



# III Seminario de cartografía de hábitats

## Sistema para la digitalización y conocimiento del patrimonio natural en España

Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación



**3<sup>er</sup> seminario cartografía de hábitats**  
 28 de febrero de 2023, 10.00 a.m.  
 Lugar de celebración: Salón de Actos del MITECO, Plaza San Juan de la Cruz S/N. 28071 Madrid

**iepnb**  
 Inventario Español de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU  
 GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO  
 Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



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:

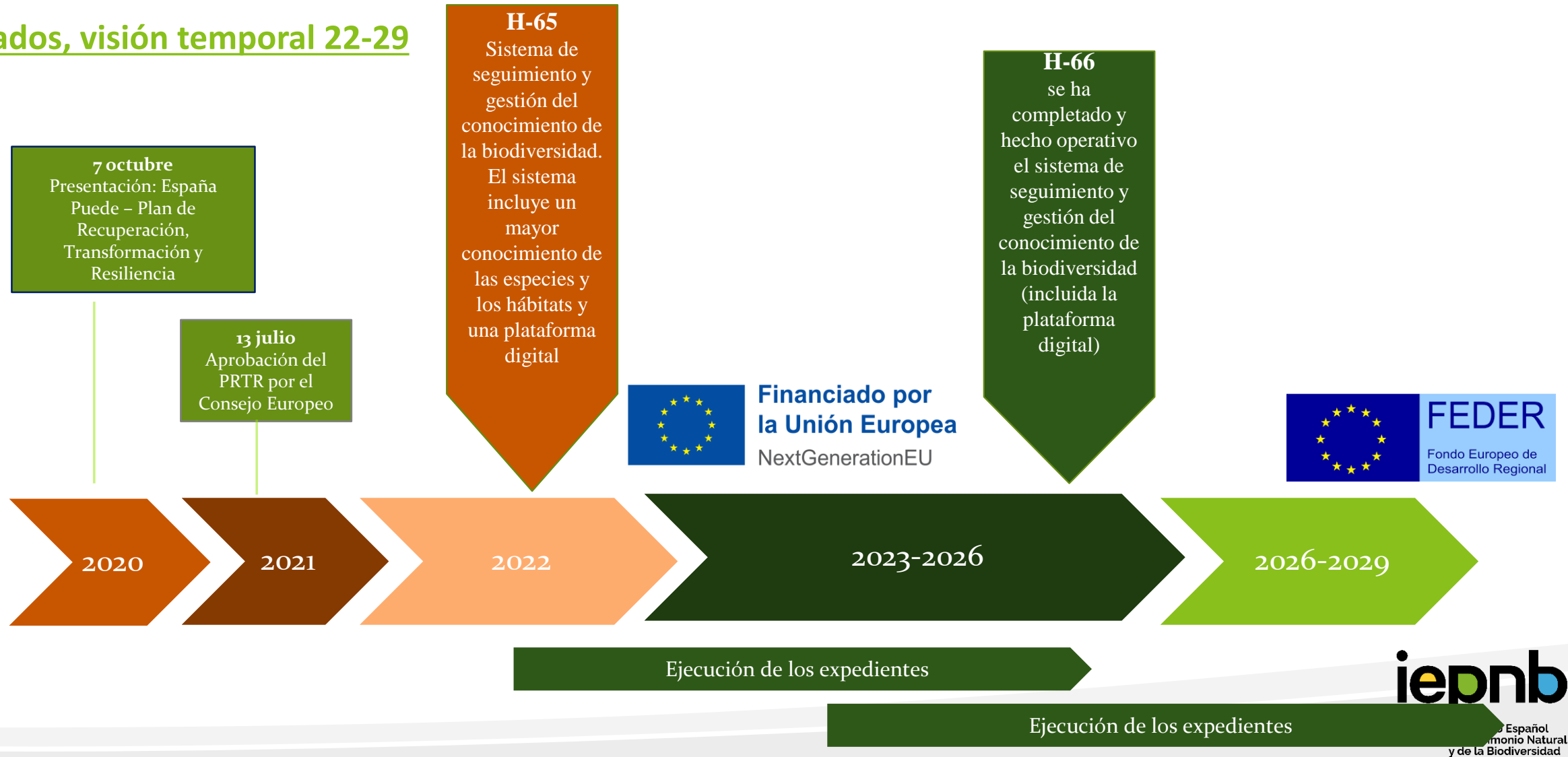
Inversión 1 (C4.I1): Digitalización y conocimiento del patrimonio natural





