

Porqué publicar datos en Internet y fuentes de datos

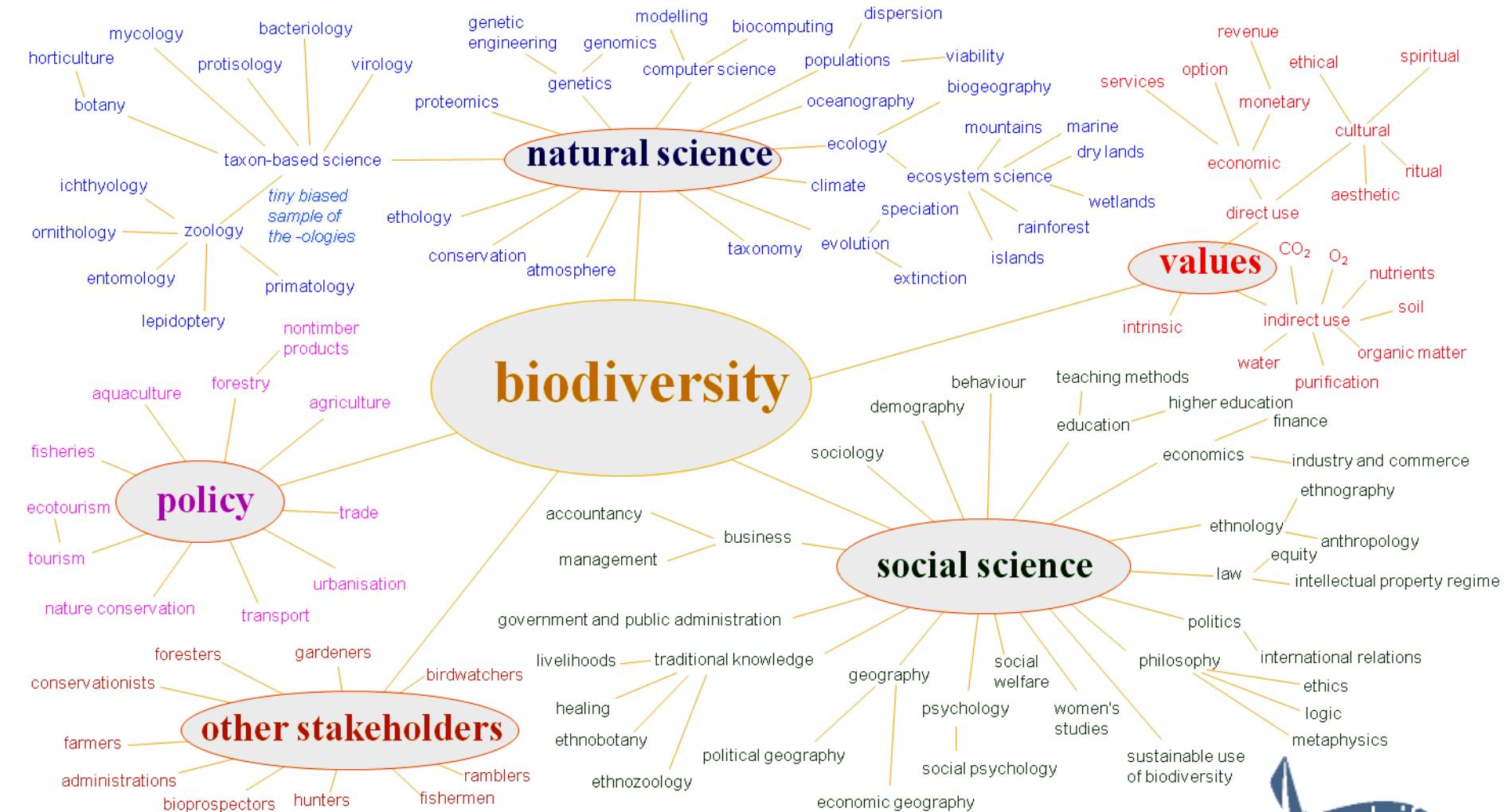
Francisco Pando
GBIF - España



Qué vamos a ver

- La biodiversidad es compleja, la biodiversidad nos atañe
- Voluntad política, ciencia y datos
- Gestión, gobernanza y datos
- Los problemas de acceso a la información de biodiversidad
- GBIF
- ¿Por qué publicar datos?

La biodiversidad es compleja, la biodiversidad nos ataña

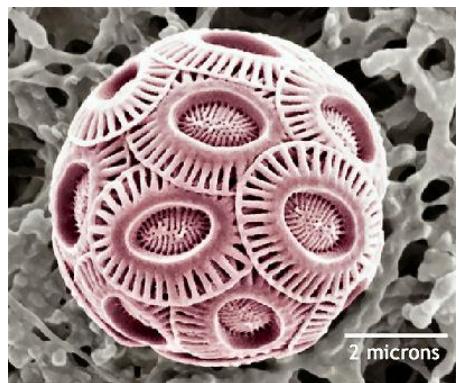




REUTERS / Rickey Rogers

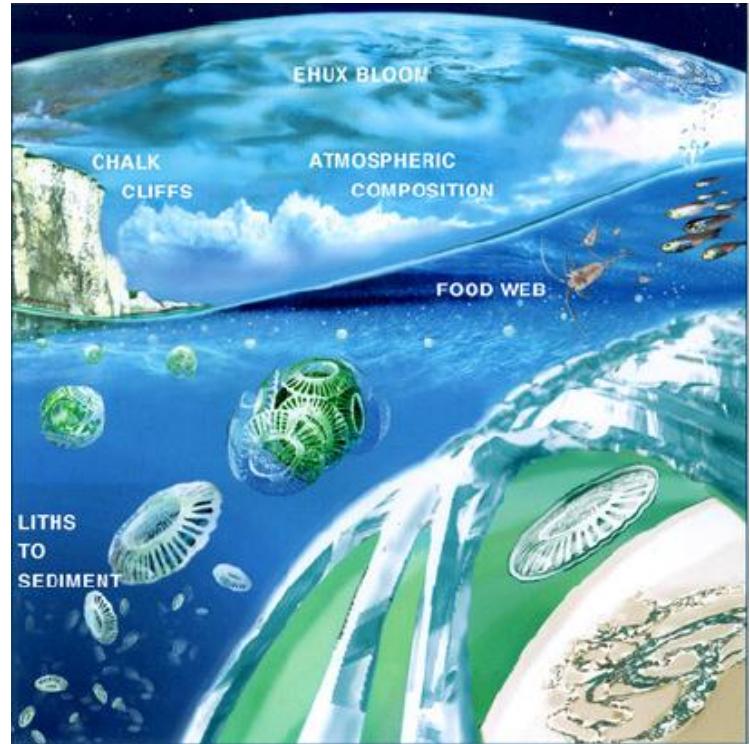
La presión humana en Brasil provoca que se incendie la selva. Los fuegos libera a la atmósfera gran cantidad de CO₂ y otros gases de efecto invernadero.

La capacidad de la vegetación para retener humedad se reduce y la selva entra en un proceso de desertificación



La capa superficial del suelo y sus nutrientes son erosionados y arrastrados primero a los ríos y luego al mar. El aporte de nutrientes hace que el fitoplancton calcáreo (cocolitoforos) se desarrolle de manera explosiva y fijan el carbono en las escamas calcáreas que forman

Cuando los nutrientes se agotan, las algas mueren y las escamas cálidas se hunden y depositan en el fondo marino. Comienza así la fijación geológica del carbono, quizás el mecanismo más poderoso para contrarrestar el incremento antropogénico de CO₂ a la atmósfera



Emiliania huxleyi. Ilustración de: [Glynn Gorick](#)

<http://microbewiki.kenyon.edu/index.php/Emiliana>

Del problema a la voluntad política

"los países no pueden tomar decisiones respecto a los grandes problemas ambientales que nos afectan, tanto los relacionados con el clima como con el capital natural propio sin el apoyo esencial del mejor conocimiento científico a su alcance"

Ana Luisa Guzmán,
Secretaria Ejecutiva, CONABIO, México

One of the stated priorities of the Obama Administration is to promote transparency and openness in governance, including in the dissemination and use of scientific data and information, and the use of factual scientific information in the formation of government policy and official decisions...

