

Documentación en la gestión de herbarios

Francisco Pando
GBIF España



Real Jardín Botánico-CSIC, Madrid

II Taller sobre Conservación e informatización de herbarios (Nov. 2011)

Sumario

- Definiciones y advertencias
- Aspectos generales
- Documentación de la colección
- Documentación de los ejemplares
- Resumen y conclusiones: Una "Check-list" de prácticas recomendadas de documentación en colecciones

Definiciones

- Colección - un conjunto de especímenes o artefactos con características en común o con unas circunstancias que los une (p.ej., geográficas, de donante, culturales).
- Ejemplar o espécimen - Un objeto natural, parte de una colección que es la unidad básica de estudio y de manejo.
- Documentación - es el conjunto de pruebas o testimonios --registrados de manera permanente-- en distintos formatos (papel, fotografías, soporte electrónicos, etc.), de la identificación, condiciones, historia, o del valor científico del espécimen, artefacto o colección.
 - Esto incluye tanto la información que es inherente al espécimen como a sus asociaciones en su ambiente natural así como la que refleja los procesos y transacciones que sufre el ejemplar (p.e.; registro, catalogación, préstamo, muestreo, análisis, tratamientos, etc.)

Advertencias

- La documentación es un aspecto integral del uso, gestión y conservación de los ejemplares y de la colección en su conjunto.
- La documentación (registros de archivo o de otro tipo) tiene en sí un valor inherente: es la evidencia o testimonio de la identificación, condición, historia o valor científico del ejemplar.
 - Estos registros pueden en muchos casos ser subrogado de ejemplares o artefactos que hayan sido destruidos o se encuentren deteriorados.
- La documentación es responsabilidad de todas las personas que usan, preparan, gestionan, o cuidan los especímenes. Todas las técnicas y materiales usados en el manejo, cuidado y conservación deben documentarse por completo.
- Los métodos y planteamientos aquí presentados están muy basados en los empleados en el Real Jardín Botánico- CSIC, Madrid.

La idea de la colección: visión y misión (propósito)

- La documentación -como cualquier otro aspecto de la colección- debe ser guiada por o que queramos que la colección sea (visión) y que tenemos que hacer para hacer esa visión una realidad (misión).
- Desde luego, el marco conceptual de la colección existe dentro del contexto de la institución que lo aloja y los recursos disponibles.

Principios

- La documentación debe estar documentada: metadatos (autoría, fecha)
- La documentación no se destruye nunca; correcciones se hacen añadiendo documentación, no remplazándola
- Se documenta *todo* (identificación, condición, historia, transacciones, muestreos,...)
- La documentación está en *todo* (etiquetas originales, materiales de montaje, disposición de los especímenes,...)
- Principio de precaución

Conocimiento explícito e implícito

- El conocimiento -contexto si se prefiere- es algo muy difícil de aprehender pero vital para un uso óptimo de los ejemplares y las colecciones.
- La documentación proporciona contexto.
- Las tecnologías informáticas están devolviendo las colecciones a la escena de la ciencia actual y de las preocupaciones sociales. Sin embargo, este procesado de conlleva una descontextualización de los datos.
- Esta situación hace que una buena documentación sea más importante que nunca.

Hay que luchar contra el síndrome de "todo el mundo sabe eso" (y no se documenta)

Documentación de la colección (s.s)

- **Entrada / adquisición**
- **Guía de la colección**
- **Informe anual**
- **Visitantes**
- **Comunicaciones**
- **Tratamientos e incidentes**

Entradas / adquisiciones

- Intercambios
- Donaciones
- Depósitos
- Compra
- Préstamo permanente
- ...
- Quien, cuando, condiciones especiales
- Registro y agradecimiento / crédito

Resultados

Para volver al formulario de búsqueda
[Back to the query form](#)

Acanthophysium cerussatum (Bres.) Boidin



ESP. B: Entre Esplugas y Prades
Sarothammus
26-oct-1977

MA-Fungi 43117 ex MUB 28

Nombre aceptado en el herb. / herb. current name: Acanthophysium cerussatum (Bres.) Boidin

Acanthophysium cerussatum (Bres.) Boidin



ESP. Na: Tudela, Las Bardenas negras, la Plana ; 30TXM3358 , 600 m
en Quercus coccifera
O. Izquierdo, I. Salcedo & M. Soria
5381/S

Det. I. Salcedo
30-jun-1991

MA-Fungi 37934

ex BIO-Fungi 121

Nombre aceptado en el herb. / herb. current name: Acanthophysium cerussatum (Bres.) Boidin

Acanthophysium dextrinoideocerussatum (Manjón & al.) Tellería



ESP. Gu: Monte de la Alcarria, de Horche a Yebes, ; 30TVK9188
en Tymus sp.
M. Dueñas
3829 MD

Det. M.T. Tellería
01-nov-1987

MA-Fungi 21484 Nombre aceptado en el herb. / herb. current name: Acanthophysium dextrinoideocerussatum (Manjón & al.) Tellería

Acanthophysium dextrinoideocerussatum (Manjón





Real Jardín Botánico, Madrid

Algas procedentes del herbario de S. de R. Clemente
intercaladas en MA-Algas en 1989

ceus. Gmelin.



En el Puerto de Sta. Maria.



Fucus cornutus. v. y Turpinia flexicosa. Gmelin.

Real Jardín Botánico, Madrid

Algas procedentes del herbario de S. de R. Clemente
intercaladas en MA-Algas en 1989

REAL JARDIN BOTANICO, MADRID

Placochelia capillata (Gardiner) Bralet 1977
y Gelidium mucronatum Kütz.

Revisado: I. C. M.

19 89

La "Guía de la Colección"

- Ordenación
- Mapa
- Códigos
- Catálogos, archivos, bases de datos, publicaciones
- Servicios
- Normas de manipulación de los ejemplares
- Procedimientos (horarios, seguridad, muestreos, etc.)