# Digitalización y conocimiento del patrimonio natural: Hoja de ruta.

## Pasos dados, visión temporal 22-29



Instituto Español de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad



## 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 de Biodiversidad y Ciencia (2023-2027)

### Contexto

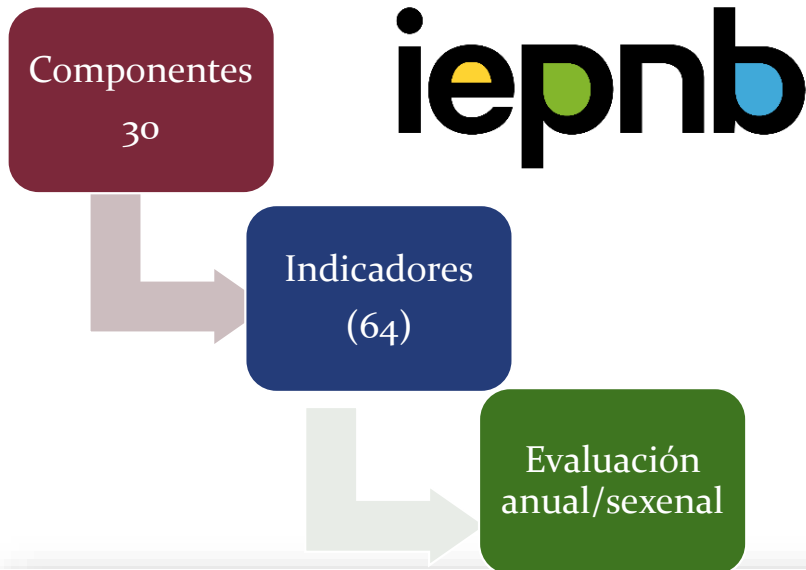
Incorporar datos basados en el conocimiento científico, con el fin de obtener una visión holística y coherente, para que el patrimonio natural y su biodiversidad sean tenidos en cuenta en la toma de decisiones

## 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



# Mas de 10 años trabajando: Real Decreto 556/2011



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)

Ayudas y

Campañ

Estadíst

## 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](#)
- [Adaptación del IEPNB a la Directiva INSPIRE](#)
- [Documentación informativa](#)



## BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO



Núm. 112 Miércoles 11 de mayo de 2011 Sec. I. Pág. 47905

### I. DISPOSICIONES GENERALES

#### MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO

**8228** *Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.*

Durante las últimas décadas ha tenido lugar un incremento de la conciencia y el conocimiento ambiental en España, así como la aparición de normas reguladoras de los recursos naturales, sus usos y su conservación, que en muchos casos han emanado de la normativa comunitaria. En paralelo, se ha multiplicado en el ámbito internacional y nacional la demanda de información técnica de calidad acerca de los elementos del patrimonio natural y la biodiversidad, su estado, presiones, usos, impactos y las actuaciones para su mejora. La aplicación de ciertos instrumentos -como la evaluación del impacto ambiental o la evaluación ambiental estratégica- así como la imprescindible planificación para la protección y gestión del territorio y de los elementos bióticos y abióticos que lo integran, requiere disponer de la mejor información actualizada. El desarrollo de nuevas tecnologías