Nos jugamos tanto en nuestra relación con la biodiversidad, que estamos obligados a acertar con nuestras decisiones sobre la misma

De la voluntad política a la ciencia



En 2005 Microsoft Research reunió a 30 distinguidos científicos para dilucidar el camino de la ciencia para los siguientes 14 años y determinar el impacto de los avances informáticos en la misma. El informe se centra en la biología (molecular, de organismos, de sistemas) por dos razones:

- Es donde va a ser más grande el impacto de la informática
- Es donde están los retos científicos, sociales y globales más grandes

<http://research.microsoft.com/towards2020science/>

De la ciencia a los datos

Data-Intensive Scientific Discovery

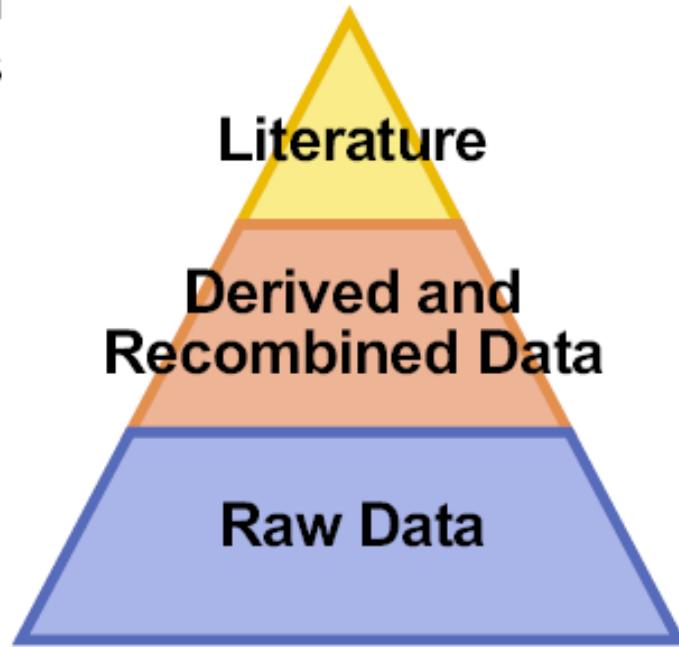
- **Data intensive.** Basic science is data intensive in its own right, but data sources that support basic science are often insufficient to support applications. Localized impacts with global extent, such as intrusion of invasive species, are often difficult for centralized projects with small numbers of researchers to ascertain. New applications-appropriate sources must be identified, and new ways of observing (including the use of communities as data gatherers) must be developed.

Hey,T., Tansley,S., & Tolle,K. (Eds.) 2009. The fourth Paradigm. Data-Intensive Scientific Discovery. Microsoft Research. Redmon. E.E.U.U.

De los datos a la ciencia

All Scientific Data Online

- Many disciplines overlap and use data from other sciences
- Internet can unify all literature and data
- Go from literature to computation to data back to literature
- Information at your fingertips for everyone-everywhere
- Increase Scientific Information Velocity
- Huge increase in Science Productivity

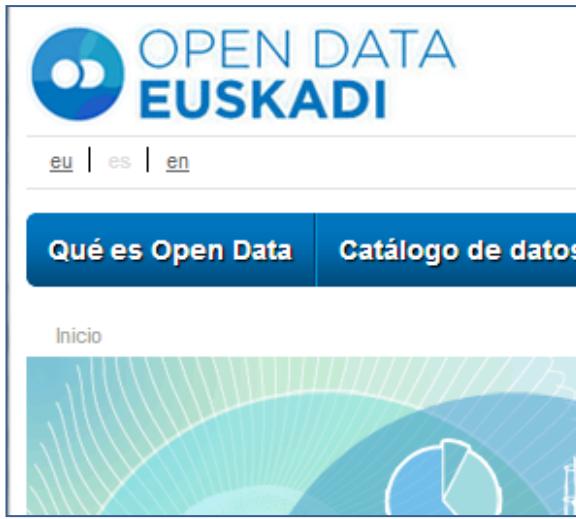


Gestión, gobernanza y datos

Los datos pagados con dinero público deben ser accesibles para todos; dos ejemplos de cómo se está poniendo en práctica:

Congress passed a law that recommended that if you take NIH (National Institutes of Health) funding for your research, you should deposit your research reports with the National Library of Medicine (NLM) so that the full text of your papers should be in the public domain. Voluntary compliance with this law has been only 3 percent, so things are about to change. We are now likely to see all of the publicly funded science literature forced online by the funding agencies. There is currently a bill

[http://newsbreaks.infotoday.com/
NewsBreaks/US-Takes-Huge-
Step-Forward-in-Opening-
Access-to-Publicly-Funded-
Research-87936.asp](http://newsbreaks.infotoday.com/NewsBreaks/US-Takes-Huge-Step-Forward-in-Opening-Access-to-Publicly-Funded-Research-87936.asp)



The screenshot shows the homepage of the Open Data Euskadi website. At the top left is the logo 'OPEN DATA EUSKADI'. Below it are language links: 'eu | es | en'. A blue navigation bar contains the links 'Qué es Open Data' and 'Catálogo de datos'. Underneath the bar is a section titled 'Inicio' with a decorative background graphic of green and blue wavy lines. At the bottom of the page is the URL 'http://opendata.euskadi.net'.

¿Qué es Open Data Euskadi?

Es el portal de acceso a los datos públicos del Gobierno Vasco en formato reutilizable. Entre sus objetivos destacan:



Generar valor y riqueza

Obteniendo productos derivados de los datos por parte de terceros.



