



Ocho años de GBIF

Francisco Pando
GBIF - España



Global Biodiversity Information Facility
Infraestructura Mundial de información en Biodiversidad

XVII SIMPÓSIO
Botânica Criptogâmica

23 - 26 Set'09
Tomar [Portugal]

Guión

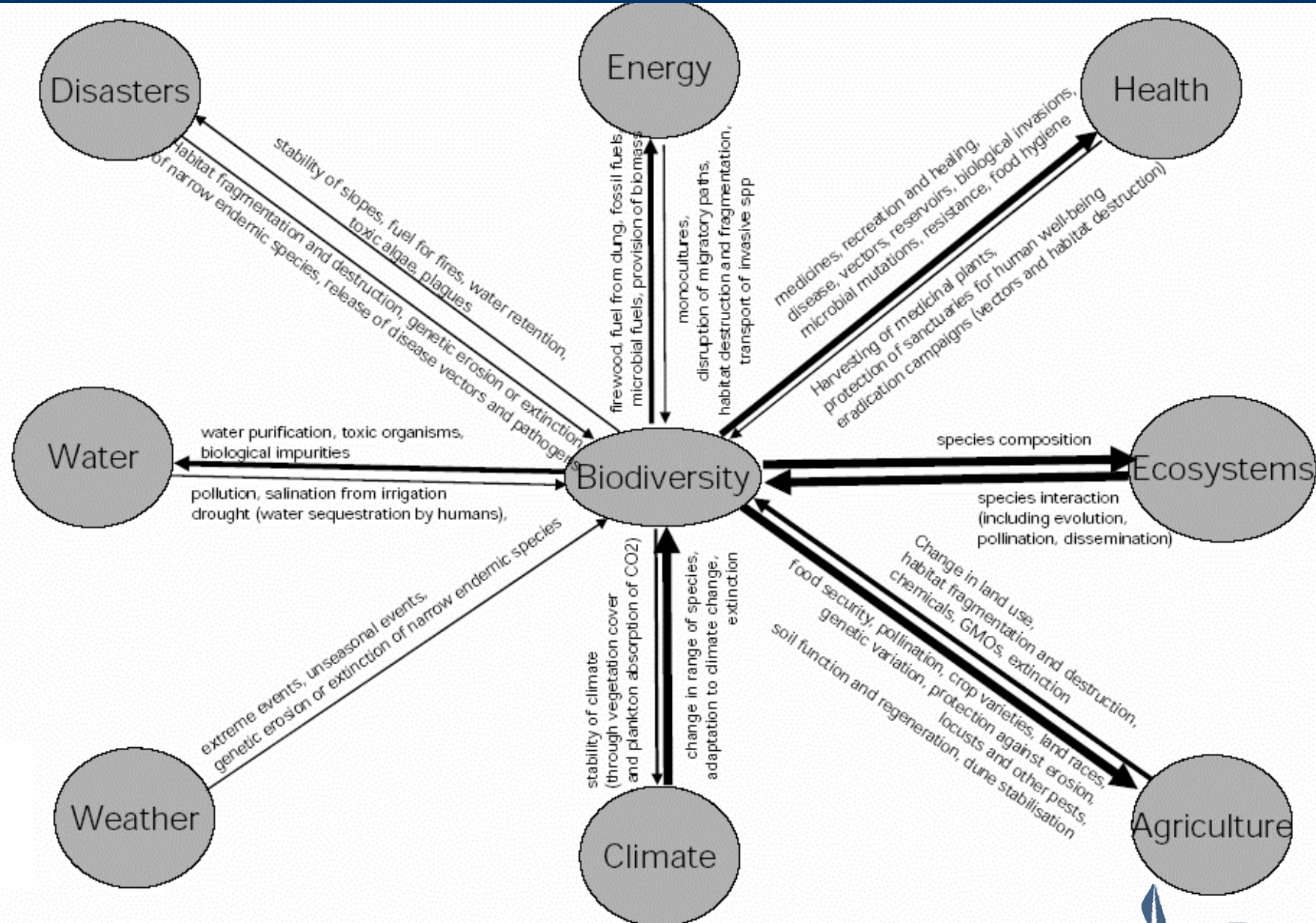
- **Información sobre Biodiversidad y sus retos**
- **GBIF como respuesta**
- **Participación en GBIF**
- **Que hay en GBIF**
- **Herramientas bioinformáticas**
- **Las redes en GBIF**
(personas, proyectos, intereses)
- **A modo de conclusión**

¿Por qué?

La Biodiversidad tiene:

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

Implicaciones múltiples

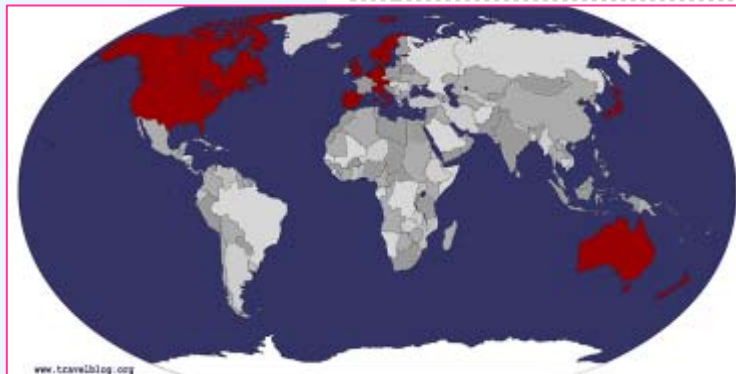
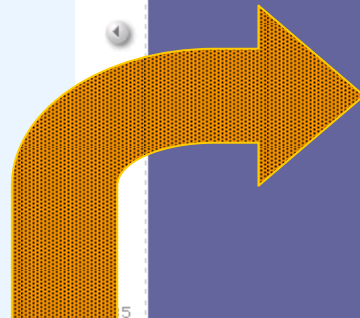
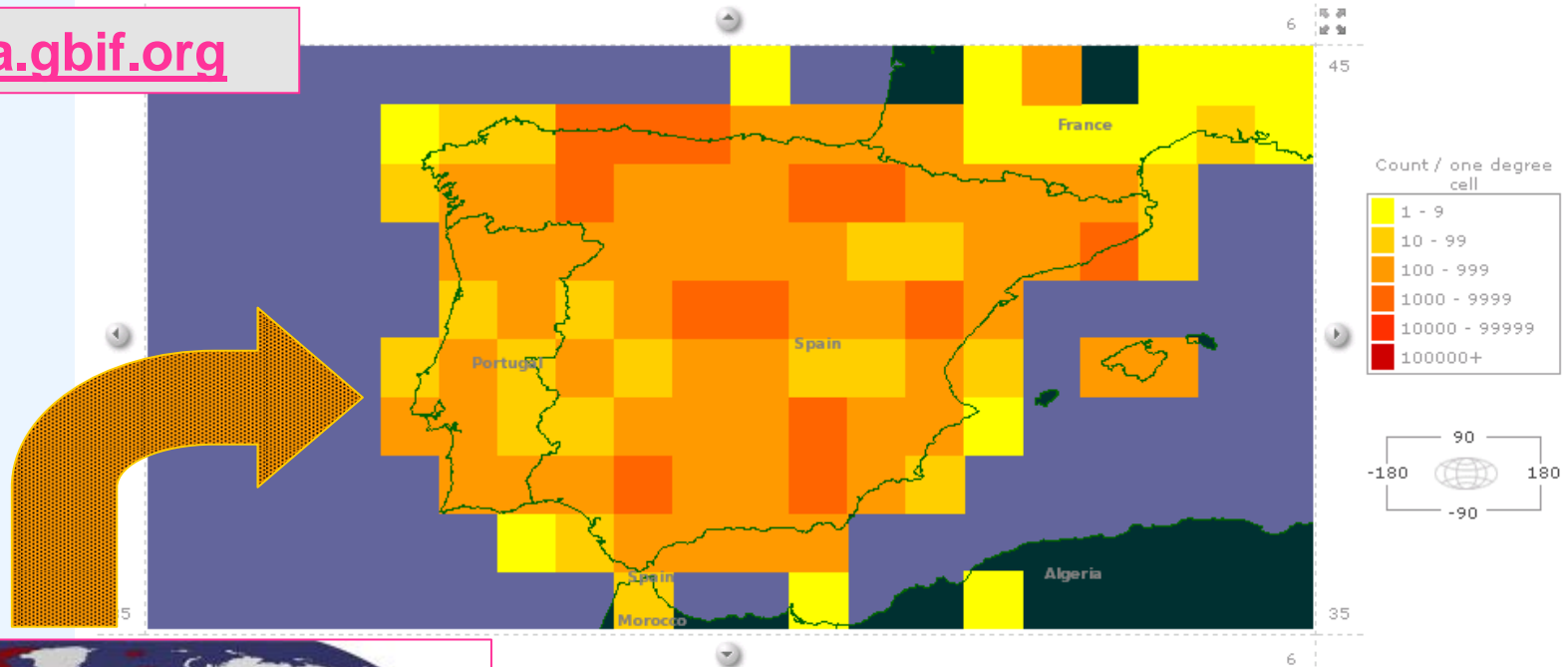


Dispersión de la información

Un ejemplo: hongos de la Península Ibérica

Occurrence overview

<http://data.gbif.org>



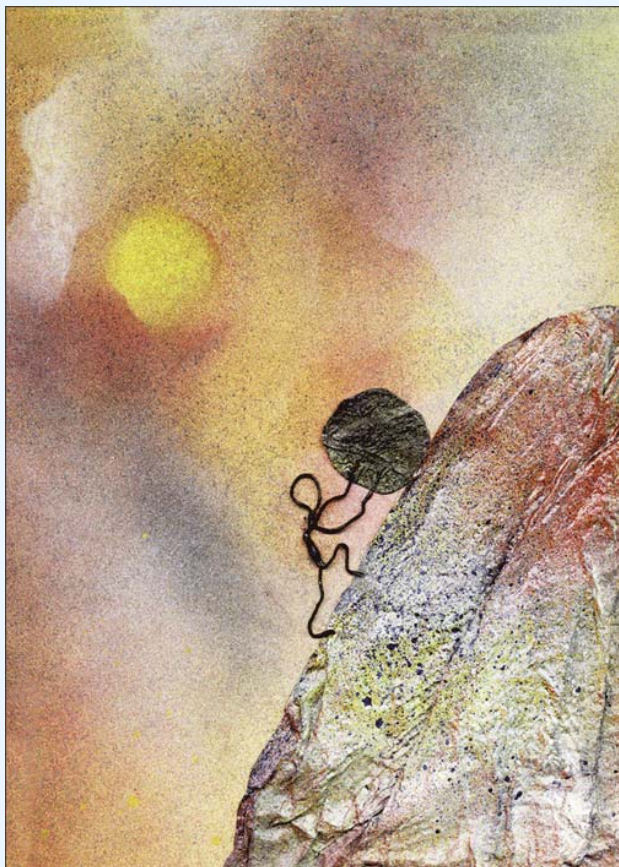
There are **45,015** occurrences within the viewed area. This shows only records from the GBIF network and may not properly represent the total distribution of Fungi.

46 bases de datos

16 países

45.000 registros con coordenadas

Solo se publican los resultados



© The Art of
Steven Nelson

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

Iniciativa GBIF

Es una iniciativa internacional, a 10 años vista, para hacer accesible por Internet toda la información disponible sobre los organismos vivos conocidos a nivel mundial (se ha hablado de GBIF como el “proyecto genoma humano” de la biodiversidad)

- A instancias de la OCDE (1996, MegaScience Forum)
- Los miembros ordinarios de GBIF son estados
- Los estados miembros se comprometen a establecer un nodo nacional de GBIF que –entre otras cosas-- será portal de esta información, además contribuyen económicamente a la iniciativa



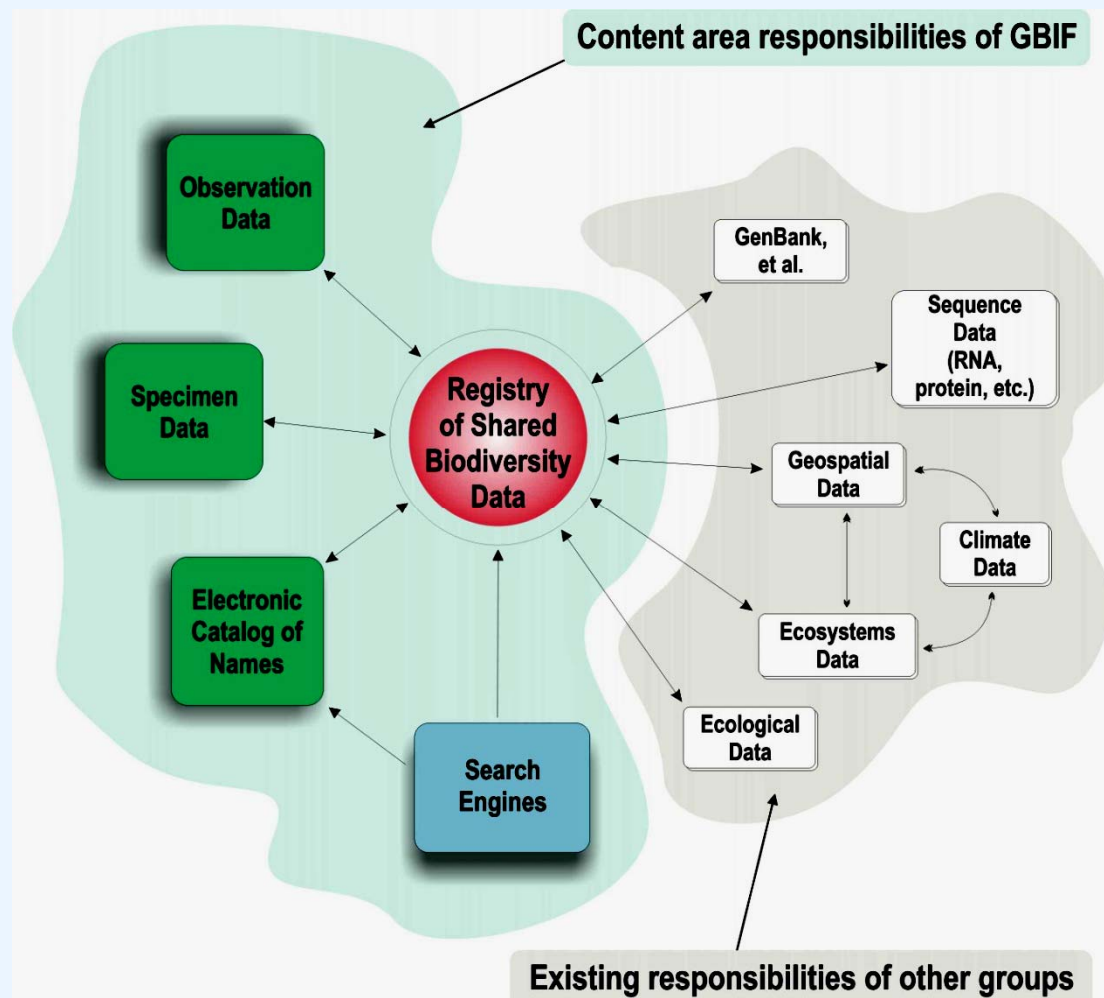
Los principios de GBIF

- **No duplicar** redes, proyectos, instituciones y servicios.
- **Colaborar** con los distintos actores para mejorar la eficacia global de los procesos científicos y de uso de datos sobre biodiversidad.
- **Complementar**, mediante la aportación aquellos elementos de los que se carece, para mejorar el acceso y la calidad de los datos de biodiversidad.
- **Respetar el crédito** de los datos. Esto es, los administradores y autores de las fuentes de datos retienen todo el control sobre su difusión y se fomenta que su uso sea debidamente acreditado.
- **Promover** y practicar una política de **acceso libre** a los datos y de desarrollos informáticos de código abierto.
- **No competir** por recursos con los centros y proyectos participantes en GBIF, y en concreto no participar en proyectos presentados a convocatorias competitivas.
- **Ser neutrales** en cuanto a la colaboración con los distintos entes participantes en GBIF.

Cronología de GBIF

- Junio de 1999: el Consejo de Ministros de la OCDE acuerda crear GBIF
- Marzo del 2001: GBIF nace oficialmente
- 2002: La Secretaría Mundial del GBIF se instala en Copenhague
- 2003: Primer plan de trabajo anual de GBIF y primeras convocatorias de proyectos y contratos

Contenidos y relaciones GBIF



El catálogo electrónico de nombres de organismos conocidos para la ciencia posibilita el enlace entre muchos tipos de bases de datos biológicas y no biológicas

Programas temáticos GBIF

- Contenido
 - Informatización de las colecciones de Historia Natural
 - Catálogo electrónico de nombres científicos
 - “Species bank”: bases de datos con información sobre especies (descripciones, claves, imágenes, ...)
 - Biblioteca Virtual de la Biodiversidad
- Informática
 - Tecnología e interoperabilidad de bases de datos (estándares, infraestructura informática)
- Participación
 - Nodos nacionales
 - Centros y proyectos con información sobre biodiversidad
 - Convenios Internacionales
 - Formación

GBIF en España

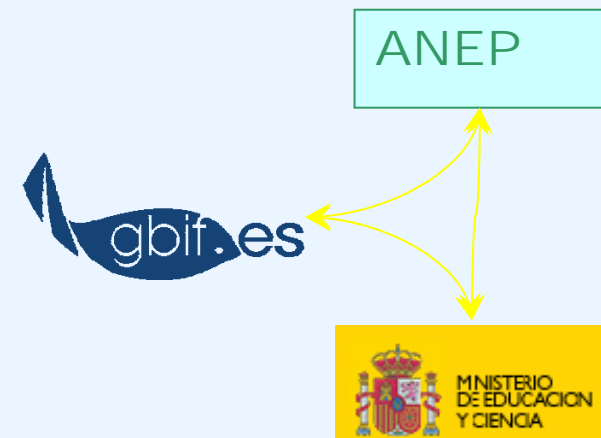
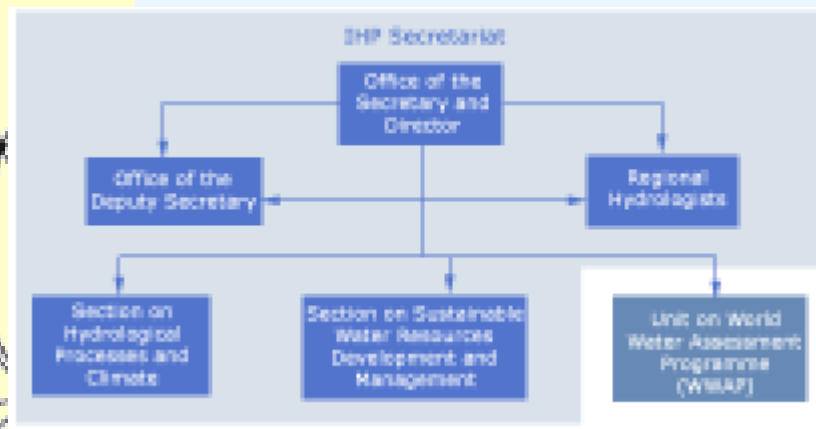
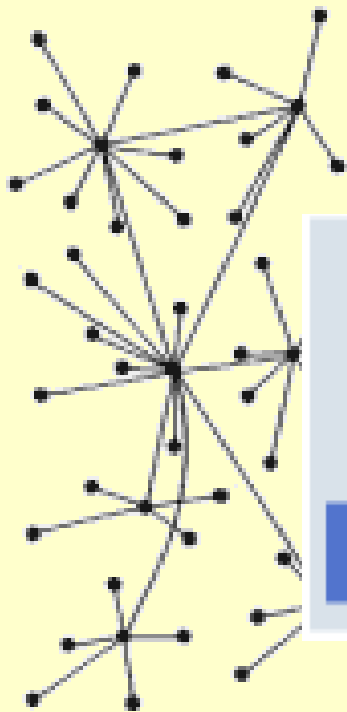
Implementación



GBIF en España

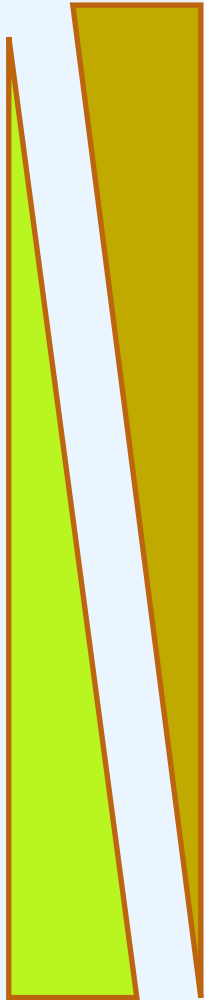
implementación

- Estructura en red (U. coordinación + centros y proyectos)
- Unidad de Coordinación dentro de un centro
- Sin presupuesto para financiar proyectos



GBIF en España

Complementar - Colaborar



- Digitalización (s.l.) de datos
- Convocatorias de proyectos para digitalizar y publicar en línea datos en el contexto de GBIF
- Publicación de datos de biodiversidad en Internet
- Base de datos de centros y proyectos (<http://www.gbif.es/InformeColecciones.php>)
- Apoyo y seguimiento a proyectos y centros participantes
- Software de informatización y gestión de colecciones y proyectos y otras herramientas informáticas
- Portal de comunicación
- Portal de datos y servicio de alojamiento de datos
- Talleres de bioinformática
- Difusión y fomento de la participación
- Participación a nivel internacional (con TDWG, con el Secretariado de GBIF, con otros Nodos)

GBIF en España

GBIF.ES = UC + CAR

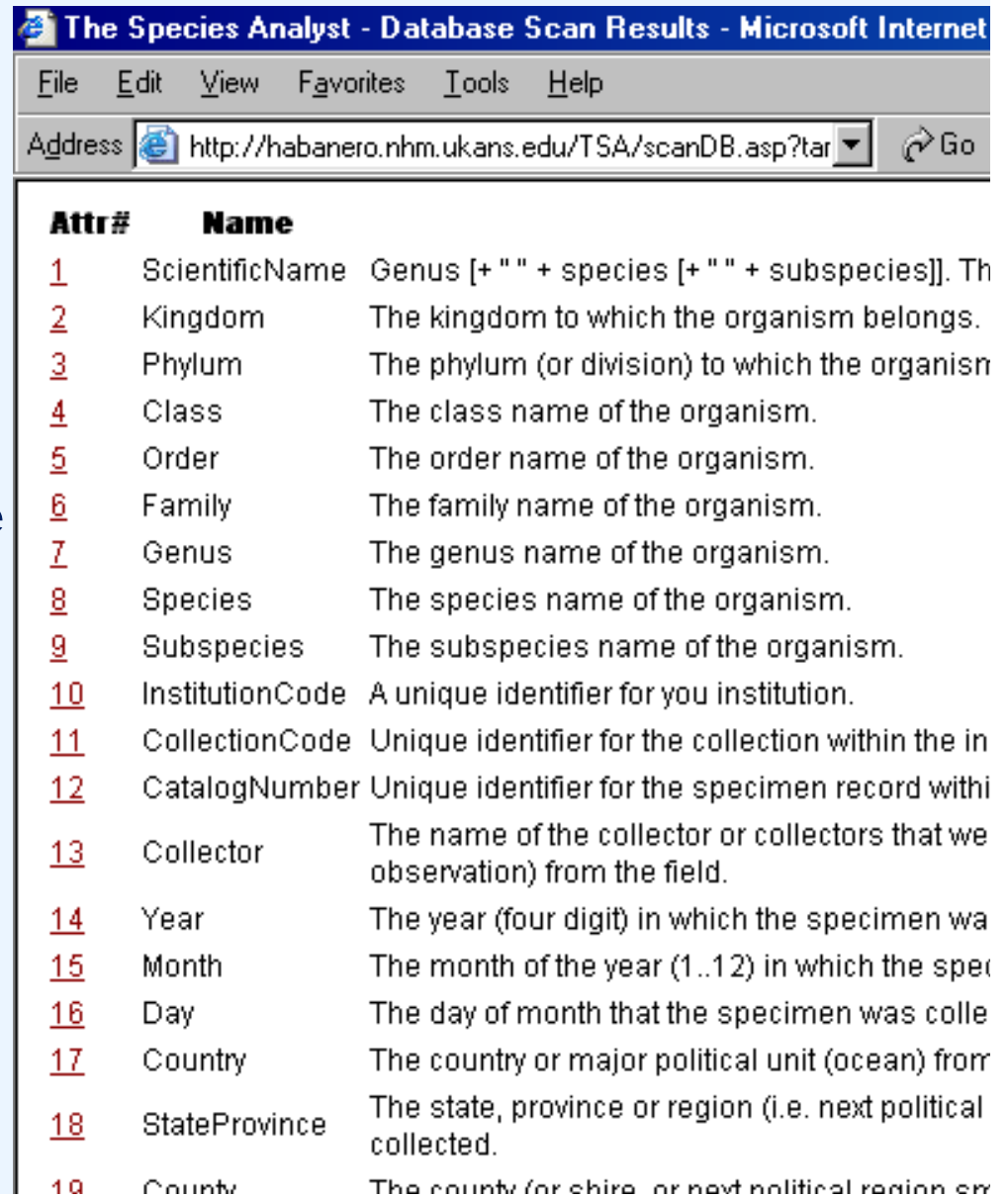
El sistema de información del nodo español del GBIF está formado por una Unidad de Coordinación y por una federación de bases de datos integrada por los Centros Participantes



- Acceso unificado
 - Información distribuída
- ⇒ Los proveedores de datos retienen el control sobre los mismos

Heterogeneidad de la información vs. Acceso: estandarización

- Perfil común:
Las bases de datos de los centros – cada una con su propia estructura y sistema– se exportan a otra con el perfil de la red; una tabla con campos comunes que resultan accesibles de manera uniforme
- Estándares:
www.tdwg.org
- Extensiones:
 - Curatorial
 - Paleontológica
 - Observaciones /monitoreo
 - Interacciones
 - Geoespacial



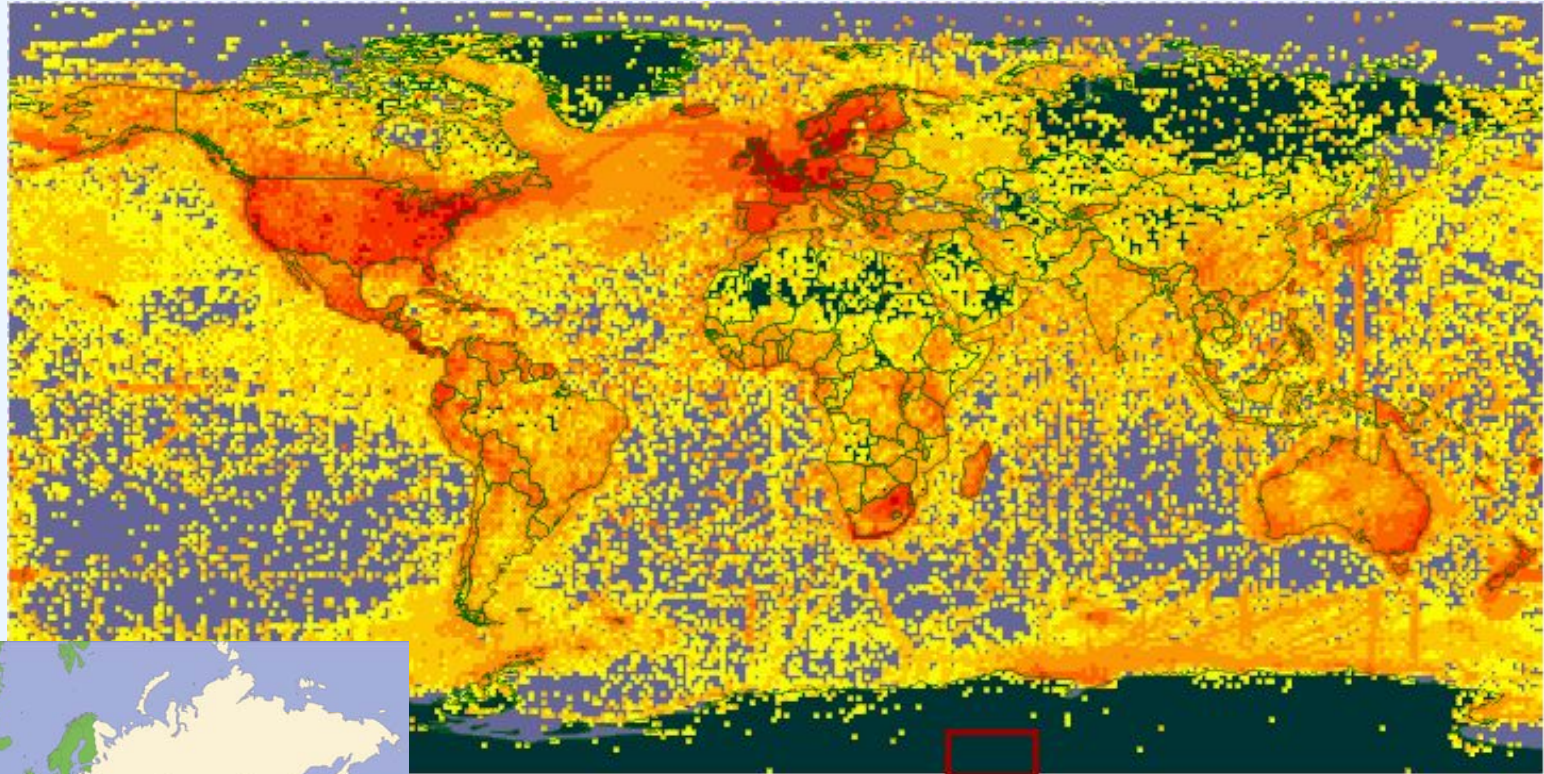
The Species Analyst - Database Scan Results - Microsoft Internet

File Edit View Favorites Tools Help

Address <http://habanero.nhm.ukans.edu/TSA/scanDB.asp?tar> Go

Attr#	Name	
<u>1</u>	ScientificName	Genus [" " + species [" " + subspecies]]. Th
<u>2</u>	Kingdom	The kingdom to which the organism belongs.
<u>3</u>	Phylum	The phylum (or division) to which the organism
<u>4</u>	Class	The class name of the organism.
<u>5</u>	Order	The order name of the organism.
<u>6</u>	Family	The family name of the organism.
<u>7</u>	Genus	The genus name of the organism.
<u>8</u>	Species	The species name of the organism.
<u>9</u>	Subspecies	The subspecies name of the organism.
<u>10</u>	InstitutionCode	A unique identifier for you institution.
<u>11</u>	CollectionCode	Unique identifier for the collection within the in
<u>12</u>	CatalogNumber	Unique identifier for the specimen record withi
<u>13</u>	Collector	The name of the collector or collectors that we observation) from the field.
<u>14</u>	Year	The year (four digit) in which the specimen wa
<u>15</u>	Month	The month of the year (1..12) in which the spec
<u>16</u>	Day	The day of month that the specimen was colle
<u>17</u>	Country	The country or major political unit (ocean) from
<u>18</u>	StateProvince	The state, province or region (i.e. next political collected.
<u>19</u>	County	The county (or shire, or next political region or

e3 GBIF en cifras: participación y resultados. Global.



8.012 bases de datos
180.819.377 registros

<http://data.gbif.org>

Diapositiva 17

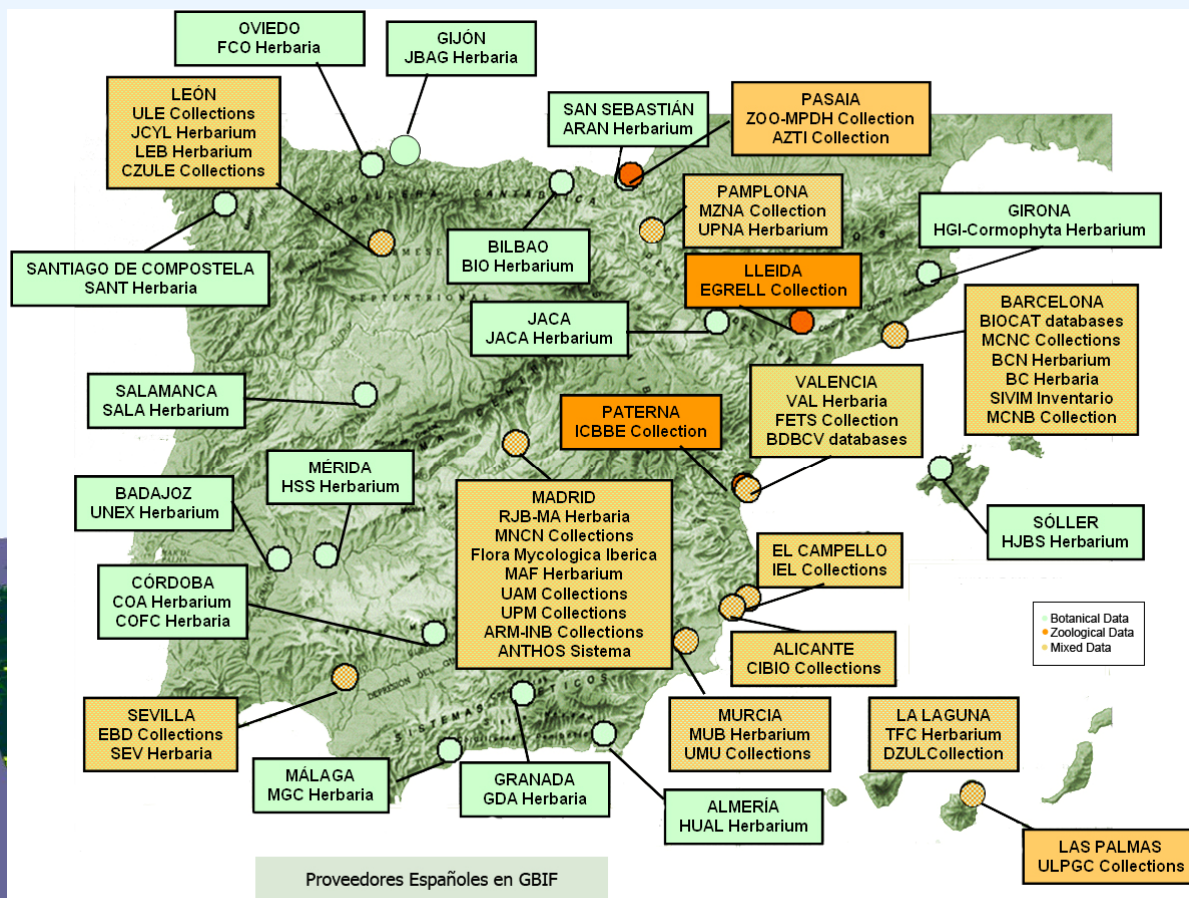
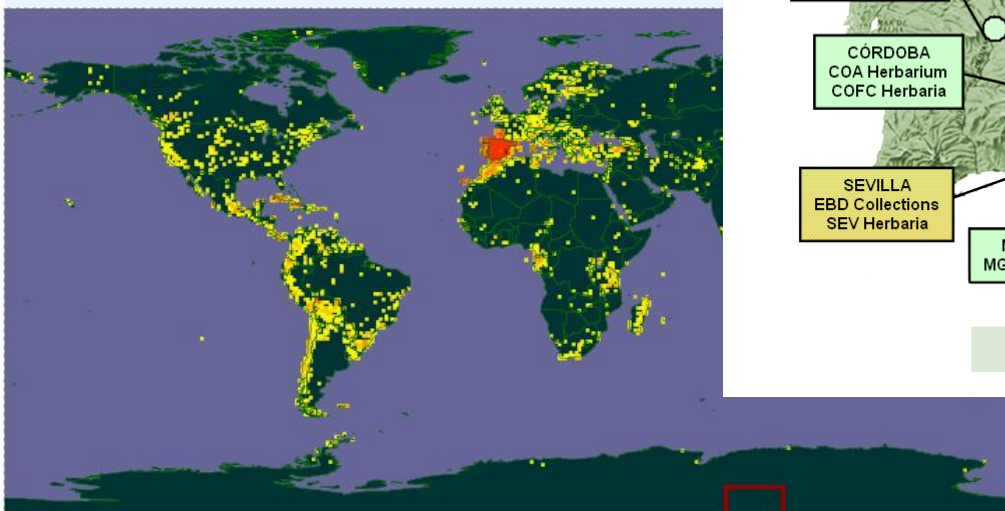
e3

En la página que muestra resultados, en la presentación de introducción se habla también, para España, de ejemplares (24.409.349. ¿De dónde sale este número?

encinas; 02/09/2009

e1 e2 BIF en cifras: participación y resultados. España.

50 centros
122 bases de datos
5.176.094 registros



© GBIF ES Coordination Unit, 2009

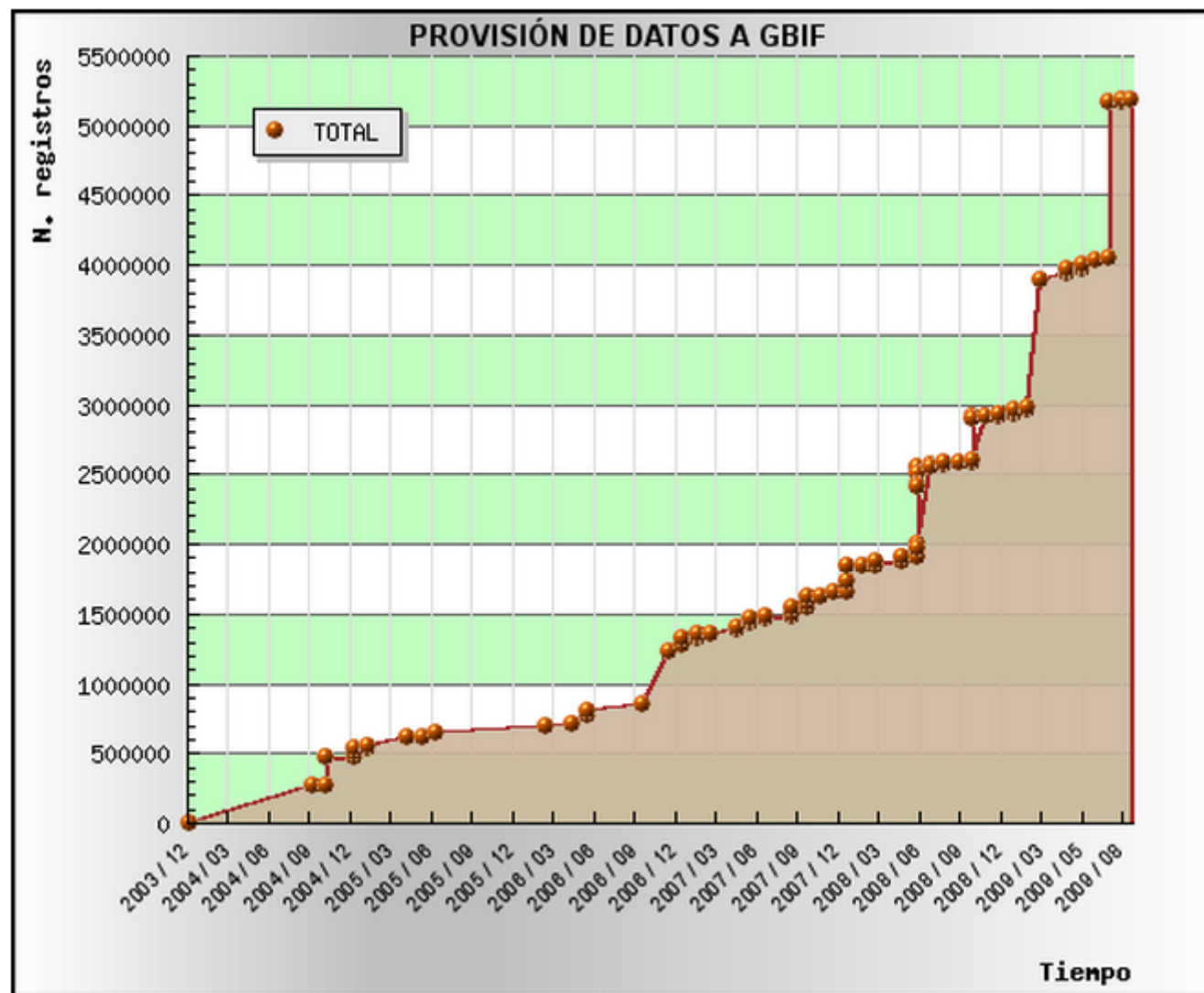
http://www.gbif.es/Participacion_gbif.php



Diapositiva 18

- e1 **Meto también el top de las entidades españolas con más datos???**
encinas; 02/09/2009
- e2 **Meto el cuadro con porcentaje de especímenes informatizados del informe de colecciones?**
encinas; 07/09/2009

Datos de colecciones y proyectos de España



**Criptógamas:
355.064**

Algas

Centro	Registros
Universidad de Oviedo. Departamento de Biología de Organismos y Sistemas: FCO-Algae	1.236
Institut d'Ecologia Litoral: IEL_Algae	1.769
Universitat de València, Colecciones de Criptógamas: VAL_Algae	2.082
Institut d'Ecologia Litoral: IEL_Phyto	3.267
CeDoc de Biodiversitat Vegetal: BCN-Phycophyta	3.356
Universidad de Málaga: MGC-Algae	3.879
Real Jardin Botanico, Madrid: MA-Algae	8.096
SANT herbarium algae collection	16.536

Total colecciones/bases de datos = 8

Total registros = 40.221

Briófitos

Centro	Registros
Universidad de Málaga: MGC-Briof	509
Herbario de hepáticas de la Universidad de Salamanca: SALA-Hepatic	564
Herbario de Musgos de la Universidad de Salamanca: SALA-Musci	1.538
SANT herbarium bryophytes collection	2.423
Universitat de València, Colecciones de Criptógamas: VAL_Briof	2.452
Universidad de Murcia, Dpto. Biología Vegetal (Botánica), Murcia: MUB-HEPATICAE	2.631
Real Jardin Botanico, Madrid: MA-Hepat	4.071
Herbario de la Universidad de La Laguna:TFC-Bry	4.124
Universidad de Murcia, Dpto. Biología Vegetal (Botánica), Murcia: MUB-MUSCI	4.984
Universidad de Oviedo. Departamento de Biología de Organismos y Sistemas: FCO-Briof	10.097
Real Jardin Botanico, Madrid: MA-Musci	25.501

Total colecciones/bases de datos = 11

Total = 58.894



Hongos y Líquenes

Centro	Registros
Universidad de Oviedo. Departamento de Biología de Organismos y Sistemas: FCO-Lich	188
Herbario de Hongos de la Universidad de Salamanca: SALA-Fungi	1.916
Departamento de Investigación y Experiencias Forestales de Valonsadero de la Junta de Castilla y León: JCYL-Fungi	2.870
Dpto. de Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal. Facultad de Ciencias. Universidad de Córdoba. Fungi-COFC	4.015
Universitat de València, Colecciones de Criptógamas: VAL_Lich	4.259
SANT herbarium lichenes collection	9.173
Departamento de Biolog. Veg. II, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense, Madrid: MAF-Lich	13.865
Real Jardin Botanico, Madrid: MA-Lichen	14.851
Real Jardin Botanico, Madrid: MA-Funhist	20.979
Flora Mycologica Ibérica	54.138
Real Jardín Botánico, Madrid: MA-Fungi	64.159

Total colecciones/bases de datos = 11

Total = 190.413



Pteridófitos

• Aranzadi Zientzi Elkarte, • BDBC CV BioBlitz, • Universidad de León, CIBIO, • Universidad Complutense de Madrid, • Junta de Extremadura, • GBIF-PORTUGAL-Herbário João de Carvalho e Vasconcellos, • Banco de Datos de la Biodiversidad de la Comunitat Valenciana, • Universidad de Salamanca, • Universidad de Sevilla, • Universidad de Murcia, • Hortus Botanicus Sollerensis Herbarium (FBonafè), • Institut Botanic de Barcelona, • Jardí Botanic de Valencia, • Jardín Botánico Atlántico de Gijón, • Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, • Real Jardín Botánico de Madrid, • Universidad de Santiago, • Sistema de Información de la vegetación Ibérica y Macaronésica, • Universidad de Almería, • Universidad de Extremadura, • Universidad de Granada, • Universidad del País Vasco/EHU, Bilbao, • Universidad de Málaga, • Universidad de Oviedo, • Universidad Politécnica de Madrid, • Universitat de Girona.