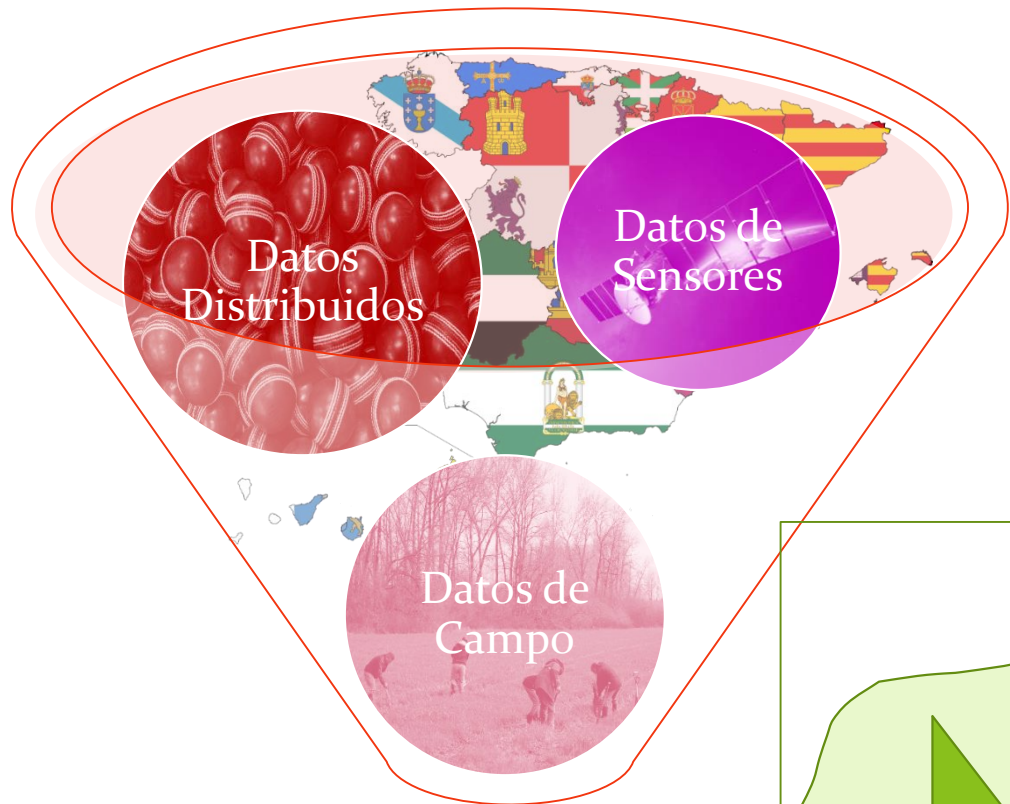


Inventario Español de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

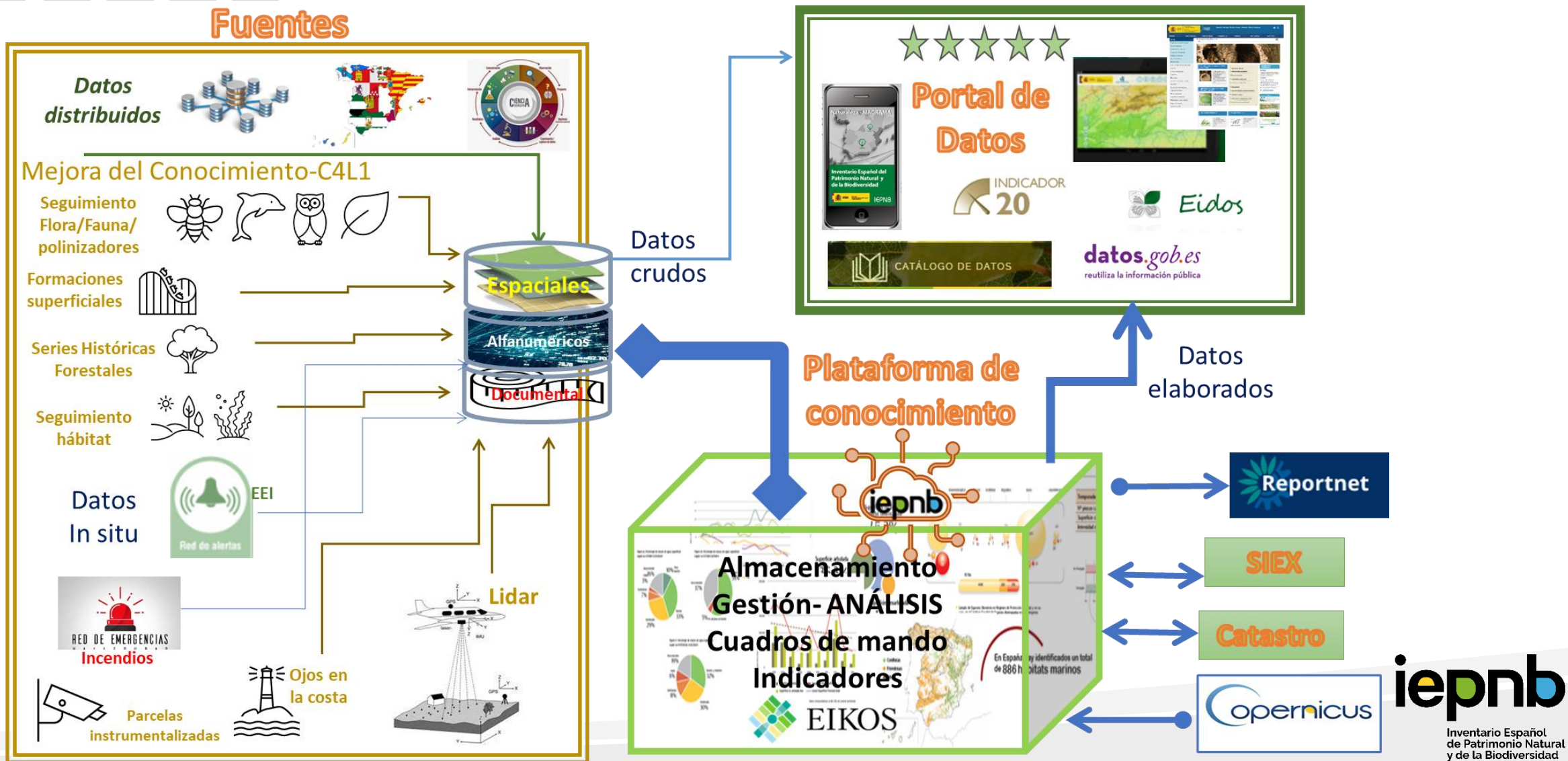




# ¿Qué necesitamos?



# Sistema de generación, seguimiento y gobernanza del conocimiento





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



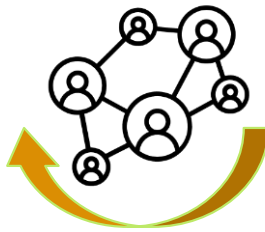
Datos distribuidos



**Entrada:**  
datos primarios  
estructurados

XML    BBDD

Validador/s



**Plataforma de conocimiento**

Gestión y Análisis  
Modelizaciones  
Indicadores



**Difusión**

Portal de datos  
Visores cartográficos  
Formularios COM  
Fichas divulgativas

El flujo de datos se realiza siempre dentro del sistema

WEB: Acceso interno: Usuarios registrados: MITECO + CCAA

Acceso Publico





# 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

Series Históricas  
Forestales



Seguimiento  
hábitat



Seguimiento  
Flora/Fauna/  
polinizadores



**iepnb**

Inventario Español  
de Patrimonio Natural  
y de la Biodiversidad

# Accesibilidad: las 5 estrellas de la interoperabilidad



iepnb

CONOCENOS ▾

ÁREAS TEMÁTICAS ▾

RECLAMOS ▾

NUESTROS DATOS ▾

VISORES ▾

ÁREA PRIVADA

Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad

CONOCENOS



Catálogo de datos

SABER MÁS



Informes

SABER MÁS



Proyectos

SABER MÁS



Indicadores

SABER MÁS



ntarios



Inventario Español de Zonas Húmedas



Inventario Daños Forestales



Inventario Español de Parques Zoológicos



Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a

Explora tu área

Accede a la información geográfica y datos asociados que ofrece una serie de indicadores numéricos y gráficos proporcionando información clave para la toma de decisiones.

ACCEDER



Geoportales

Accede a servicios de visualización, consulta y análisis de información geográfica y cartográfica relacionada con temas de la Biodiversidad, Bosques y Desertificación.