Generar transparencia

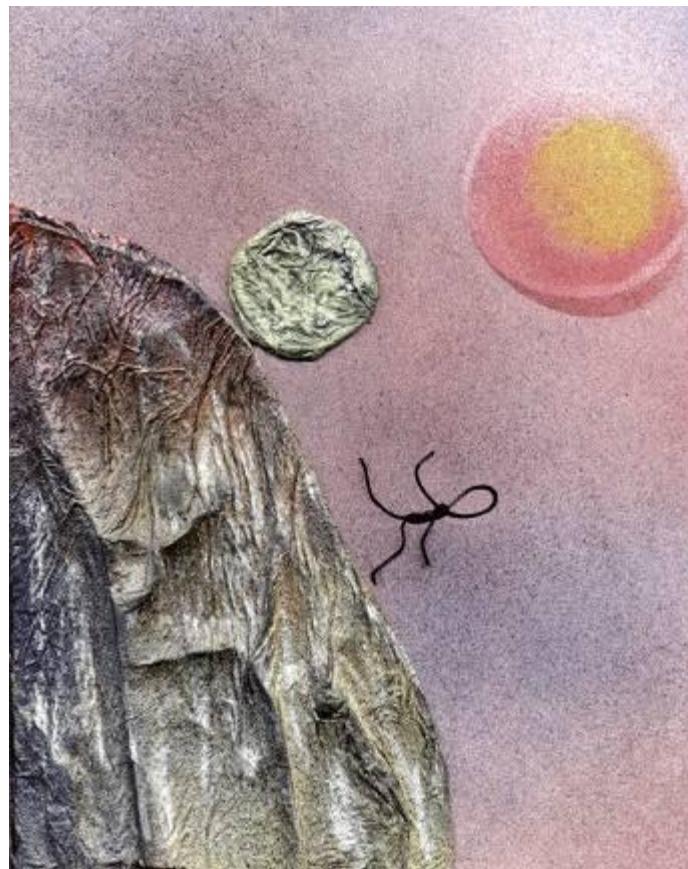
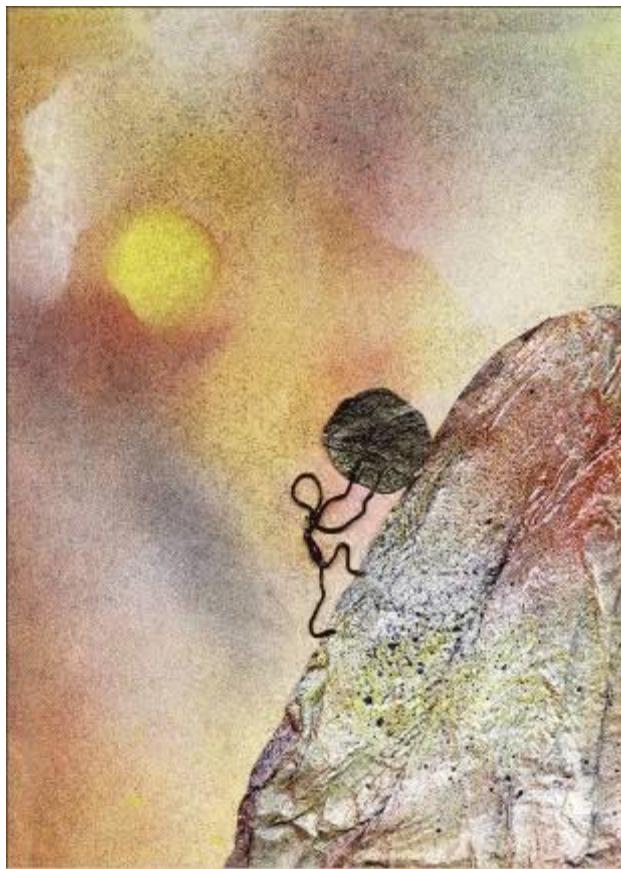
Reutilizando los datos para analizar y evaluar la gestión pública.



Facilitar la interoperabilidad entre administraciones

Creando servicios que utilicen datos de diferentes

¿Cómo hemos vivido hasta ahora?



solamente se publican los resultados

© The Art of
Steven Nelson

HEYWOOD, V.H. (1974). Systematics-the stone of Sysyphus. Biol. J. Linn. Soc. 6(2): 169-178.

De la ciencia a la gestión

city, which claimed the lives of 42 persons.

Survey on vulture population

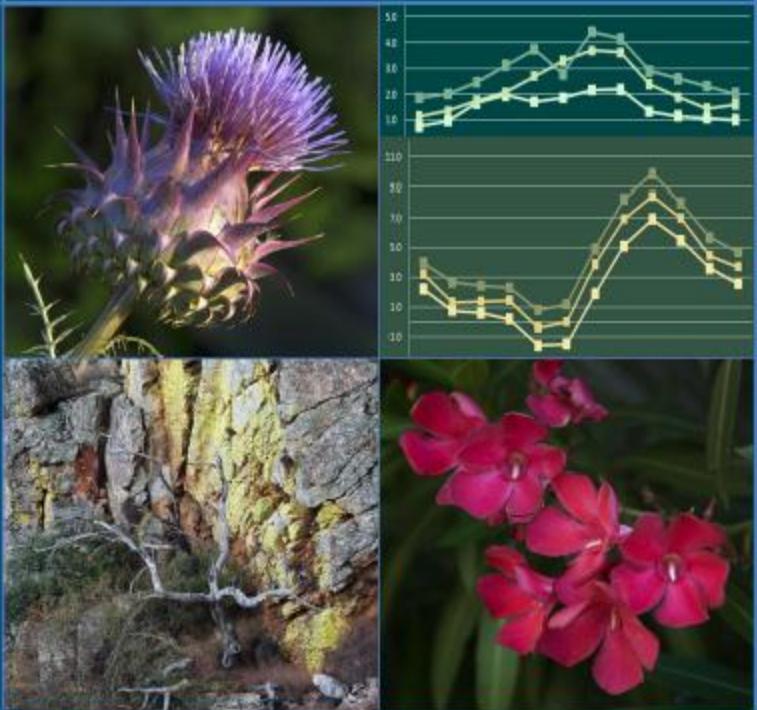
NEW DELHI: The Government will conduct a detailed survey to assess the vulture population in the country as inter-ministerial consultations and awareness campaigns are on to stop the veterinary use of the drug diclofenac, a major cause of vulture deaths, Environment Minister A Raja said here on Monday inaugurating the two-day International Workshop on Vulture Conservation. There was an immediate need to conserve the white-backed, slender-billed and long-billed vultures whose population has come down by more than 90 per cent, he said. States like Sikkim, Punjab and Gujarat had issued necessary directives in this regard, he said.

14 suspended in IITI land scam

IMPACTOS, VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA BIODIVERSIDAD ESPAÑOLA