... por supuesto, esto está ahora en la web de la colección

Referencias

- Ordenación

E.g.: Por ejemplo las familias siguen Engler-Prantl **Die natürlichen Pflanzenfamilien**



Informe anual

- La compilación de los eventos destacables acontecidos en la colección a lo largo del año:
 - Transacciones (visitantes, préstamos, incorporaciones, ...)
 - Tratamientos (e.g. fumigación)
 - Procedimientos nuevos o cambios en los establecidos
 - Servicios nuevos o mejoras en los existentes
 - Personal
 - Reporte de problemas

... pensar en "el informe" como una herramienta para ti –o tus sucesores– en vez de cómo una molesta obligación

Visitantes

Libro de visitas: Quien, cuando, que

NOMBRE	CENTRO	FECHA	OBJETO DE ESTUDIO	NOMBRE	CENTRO	FECHA	OBJETO DE ESTUDIO
EDITHA HERRERA PÉREZ	UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ	24-2-2000	<i>Sclerotium magnum</i>	Vicente Jiménez Pérez	Botánica, Facuagro, UCM	14-12-2006	<i>Crinipellis s. amplifolia</i>
Lucía López & Rosa Alvar	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA	21-2-2010	Diatomeas	José Maximiliano Barracosa	Dept. Botánica, Univ. Alcalá	19-12-2006	<i>Crinipellis/Althoea</i>
Miguel Otero Alvarado	Univ. Mat. de Navarra	2-3-2000	<i>Ascomycetes</i>	José Luis López	Inst. parsiol. UCM	14-12-2006	Reducción sistema fructos pinus
Alvaro Alvarado	Univ. Alcalá	2-3-2000	<i>Colletotrichum cyathiferum</i>	Miguel Otero	Univ. Mat. de Navarra	20-2-2001	<i>Ascomycetes</i>
Araceli María Hargu	Univ. Alcalá	2-3-2000	"	Miguel Otero	Univ. Mat. de Navarra	11-11-2001	<i>Ascomycetes</i>
Isabel Martínez	Univ. Complutense	7-4-2000	<i>Ascomycetes</i>	Adelaida Fernández	EIET, Forestal	28-1-2002	<i>Colletotrichum Hargu.</i>
Nancya Ferris	Univ. Mat. de Navarra	10-11-2000	<i>Ascomycetes (Corticium)</i>	Miguel Otero	Univ. Mat. de Navarra	7-2-2001	<i>Ascomycetes</i>
Miguel Otero	Univ. Mat. de Navarra	12-4-00	<i>Ascomycetes</i>	Miguel Otero	Univ. Alcalá de Henares	22-2-2002	<i>Ascomycetes</i>
Sergio Chozas	Univ. Carlos III	25-4-00	<i>Banisia / Bursellia</i>	Miguel Otero	Univ. Mat. de Navarra	1-4-2002	<i>Ascomycetes</i>
A.R. Bargas	U.C.M.	22-6-00	<i>Neovossia</i>	Miguel Otero	Univ. Alcalá de Henares	3-4-2001	<i>Ascomycetes</i>
Araceli Martínez	Univ. Carlos III	21-11-00	<i>Neovossia</i>	Miguel Otero	Univ. Mat. de Navarra	25-4-2001	<i>Ascomycetes</i>
Zoa de Zetser	Madrid (Botánica) Leberthy	10-1-01		Milagros Martín H	Inst. Bot. Costa Rica	20-4-2002	<i>Ascomycetes y Entomycetes</i>
Silvia Otero Ruiz	UCH	26-3-01	<i>Uromyces</i>	Aurilio Castilla	Universidad de Alcalá	29-1-2002	<i>Ascomycetes</i>
Juan Ignacio Cubero	UCH	5-4-02	<i>Uromyces</i>	Miguel Otero	Univ. Mat. de Navarra	20-5-2006	<i>Ascomycetes</i>
Pilar Otero Ruiz	UCH	27-6-01	<i>Uromyces</i>	Miguel Otero	Univ. Mat. de Navarra	26-6-2002	<i>Ascomycetes</i>
Miguel Otero	U. A. H.	1-8-01	<i>Ascomycetes</i>	Araceli Vandelanueva	Burdeos, Gijón	11/01/2002	<i>Uromyces</i>
Miguel Otero	U. A. H.	2-8-01	<i>Ascomycetes</i>	Emilio Moreno	Madrid, Cádiz, Sevilla	1/02/2002	<i>Uromyces</i>

...

Aplicación
informática:
Quien,
cuando,
que

Consultas

Número de consulta:

Efectuada por:

Fecha:

Tipo de consulta:

Duración de la estancia:

Vía de consulta:

Asunto:

Registro de la correspondencia

Hemos pasado de la comunicación en papel al correo electrónico en 10 años. Los procedimientos de archivo no se han adaptado a este cambio ¿O sí?

The Digital Ice Age

The documents of our time are being recorded as bits and bytes with no guarantee of future readability. As technologies change, we may find our files frozen in forgotten formats. Will an entire era of human history be lost?

By Brad Reagan

Published in the December 2006 issue.

<http://www.popularmechanics.com/technology/industry/4201645.html>

REPORTAJE

Las cartas, un tesoro que se pierde

Internet cambia la forma en que se comunican los científicos y el trabajo de los futuros historiadores de la ciencia

ELPAIS.COM | Futuro http://www.elpais.com/articulo/futuro/cartas/tesoro/pierde/elpepusocfut/20070228elpepifut_1/Tes?print=1

¿Qué estamos haciendo con los mensajes de correo electrónico?



