GBIF.

Conjunto de Datos

Mapeo Darwin Core

Metadatos

Visibilidad

Publicación

Registro

Redes

Editores de Recursos

Conjunto de Datos

No han sido modificados desde la última publicación

Sus archivos del conjunto de datos y fuentes SQL para generar un Archivo de Datos

ictio-worksheet-dec25_dwc_20260624_test
85.6 MB | 124.929 filas/48 columnas | 25 jun 2026, 3:42:48

Mapeo Darwin Core

No han sido modificados desde la última publicación

Su mapeo entre el conjunto de datos y los elementos del Darwin Core.

Core

ictio-worksheet-dec25_dwc_20260624_test → Dar...
41 elementos | 25 jun 2026, 3:56:28

- Carga de datos
- Mapeo Darwin Core

Inicio Gestión de recursos Administración Acerca de

Gestionar / Vista general / Metadatos

Metadatos básicos

Ictio: conjunto de registros biológicos de peces de la Alianza Aguas Amazónicas

Guardar Regresar

Metadatos básicos

Documente todas las propiedades obligatorias en la sección de Metadatos Básicos y luego continúe documentando los metadatos en las demás secciones que apliquen a su recurso. Entre más metadatos proporcione, mayor será la oportunidad de que el recurso sea encontrado, reutilizado por otros investigadores y citado.

Título *
Ictio: conjunto de registros biológicos de peces de la Alianza Aguas Amazónicas

Nombre corto

La selección de la organización publicadora se trasladó a Configuración de Publicación .

Tipo *
Registros biológicos

Subtipo
Observación

Idioma de los datos *
Español

Idioma de los Metadatos
Español

Guardar Regresar

- Documentación de metadatos

Inicio Gestión de recursos Administración Acerca de

Ictio: conjunto de registros biológicos de peces de la Alianza Aguas Amazónicas
creado por Leonardo Buitrago el jun 24, 2026

Ver Eliminar Cancelar

Publicación

Organización publicadora: Test Organization #1

Una vista previa de la versión pendiente a ser publicada en comparación con la versión actual, si existe.

Versión 1.1
Publicado el 25 jun 2026, 3:57:22
ACTUAL CC-BY-NC 4.0

Versión 1.2
No se ha fijado la fecha de la próxima publicación
PENDIENTE CC-BY-NC 4.0

Editar Solicitar DOI Publicar

Registro

Datos de registro en GBIF.

Ictio: conjunto de registros biológicos de peces de la Alianza Agu...
8dc0c256-6c8d-4907-922f-4579140fa125 | Test Organization #1

Registrar

- Publicación y registro


Flujo de Control de Calidad de Datos

Alianza Aguas Amazónicas

La calidad de datos no se logra en un solo paso — se construye a lo largo del flujo, etapa por etapa



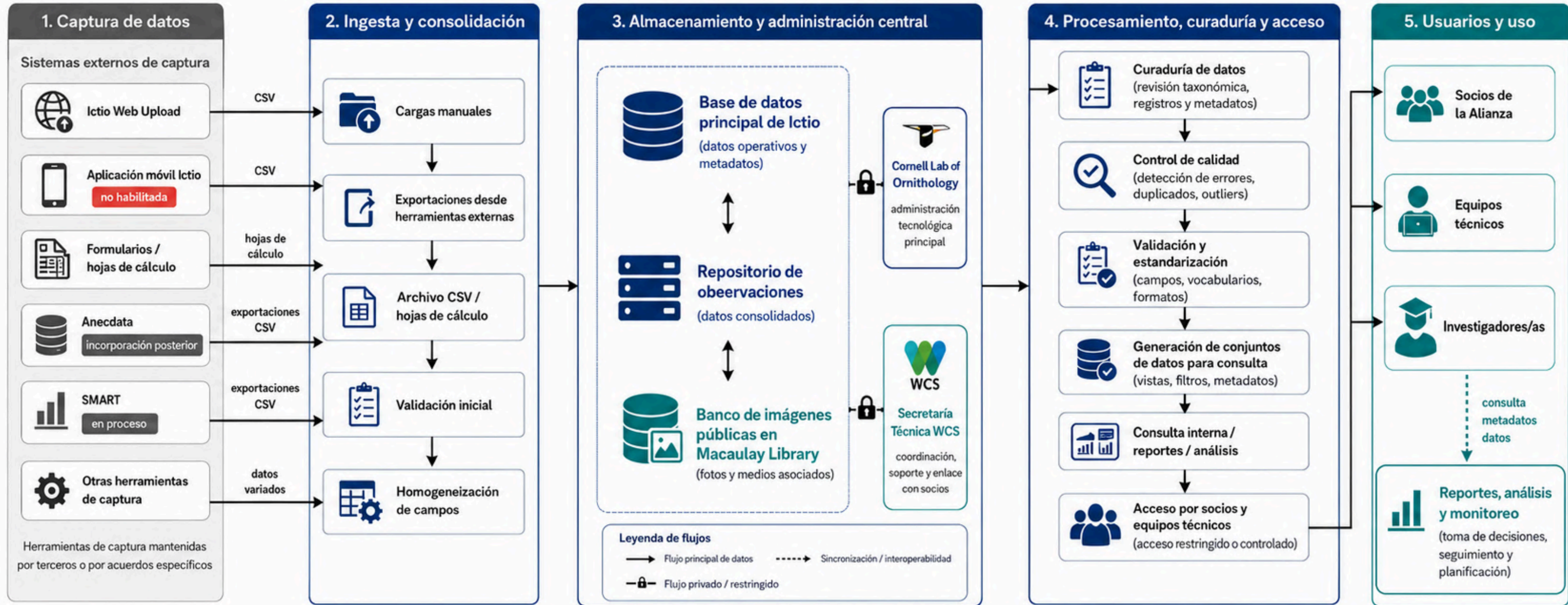
Cada etapa reduce errores y aumenta la confianza en los datos — garantizando que lo que se publica en GBIF sea verificable, trazable y reutilizable