ACCEDER



Contacto · Accesibilidad · Política de privacidad · Política de cookies · Aviso legal



iepnb  
Inventario Español de Patrimonio Natural

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**

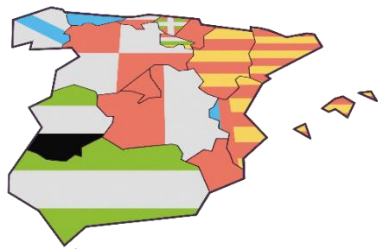
**Capacidad analítica**

**Para...**

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

**Monitoreo continuo**

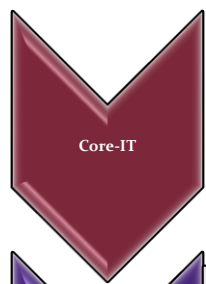
**Proyecciones y simulaciones**





# 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



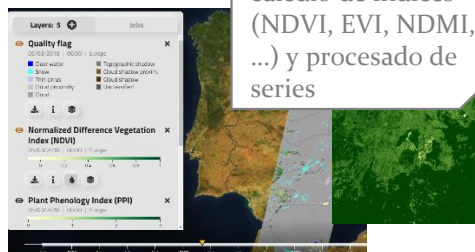


# EIKOS

Plataforma de catálogo y  
procesado Big Data de  
datos de satélite

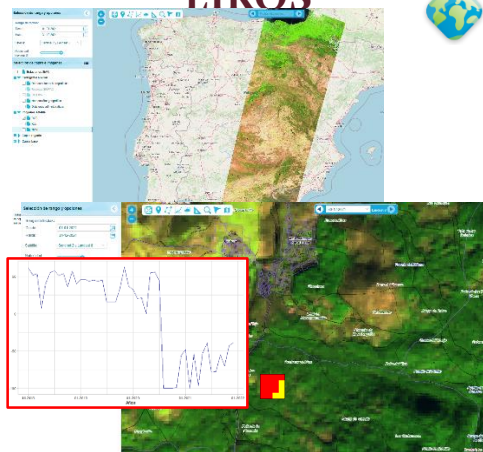


Filtrado de calidad,  
cálculo de índices  
(NDVI, EVI, NDMI,  
...) y procesado de  
series



## Módulo de anomalías (forestales) y alerta temprana

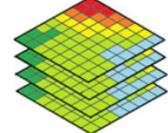
### Visor cartográfico EIKOS



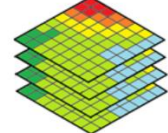
### Plataforma EIKOS



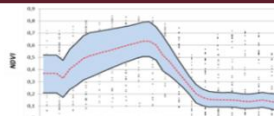
Datos históricos



Datos actuales

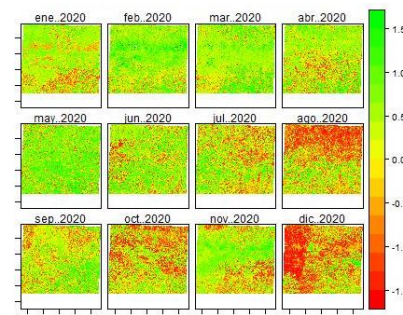


Cálculo de  
condiciones  
de referencia

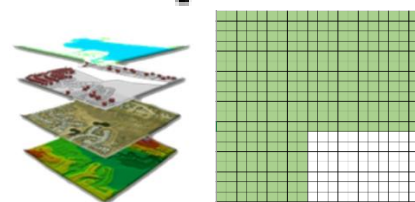


Cálculo de anomalías mensuales  
Datos en curso VS Condiciones de  
referencia

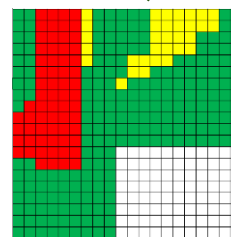
### Anomalías



## iepnb



### Alertas



Cálculo de alertas mensuale



## iepnb

Inventario Español  
de Patrimonio Natural  
y de la Biodiversidad





## 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 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.



## Clausura del seminario

**Muchas gracias  
por vuestra asistencia**



Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación

[brfranco@miteco.es](mailto:brfranco@miteco.es)

**iepnb**

Inventario Español  
de Patrimonio Natural  
y de la Biodiversidad