Tratamientos e incidentes

Tratamiento

- Fumigaciones
- Control de ambiente
- Envenenado
- Congelación
- Restauración
- Cuando
- Suministradores
- Productos / equipos

Incidentes

- Plagas
- Otros desastres

Documentación de especímenes

- Etiquetas
- Referencias cruzadas entre ejemplares
- Datos lábiles (color, olor, etc.)
- Documentación de muestreos destructivos
- Identificaciones
- Georreferenciación
- Documentación en papel
- Documentación digital

Etiquetas

HORTUS REGIUS MATRITENSIS (MA-Fungi)

Martellia sp.

ESP. CIUDAD REAL: Viso del Marqués, Arroyo de la Poveda, bajo Halimium sp., 23-XI-1993, T. Pérez Jarauta, det. F.D. Calonge

MA-FUNGI 32269



Zelleromyces piennensis Horno-Arroyo, Páez
& Calonge

Rev. Jap. & Vidal

Dat. 25-5-2000

GenBank Acc. No. AF215649
MA-Fungi 32269

- taxonómica
- personas (...)
- hábitat / ecológicos
- localidad / distribución
- histórica / fenológica
- Estudios moleculares

Herbario de Criptogamia

RJB > Colecciones > Herbario > Criptogamia > Bases de datos > Búsqueda

Información
Bases de datos
Noticias
Adquisiciones
Contactar

por F. Pando

Resultados

[Volver al formulario de búsqueda](#)
[Back to the query form](#)

Cladobotryum arnoldii Helfer



1

Det. L. Beenken

Hypomyces tormentosus (Mont.) Tul.



2

Det. L. Beenken

DEU. -: Bayern, Regierungsbezirk Oberbayern, München city, Allach, c. 2.5 km W of the forest "Angerlohe". ;
48°11'N 11°27'E, 510 m

Old gravel deposit. On hymenophores of *Lactarius pubescens* Fr., accompanied by *Betula pendula* Roth.

L. Beenken

???

MA-Fungi 40625 The meiosporic state (a) was kept moist until 5.X.1995 when sporulation occurred. See also
Cladobotryum arnoldii W. Helfer distributed as Microf. Exs. no. 334. **Junto a *Hypomyces tormentosus* (Mont)**

Nombre aceptado en el Herbario : *Hypomyces tormentosus* (Mont.) Tul.

Datos lábiles (color, olor, etc.)

Hortus Regius Matritensis (MA-Fungi)

Peziza succosella (Le Gal & Romagnesi) Moser

ESP. CIUDAD REAL: Viso del Marqués, 30-dic-1997, en
suelo arenoso, *F.D.Calonge*, det. *F.D.Calonge*

MA-Fungi 43304



Latex incoloro que pasa a amarillo



Documentación de muestreos destructivos

HORTUS REGIUS MATRITENSIS (MA-Lichen)

Usnea madeirensis Mot.

ESP. CACERES: Hoyos, estribaciones de la Sierra de Santa Olalla, arroyo de Santa Catalina, 29TPE9348, 550 m, 5-IV-1996, sobre Olea europaea, granitos, G. Aragón, A. Herrero & I. Martínez, Aragón 0854/96, det. G. Aragón & I. Martínez

Nº Pliego: 2686

Sustancias líquénicas (TLC / HPLC):

ácidos salicílico y usnéico

Observaciones: Usnea f. substerilis



Arroyo, R.; Seriffá, E. y Ortega, S.

Fecha: enero 2003

Dpto. de Biología Vegetal I. Universidad Complutense. Madrid.



Consejo Superior de Investigaciones Científicas

REAL JARDÍN BOTÁNICO

Plaza de Murillo, 2. 28014 Madrid. España

MUESTREO DESTRUCTIVO DE ESPECIMENES DE HERBARIO

Normas y boletín de autorización

En resp
usted qu

Las cole
conserva
facilitar
de los ej

Como no
adelanta
sujeta a

ulteriore
cuidado

represe

naturale
de traba
misma d

estudio

[REQUEST FOR DESTRUCTIVE SAMPLING OF HERBARIUM SPECIMENS](#)

I understand that permission is NOT routinely granted for dissection or removal of material from herbarium specimens.

I understand that if authorization is granted for sampling general herbarium collections, the following conditions apply:

A. Material found in the pockets should be considered first for sampling

B. Samples may be removed from a specimen for a specific analysis by one investigator, who should be prepared to share his preparations with other investigators. For DNA analysis, I will provide documentation that the sequences will be deposited in GenBank for worldwide access.

C. Sampling will only be permitted where ample material is available on the specimen. Sampling will not diminish the scientific value of the specimen. If specifically requested, pollen or seeds may be removed judiciously. Pollen should not be removed from more than one flower per sheet. Leaf samples for DNA analysis (using PCR, polymerase chain reaction, or micro-extractions) may not exceed one square centimeter per sheet.

D. If light microscopy techniques are used, the Smithsonian may request that a duplicate permanent glass slide be deposited at MA. The slide label must include the taxon name, author, collector and collector's number, geographic origin of the sampled specimen, and the MA specimen number.


Identificaciones: conocimiento explícito e implícito

HORTUS REGIUS MATRITENSIS (MA-Fungi)

Martellia sp.

