

Bloque 1 – Los herbarios y sus
funciones

Cooperación y redes



III Taller GBIF.ES: Conservación, gestión e informatización de herbarios
Madrid - 10 – 12 de marzo de 2026
Celia M. Santos Mazorra e Isabel Rey Fraile, MNCN-CSIC y DiSSCo-ES



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



CSIC



REAL JARDÍN
BOTÁNICO

DiSSCo ES

Spanish Distributed System of Scientific Collections



Celia M. Santos Mazorra e Isabel Rey Fraile

Coordinadoras NN-DiSSCo-ES

Representantes en la iGA DiSSCo

10 de marzo de 2026



Distributed System of Scientific Collections

Infraestructura Europea

1,500 millones de ejemplares

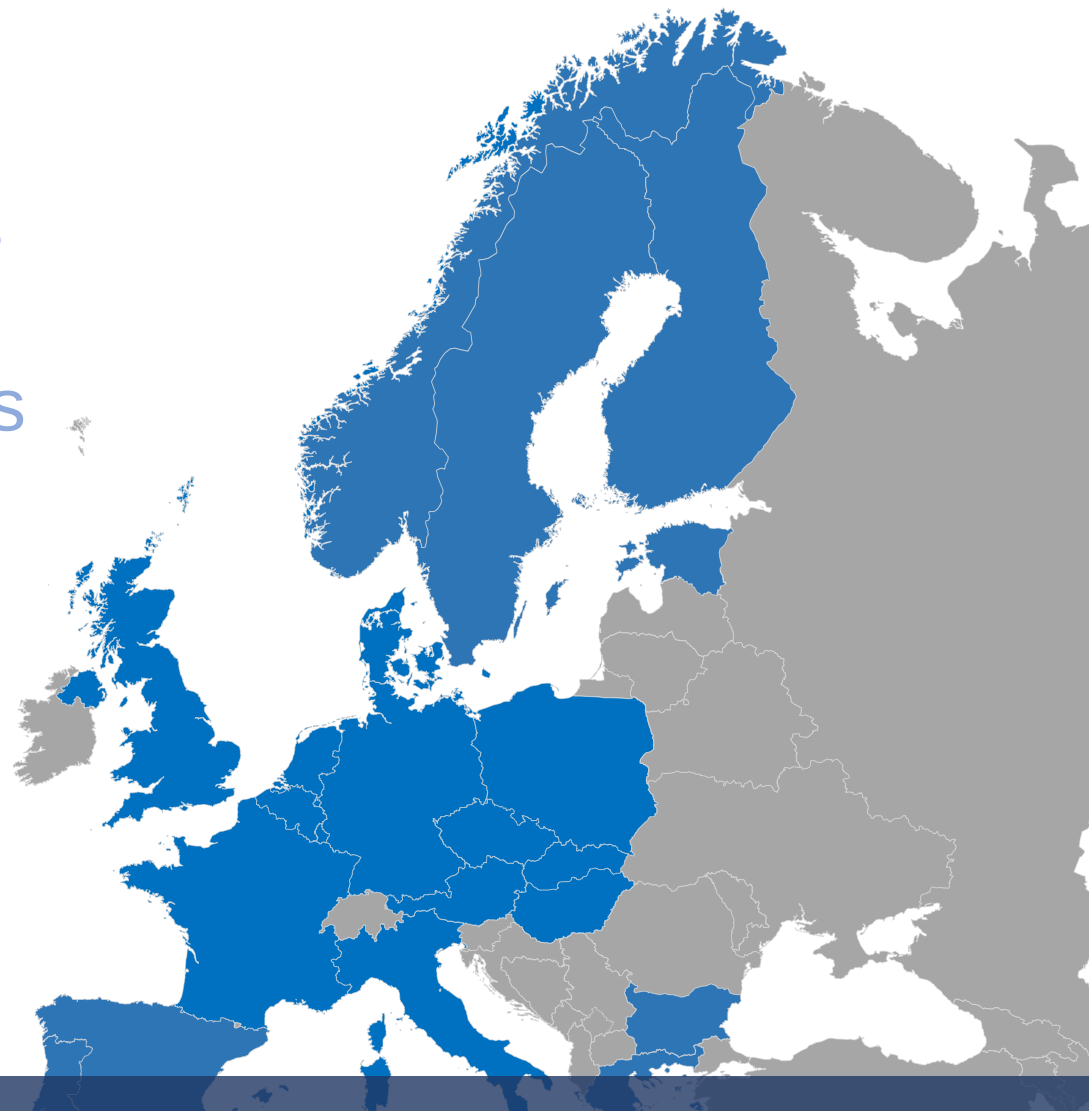
5,000 Investigadores

400+ Instituciones Nacionales

23 Países



DiSSCo representa el mayor acuerdo formal entre instituciones con colecciones de ciencias naturales



DiSSCo se construye sobre una comunidad madura que busca la colaboración estratégica, dando valor al acceso a sus activos y datos de geo y biodiversidad, organizados sobre una base común de conocimiento



that will function as a unified digital collection for all of Europe,

Consortium of European Taxonomic Facilities (CETAF)

Red europea de instituciones de investigación que conservan y dan acceso a colecciones de objetos naturales y su personal de investigación experto

Fundado:
1 de diciembre de 1996
10 instituciones, 8 países

Objetivo:
promover en Europa la investigación en biología sistemática, mejorando la eficiencia de instalaciones taxonómicas, como las del museo

En la actualidad incluye a:

- **46 miembros + 2 asociados + 2 observadores**
- **80 instituciones taxonómicas de 26 países**



Instalación taxonómica

Centro con infraestructura de conservación, estudio y análisis de colecciones científicas, junto al personal experto adecuado

2001 MNCN y RJB Gran Infraestructura Científica Europea



- **BIOD-IBERIA (2001-2004)** Iberian collections of fauna and flora
FP5-HUMAN POTENCIAL. Programme for research, technological development and demonstration on "Improving the human research potential and the socio-economic knowledge base"

Actividad financiada

Acceso transnacional a infraestructuras de investigación europeas

Objetivo

Facilitar el acceso a las principales colecciones de Historia Natural de Europa

Hubo seis grandes Infraestructuras taxonómicas en Europa (*FP5-HUMAN POTENTIAL*)

SYS-RESOURCE (Reino Unido)

COLPARSYST (Francia)

BIOD-IBERIA (España)

COBICE (Dinamarca)

HIGH-LAT (Suecia)

ABC (Bélgica)

VI Programa Marco: *Integrated Infrastructure Initiative* (I3)

2004 Synthesis of sistematic resources **Gran Infraestructura Científica Europea**



SYNTHESYS (2004-2009) [FP6-INFRASTRUCTURES](#) Integrating activities combining cooperation networks with transnational access and research projects



SYNTHESYS2 (2009-2013) [FP7-INFRASTRUCTURES](#) Bottom-up approach: Integrating Activities in all scientific and technonogical fields

SYNTHESYS3 (2013-2017) [FP7-INFRASTRUCTURES](#) Natural History Collections



SYNTHESYS+ (2019-2023) [H2020-INFRASTRUCTURES](#) Integrating Activities for Advanced Communities

Actividades financiadas

Acceso a Infraestructuras de Investigación;
Cooperación en red;
Investigación conjunta

Objetivo

Establecer **consensos** entre los socios europeos, respecto a la gestión, preservación y acceso transnacional a las principales colecciones de Historia Natural de Europa



2018 Roadmap
Launch



SYNTHESYS+ differences

Requirements:

Strong links with ESFRI	Align with DiSSCo objectives
Place virtual and transnational [=physical] Access on a par	Create new routes for
Focus on innovation	Increase SME engagement exploitation

SYNTHESYS

SYNTHESYS+
Synthesis of Systematic Resources **a DiSSCo project**



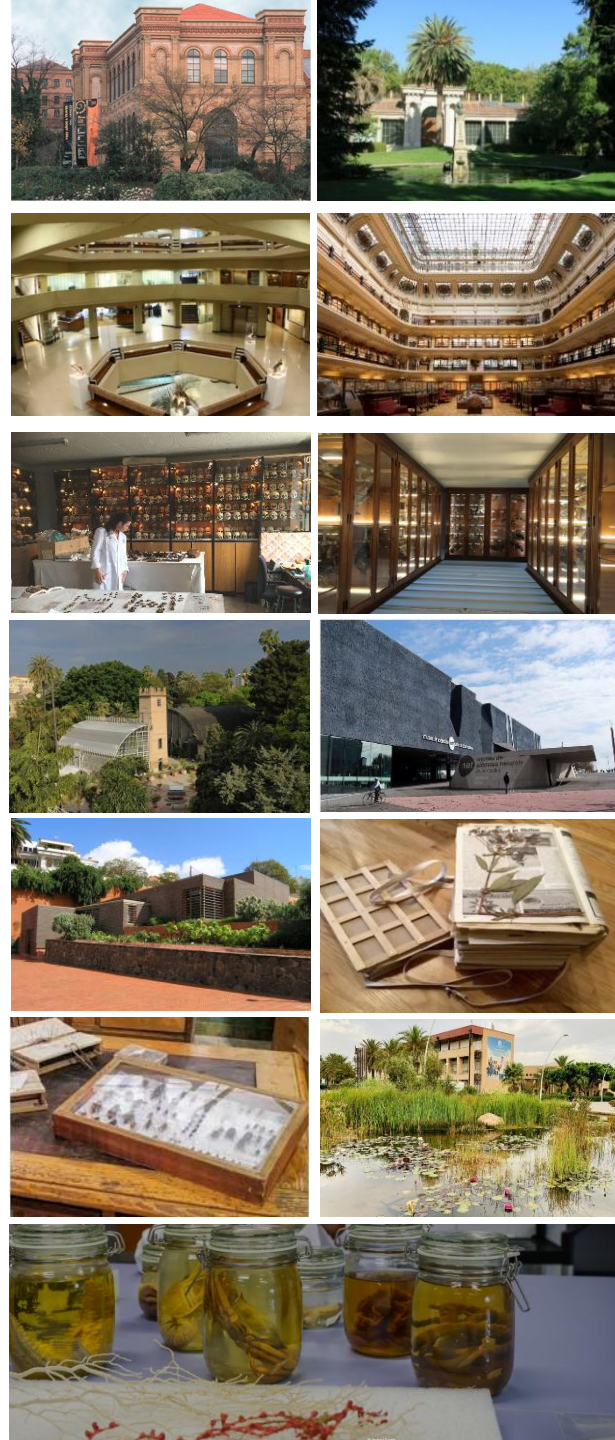
Nodo Nacional de DiSSCo en España (MoU firmado mar/2017)

- **Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)**
 - Museo Nacional de Ciencias Naturales (**Coordinador**)
 - Real Jardín Botánico
- **Universidad de Navarra (UNAV)**
 - Museo de Zoología
 - Herbario PAMP





- **Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)** (mar/2017)
MNCN Institución Coordinadora
- **Universidad de Navarra (UNAV)** (mar/2017)
- **Instituto Geológico y Minero de España (IGME)** (oct/2019)
- **Universidad Complutense de Madrid (UCM)** (may/2021)
- **Universitat de Valencia (UV)** (jul/2021)
- **Consorci Museu de Ciències Naturals de Barcelona (CMCNB)** (nov/2021)
- **Cabildo de Gran Canaria (CGC)** (oct/2023)
- **Universidad de Granada (UGR)** (nov/2023)
- **Universitat d'Alacant (UA)** (feb/2025)
- **Universidad de Almería (UAL)** (sep/2025)
- **Universitat de les Illes Balears (UIB)** (oct/2025)





10 Organizaciones - 29 Instituciones

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Museo Nacional de Ciencias Naturales (Coordinador)

Real Jardín Botánico ***MA**

Instituto Geológico y Minero de España

Estación Biológica de Doñana

Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (mixto UIB)

Instituto de Ciencias del Mar

Instituto Español de Oceanografía

Centro de Estudios Avanzados de Blanes *

Instituto de Acuicultura de Torre de la Sal

Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía

Estación Experimental de Zonas Áridas ***ALME**

Instituto Mixto de Investigación en Biodiversidad (mixto UO-PA)

Instituto de Biología Evolutiva (mixto UPF)

Instituto Pirenaico de Ecología ***JACA**

Universidad de Navarra (UNAV)

Museo de Ciencias Naturales ***PAMP**

Universitat de València (UV)

Museu d'Història Natural

Jardí Botànic ***VAL**

Universidad Complutense de Madrid (UCM)

Facultad de Ciencias Biológicas ***MACB**

Facultad de Ciencias Geológicas

Facultad de Farmacia ***MAF**

Facultad de Veterinaria

Facultad de Medicina

Consorci Museu de Ciències Naturals de Barcelona (CMNCB)

Museu de Ciències Naturals de Barcelona

Institut Botànic de Barcelona (mixto CSIC) ***BC**

Cabildo de Gran Canaria (CGC)

Jardín Botánico Viera y Clavijo (UA al CSIC) ***LPA**

Universidad de Granada (UGR)

Vicerrectorado de Ext. Universitaria, Patrimonio y Relaciones Institucionales ***GDA (+GDAC)**

Universitat d'Alacant (UA)

Centro iberoamericano de la Biodiversidad

Universidad de Almería (UAL)

Centro de Investigación de Colecciones Científicas ***HUAL**

Universitat de les Illes Balears (UIB)

Centro Multidisciplinar para la Biodiversidad ***HUIB**

Situación actual



Universidad de Navarra



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID



Universitat d'Alacant



UNIVERSIDAD DE ALMERÍA



Universitat de les Illes Balears



Instituto Pirenaico de Ecología



Instituto Pirenaico de Ecología



CENTRE D'ESTUDIS AVANÇATS DE BLANES



museu de ciències naturals de Barcelona



institut botànic de Barcelona



Institut de Ciències del Mar



INSTITUT de BIOLOGIA EVOLUTIVA



Museo Geominero Instituto Geológico y Minero de España



mnch

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID

REAL JARDÍN BOTÁNICO



Centre Balear de Biodiversitat



Institut Mediterrani d'Estudis Avançats



CIBIO Centro Iberoamericano de la Biodiversidad



ceco al

DISCOES

Spanish Distributed System of Scientific Collections

Situación actual



Universidad de Navarra



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID



Universitat d'Alacant



UNIVERSIDAD DE ALMERÍA



Universitat de les Illes Balears



IMIB



Instituto Pirenaico de Ecología



Instituto Pirenaico de Ecología



CENTRE D'ESTUDIS AVANÇATS DE BLANES



museu de ciències naturals de Barcelona



institut botànic de Barcelona



Institut de Ciències del Mar



INSTITUT de BIOLOGIA EVOLUTIVA iBE



Museo Geominero Instituto Geológico y Minero de España



museo de ciencias naturales



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID REAL JARDÍN BOTÁNICO



Centre Balear de Biodiversitat



Institut Mediterrani d'Estudis Avançats



Centro Iberoamericano de la Biodiversidad



Centro de Colecciones Científicas de la Universidad de Almería



ICMAN Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía



DISCO ES

Spanish Distributed System of Scientific Collections

La misión general del nodo español es **movilizar, reunir, armonizar y proporcionar acceso a ejemplares y muestras naturales** de biología, zoología, botánica, paleontología, geología, antropología y, en general, **bio- and geociencias**, además de los relacionados con la bioarqueología...

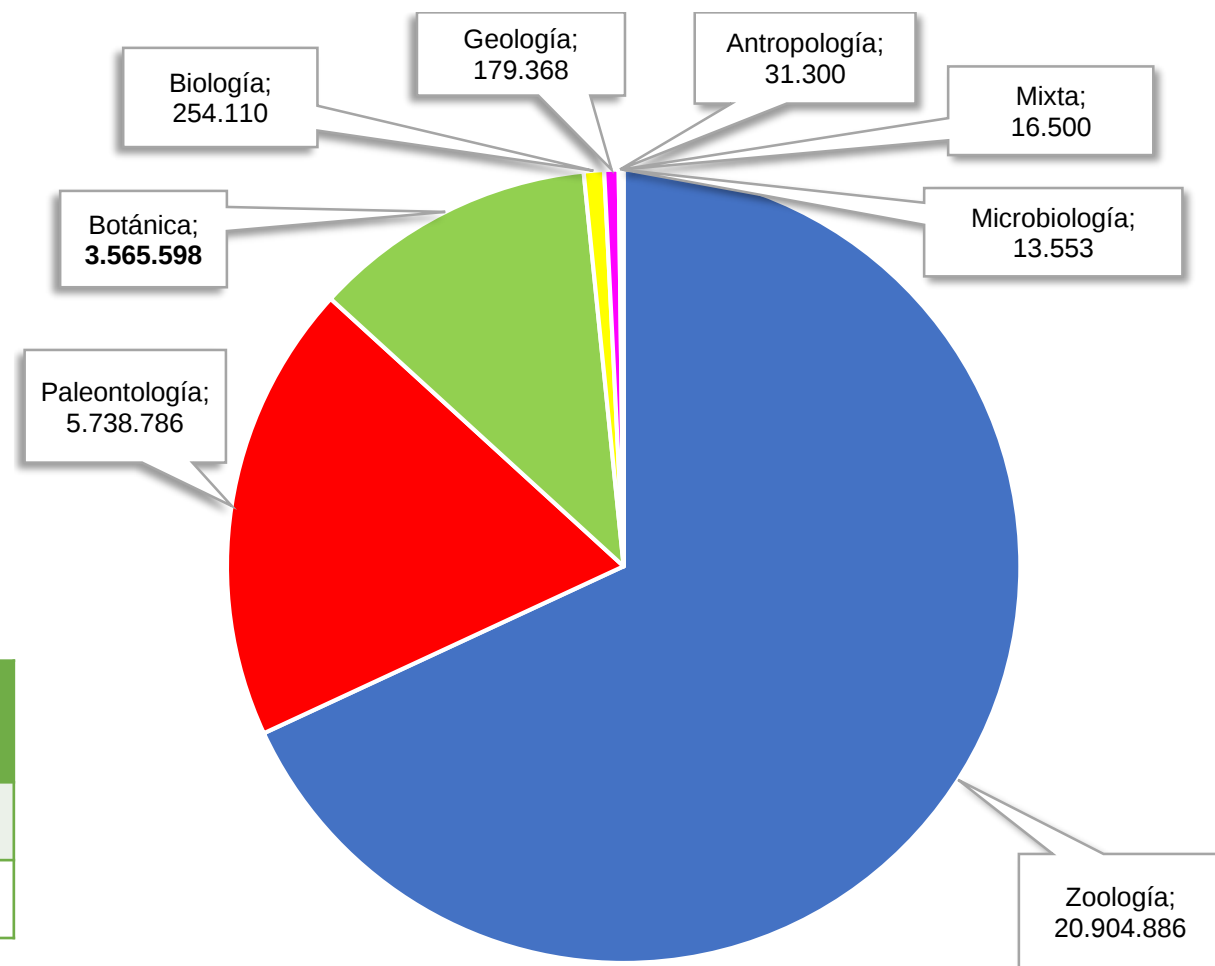


Spanish Distributed System of Scientific Collections

30.704.101

ejemplares o muestras

2025	Herbarios activos	Núm. de ejemplares
DiSSCo-ES	13	3.565.598
Index Herbariorum	62	6.227.565



... esenciales en el desarrollo de disciplinas científicas tales como Biodiversidad, Ciencias de la Tierra y del Agua, Ciencias y Tecnologías Marinas, Biología Molecular y Celular o Investigación polar.

Áreas de investigación (AEI)

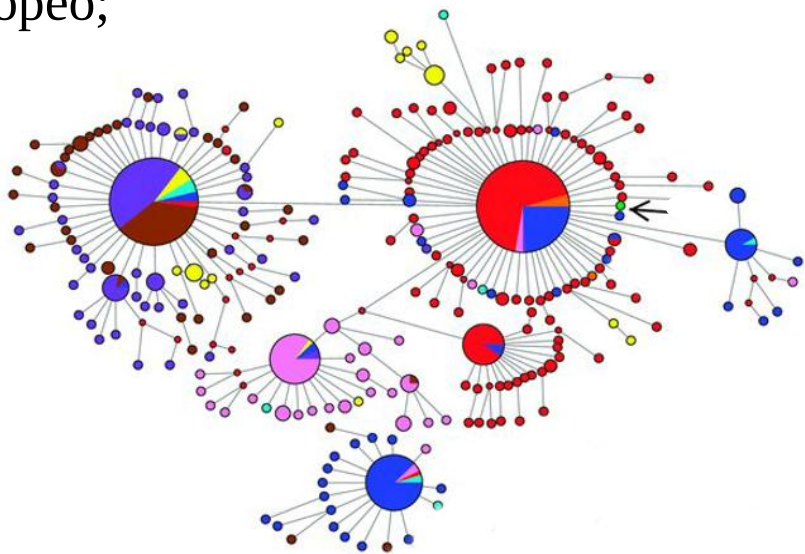


Objetivos

- Constituir una **fuerte red de excelencia en el campo de las colecciones científicas**, promoviendo:

- . intercambios profesionales,
- . transferencia de conocimiento
- . y ciencia ciudadana,

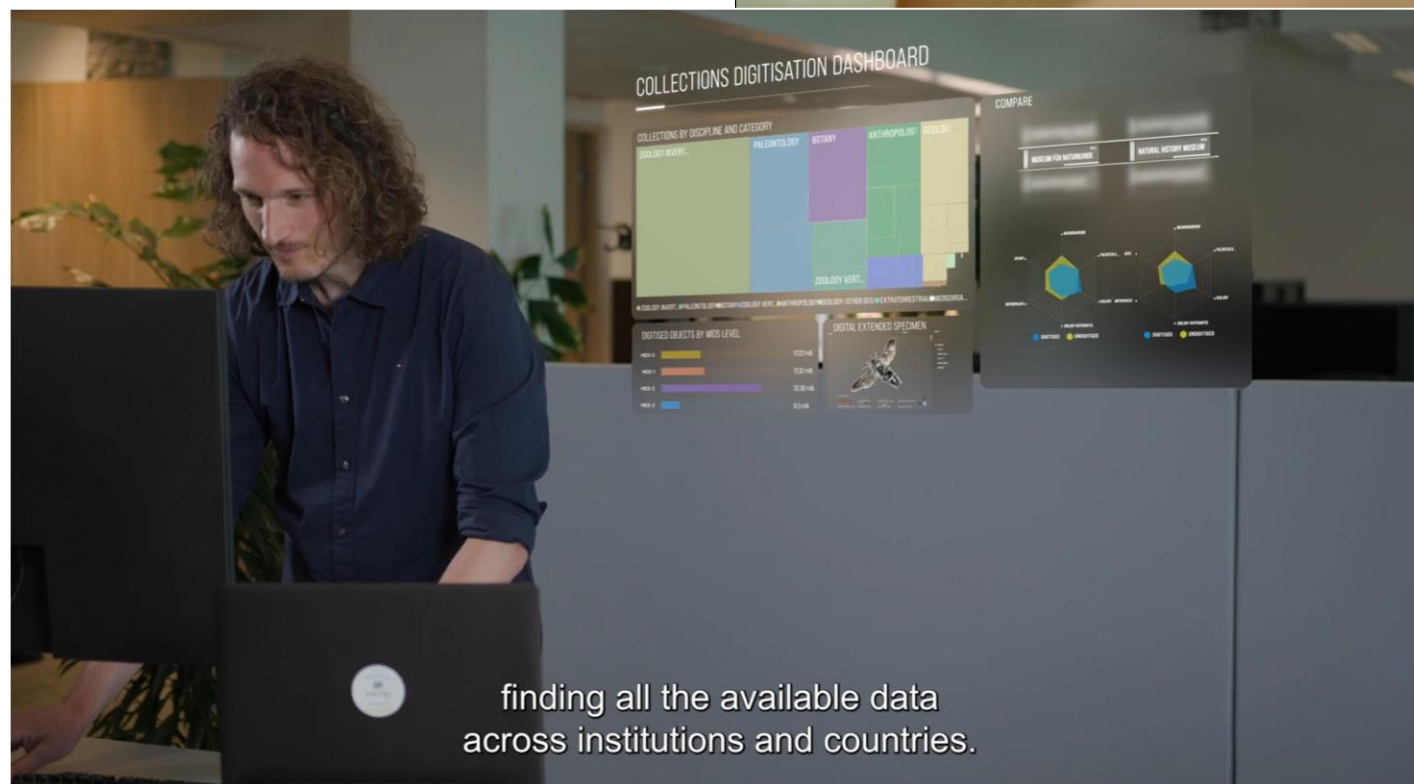
a través de su integración en DiSSCo como infraestructura de Investigación a nivel europeo;



- **Desarrollar servicios, procedimientos y métodos** para digitalizar, gestionar y estudiar colecciones de **objetos** y muestras naturales, mantenidos como referencia, y hacer que sus **datos** sean fácilmente, localizables, accesibles, interoperables y reutilizables (FAIR), **de forma estandarizada**;



**FINDABLE
ACCESSIBLE
INTEROPERABLE
REUSABLE**



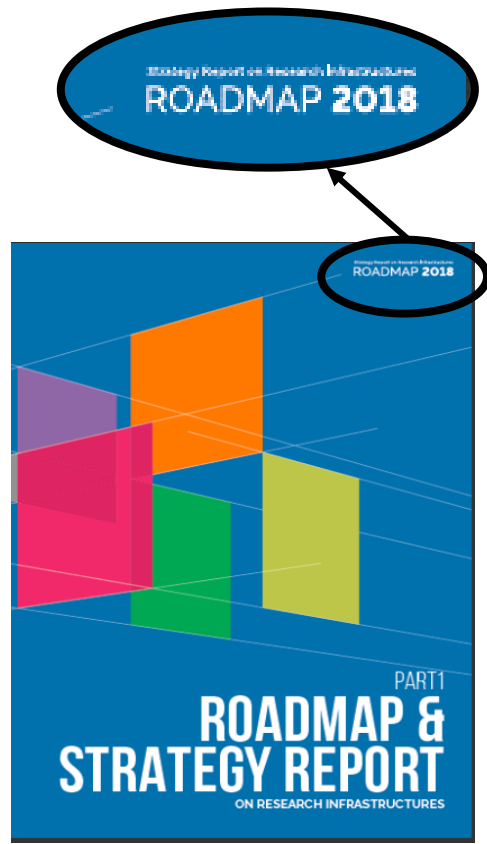
finding all the available data
across institutions and countries.

rompiendo las fronteras físicas
de las instituciones.

Objetivos

- Compartir entre instituciones los **mismos protocolos, políticas y prácticas de acceso a las colecciones físicas y virtuales.**
- **Desarrollar habilidades y capacidades especializadas** en torno a las colecciones.
- **Modernizar las instalaciones de conservación y digitalización.**
- Unir esfuerzos para **solicitar proyectos coordinados y competitivos.**
- **Sensibilizar a todas las administraciones** encargadas de ciencia, medio ambiente y cultura (estatal, autonómica y local) de la **importancia de las colecciones científicas como recurso estratégico.**







DiSSCo

Distributed System of Scientific Collections



Preparatory Phase

DiSSCo will raise its overall maturity and will position itself to implement its construction programme. It will do so by improving its overall readiness to embark on specific implementation actions and by delivering a comprehensive Construction Masterplan.



Construction Phase

DiSSCo will get ready for operation. A soft start for some services is possible.





That data is readable
and actionable by humans,



all specimen data from all natural science
collections in Europe is interconnected.

DiSSCO

Distributed System of Scientific Collections



ERIC

legal entity



Construction Phase

DiSSCo will get ready for operation. A soft start for some services is possible.

¡Muchas gracias por su atención!

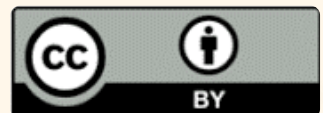


*Imágenes: DiSSCo RI, CETAF, Naturalis, MNCN, RJB, UNAV, Museo Geominero (IGME), UCM, UV, MCNB, CGC, UGR, UA, UAL, UIB, EC y GBIF.es.
Los logos pertenecen a sus propias organizaciones*

III Taller GBIF.ES: Conservación, gestión e informatización de herbarios

Madrid - 10 – 12 de marzo de 2026

Celia Santos - csantos@mncn.csic.es
Isabel Rey – isabel.rey@mncn.csic.es



The Botanical Register, vol. 4 (1818), pl. 278. Dominio público. Fuente: Biodiversity Heritage Library.

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



CSIC



REAL JARDÍN
BOTÁNICO