An aerial photograph of a coastal town. A large, vibrant green field dominates the center-right of the image. To the left, a road curves through a residential area with various buildings and houses. In the bottom left, a cluster of boats is docked. The overall scene shows a mix of urban development and natural green space.

**¿Qué arquitectura tecnológica sostiene
la infraestructura?**

Arquitectura anterior de Ictio

Infraestructura centrada en Cornell Lab of Ornithology y la Secretaría Técnica de WCS



Características de la arquitectura anterior



Dependencia tecnológica principal de Cornell Lab of Ornithology.



Secretaría Técnica WCS como articuladora y soporte operativo.



Herramientas de captura diversas, algunas externas y otras incorporadas progresivamente.



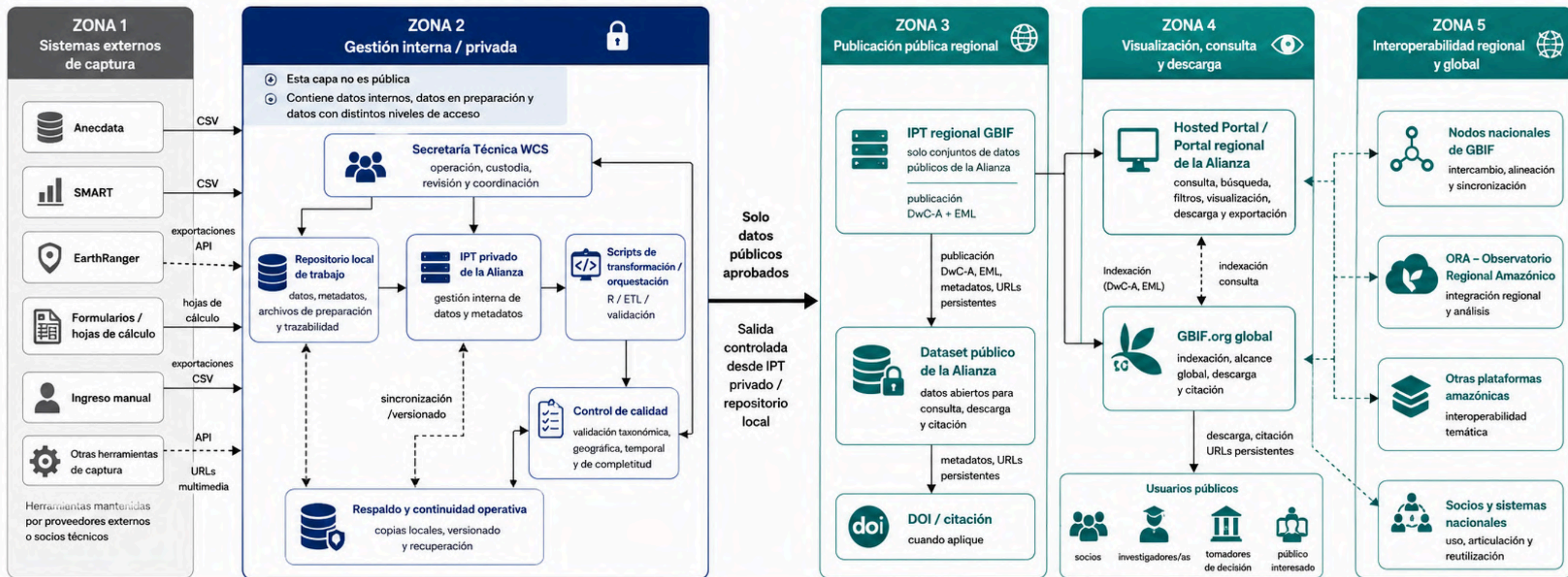
Base compartida de Ictio como centro operativo.



Menor separación entre gestión interna, publicación pública e interoperabilidad con infraestructuras externas.

Nueva arquitectura tecnológica de la Alianza

Gestión interna, publicación pública e interoperabilidad regional y global



Características de la nueva arquitectura

- ✓ Se separa la gestión interna del acceso público.
- ✓ La Secretaría Técnica mantiene la operación del IPT privado y la preparación de datos.
- ✓ El IPT regional GBIF publica únicamente los conjuntos de datos públicos aprobados.
- ✓ GBIF.org y el Hosted Portal habilitan consulta, visualización, descarga y citación.
- ✓ La arquitectura mejora trazabilidad, control de calidad, continuidad operativa e interoperabilidad.
- ✓ La arquitectura permite conexión con nodos nacionales de GBIF, ORA y otras plataformas regionales.



¿Cómo se gobiernan los datos?

Modelo actual de ética y gobernanza de datos

Enfoque centrado en la Plataforma Ictio

A INSTANCIAS DE DECISIÓN



Asamblea General

Máxima instancia de decisión. Define las políticas y lineamientos fundamentales para la gestión y publicación de datos de la Alianza.



Consejo Directivo

Aprueba políticas generales de acceso, uso e intercambio de datos.



Secretaría Técnica

Decide sobre solicitudes específicas de acceso y resuelve dudas operativas.



Grupos de Trabajo Técnicos

Definen variables, metodologías y prioridades temáticas de monitoreo.



Comité de Conducta

Analiza mal uso de datos e incumplimientos éticos; recomienda sanciones.

B ROLES OPERATIVOS Y TÉCNICOS



Socios (Científicos ciudadanos/as)

Generan y validan datos.



Gestores de datos locales

Apoyan el registro, consolidan información local y articulan el flujo con la Secretaría Técnica.



Equipo de supervisores / curadores

Evalúan calidad, validan registros y revisan inconsistencias técnicas o taxonómicas.



Administrador de acceso y curaduría (Secretaría Técnica / WCS)

Aprueba acceso al conjunto extendido, realiza curaduría y distribuye datos autorizados.



Custodio técnico (Cornell Lab of Ornithology)

Aloja, mantiene y asegura la base de datos centralizada; prepara conjuntos de datos (anonimiza y generaliza coordenadas).

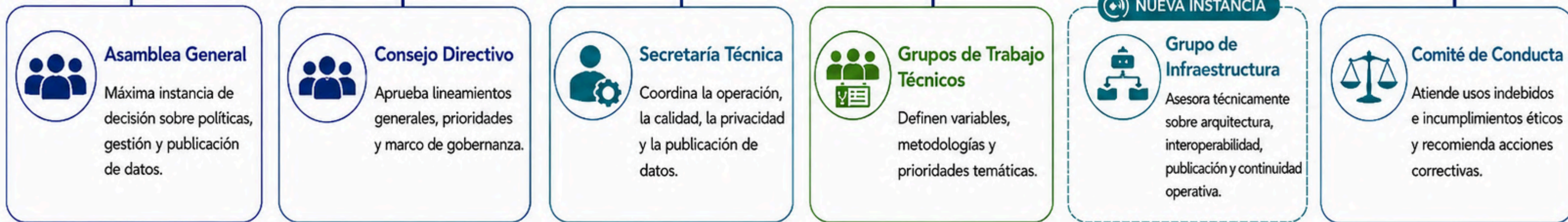
BASE DE DATOS CENTRAL

PLATAFORMA ICTIO

Modelo actualizado de ética, gobernanza de datos e infraestructura

Alianza Aguas Amazónicas | Roles, decisiones y administración de la nueva infraestructura

A INSTANCIAS DE DECISIÓN



B ROLES OPERATIVOS, TÉCNICOS Y DE INFRAESTRUCTURA



Niveles de acceso, almacenamiento y licenciamiento de los datos Ictio

1) IPT local de la Alianza — Gestión interna y acceso restringido



Nivel 0. Conjunto completo sensible

Contiene todos los datos originales, incluyendo identificación de usuarios, nombres, correos, ID, observaciones, fechas y ubicaciones precisas.

- Acceso:** Secretaría Técnica y administradores autorizados
- Custodia:** Alianza Aguas Amazónicas
- Licencia:** No aplica / no publicable
- Riesgo:** datos sensibles por identificación y localización
- Uso:** gestión interna, validación, trazabilidad y protección de derechos



Nivel 1. Datos de usuario individual

Cada usuario puede solicitar una copia completa de sus propios datos.

- Acceso:** usuario propietario + Secretaría Técnica para entrega
- Formato:** exportable CSV / Excel
- Licencia:** el usuario puede asignar la licencia que considere si decide compartir sus datos
- Info:** No es publicación pública automática



Nivel 2. Conjunto extendido / acceso controlado

Incluye ubicaciones precisas de ID de usuario, pero no nombres reales ni correos electrónicos.

- Acceso:** bajo solicitud
- Requiere:** aprobación de la Secretaría Técnica
- Condición:** firma de acuerdo de uso y reuso
- Uso:** investigación, conservación y análisis técnico
- Almacenamiento:** IPT local de la Alianza
- Licencia:** no es una licencia abierta, se rige por acuerdo específico



2) IPT regional — Publicación de datos abiertos



Nivel 3. Conjunto básico público

Conjunto anonimizado para publicación abierta. No incluye nombres, correos ni ubicaciones precisas. La ubicación se agrega a Nivel de Cuenca 4 (BL4).

- Acceso:** abierto
- Publicación:** IPT regional
- Licencia:** CC BY-NC
- Condición:** términos de uso y citación incluidos en el metadato
- Uso:** consulta, descarga, análisis, interoperabilidad



Principio de gobernanza

Tan abierto como sea posible, tan protegida como sea necesario: los datos públicos se publican con anonimización y agregación espacial; los datos sensibles permanecen bajo custodia restringida.

3) GBIF global — Visibilidad, consulta y descarga pública



GBIF global

Publicación global, interoperabilidad y reutilización no comercial con atribución.

- Cosecha / publicación desde IPT regional**
- Metadatos visibles**
- Descarga pública**
- Licencia:** CC BY-NC












- Reconocimiento obligatorio
- Uso no comercial
- Restricciones de redistribución según acuerdo o metadato

Legenda de colores

- Gestión interna
- Acceso controlado
- Datos abiertos
- Publicación global
- Gobernanza / legal

Citación por capas en la Alianza Aguas Amazónicas

No hay una sola cita: la cita correcta depende del recurso usado y de las capas que participaron en su producción.

1		Alianza Aguas Amazónicas	cuando se cita la red o su posición institucional.
2		Programa, proyecto o sistema	visibiliza el contexto de producción y coordinación (e.g. Ciencia Ciudadana para la Amazonía).
3		Plataforma fuente	Anecdata, SMART, EarthRanger u otra herramienta.
4		Dataset fuente	cita principal cuando se usan datos para análisis.
5		Descarga o corte	registra filtros, fecha, versión y número de registros.
6		Dataset derivado	nueva base creada por integración, limpieza o modelamiento.
7		Producto de conocimiento	dashboard, mapa, indicador, informe o visualización.
8		Registro o medio individual	observación, evento, lista o fotografía específica.
9		Reconocimiento	personas, comunidades, organizaciones, equipos técnicos y financiadores.



La pregunta no es:
¿cito a la Alianza o cito los datos?

La pregunta es:
¿qué capas usé y cuáles deben aparecer en la cita o en el reconocimiento?



Citar bien permite reconocer aportes, conservar la trazabilidad, respetar condiciones de uso y mostrar el valor colectivo de los datos de la Alianza.

PRINCIPIOS QUE ORIENTAN LA CITACIÓN Y EL RECONOCIMIENTO



Trazabilidad



No sustitución



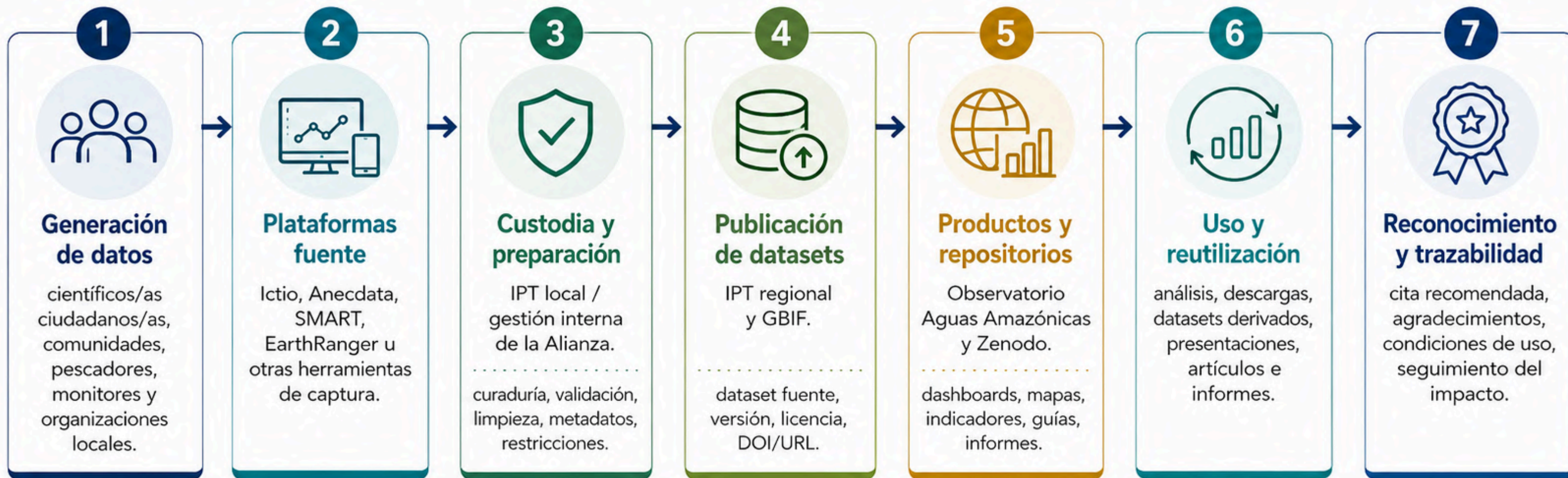
Reconocimiento situado



Reproducibilidad

Del dato a la publicación

Cada paso agrega metadatos, versión, licencia y una forma de citación.



¿Qué se agrega en el camino?



Metadatos



Versión



Licencia



Cómo citar



La citación acompaña todo el ciclo: desde la generación del dato hasta su publicación, visualización, reutilización y reconocimiento.


¿Qué citar según el contexto?

La guía contextual ayuda a elegir la cita correcta.





Regla práctica:

identifica primero el recurso realmente usado y luego añade las capas necesarias para no perder **procedencia ni reconocimiento.**

 **Datos**
Indica la fuente, versión y acceso.

 **Visualización**
Menciona el tipo, fecha y fuentes.

 **Documento**
Incluye título, versión y DOI/URL.

 **Reconocimiento**
Valora a las personas, comunidades y programas.

Reconocimiento más allá de la cita

La cita formal debe complementarse con reconocimiento situado y responsable.



Formas de reconocimiento

- cita formal
- agradecimientos
- mención institucional
- reconocimiento colectivo
- anonimización cuando aplique
- restricciones por sensibilidad

Principios



respeto



consentimiento



privacidad



no
descontextualización



Reconocer bien no es solo nombrar: es respetar acuerdos, proteger información sensible y visibilizar aportes comunitarios, técnicos e institucionales.

ICM-CSIC: MINKA_BioPlatgestMet observatorio de ciencia ciudadana

Published by [Institut de Ciències del Mar \(CSIC\)](#)

👤 MINKA contributors, EMBIMOS research group • BioPlatgesMet citizen science project, Àrea metropolitana de Barcelona (AMB)

Licence [CC BY-NC 4.0](#)

104 citations

5,211 occurrences

[About](#) [Project](#) [Metrics](#) [Download](#)

Description

Publication date: 7 January 2026

Observations from [minka-sdg.org](#), MINKA Citizen Science Observatory is a community-based platform dedicated to biodiversity and environmental data collection, utilising geolocalized images and observations uploaded by citizens through a mobile app and website. The dataset is produced by the BioPlatgesMet project, nested within MINKA, focuses on documenting and monitoring biodiversity in Barcelona's urban beach areas. This project highlights the dynamic dune ecosystems and engages the local community, naturalists, students, and enthusiasts in data collection. MINKA is a platform coordinated by the ICM-CSIC and the project BioPlatgesMet by AMB in Barcelona.

On this page

[Description](#)

[Geographic scope](#)

[Temporal scope](#)

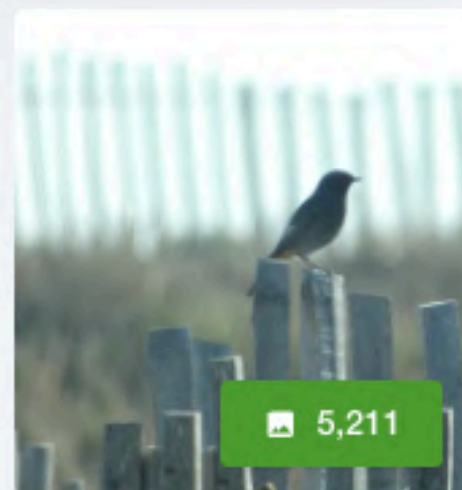
[Taxonomic scope](#)

[Methodology](#)

[Contacts](#)

[GBIF registration](#)

[Citation](#)



Full text search

Year of publication

Country or area of researcher

Dataset : ICM-CSIC: MINKA_BioPlatgestMet observatorio de cienci... x

🔍 more

104 results

Title	Author	Year	Journal	Data used
Mapping the landscape of mycological organizations in europe: where citizen science meets professional mycology	Haelewaters, D. et al.	2026	Biodiversity and Conservation	DOI 10.15468/dl.3j3azf
Spatio-temporal patterns in the plain tiger butterfly in the western Mediterranean region, with special reference to the Iberian Peninsula	Blas, L. et al.	2025	Animal Biodiversity and Conservation	DOI 10.15468/dd.sawqze
Regional impact risk classification (RIRC): A predictive framework for plant invasion impacts	Oveisi, M. et al.	2026	NeoBiota	DOI 10.15468/dl.2n8f4 DOI 10.15468/dl.2n8f4 Show more
Predicting the Number of Coleoptera Species for a State Province in Colombia Using Deep Neural Networks and Open Data	Marentes Herrera, E. et al.	2025	Biodiversity Information Science and Standards	DOI 10.15468/dl.j6xumw DOI 10.15468/dl.j6xumw
Regional impact risk classification (RIRC): a predictive framework for plant invasion impacts	Oveisi, M. et al.	2025	ARPHA Preprints	DOI 10.15468/dl.2n8f4 DOI 10.15468/dl.2n8f4 Show more
Urban heat exacerbates climatic risks to urban biodiversity	Dietzel, A. et al.	2025	npj Urban Sustainability	DOI 10.15468/dl.7frqxx
Machine-learning classification of non-native plant status in the Brazilian dry forest, Caatinga	Almeida, T. et al.	2026	Discover Conservation	DOI 10.15468/dl.gmyjjs
Climbing invasions or climatic refugees: how many and to which extent non-native plant species could reach the top of the Pyrenees mountains under climate change?	Collette, N. et al.	2026	bioRxiv	DOI 10.15468/dd.rkanqw
Firmly Rooted: Using host trees to predict new forestry pest invasions.	O'Donnell, U. et al.	2025	Authorea	DOI 10.15468/DL.E3P83F DOI 10.15468/DL.E3P83F
The niche of <i>Borrelia burgdorferi</i> sensu lato in Europe is predictable and mappable	Estrada-Peña, A. et al.	2026	One Health	DOI 10.15468/dl.a94rdk DOI 10.15468/dl.a94rdk
Temporal changes in macrofungal alpha diversity over four decades in Europe	Krah, F. et al.	2025	bioRxiv	DOI 10.15468/dl.j8m9cz
Global Distribution Patterns and Climatic Drivers of Plant Diversity in Rubiaceae	Yang, S. et al.	2025	Biology	DOI 10.15468/dl.pxsjmt
The biodiversity, genomics, ecology and evolution of mushroom-forming fungi	Nagy, L. et al.	2026	Nature Reviews Biodiversity	DOI 10.15468/dl.ar9xpf
Invasive Alien Plants With Broader Niches Possess Higher Invasive Potential in China as a Result of Niche Conservatism and Effective Niche Filling	Wang, J. et al.	2025	Diversity and Distributions	DOI 10.15468/dl.vq5p5r
Palm Reading: Predicting the current and future distributions of non-native palm species in New Zealand	Keshaw Vallabh, A.	2025		DOI 10.15468/dl.2mq8pk DOI 10.15468/dl.2mq8pk Show more
Environmental Stability Drives and Maintains the Global Patterns of Phylogenetic Endemism in the Marine Realm	Rivera, R. et al.	2025	Journal of Biogeography	DOI 10.15468/dl.6tuxmp DOI 10.15468/dl.6tuxmp
Scales of variation in zooplankton communities and monitoring for species of concern in southcentral Alaska	Pappalardo, P. et al.	2025	ICES Journal of Marine Science	DOI 10.15468/dd.x7j8gu
Crimean–Congo Haemorrhagic Fever Virus Circulates within Broad Ecological Networks of Ticks and Vertebrates	Estrada-Peña, A. et al.	2025	bioRxiv	DOI 10.15468/dl.2ugeey DOI 10.15468/dl.2ugeey Show more
WatchListR: a tool for developing watch-lists of invasive species to inform biosecurity decision-making	Ivey, P. et al.	2025	NeoBiota	DOI 10.15468/dl.6darcp DOI 10.15468/dl.6darcp
Validating ranges, georeferenced records, and species distribution models, for vertebrate and plant species globally	Hanberry, B.	2025	Acta Oecologica	DOI 10.15468/dl.6bkr63 DOI 10.15468/dl.6bkr63 Show more

ICM-CSIC: MINKA_BioPlatgestMet observatorio de ciencia ciudadana

Published by Institut de Ciències del Mar (CSIC)

MINKA contributors, EMBIMOS research group · BioPlatgesMet citizen science project, Àrea metropolitana de Barcelona (AMB)

Licence CC BY-NC 4.0

104 citations

5,211 occurrences

About Project **Metrics** Download

Citations Downloads Taxonomic Geographic Temporal Issues and qualities

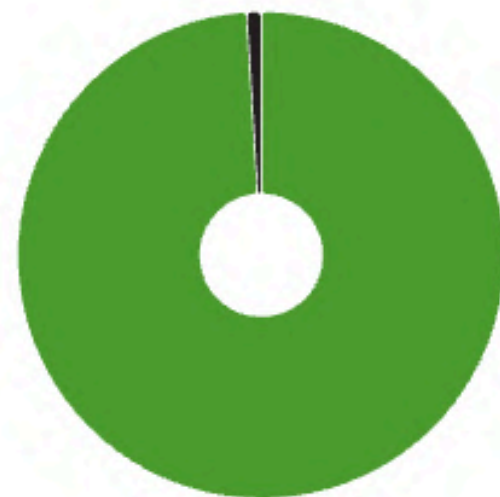
Publication date



100% of all records have a value

Relevance

Number of occurrences



■ GBIF used ■ GBIF cited

Topic

Number of occurrences

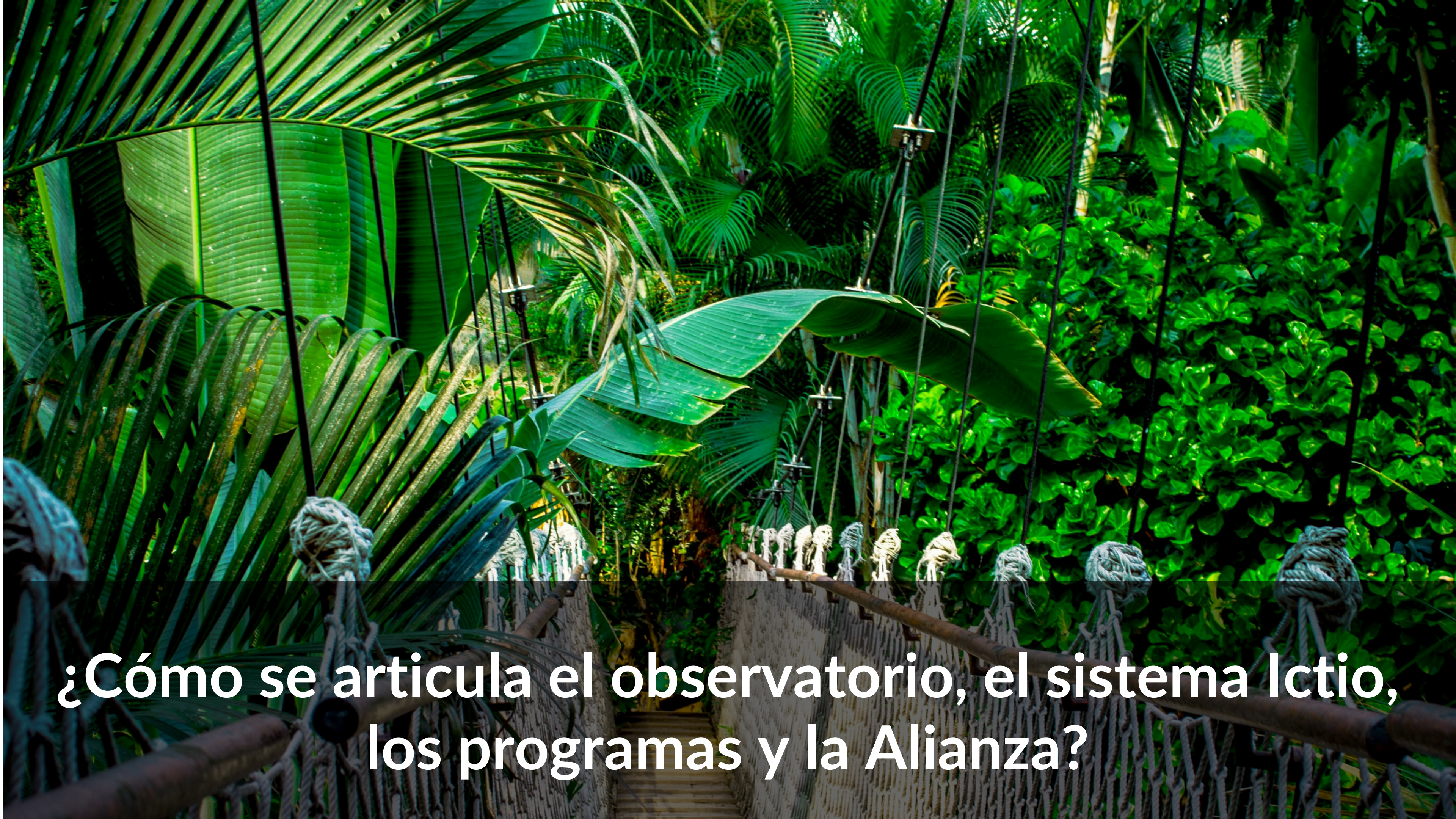
18 results

Invasives	35	██████████
Ecology	23	██████████
Climate change	15	██████████
Biodiversity science	11	██████████
Human health	10	██████████
Species distributions	9	██████████
Biogeography	8	██████████
Marine	8	██████████
Citizen science	6	██████████
Conservation	5	██████████
Phylogenetics	5	██████████
Agriculture	4	██████████
Evolution	4	██████████
Data management	3	██████████
Data paper	3	██████████
Taxonomy	3	██████████
Ecosystem services	2	██████████
Freshwater	2	██████████

Literature type

Number of occurrences





¿Cómo se articula el observatorio, el sistema Ictio, los programas y la Alianza?

Sistema Ictio

Es el conjunto articulado de herramientas, datos, protocolos, acuerdos, capacidades y procesos de gobernanza que permite generar, organizar, validar, gestionar, publicar y usar información sobre peces, pesca y ecosistemas acuáticos de la Cuenca Amazónica.

No se reduce a una aplicación móvil: integra la experiencia histórica de Ictio como aplicación y plataforma web, la base de datos de observaciones de peces, los mecanismos de carga y acceso a datos, así como las comunidades de científicos ciudadanos, pescadores, organizaciones socias y equipos técnicos.

Observatorio Aguas Amazónicas

Es la plataforma de consulta, visualización y análisis de la infraestructura de datos de la Alianza.

Integra los datos publicados desde el IPT y los presenta de forma más accesible para socios, comunidades, equipos técnicos, investigadores y tomadores de decisión.

Permite consultar, filtrar, visualizar, descargar y exportar información mediante mapas, paneles, fichas, indicadores y otros recursos orientados a facilitar el uso de los datos para el aprendizaje, el análisis y la toma de decisiones.

Modelo de articulación

Alianza Aguas Amazónicas – Observatorio participativo



**AGUAS
AMAZÓNICAS**
ALIANZA

Marco amplio que sostiene,
coordina y fortalece el modelo.



Observatorio participativo

Eje articulador que integra información,
actores y acciones para la toma de decisiones
y la gestión colaborativa.



Texto



¿Qué cambia para los socios de la Alianza?

Nuevas capacidades habilitadas por la infraestructura

5 implicaciones prácticas



Más acceso



Más interoperabilidad



Más claridad



Más trazabilidad



Más visibilidad

1



De archivo CSV en web a observatorio

- Plataforma local para preparar y gestionar conjuntos de datos
- Publicación según niveles de privacidad y términos de uso
- Mayor orden en el ciclo de publicación

2



Observatorio para uso y análisis

- Consulta, visualización, análisis y descarga
- Información más accesible para distintos públicos
- Menos dependencia de reportes estáticos

3



Calidad, curaduría y trazabilidad

- Protocolos de curaduría y validación documentados
- Mejor control de calidad y consistencia
- Procesos más trazables y replicables

4



De infraestructura cerrada a plataformas de código abierto

- Mejor distribución de responsabilidades técnicas
- Mayor visibilidad como publicadora en infraestructura global de biodiversidad
- Claridad conceptual entre Sistema Ictio, plataforma de publicación y observatorio

También cambia



Modelo actualizado de gobernanza e infraestructura de datos






Lineamientos de citación ética y reconocimiento



Guías y capacitación para gestión y publicación de datos

Antes y después por componente

Cambios concretos que introduce la infraestructura de datos en la Alianza

Componente		Antes	Ahora
1	 Acceso a información	– Archivo web con acceso limitado y experiencia básica	✓ Observatorio para consulta, visualización, análisis y descarga
2	 Metadatos y estándares	– Documentación preliminar y heterogénea	✓ Metadatos con estándar internacional y datos estandarizados con Darwin Core
3	 Reportes y seguimiento	– Informes PDF estáticos y periódicos	✓ Paneles dinámicos y consulta más actualizada
4	 Publicación de datos	– Publicación menos estructurada y con menor interoperabilidad	✓ Plataforma de publicación para gestionar datasets con niveles de privacidad y términos de uso
5	 Curaduría y validación	– Procesos poco formalizados o dispersos	✓ Protocolos de curaduría y validación de datos documentados
6	 Gobernanza y lineamientos	– Reglas parciales y capacidades distribuidas	✓ Modelo actualizado de ética, gobernanza e infraestructura, con guías y lineamientos
7	 Citación y visibilidad	– Énfasis en citar el dataset de forma limitada	✓ Propuesta más amplia de citación y reconocimiento, y mayor visibilidad en infraestructura global



Lectura estratégica

- ✓ Se ordenan funciones, responsabilidades y flujos de trabajo.
- ✓ Aumenta la interoperabilidad sin perder control sobre privacidad y soberanía.
- ✓ La Alianza gana capacidad de uso, publicación y reconocimiento de sus datos.

MAYOR VISIBILIDAD

Alianza como publicadora en la infraestructura **global** de datos sobre biodiversidad.

SOSTENIBILIDAD A LARGO PLAZO

Menor carga de financiamiento para sostener la aplicación local **sin** comprometer la **privacidad** ni la soberanía de datos.



INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Datos estandarizados disponibles para usos **automáticos** y colaboración científica.

TOMA DE DECISIONES INFORMADA

Datos confiables, actualizados y accesibles para decisiones **basadas en evidencia**.

USO ÉTICO Y SOBERANÍA

Protección de datos, **privacidad** y derechos de las comunidades.



Modelo de gobernanza e infraestructura de datos actualizado.



Curaduría y validación con procedimientos documentados.




Alineación conceptual y operativa de la Alianza.



Conjunto de datos estandarizado entregado a infraestructura global para consumo automático.



Mayor eficiencia operativa, transparencia y confianza en los datos.

A photograph of a sunset over a body of water. The sun is low on the horizon, creating a warm orange and yellow glow. Two people are silhouetted in a small boat on the water, and two vertical poles are visible in the foreground on the left. The overall mood is serene and contemplative.

¿Que retos tenemos y cómo seguimos desarrollando la infraestructura?

Retos y siguientes pasos para desarrollar la infraestructura de la Alianza.

Síntesis de prioridades para la siguiente etapa.

1. HITOS INMEDIATOS



1 Implementación efectiva del IPT y del Observatorio.

Avanzar hacia la puesta en marcha operativa de ambas plataformas, actualmente en proceso de aprobación de infraestructura por GBIF.



2 Definir la instalación del IPT local.

Acordar dentro de la Alianza dónde se instalará el IPT local y cómo se organizará su gestión técnica.



3 Consolidar la gestión técnica.

Definir responsables, soporte, mantenimiento y continuidad operativa de la infraestructura.

2. RETOS CLAVE



1 Armonizar el modelo de gobernanza.

Alinear roles, procesos y responsabilidades en torno a gestores de datos, curaduría, metadatos y publicación.



2 Implementar el modelo de publicación y gobernanza.

Poner en práctica los flujos, procedimientos y documentación necesarios para operar la infraestructura.



3 Adopción y uso de las herramientas.

Promover apropiación, uso efectivo y aprendizaje por parte de los miembros de la Alianza.



4 Validación de propuestas de citación y ética.

Revisar y validar las propuestas de citación, atribución, reconocimiento y ética de datos.



5 Política de ética y gobernanza de datos.

Dar continuidad al borrador y avanzar hacia una política propia de la Alianza.

3. CÓMO SEGUIR



1 Aprobar

Cerrar decisiones sobre infraestructura y modelo operativo.



2 Implementar

Poner en marcha IPT local, observatorio y procedimientos asociados.



3 Validar

Probar, ajustar y validar flujos, metadatos, publicación y gobernanza.



4 Escalar

Mantener la infraestructura, fortalecer capacidades y ampliar su uso.



5 Definir conjuntos de datos prioritarios

Precisar qué tipos de conjuntos de datos y qué modalidades de publicación tienen mayor pertinencia técnica y de gobernanza para la Alianza.



La siguiente etapa requiere pasar del diseño a la implementación. Esto implica consolidar la infraestructura técnica, acordar su gestión operativa, armonizar el modelo de gobernanza y validar las propuestas de citación, ética y publicación. El desafío no es solo poner en funcionamiento nuevas herramientas, sino asegurar que la Alianza pueda sostenerlas, apropiarse de ellas y definir, con criterio técnico y de gobernanza, cómo gestionar y publicar sus datos en el tiempo.





¡Gracias!

De Ictio a una nueva infraestructura de datos

Karen Soacha | Leonardo Buitrago | Diego Moreno | Viviana Guzmán
25 de junio, 2026