Total colecciones/bases de datos = 26

Total = 65.536

Acceso unificado, datos distribuidos

Portales:

<http://data.gbif.org>

<http://www.gbif.es/datos>

GLOBAL BIODIVERSITY INFORMATION FACILITY

HOME ABOUT DATASETS CURRENCES SETTINGS ABOUT

... free and open access to biodiversity data

Welcome to the GBIF Data Portal
Access millions of data records shared via the GBIF network.
To learn how to use this site, please see *About*.
To tune this site for smaller displays, see *Settings*.

Explore Species
Find data for a species or other group of organisms.

Explore Countries
Find data on the species recorded in a particular country.

Explore Datasets
Find data from a data provider, dataset or data network.

Species
Information on species and other

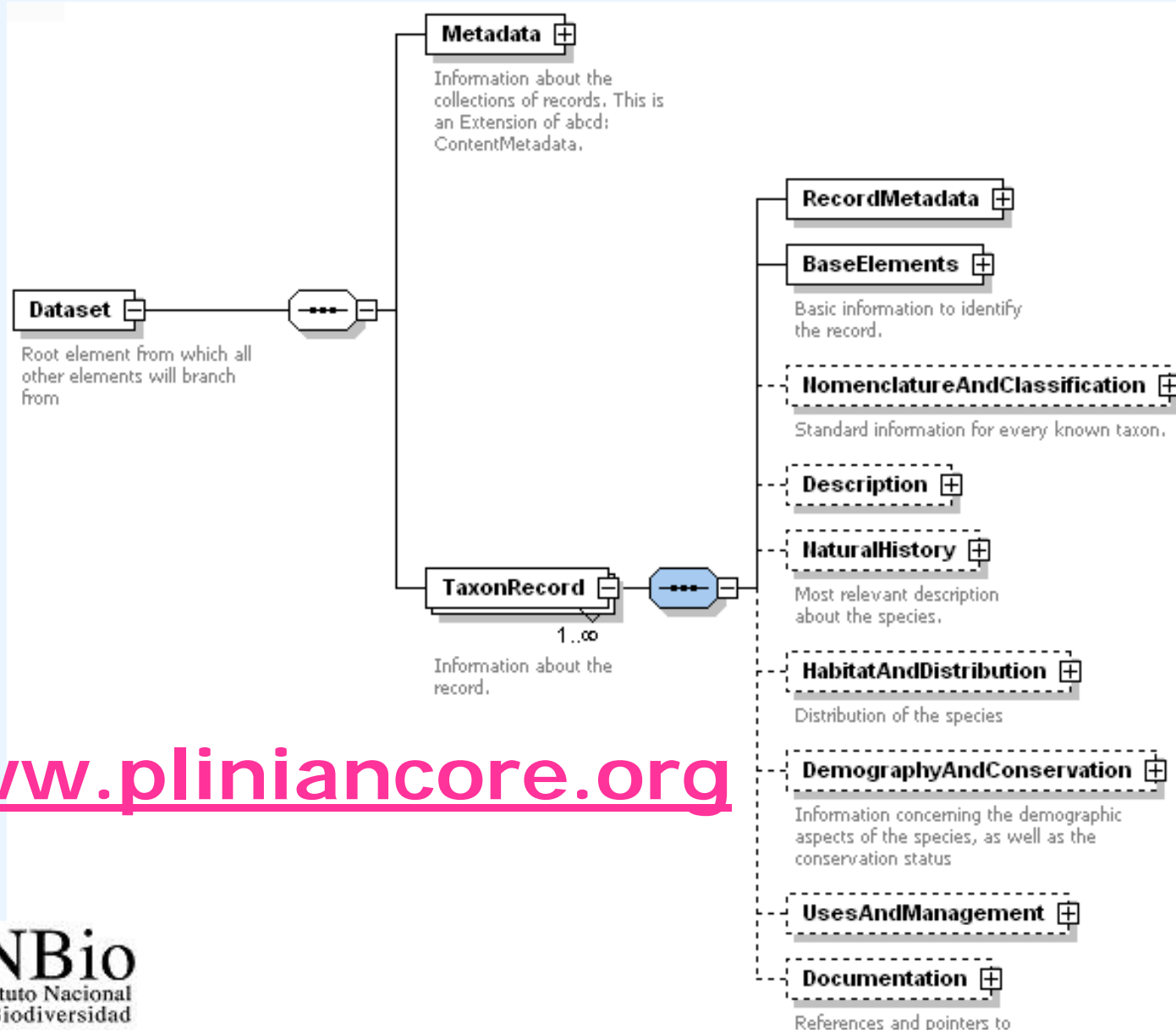
Countries
Information on the species

Datasets
Information on the data providers

gbif.es



PliC: esquema de intercambio para información de especies



www.pliniancore.org

Incorporar otros tipos de información



<http://especies.gbif.es>

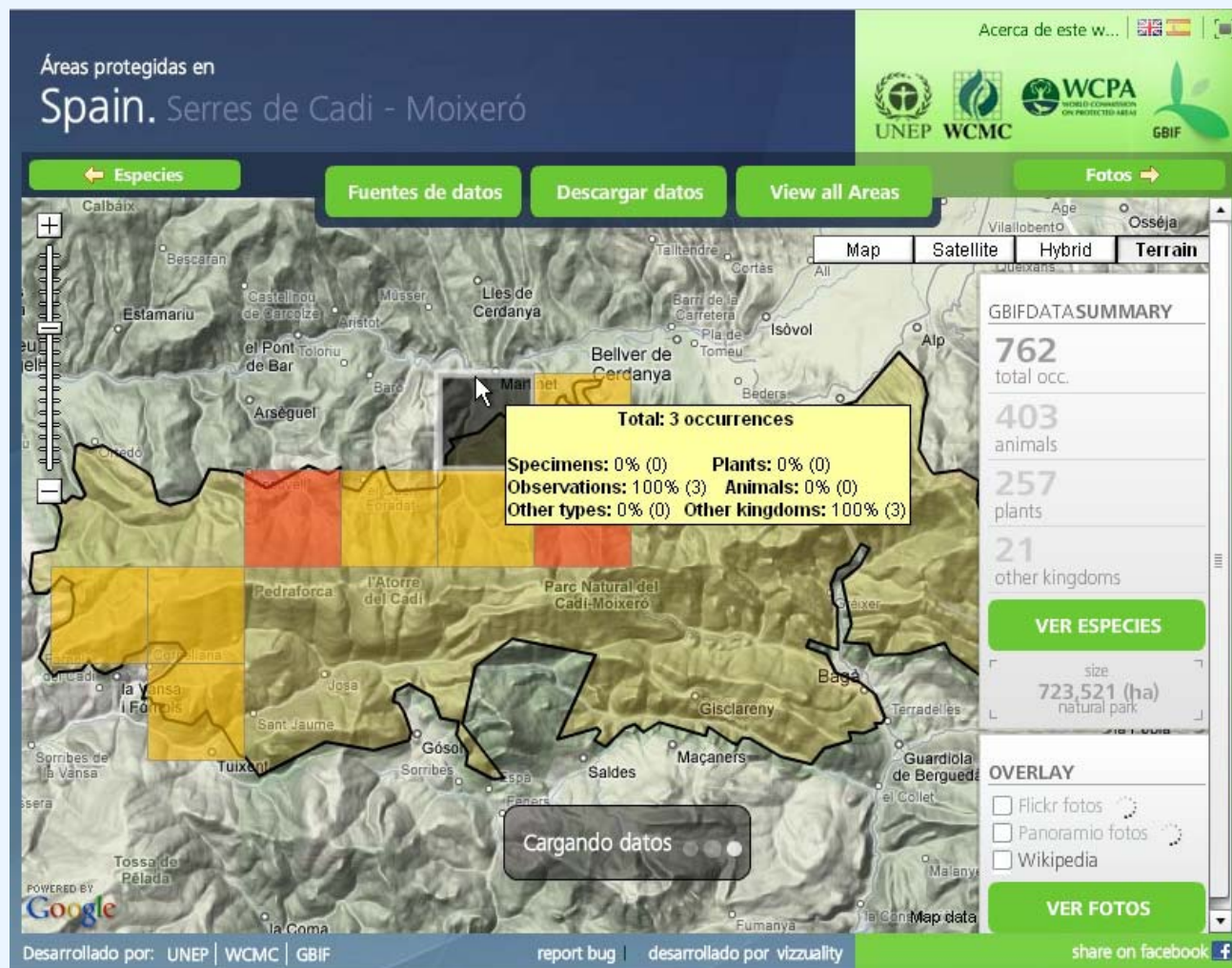
Especies



<http://ara.inbio.ac.cr>



Integración con otras fuentes de datos



“Widget”
WCMC-GBIF:
Combina
información
de polígonos
(áreas
protegidas)
con datos de
puntos
(GBIF)



Indexado de información

uBio Home

http://www.ubio.org/

[uBioRSS](#)
[TaxaToy](#)
[OntoSpecies](#)
[LigerCat](#)
[Aging Portal](#)
[More Tools](#)

[LinkIT](#)
[FinnIT](#)
[ParseIT](#)
[MapIT](#)
[CrawlIT](#)
[X.ID](#)


 Indexing
 Biologic

74

Search

[Collaborations](#)
[About uBio](#)

recognize.php

ny problems, please [report them to us](#).