ESP. CIUDAD REAL: Viso del Marqués, Arroyo de la Poveda, bajo Halimium sp., 23-XI-1993, T. Pérez Jarauta, det. F.D. Calonge

MA-FUNGI 32269



Zelleromyces piennensis Horno-Arroyo, Francia
F. Calonge

Rev. Jap. S. Vidal

Dat. 25-5-2000

GenBank Acc. No. AF215649
MA-Fungi 32269

nombre

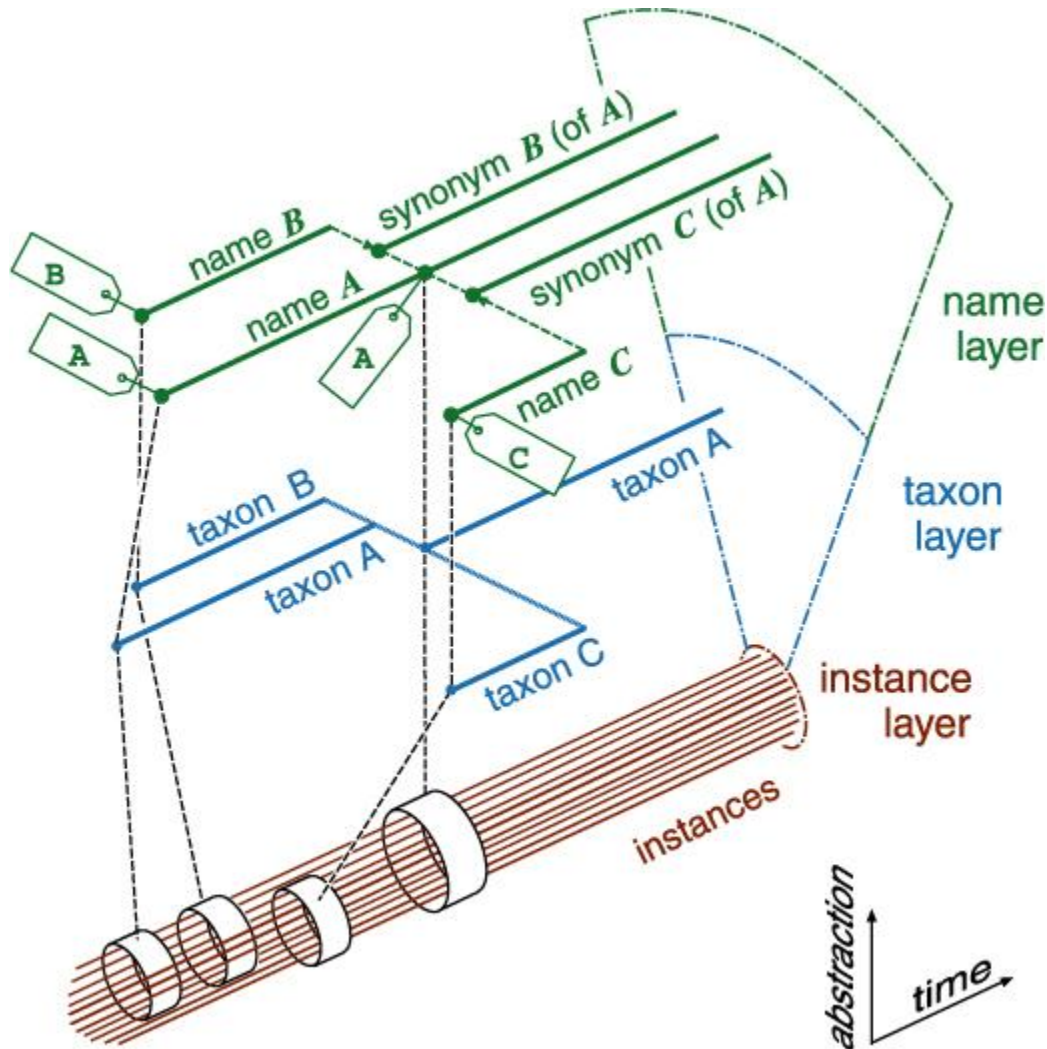
quien

cuando

...

Identificaciones: de qué estamos hablando

- Identificaciones, nombres, conceptos (táxones)



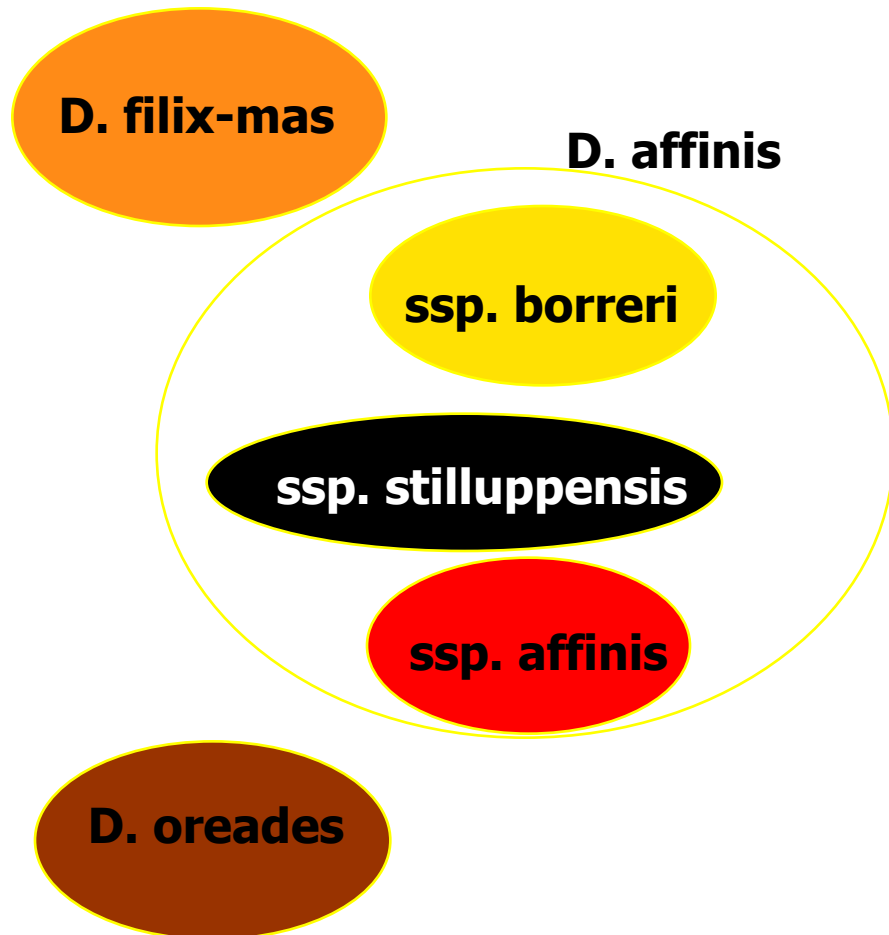
de Nozomi Ytow & al.