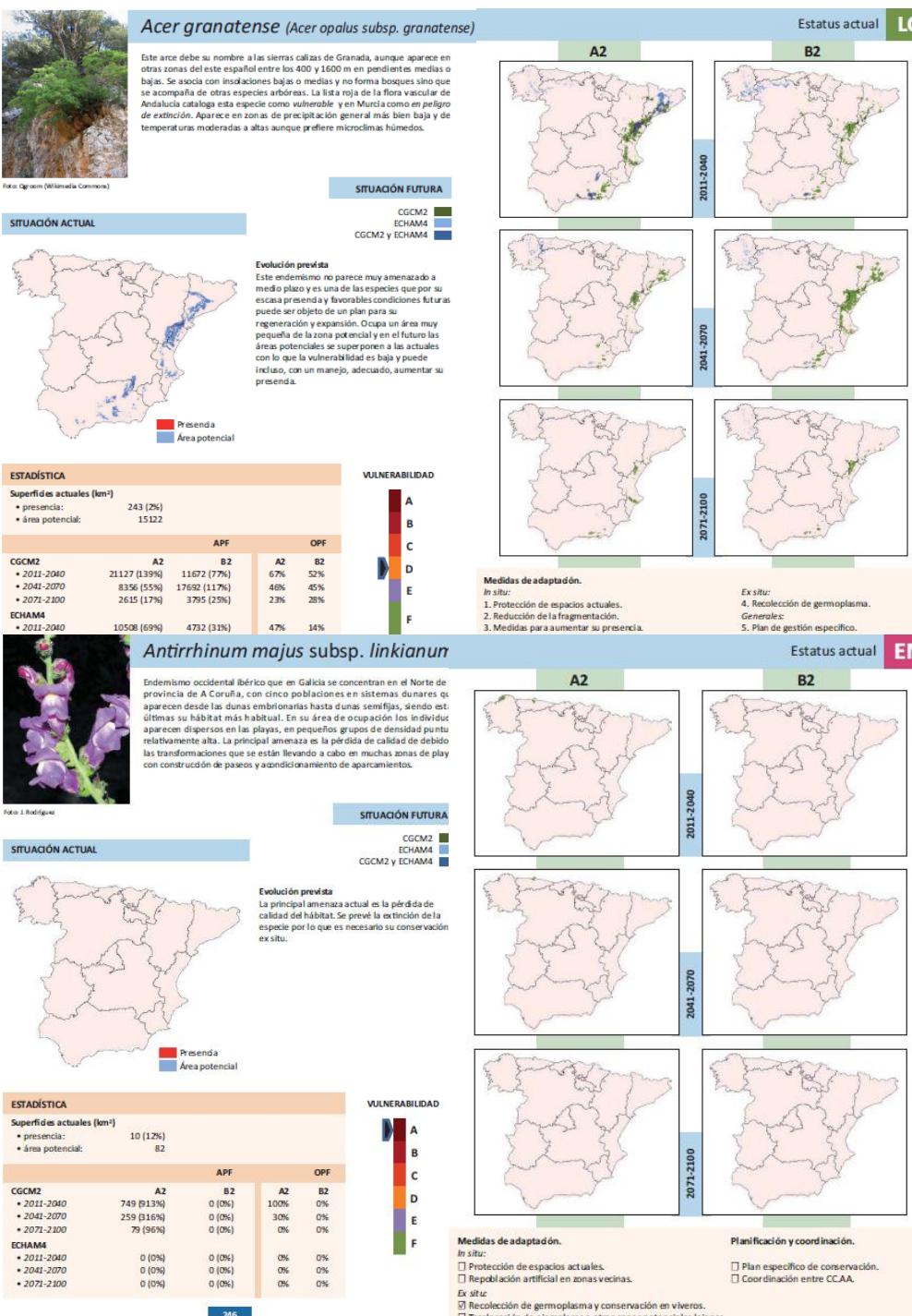
1. FLORA Y VEGETACIÓN

Proyecciones de las áreas de distribución potencial de la flora amenazada y las especies forestales de la España peninsular por efecto del cambio climático



2011

http://secad.unex.es/wiki/libroOECC/index.php?title=P%C3%A1gina_Principal





... free and open access to biodiversity data

GLOBAL BIODIVERSITY INFORMATION FACILITY

Search Start new search

HOME

SPECIES

COUNTRIES

DATASETS

OCCURRENCES

SETTINGS

ABOUT

Dataset: Tercer Inventario Forestal Nacional. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (España/Spain) (IFN3)

published by GBIF-Spain

Actions for Tercer Inventario Forestal Nacional. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (España/Spain) (IFN3)

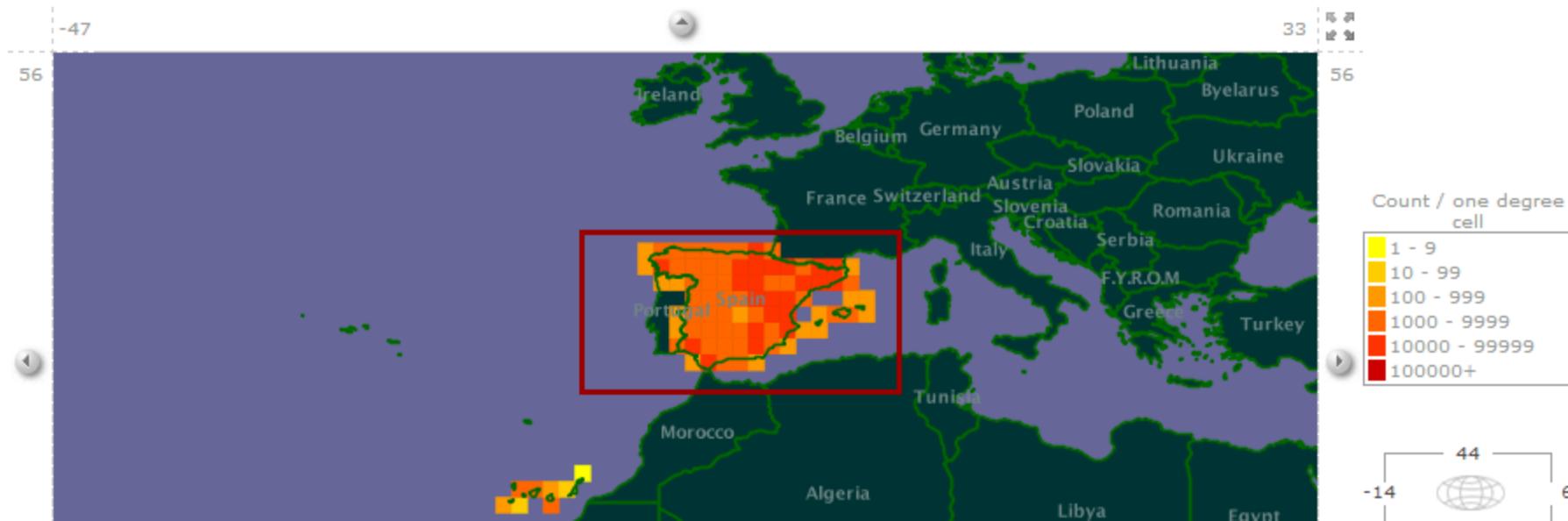
Explore: [Occurrences](#) [Names and classification](#)

List: [Countries with occurrences included in Tercer Inventario Forestal Nacional. Ministerio de Agricultura](#)

Download: [Darwin Core records](#) [One-degree cell density overlay for Google Earth](#) [Placemarks for Google Earth \(limit 10,000\)](#)
[Species with occurrences included in Tercer Inventario Forestal Nacional. Ministerio de Agricultura](#) [Taxonomy as spreadsheet](#)

Send: [Feedback about this occurrence record to GBIF-Spain](#)

Occurrence overview



El acceso a la información sobre la biodiversidad es complejo

La Biodiversidad tiene:

- implicaciones múltiples, más allá de la ciencia
- que solo se publican los resultados
- dispersión de la información
- complejidad intrínseca

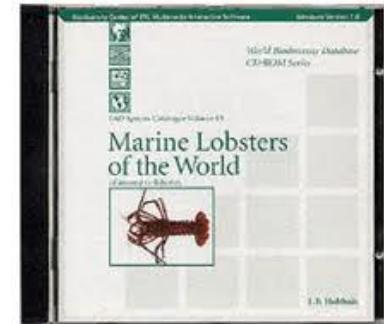
Dispersión



<http://www.marbef.org/>



<http://www.faunaeur.org/>



<http://tolweb.org/tree/phylogeny.html>



<http://sp2000europa.org/>



EUNIS



<http://www.alter-net.info/>



Ver Ne





GBIF como respuesta

Los ministros de ciencia de un grupo de países subscriven en 1999 la creación de un **mecanismo de coordinación científica** para que los usuarios de todo el mundo puedan **descubrir y utilizar** las enormes cantidades de **datos sobre la biodiversidad global**, **impulsar la investigación científica** en muchas disciplinas, fomentar el **desarrollo tecnológico continuado**, facilitar la **participación equitativa** en los beneficios de la biodiversidad y elevar la **calidad de vida** de los miembros de la sociedad...

Qué es GBIF:

***Global Biodiversity
Information Facility***

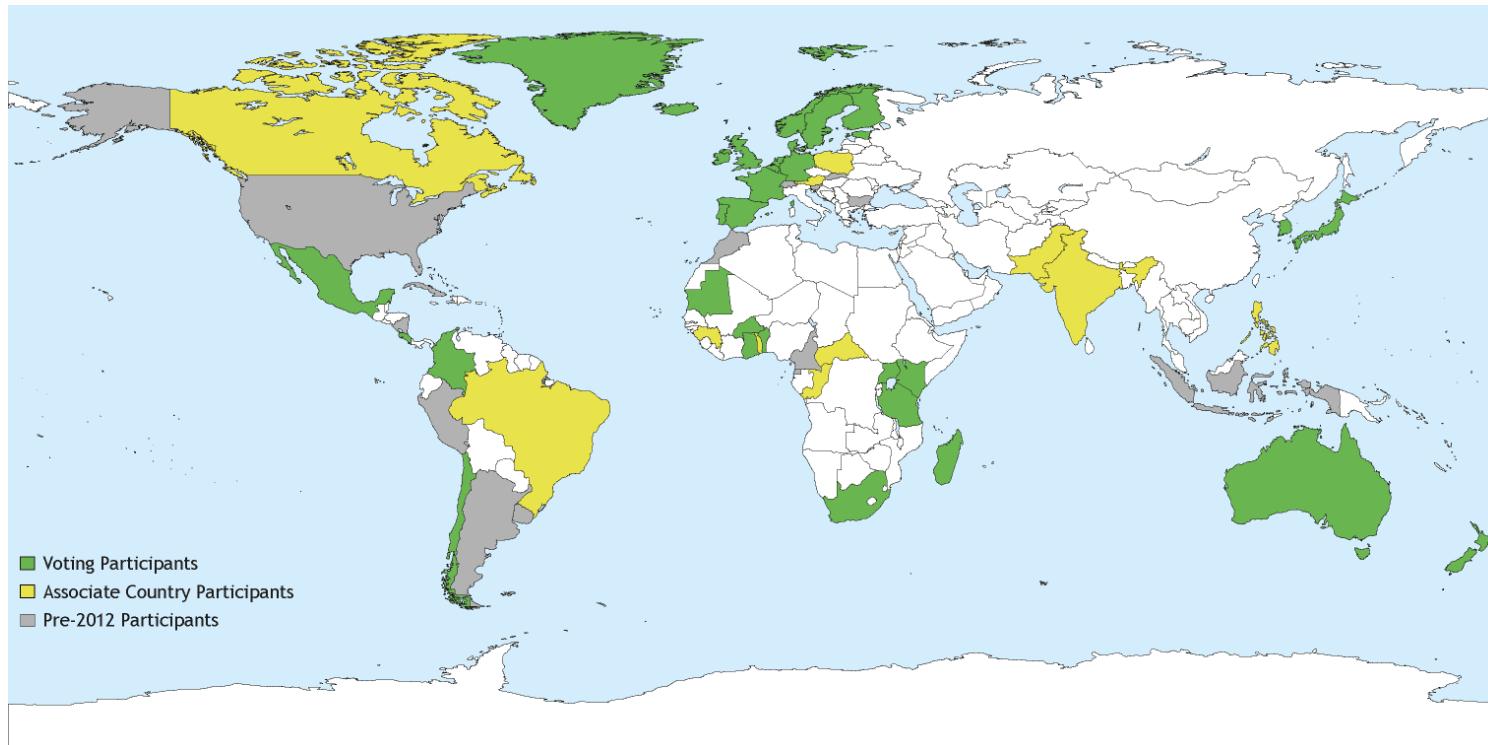
***Infraestructura Mundial de
Información en Biodiversidad***



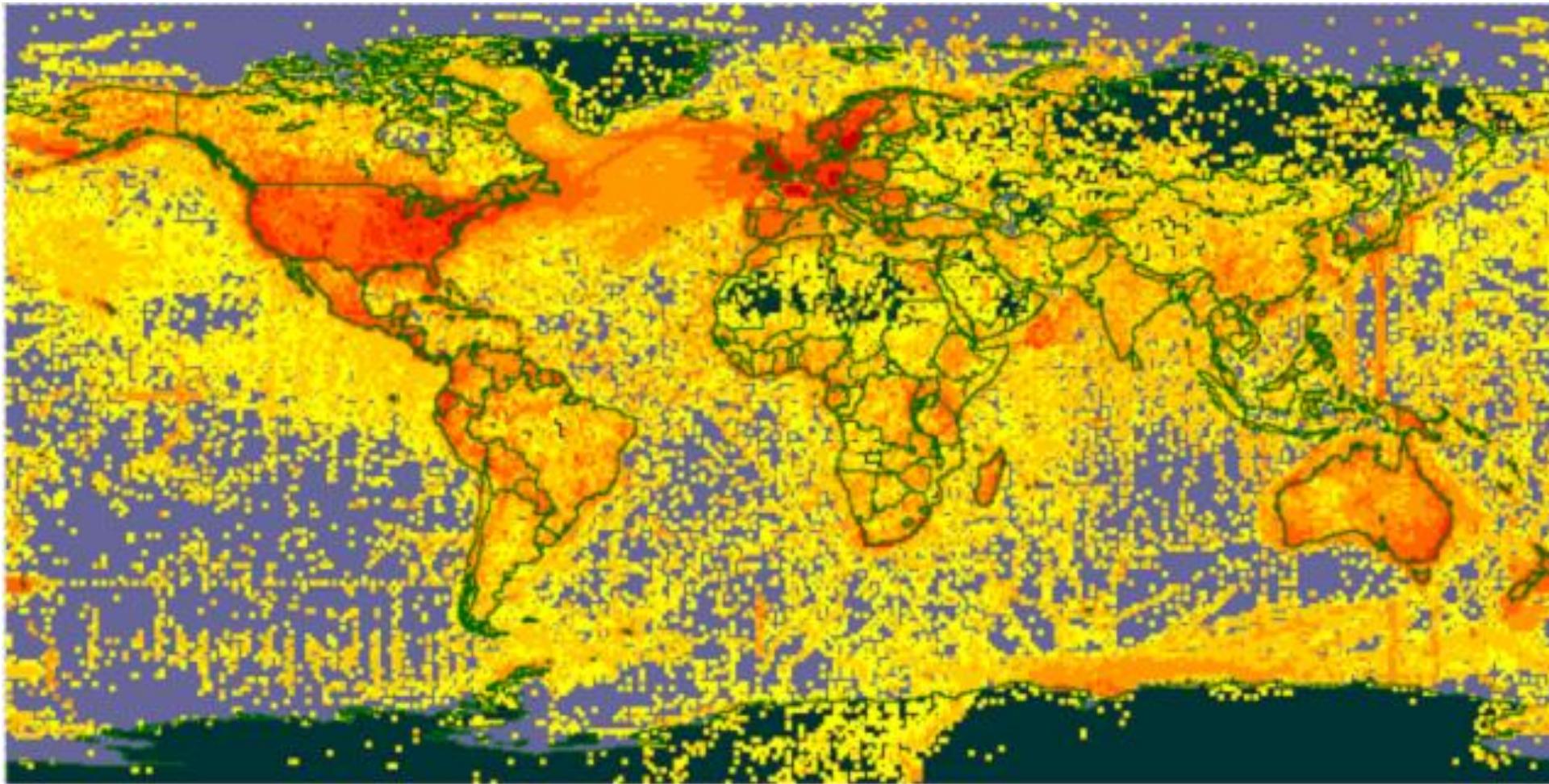
- **Infraestructura de datos de biodiversidad** para hacer ciencia, conservación y gestión basada en el **libre acceso a los datos** y en **herramientas informáticas de código abierto**.
- **Red de centros y proyectos que publican datos de biodiversidad sobre los que retienen el control** en todo momento, proporcionando la visión más robusta de la biodiversidad que conocemos.
- Plataforma de acceso a información en biodiversidad proporcionada por **países desarrollados y en desarrollo**; haciendo así posible la repatriación de datos a los países de origen.
- **Red dinámica en constante crecimiento** de países, organizaciones, instituciones e individuos con un objetivo común: compartir y hacer disponibles datos científicos de biodiversidad.

GBIF

- Los miembros ordinarios de GBIF son **estados**, que se adhieren GBIF mediante la firma de un “**Memorando de Entendimiento**”.
- Los estados miembros:
 - se comprometen a establecer un **nodo nacional** de GBIF para coordinar e implementar sus actividades en GBIF
 - contribuyen económicoamente a la iniciativa



<http://data.gbif.org>

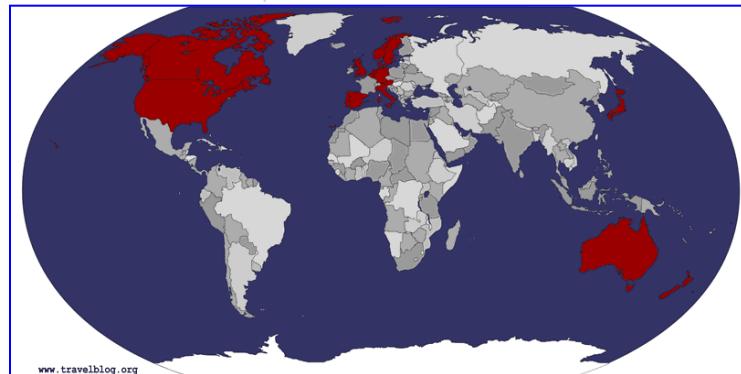
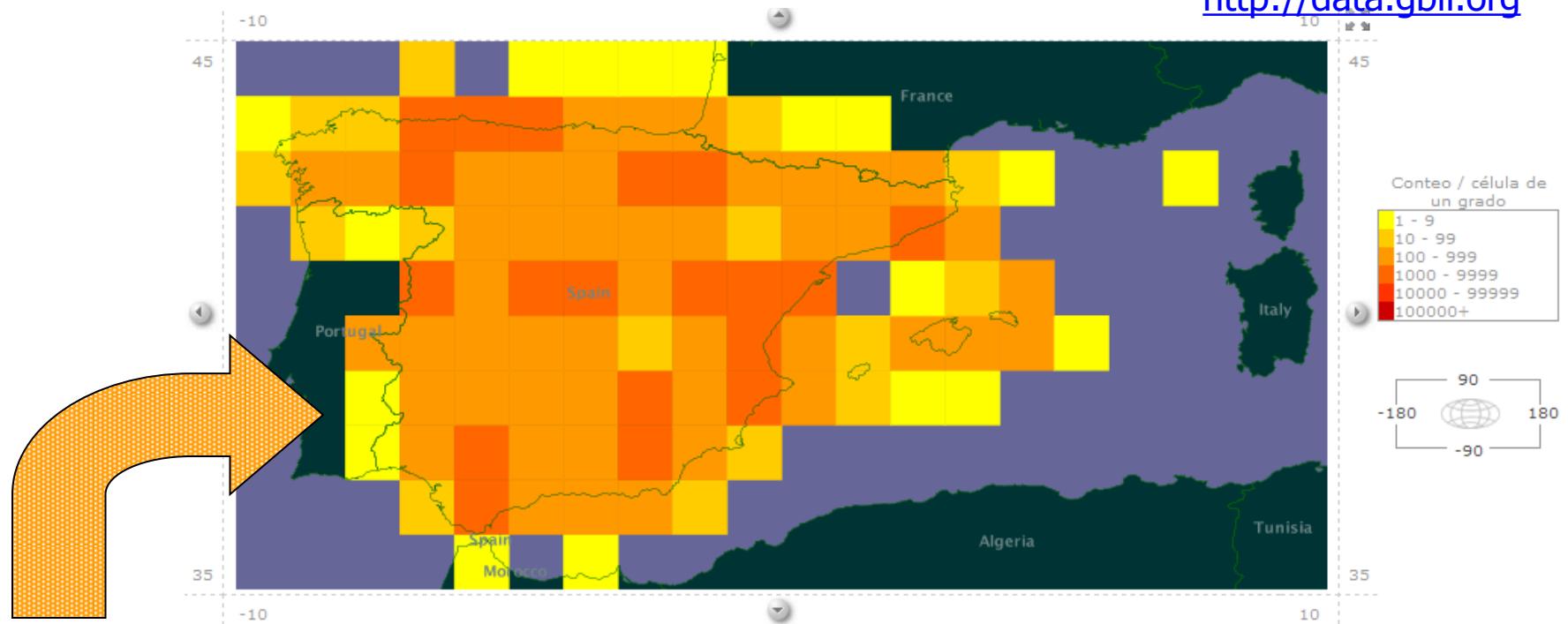


10.004 bases de datos

396.026.747 registros

Dispersión de la información

Un ejemplo: hongos de la Península Ibérica



46 bases de datos
16 países
60.000 registros con coordenadas

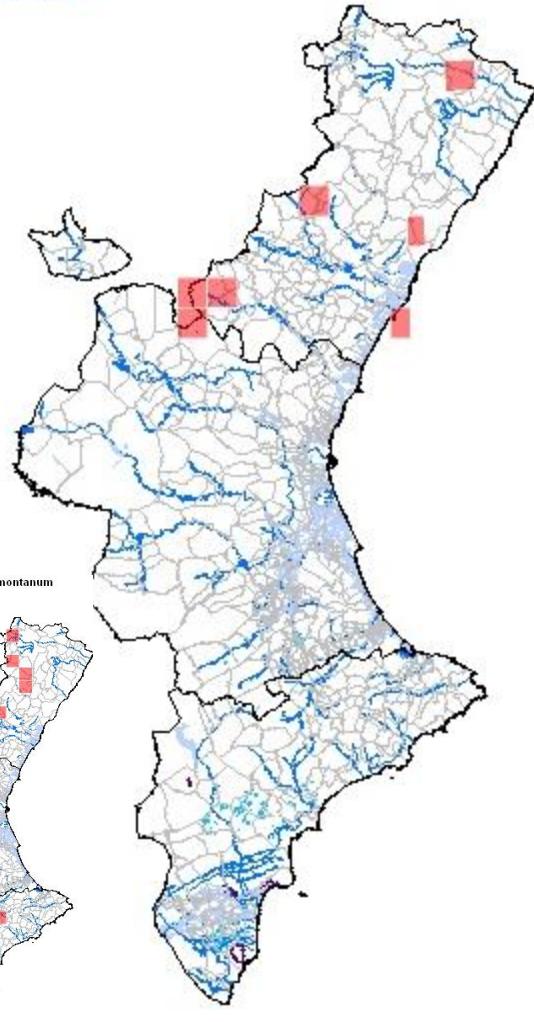
Dispersión de la información Complementariedad de las fuentes

<http://bdb.cth.gva.es> - Mapa Especie - Mozilla Firefox

BDBCV

Nombre científico: *Verbascum thapsus*

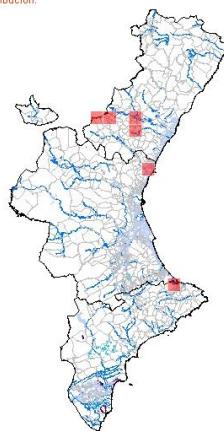
Mapa de distribución:



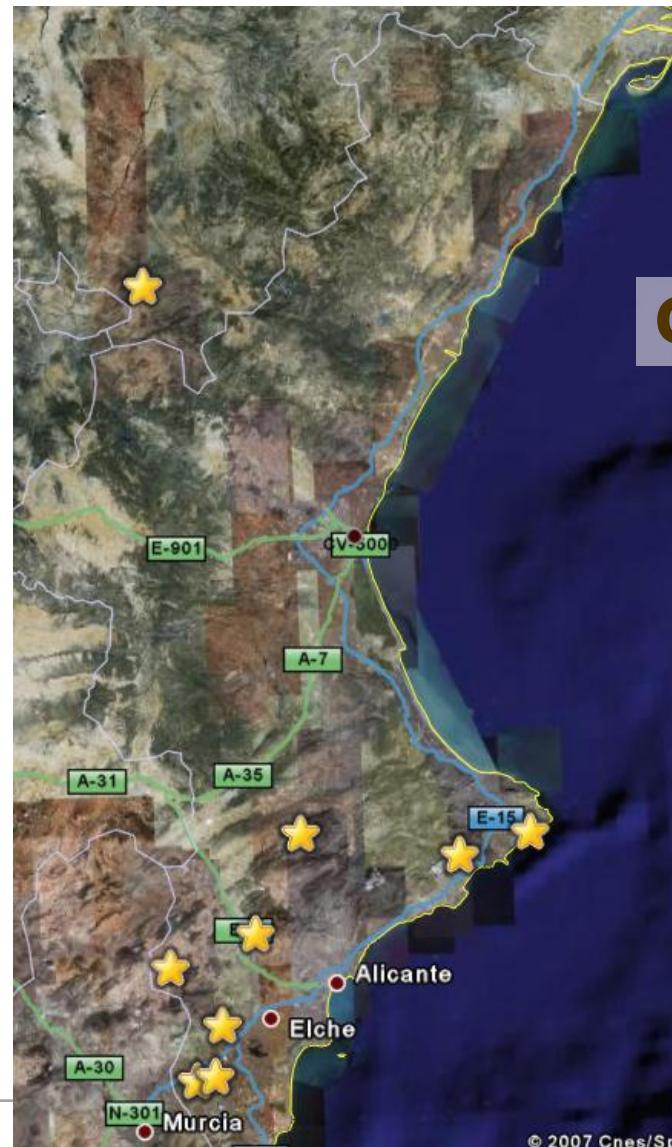
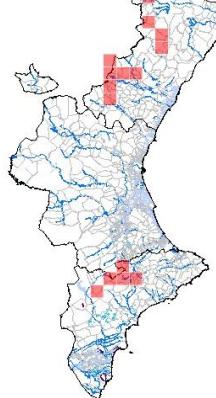
Nombre científico: *Verbascum thapsus giganteum*

Nombre científico: *Verbascum thapsus montanum*

Mapa de distribución:



Mapa de distribución:



GBIF

Fuente Mapa: Conse

Verbascum thapsus

© 2007 Cnes/Spc

gbif.es

Complejidad intrínseca

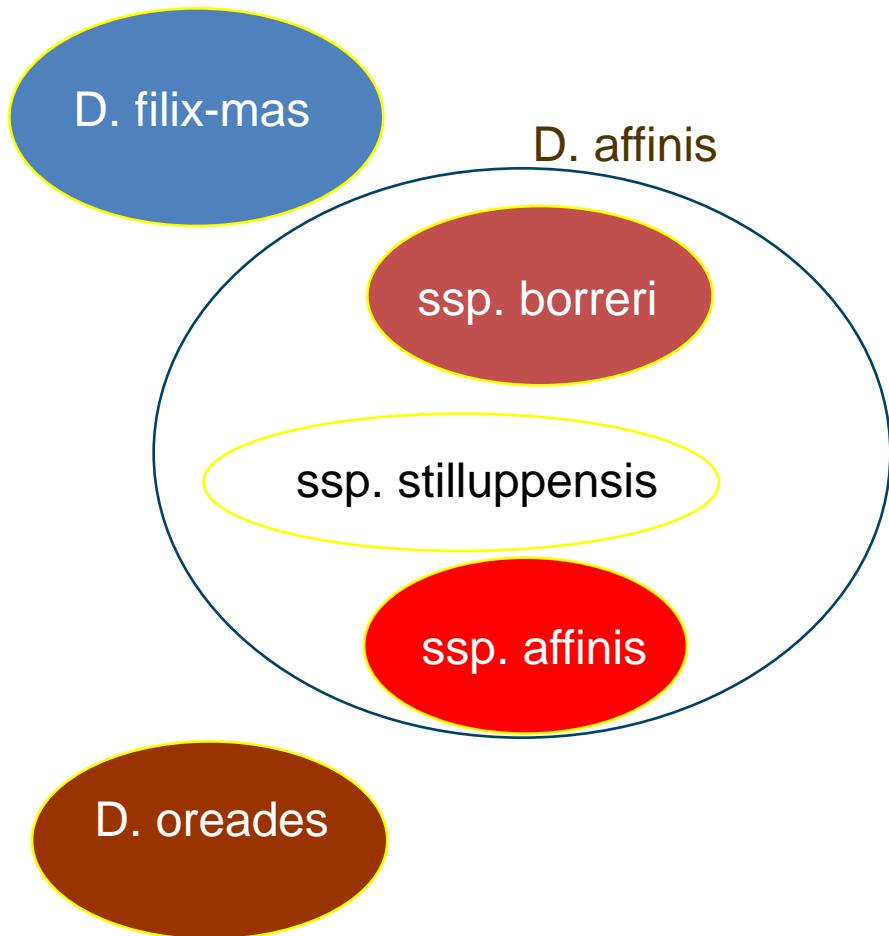
- Los usuarios de la información sobre biodiversidad se encuentran con el escollo de que la misma especie se puede citar con distintos nombres, o que un mismo nombre puede hacer referencia a especies (o conceptos de especie) diferentes

Ejemplo: el helecho macho

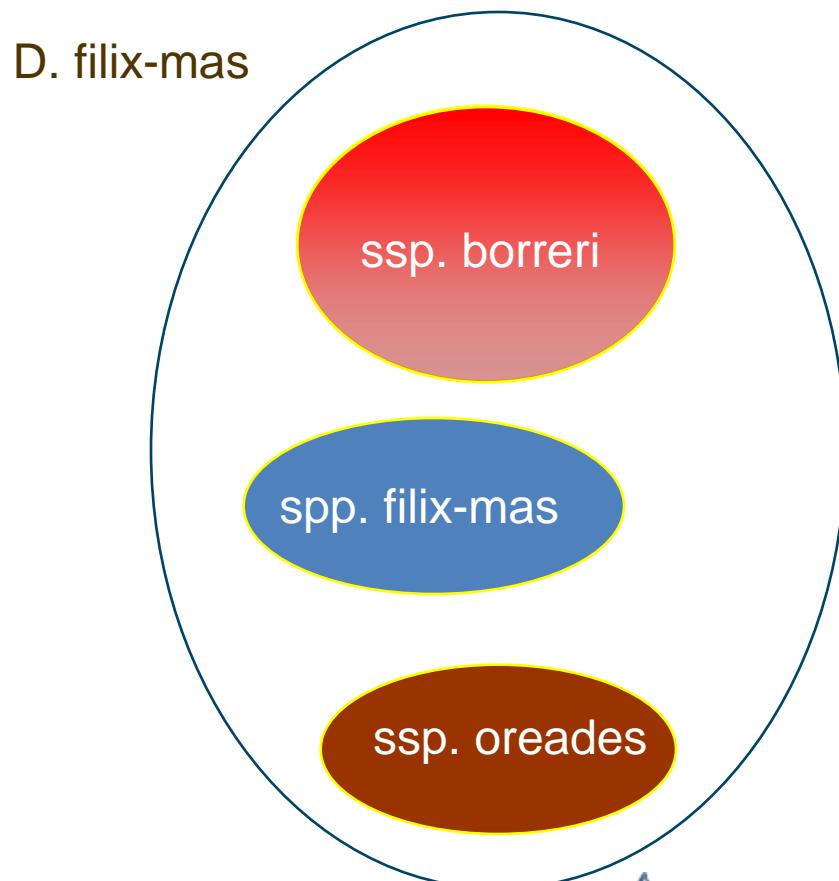


Ejemplo: nombres y conceptos

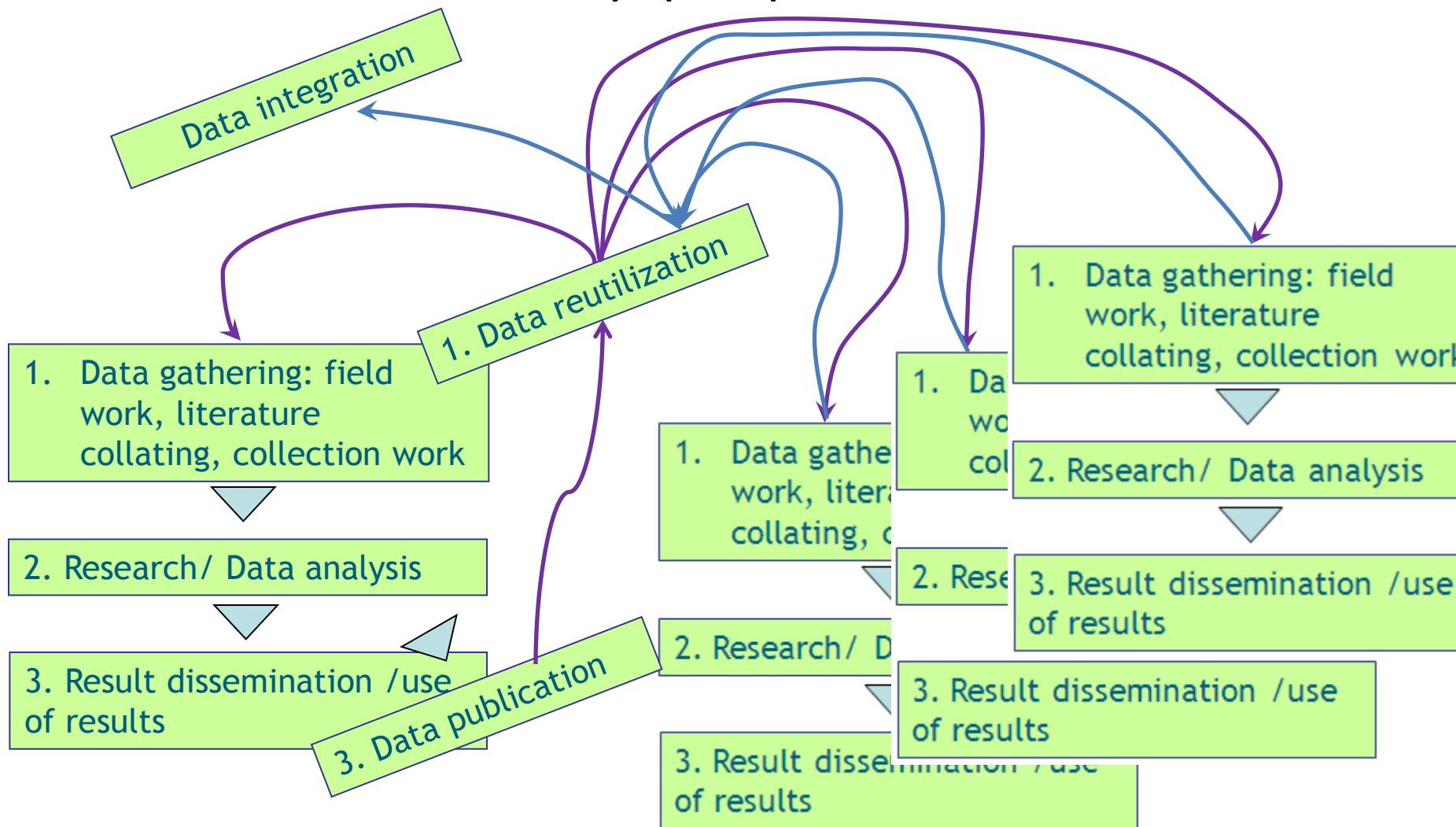
Fl. iberica



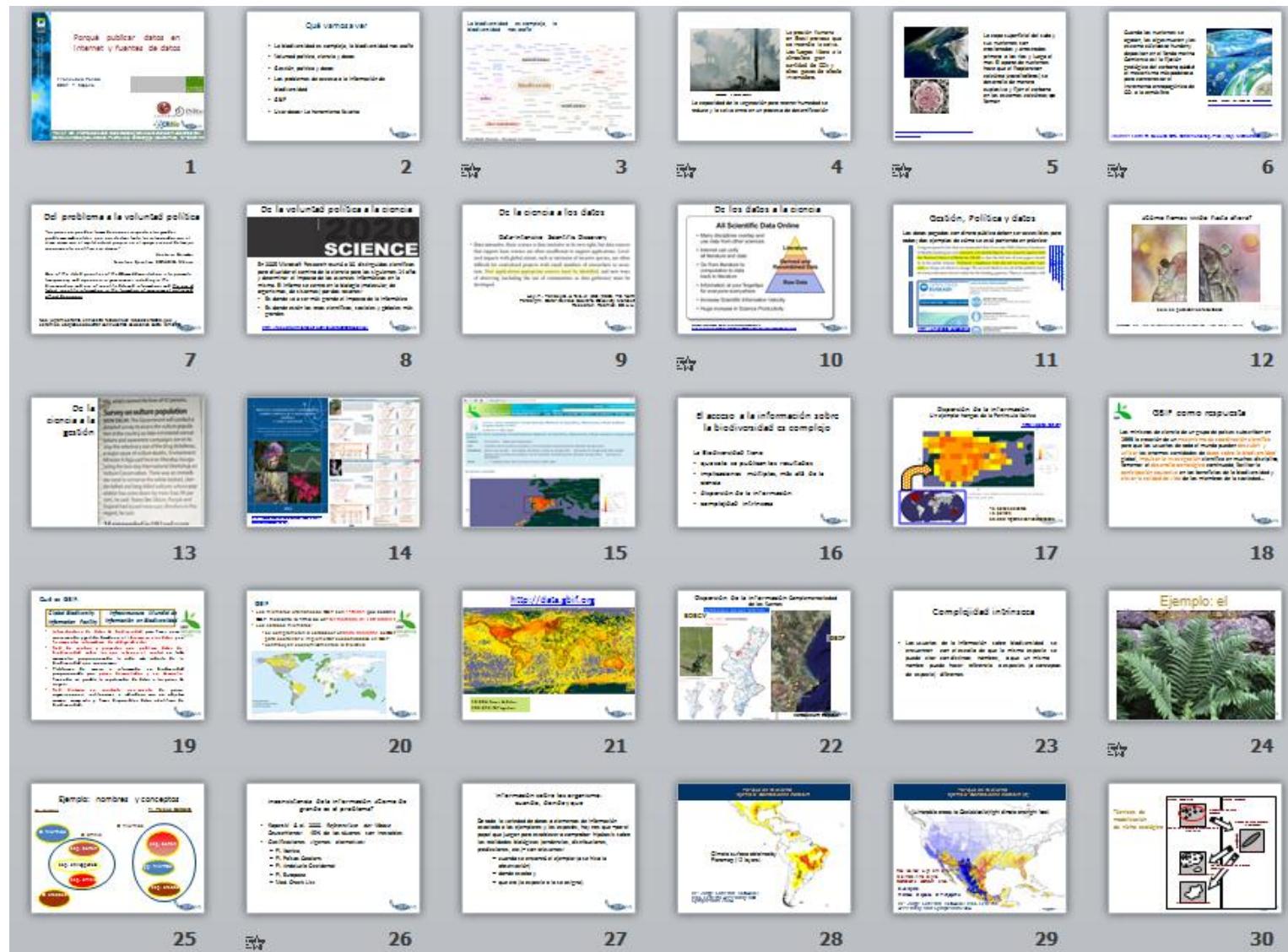
Fl. Paisos Catalans



Que hacemos y que queremos hacer



Preguntas, inquietudes, discrepancias...



Francisco Pando

Unidad de coordinación, GBIF España

Real Jardín Botánico - CSIC

Claudio Moyano 1, 28014 Madrid

pando@gbif.es

www.gbif.es



<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/>