MBLWHOI Library

11,106,374 NameBank Records

Reading

[eros/documentos/pdf/anales/1989/Anales](#) 46%

Strings: 47
Time: 3.24 sec

ears in text)	Canonical form o
	Arcyria
	Arcyria cinerea
	Arcyria obvelata
	Catalana
	Craterium aureum
	Craterium minutum
	Diderma spumarioides
	Didymium trachysporum
	E[chinostelium] arboreum era
	Echinostelium arborescens



Captura y gestión de datos

Bibmaster :: MENÚ PRINCIPAL

Bibmaster
Ayuda : F1 Manejo de bibliografía, nomenclatura y especímenes Salir

2 Autores 3 Abreviaturas de Publicaciones 4 Referencias bibliográficas
5 Nomenclatura 6 Especímenes y citas 7 Táxones 8 Ilustraciones 9 EndNote

1 Configuración / selección de datos

Configuración de la aplicación y configuración de los juegos de datos y su selección

Configuración


Fichero de configuración

Configurar aplicación

ver. 3.5.9 © F. Pando & al., 2009
<http://www.gbif.es/bibmaster/bibmaster.php>

//B: 0//C: 0//E: s.n. //

File Geum_sylvaticum_COL.jpg



Bibmaster :: Gestión de citas

509 **Gestión de Citas**

Introducción, edición y eliminación de registros de observaciones / citas

Caryophyllata aquatica Lam. Nombre ed.: Caryophyllata aquatica Lam.. [...]

AGen Caryophyllata **AHib** **AEsp** aquatica TIPO de nombre editado
 Re-identificación Editado por:
 Estandarizado
 Actualización
 Por defecto

AInfrank **AInfra** **AAutabre** Lam. **AIdQual** **F. Hib.**

Nombre correcto (editado), según el compilador de los datos

Localidad LOCALIDAD EDITADA

Pais **Municipio**
Provincia **Localidad**

 GEO/utm: **Coordenadas:** **Alt** **RPunto:**

(aportación corológica de la cita sin especificar)

Fecha **Hábita**

Colector **Num colector**

Det **Código Colección** **Número colección**

 Ref. activa **Vol-Pag**

Referencia bibliográfica Ref.: Aedo, C. Lainz, M. Anales Jard. Bot. Madrid. 1995. <2>



Las redes en GBIF

El Nodo de GBIF en España lo constituyen todas las colecciones, centros y proyectos que participan en la iniciativa

La misión Unidad de Coordinación de GBIF en España es:

Apoyar a las colecciones, centros y proyectos relevantes sobre biodiversidad para que participen en GBIF

Comunicar – complementar- colaborar



Comunicar

WEB

www.gbif.es

Nodo Español de GBIF / Spanish GBIF Node

Inicio | Datos | Financiación | Participación | Software | Portales | 24 Septiembre, 2009

RSS Ayuda para RSS... English

Global Biodiversity Information Facility in Spain

Infraestructura Mundial de información en Biodiversidad en España

GBIF es una iniciativa internacional a 10 años vista para poner en Internet, de forma gratuita, toda la información disponible sobre los organismos vivos conocidos a nivel mundial. GBIF es como el proyecto "Genoma Humano" de la biodiversidad. GBIF se concibe como una red de bases de datos interconectadas que pretende ser una herramienta básica para el desarrollo científico de los países y contribuir significativamente a una mejor protección y uso de la biodiversidad en el planeta. Más información...

Noticias

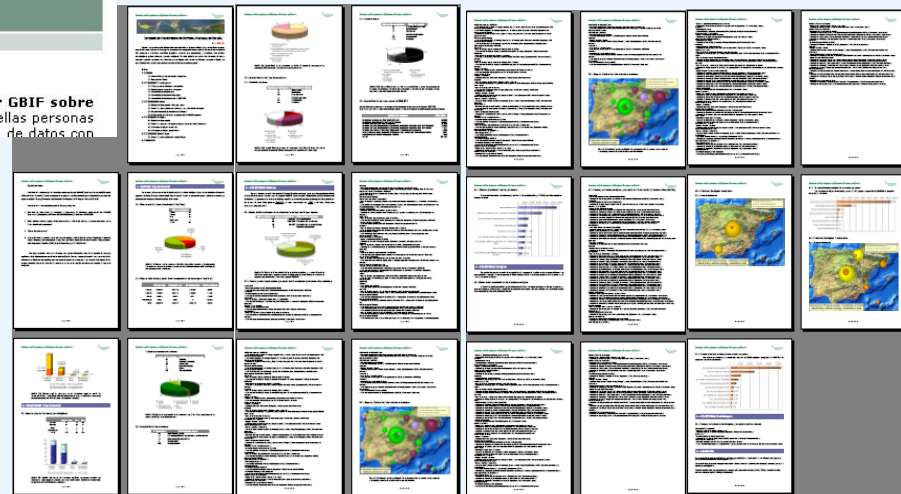
21 septiembre 2009

Los días 21 y 22 de octubre se celebrará el III Taller GBIF sobre Calidad de Datos. El taller está dirigido a todas aquellas personas que desarrollan su trabajo en relación a las bases de datos con

Registro de colecciones,
proyectos y bases de datos de
biodiversidad

Listas de distribución

- AHIM
- Flora-L
- ZooCol
- Usuarios software
- Geoloc-L
- y otras



Formación

- Gestión de datos para proyectos y colecciones
- calidad y validación de datos
- imágenes digitales
- georeferenciación
- publicación en línea
- modelización de nicho ecológico
- etc.

Training and outreach activities in GBIF

Training and educational activities have a preponderant role among the wide range of activities organized within the GBIF framework, in order to achieve the maximum profit from this kind of international facilities. **Outreach** is also one of its cornerstones, increasing the number of members of the GBIF community, the impact of its activities, and the cost-effectiveness of the work faced by so many people in this global effort.

Outreach

The **Coordination Unit of GBIF Spain** in Spain, spreading not only the GBIF in

Training and Education

Different workshops, courses, and semi-annual opportunities offered by GBIF:

- ◆ **Data providers** are trained in the **latest technologies** in biodiversity data-sharing with countries of
- ◆ **Data users** are instructed about the **tools** available to analyze data sources.

Activities

Below, you can find a list of the **activity** training courses with the participation a

JUL 2006 Course *Informática*

Status: **subscription open**

Venue and date: Granada (Spain), Ju

Description: This innovative course is from the **University of Granada** and and informatics applied to biodiversity to

Attendants will be introduced to the spe application to the reality of the daily wor

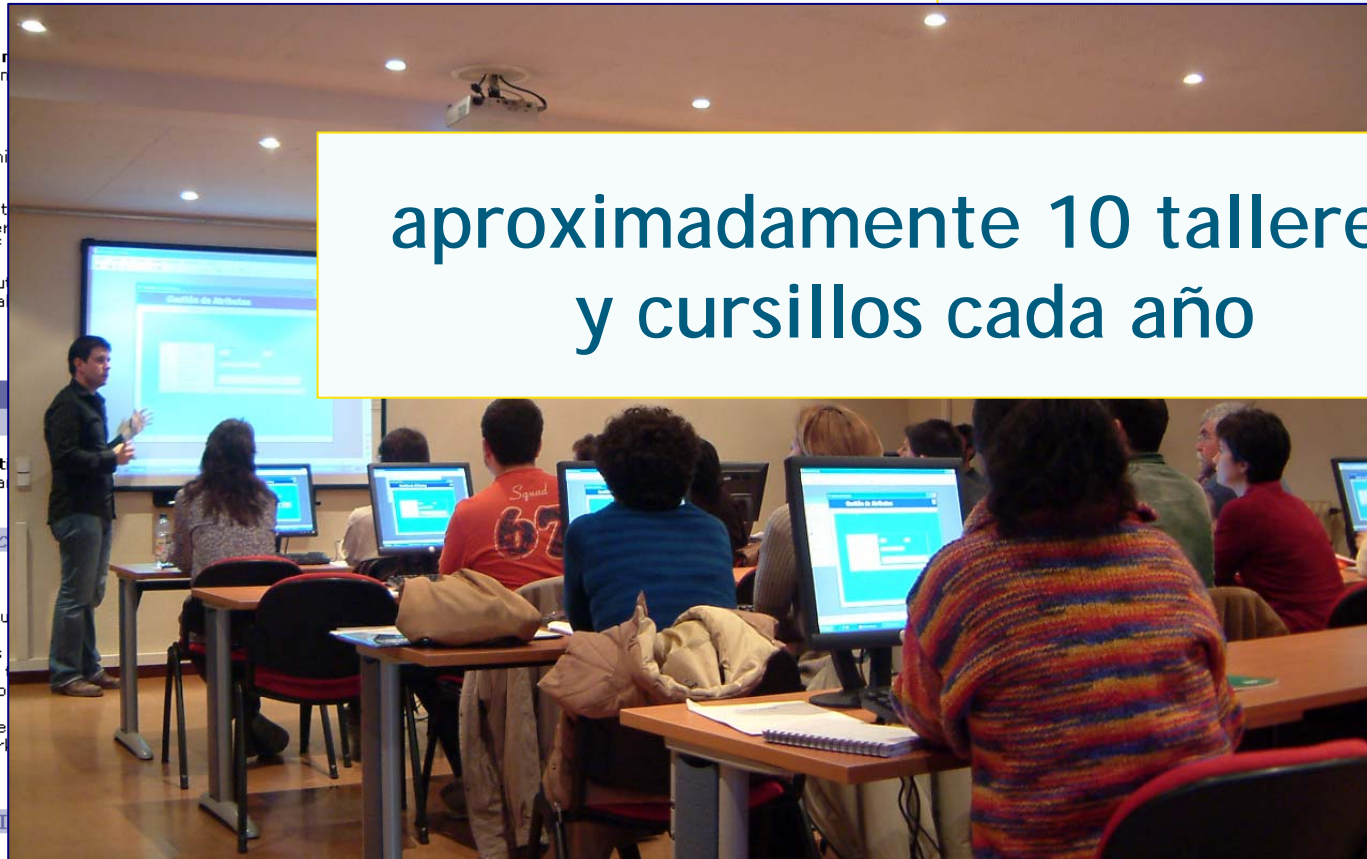
More information (in Spanish)...

May 2006 Replica of the GBIF

Status: **closed**

Venue and date: Madrid (Spain), May 10-13, 2006.

Description: The Coordination Unit of the Spanish GBIF Node organized a workshop adapted from the



aproximadamente 10 talleres
y cursos cada año

Reconocimiento



Dataset: **Flora Mycologica Iberica**

provided by [GBIF-Spain](#)

Global Biodiversity Information F

Actions for Flora Mycologica Iberica

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

List: [Countries with occurrences included in Flora Mycologica Iberica](#)

Download: [Darwin Core records](#) [One-degree cell density overlay for Google Earth](#) [Placemarks for Google Earth \(limit 10,000\)](#)
[Species with occurrences included in Flora Mycologica Iberica](#) [Taxonomy as spreadsheet](#)

Send: [Feedback to GBIF-Spain](#)

Indexed data

Occurrences records indexed:	54.138
Number of records shared by provider:	54.138
Occurrences with coordinates:	20.813
Occurrences with no geospatial issues:	20.418
Number of species:	2.104
Number of taxa:	2.563

- ▶ [View event logs for Flora Mycologica Iberica](#)
- ▶ **New!** [View indexing history for Flora Mycologica Iberica](#)

Information

Name: Flora Mycologica Iberica
Website: <http://www.rjb.csic.es/fmi/FMI-data>

Description: The databases contains detailed information on several fungus groups. The information has been revised, and in many time compiled, by expert mycologist(s) working on the monographs for the Flora Mycologica Iberica project (FMI). Thus, the quality and currentness of the information here presented is excellent. Records comprise both collection and observational data. The geographical scope of the dataset is Iberian Peninsula (Continental Portugal and Spain) and Balearic

Rights: <http://www.rjb.csic.es/fmi/FMI-databases.htm>

How to cite this dataset: Use of these data should be credited as follows: [compiler's name(s)]. Flora Mycologica Iberica fungus distribution database [taxonomic group] in GBIF (www.gbif.net). [date when data were gathered or queried]. (accessed through GBIF data portal, <http://es.mirror.gbif.org/datasets/resource/252>, 2009-09-24)

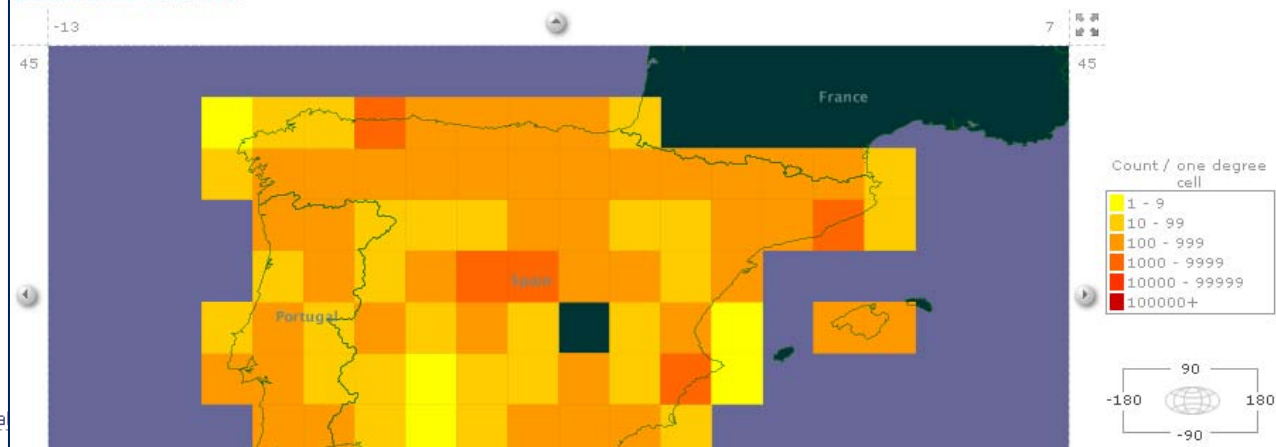
Basis of record: Observation

Access point URL: <http://taray.csic.es:6000/digir/DiGIR.php>

Added to portal: 03-abr-2007

Information updated: 30-jul-2009

Occurrence overview



Citación

http://www.editgrid.com/user/gbif_secretariat/Professional_Publications_that_Cite_GBIF

EditGrid

Explore Data

Spreadsheet / gbif_secretariat / Professional Publications that cite GBIF

(View Only)

File Edit View Format Insert Data Share Publish Collaborate Macro Help

Arial 9 pt B I U

G12 <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2486.2007.01500.x>

	A	B	C	D	E	F	G
1	Count by Year	Publication Type	Date Added to this Database	Author(s)	Year of Publication	Title and Citation	URL (if available)
2							
3							
4		U	2008-Nov-13	Vieira, C.M.I, II, *;	2008	Autoregressive modelling of species	http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-
5		U	2008-Nov-14	Michael Bode, Kerrie A.	2008	Cost-effective global conservation spending	http://www.pnas.org/content/105/17/6498.abstra
6		U	2008-Nov-13	F. H. Koch and W. D.	2008	Spatio-Temporal Analysis of Xyleborus	http://www.bioone.org/perlserv/?request=get-
7		U	2008-Nov-13	Vincent Nijm			
8		U	2008-Nov-20	Lauren B. Bu			
9	1	U	2008/03/31	Buckley, L.		KEW BULLETIN VOL. 63: 1–16 (2008)	
10	2	U	2008/02/25	Stephenson Schnittler ar Novozhilov.		Alpha e-taxonomy: responses from the systematics community to the biodiversity crisis	
11	1	U	2007/10/01	Erp, M. van.		S. J. Mayo ¹ , R. Allkin ¹ , W. Baker ¹ , V. Blagoderov ² , I. Brake ² , B. Clark ³ , R. Govaerts ¹ , C. Godfray ³ , A. Haigh ¹ , R. Hand ⁴ , K. Harman ¹ , M. Jackson ¹ , N. Kilian ⁴ , D. W. Kirkup ¹ , I. Kitching ² , S. Knapp ² , G. P. Lewis ¹ , P. Malcolm ¹ , E. von Raab-Straube ⁴ , D. M. Roberts ² , M. Scoble ² , D. A. Simpson ¹ , C. Smith ² , V. Smith ² , S. Villalba ¹ , L. Walley ² & P. Wilkin ¹	
12	2	U	2007/12/06	Faith, D. P., S J. Williams			
13	3	U	2007/10/01	Flemons, P., J. Krieger, A. and D. Neufe		Summary. The crisis facing the conservation of biodiversity is reflected in a parallel crisis in alpha taxonomy. On one hand, there is an acute need from government and non-government organisations for large-scale and relatively stable species inventories on which to build major biodiversity information systems. On the other, molecular information will have an increasingly important impact on the evidential basis for delimiting species and is likely to result in greater scientific debate and controversy on their circumscription. This paper argues that alpha taxonomy	

Para concurir (y discutir)

GBIF plantea una manera nueva de hacer las cosas

- Participación plural (datos distribuidos)
- Acceso unificado

Cambio de cultura científica y de gestión

- Reconocimiento (publicar datos en línea como mérito científico)
- Formación (en bioinformática)
- Citación (como práctica)

Producir datos y gestionar datos

¿Dónde está el equilibrio?

GBIF en resumen

- Acceso unificado a la información en biodiversidad
- Participación plural
- Integración de los resultados de la investigación en biodiversidad en la gestión de recursos y territorio
- Formación en bioinformática
- Conexión ciencia - sociedad

52 países, 42 organizaciones internacionales

181.000.00 registros, 7000 bases de datos

En España:

50 Instituciones, 122 Bases de datos

5.176.094 Registros de biodiversidad

GBIF-ES es el Nodo Nacional de Información sobre Biodiversidad patrocinado por el Ministerio de Ciencia e Innovación y gestionado por el [Consejo Superior de Investigaciones Científicas](#)

El Real Jardín Botánico es la sede la Unidad de Coordinación de GBIF en España

W W W . G B I F . E S