Ejemplo: helecho macho



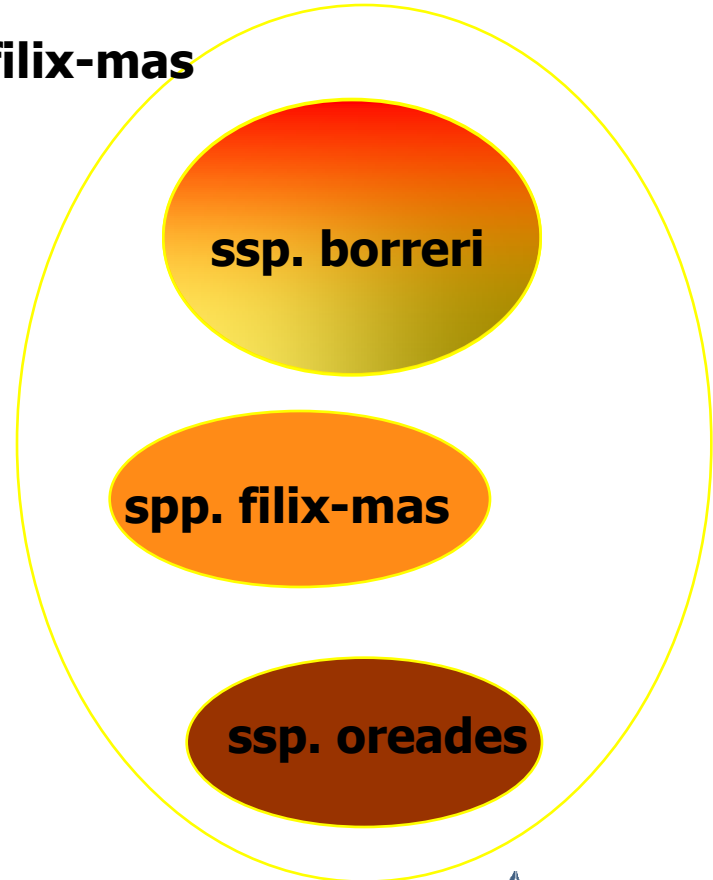
Ejemplo: nombres y conceptos

Fl. iberica



Fl. Paisos Catalans

D. filix-mas



¿Dónde estamos?

- Establecer el significado de una identificación es -en el mejor de los casos- un ejercicio de conjetura sobre la base de asunciones y conocimiento implícito
- Este es un obstáculo formidable que lastra la utilidad de las colecciones
- Por tanto este es un tema a tener en cuenta

- ✓ Quien hizo la identificación
- ✓ Cuando
 - Fiabilidad
 - Precisión (calificadores de la identificación)
 - Exactitud (\Rightarrow referencia a un marco taxonómico)

Fiabilidad de la identificación (1)

**From: Australian National Fish Collection (in use
since 1993)**

Level 1: *Highly reliable identification*

Specimen identified by (a) an internationally recognised authority of the group, or (b) a specialist that is presently studying or has reviewed the group in the Australian region.

Level 2: *Identification made with high degree of confidence at all levels*

Specimen identified by a trained identifier who had prior knowledge of the group in the Australian region or used available literature to identify the specimen.

Level 3: *Identification made with high confidence to genus but less so to species*

Specimen identified by (a) a trained identifier who was confident of its generic placement but did not substantiate their species identification using the literature, or (b) a trained identifier who used the literature but still could not make a positive identification to species, or (c) an untrained identifier who used most of the available literature to make the identification.

Level 4: *Identification made with limited confidence*

Specimen identified by (a) a trained identifier who was confident of its family placement but unsure of generic or species identifications (no literature used apart from illustrations), or (b) an untrained identifier who had/used limited literature to make the identification.

Level 5: *Identification superficial*

Specimen identified by (a) a trained identifier who is uncertain of the family placement of the species (cataloguing identification only), (b) an untrained identifier using, at best, figures in a guide, or (c) where the status & expertise of the identifier is unknown.



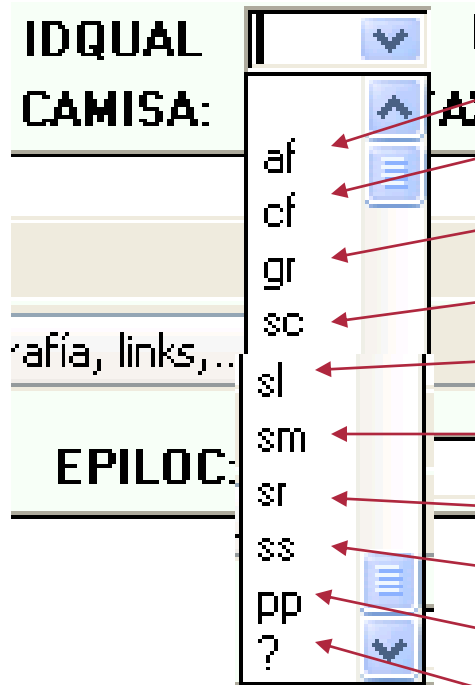
Fiabilidad de la identificación (2)

From: Chapman (2005) Principles of Data Quality. GBIF

Suggestion:

- **identified by** World expert **in the taxa with** high certainty
- **identified by** World expert **in the taxa with** reasonable certainty
- **identified by** World expert **in the taxa with** some doubts
- **identified by** regional expert **in the taxa with** high certainty
- **identified by** regional expert **in the taxa with** reasonable certainty
- **identified by** regional expert **in the taxa with** some doubts
- **identified by** non-expert **in the taxa with** high certainty
- **identified by** non-expert **in the taxa with** reasonable certainty
- **identified by** non-expert **in the taxa with** some doubt
- **identified by** the collector **with** high certainty
- **identified by** the collector **with** reasonable certainty
- **identified by** the collector **with some doubt.**

Calificador de la identificación



afin

comparar

grupo

sectio

sensu lato

species multae

series

sensu stricto

pro parte

duda

Precisión

***basado en ITF2, a TDWG standard (www.tdwg.org)"**

Exactitud (ref. a taxonomía)

Herbario del Real Jardín Botánico

MODIFICACIÓN DE
ESPECIMENES

NÚMERO DE HERBARIO: 261 - 1

Lista Det.

GRUPO Rosaceae

261 | 1 | 1

GENERO: Geum

HIB

ESPECIE: chilense

Nombres

AUT_ESPEC: Balb. in DC.

INFRANK: -

INFRA: -

AUT_INFRA: -

IDQUAL af

DETERM: C. Navarro

MESAN: -

ES_TIPO

CAMISA: 8

TAXONOMIA Fl.iber.

OBSERV: -

Fl.iber.

Castroviejo, S.(ed.) (1983). Flora iberica :

Registro: 1 de 2

Localidad, habitat, fecha Formato, Exsiccata, pliegos... Iconografía, links,...

PAIS: ESP

PROV: Cc

EPILOC: -

LOCALIDAD: Baños de Montemaur Puerto de la Garranta

Datos de Georreferenciación

Example:

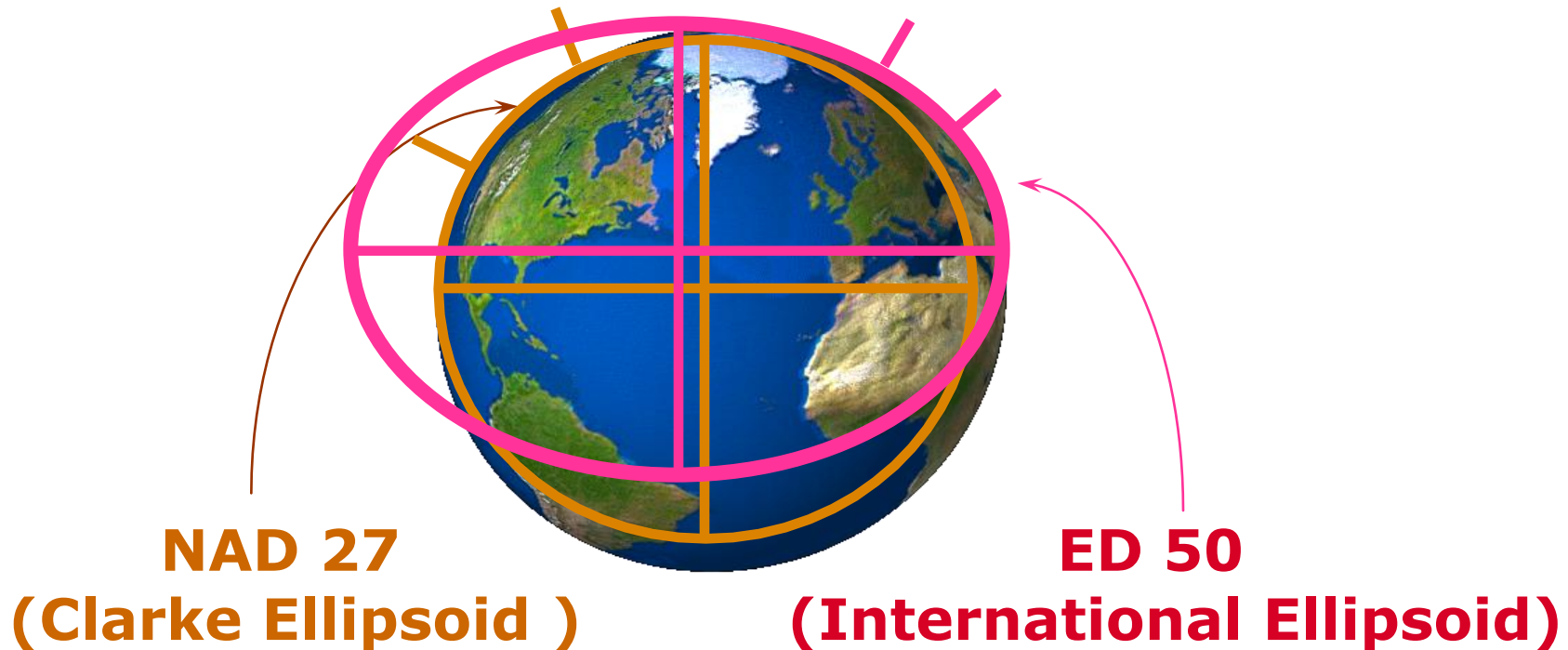
- Locality: 2 nm NNE of North Head Light House off Sydney Heads
- Lat/Long: -33.79916, 151.32054
- Datum: WGS84
- GPS Accuracy: 6 m
- Extent: 50 m
- Remarks: Garmin Etrex Summit GPS for coordinates and accuracy

Formatos de coordenadas

Type	Example
Degrees⁰minutes'seconds"[NS] Degrees⁰minutes'seconds"[EW]	30°50'15"N 2°30'10"W
[-]Degrees. Decimals [-] Degrees. Decimals	20.20 -2.80
UseZoneX100LetterY100LetterEastin gNorthing	30TUV4050
UseZone Easting Northing	30T 440 4650

Datums

Traditional Horizontal Datums

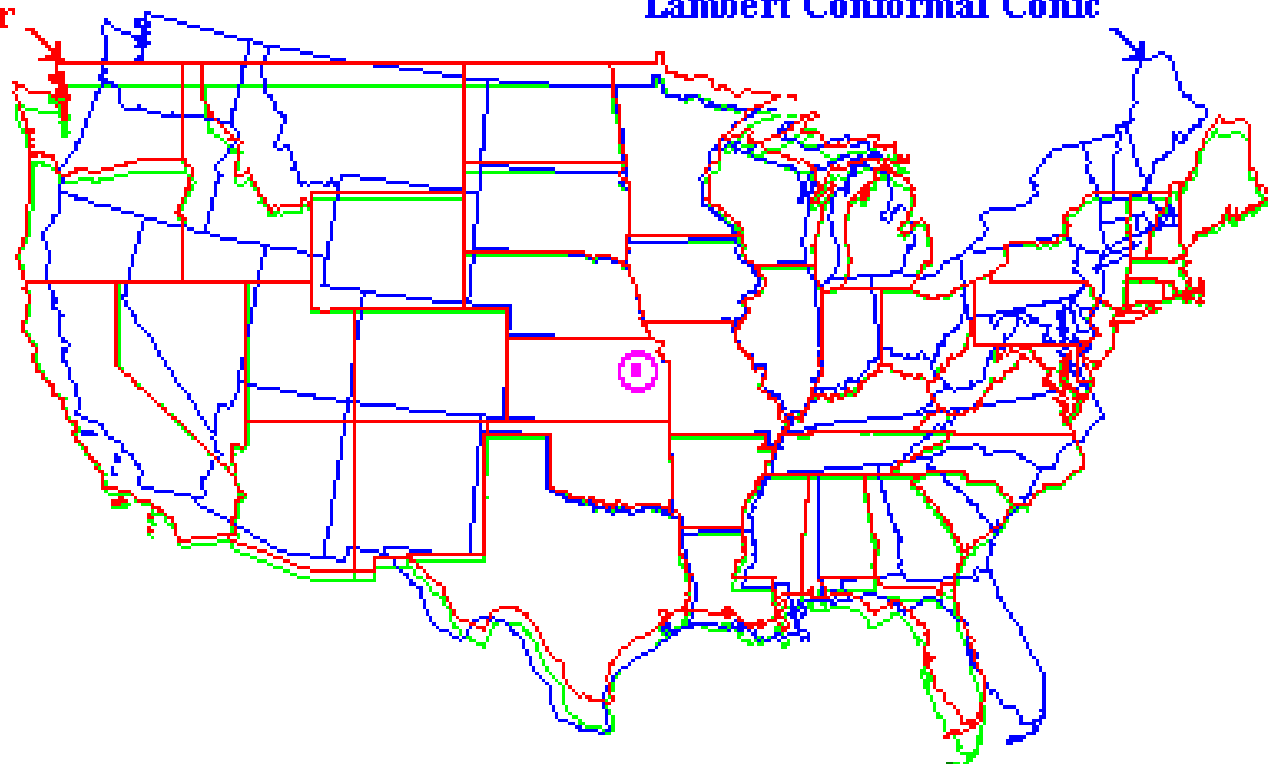


Desplazamiento de coordenadas debidas al Datum

Three Map Projections Centered at 39 N and 96 W

Mercator

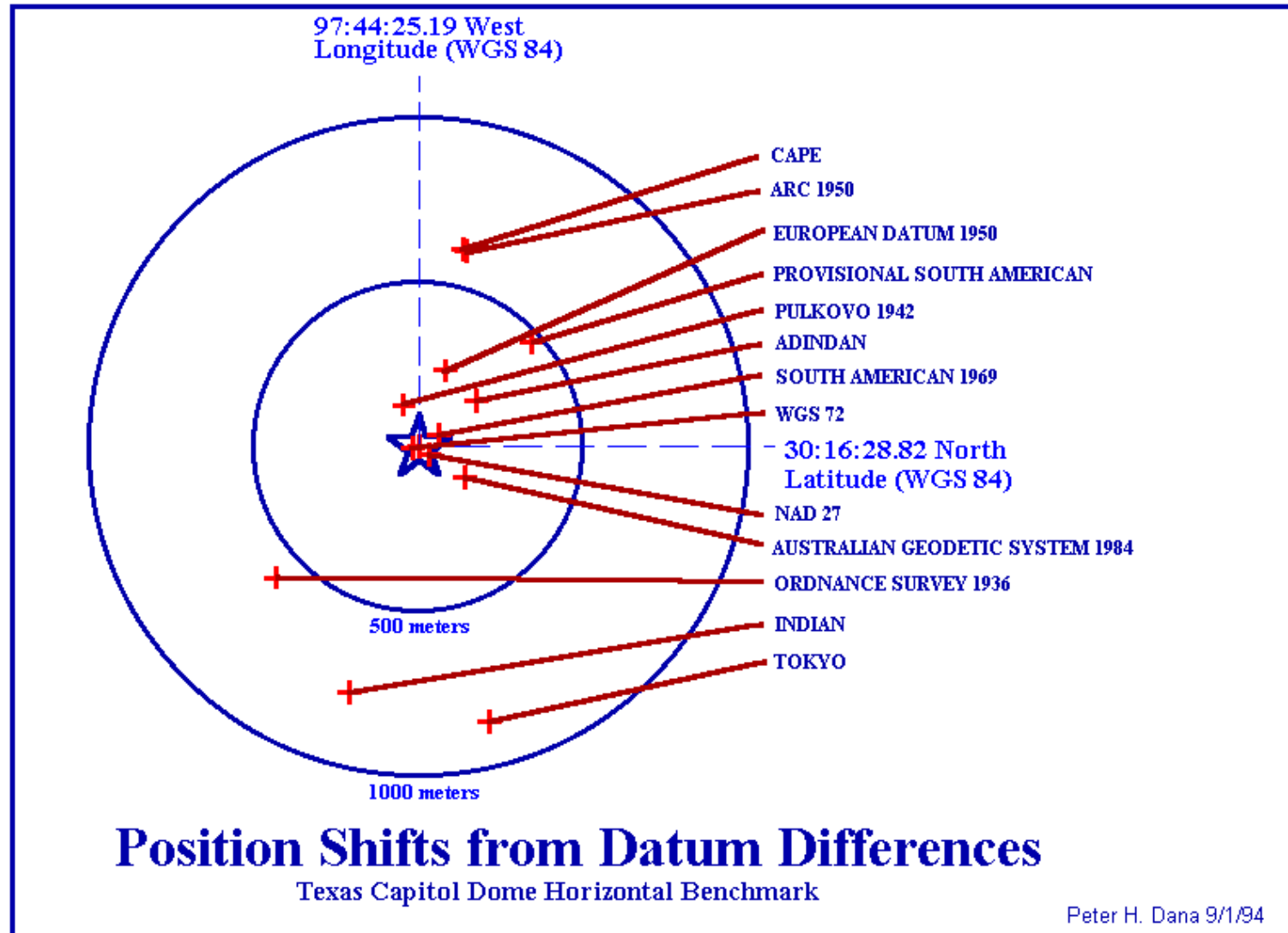
Lambert Conformal Conic



Un-Projected Latitude and Longitude

Peter H. Dana 6/23/97

Desplazamiento de coordenadas debidas al Datum



**Guide to
Best Practices**

In

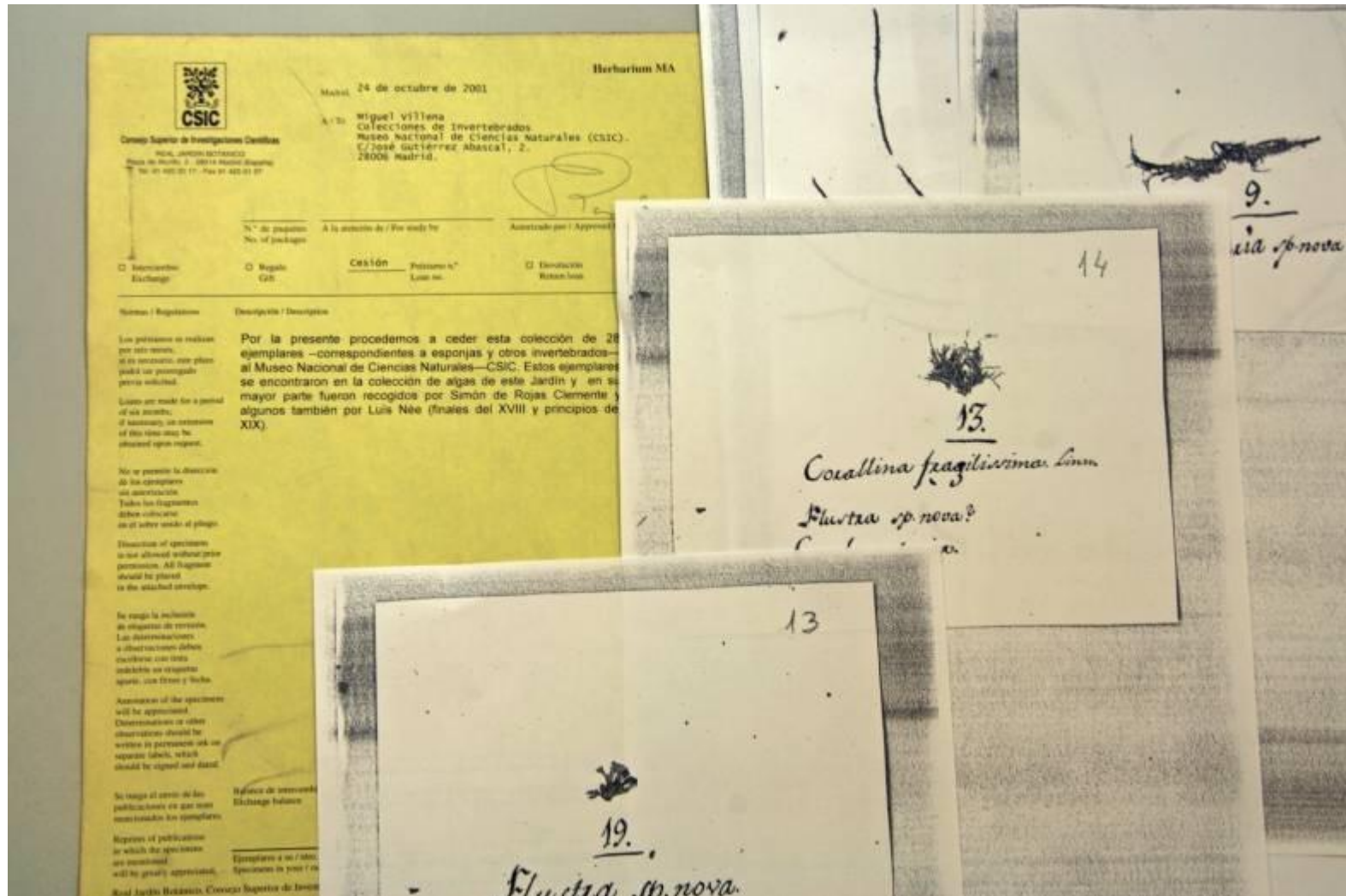
Georeferencing

Arthur D. Chapman et al. (2006)



Documentación en papel

- La documentación está en todo: los materiales originales, su ordenación, lo que dice, etc.



Documentación digital



- Un fichero de papel ⇒ un índice ⇒ n-1 tareas complicadas
- 1 base de datos ⇒ múltiples índices ⇒ múltiples usos

Herbario - Microsoft Internet Explorer

Address: /asp/dos.asp?conque=MA-Musci&fnhe=4033&fadic=1

RJB > