



Conocimiento sobre el estado de la biodiversidad: datos y herramientas clave para la toma de decisiones en la empresa



Banco de Datos de la Naturaleza. Acceso al conocimiento sobre el estado del patrimonio natural y la biodiversidad

Dirección General de
Biodiversidad, Bosques y Desertificación







Ámbito territorial





El MITECO, apuesta por la implantación de un sistema integrado de información que gestione los datos vinculados al patrimonio natural con los siguientes objetivos:



1 Homogeneizar, estandarizar y unificar la información



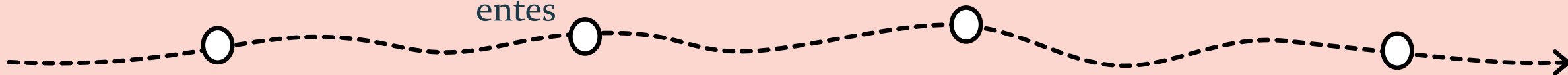
2 Atender de forma rápida y eficaz a los compromisos con múltiples entes



3 Unificar, automatizar y ampliar la generación de informes



4 Actualizar a un entorno tecnológico más moderno



Objetivo del Sistema:

- Mejorar la toma de decisiones públicas basada en el mejor conocimiento disponible
- Poder transmitir, de manera comprensible, las decisiones a la sociedad

Oportunidad económica sin precedentes:

Inversión 1 (C4.I1): Digitalización y conocimiento del patrimonio natural

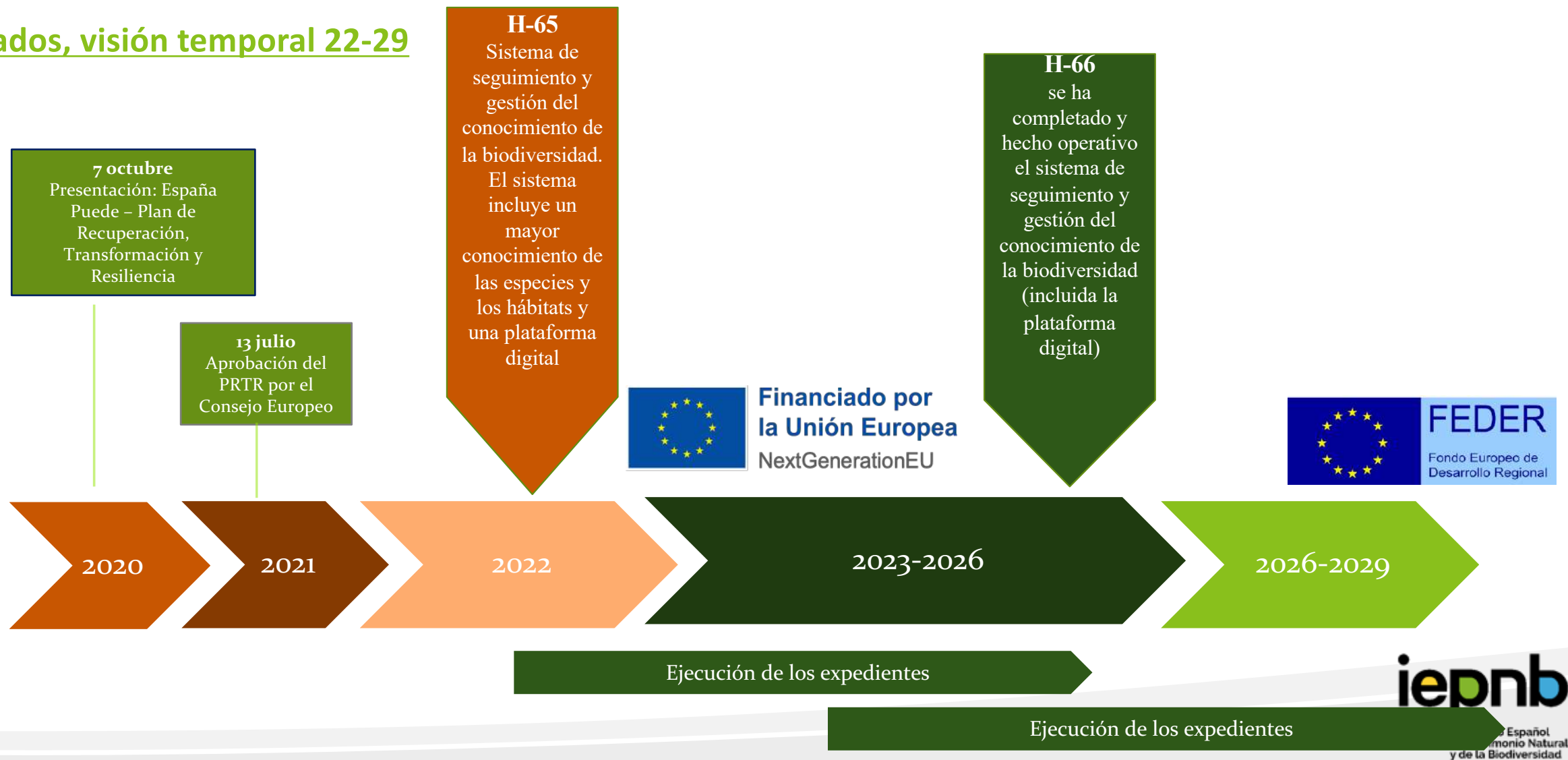
La inversión creará un sistema para digitalizar la gestión, el control y la vigilancia del patrimonio natural, tanto en los ámbitos **terrestre y marino**. Esta inversión mejorará sustancialmente el conocimiento de las especies y los hábitats, así como la información cartográfica del patrimonio natural, incluido el geológico. La inversión se centra en **la adquisición de información y su gestión**, en particular:

- 1) **Desarrollo de sistemas o plataformas de gestión** de la información a nivel nacional con capacidades adicionales de análisis y difusión
- 2) Un **programa de mejora de conocimiento y digitalización** de la gestión de la biodiversidad y patrimonio natural a nivel nacional con desarrollo de redes de seguimiento, con implantación de sensores o utilización de sistemas digitales de adquisición de información tanto fijos como móviles.



Digitalización y conocimiento del patrimonio natural: Hoja de ruta.

Pasos dados, visión temporal 22-29





Reflejado en los planes y estrategias (2022)



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia

Plan estratégico estatal del patrimonio natural y de la biodiversidad a 2030

OBJETIVO 1.1 Aplicar el Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y continuar los trabajos de inventario y seguimiento de la biodiversidad.

OBJETIVO 1.2 Organizar, actualizar y difundir la información sobre el inventario, estado y seguimiento del patrimonio natural y la biodiversidad, considerando los requerimientos internacionales y comunitarios

OBJETIVO 1.3 Promover que la investigación e innovación en materia de biodiversidad atienda a sus necesidades de conservación, gestión y uso sostenible.

Plan Forestal Español 2022-2032

Eje V. Modelo de gobernanza forestal: marco normativo, administrativo e instrumental de la política forestal española

V.4.- Información forestal: cartografía, inventarios y estadísticas forestales

Plan Estratégico de Humedales a 2030

Línea de actuación 1: Conocimiento sobre el patrimonio de humedales

Plan Director de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE)

OP4.2 Promover el intercambio de conocimiento e información entre los profesionales ligados a los espacios marinos protegidos de la RAMPE

OP4.3 Mejorar el conocimiento científico y su transferencia a la gestión de los espacios marinos protegidos de la RAMPE

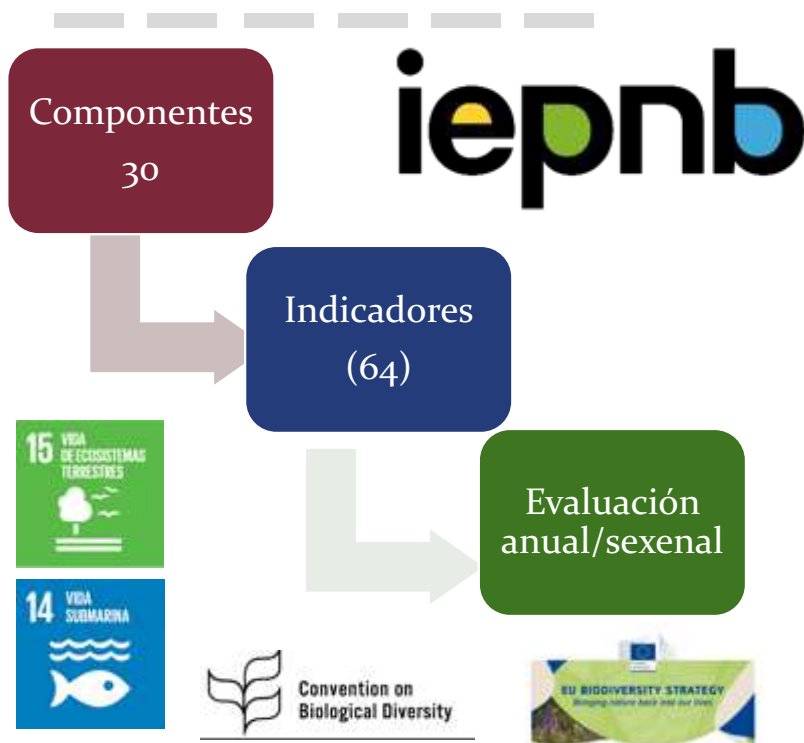
Estrategia nacional de lucha contra la desertificación

Eje 3. Conocimiento y sociedad: Actuaciones para la mejora del conocimiento, de la transferencia y de la participación de la sociedad

Estrategia de Biodiversidad y Ciencia (2023-2027)

Contexto

Incorporar datos basados en el conocimiento científico, con el fin de obtener una visión holística y coherente, para que el patrimonio natural y su biodiversidad sean tenidos en cuenta en la toma de decisiones









- Temas
- Días mundiales y fechas destacadas
- Servicios**
 - Banco de Datos de la Naturaleza (BDN)**
 - Información disponible
 - Contacto para el Banco de Datos de la Naturaleza
 - Servidor cartográfico (WMS)

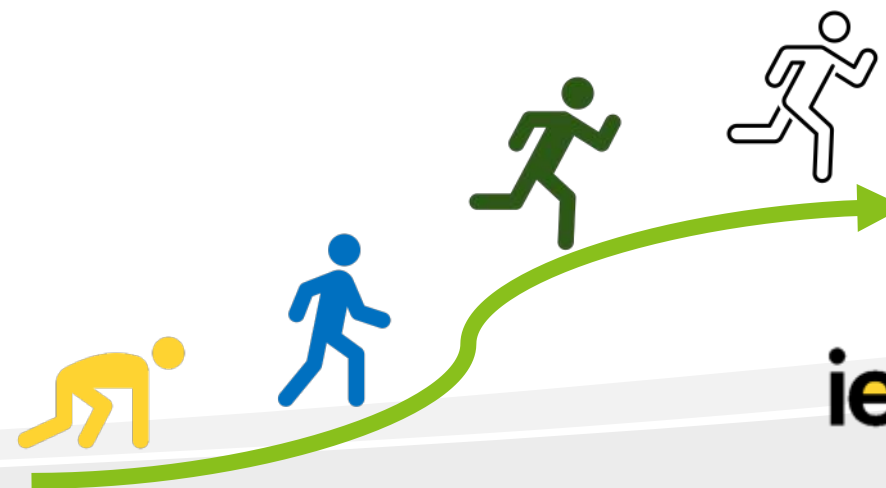
Recursos

En esta página, el usuario podrá encontrar la información sobre todos aquellos elementos imprescindibles para el funcionamiento correcto del Sistema Integrado del IEPNB como modelos de datos, listas patrón y documentación informativa para el desarrollo de proyectos.

Se pondrán a disposición del público aquellos elementos aprobados por el Comité del IEPNB y aquellos que se encuentren en fase de estudio pero que puedan ser de interés para el público.

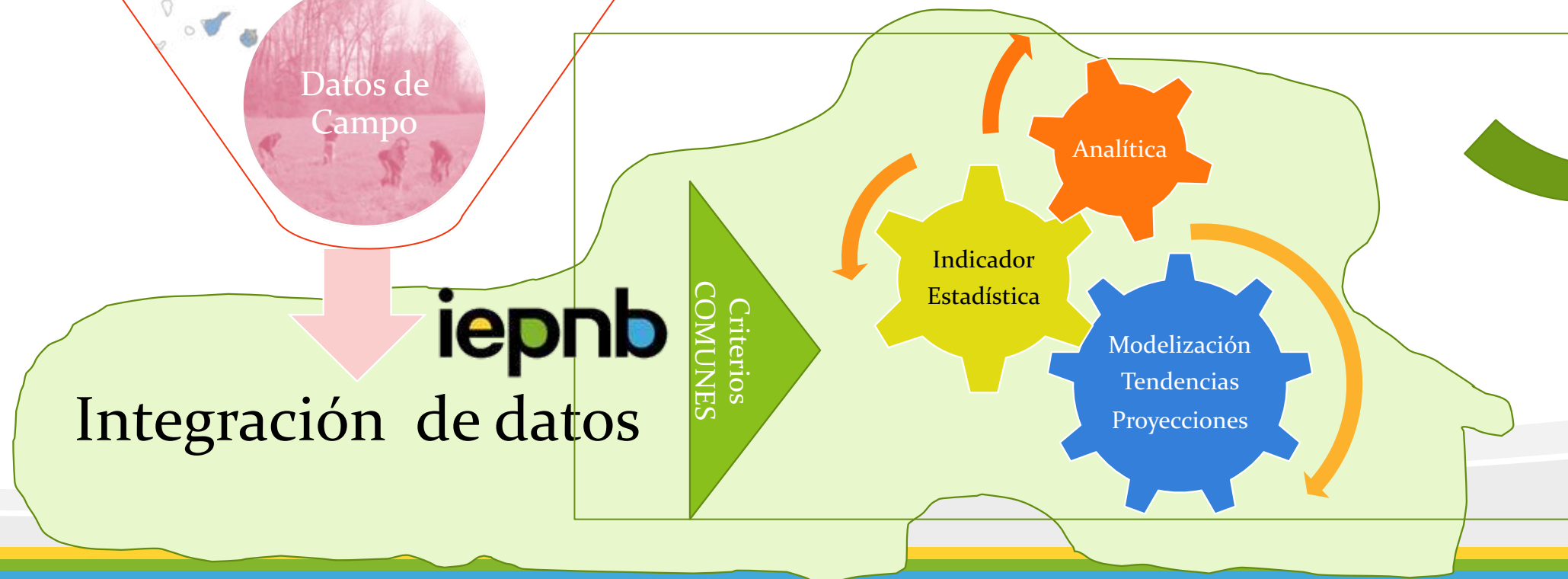
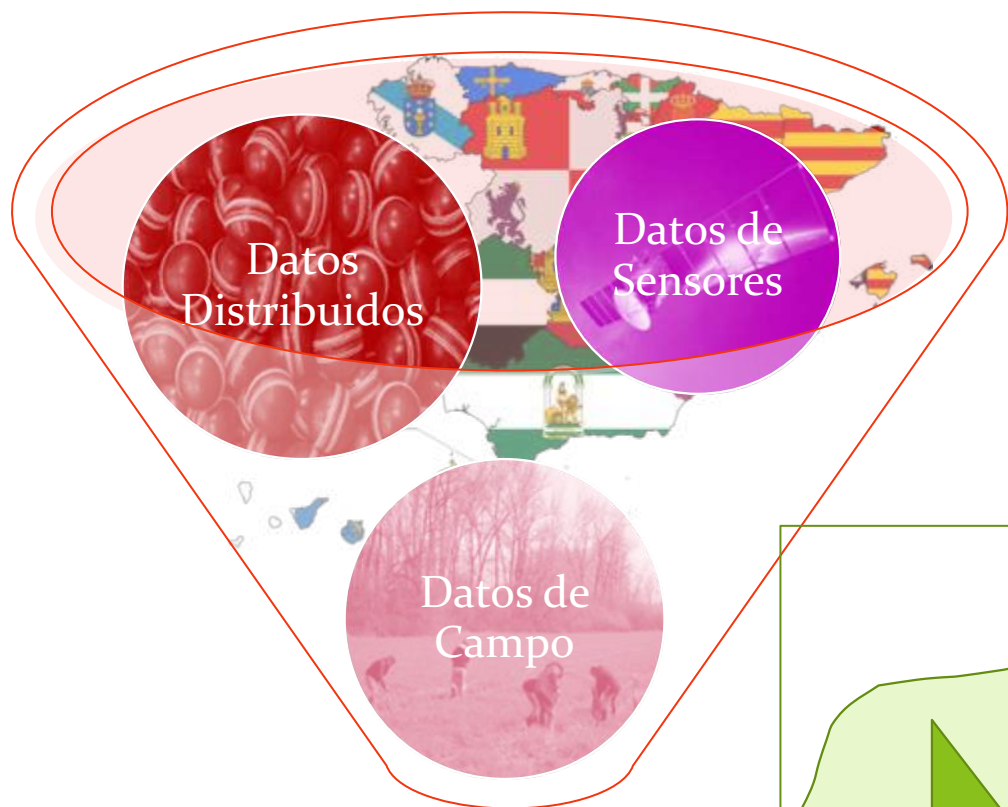
Básicamente, estos elementos se pueden clasificar en tres grupos:

-  [Servicios interoperables](#)
-  [Modelos de datos](#)
-  [Listas patrón](#)
-  [Ficheros de intercambio de información](#)
-  [Adaptación del IEPNB a la Directiva INSPIRE](#)
-  [Documentación informativa](#)

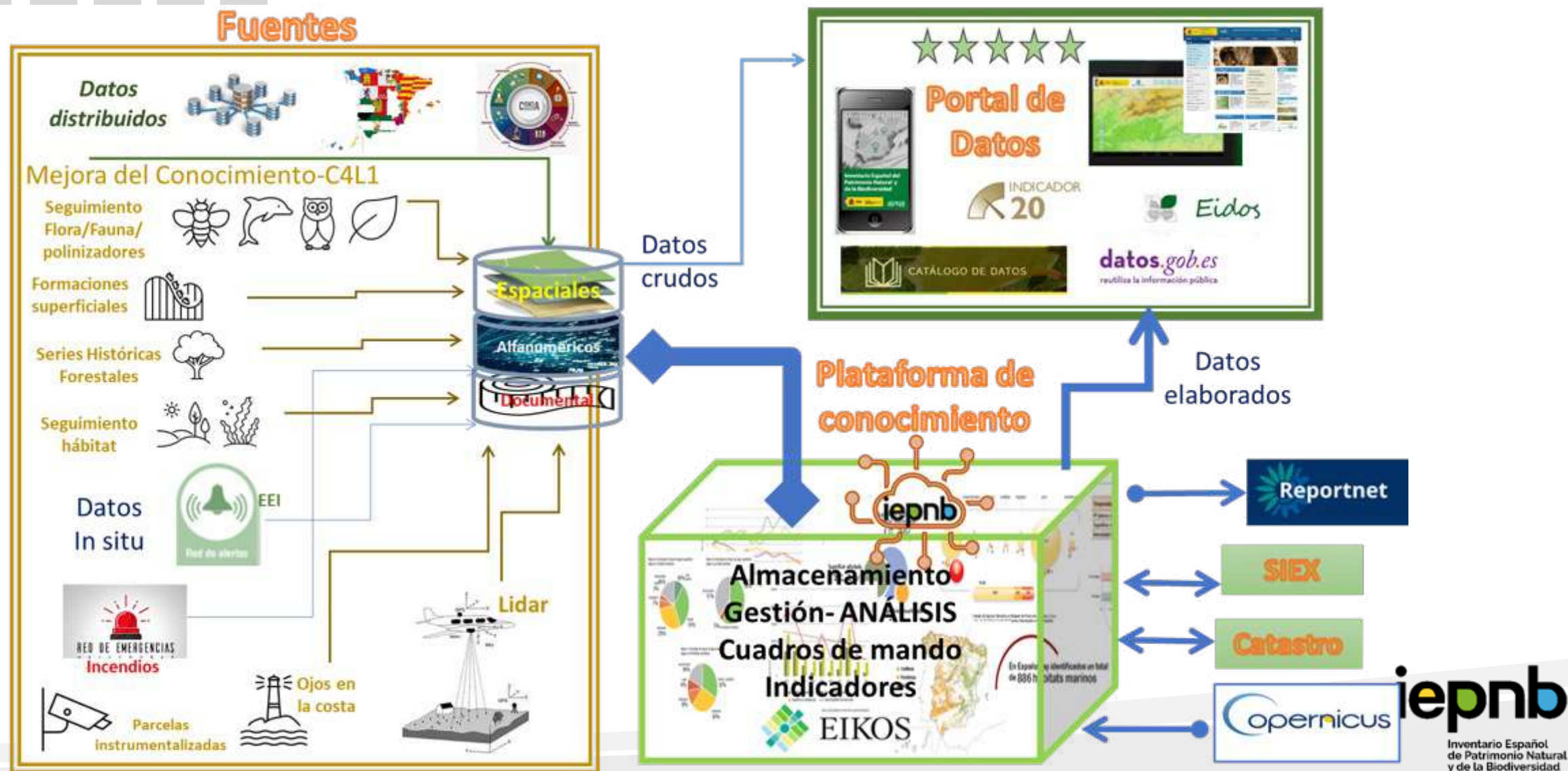




¿Qué necesitamos?



Sistema de generación, seguimiento y gobernanza del conocimiento





Flujo de datos. Caso de uso en el ecosistema eNatura 2000





OBJETIVO DE EIDOS2.0: Recoger y explotar la información de los Programas de seguimientos de las especies de los distintos Grupos taxonómicos: polinizadores, flora, avistamientos cetáceos.....

El modelo tiene que ser capaz de:

- ☐ Almacenar datos campo: información gráfica y alfanumérica
- ☐ Almacenar datos gabinete
- ☐ Cálculo de tendencias, umbrales, indicadores.....



https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/BDN_Recursos_ficheros_intercambio.aspx



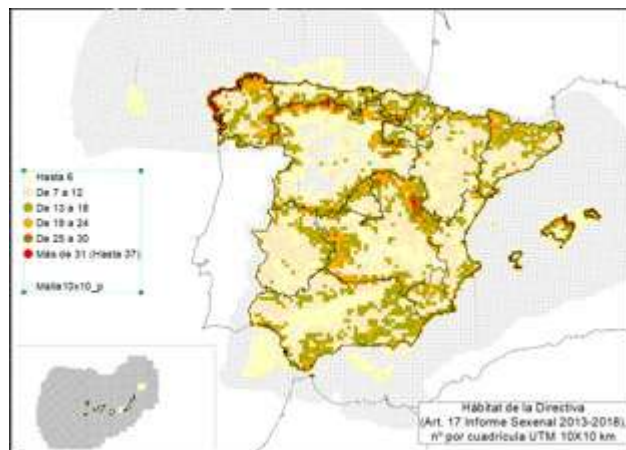
Iniciativas de mejora de conocimiento (PRTR-C4.L1)

- Flora (especies autóctonas y exóticas invasoras): mejora de conocimiento del estado de conservación
- Fauna Terrestre y Aves Marinas: mejora de conocimiento del Estado de Conservación
- Polinizadores: mejora de conocimiento
- Programa de mejora de conocimiento del estado de conservación de la biodiversidad marina
- Sistema de información forestal. Digitalización y difusión de las principales series históricas de información forestal
- Cartografía de hábitats terrestres: mejora de la información territorial a escala nacional





NECESIDAD DE UNA CARTOGRAFÍA NACIONAL DE HÁBITATS



- ✓ Directiva 92/43/CEE (1994 y el Atlas de 2005 e informes sexenales, el último 2013-2018)
- ✓ Directiva 2007/2/CE (*Inspire*). El Tema III.18 Hábitats y biotopos
- ✓ El Real Decreto 556/2011 de 20 de abril, para el desarrollo del IEPNB, incluye el **Inventario Español de Hábitats Terrestres**.
- ✓ **OTRAS NECESIDADES FUTURAS:** Estrategia de BD de la UE para 2030, Ley de Restauración, cuentas de los servicios de los ecosistemas, marco futuro de la PAC 2023, evaluación de impacto ambiental...

Integración
Coherencia
Interoperabilidad



Accesibilidad: las 5 estrellas de la interoperabilidad

iepnb

INVENTARIO ESPAÑOL DEL PATRIMONIO NATURAL Y DE LA BIODIVERSIDAD

ÁREA PRIVADA

Catálogo de datos

Informes

Proyectos

Indicadores

Inventarios

Inventario Español de Zonas Húmedas

Inventario de Daños Forestales

Inventario Español de Parques Zoológicos

Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a

Explora tu área

Geoportales

iepnb
Inventario Español de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

Actualización y perspectivas futuras

En el IEPNB se hace necesario **reforzar la información territorial**, por lo que dentro del **Sistema para la digitalización y conocimiento del patrimonio natural en España** se está desarrollando



EIKOS - *Sistema de Seguimiento Territorial de Ecosistemas en España*



**Integración de la
información cartográfica**

Capacidad analítica

Para...

**Información
territorial coherente,
comparable en el
espacio y tiempo**

**Monitoreo
continuo**

**Proyecciones y
simulaciones**



EIKOS

Sistema de información territorial del IEPNB en el seno de la Plataforma de conocimiento



- Diseño de la Plataforma (SGAD)
- Edición distribuida de datos cartográficos (ENP-Vías Pecuarias-Reforestación)
- Servicios interoperables (Catastro + IGN)



- Observación Remota: Copernicus & services: CLMs HRL Vegetation Phenology and Productivity
- PNOA-PNT – Lidar-AR
- Datos *in situ* (AGE: MFE / Habitat / SIGPAC + CCAA: HIC). EIDOS)
- Estaciones de seguimiento (instrumentalizadas) IFN / INES / Lucas / Red de daños N2 ...



- Conocer las necesidades de los usuarios
- Mesa de Asesoramiento científico-técnico . Constituyo en abril de 2022 en Valsain
- Asesoramiento de centros de investigación nacionales que usan datos OR (COPERNICUS u otros), tecnologías de la información, inteligencia artificial, etc., Temáticas de ocupación del suelo, medio natural, forestal y marino



- Modulo de anomalías y alerta temprana de cambios en el territorio
- Actualización de productos cartográficos: MFE-FF21, Ecosistemas-hábitat (MAES-EUNIS-LULUCF)
- Creación de modelos virtuales (digital twins) orientado a ayudar a la toma de decisiones
- Simulaciones y predicciones en diferentes escenarios climáticos

Módulo de anomalías (forestales) y alerta temprana

Plataforma de catálogo y procesado Big Data de datos de satélite



Filtrado de calidad, cálculo de índices (NDVI, EVI, NDMI, ...) y procesado de series



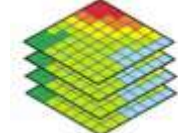
Visor cartográfico EIKOS



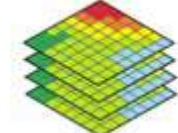
Plataforma EIKOS



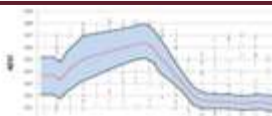
Datos históricos



Datos actuales



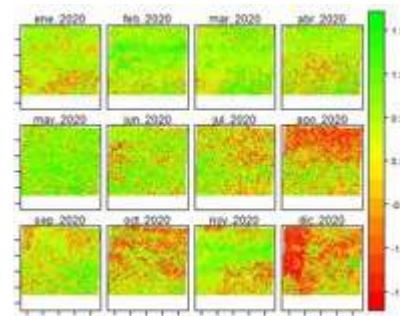
Cálculo de condiciones de referencia



Cálculo de anomalías mensuales

Datos en curso VS Condiciones de referencia

Anomalías



Alertas

Cálculo de alertas mensuale





Próximos pasos

Objetivo: mejorar la toma de decisiones públicas basada en el mejor conocimiento disponible

Compartir la disponibilidad de datos sobre el patrimonio natural y la biodiversidad.

Aprovechar de manera conjunta la revolución tecnológica basada en la digitalización e **integración** de los datos y la automatización de procesos

Garantizar la **sostenibilidad de las inversiones** mediante la coordinación y reutilización de medios y servicios.

Impulsar y mejorar la **transferencia de conocimiento** entre ciencia, sociedad, gestores, administraciones.

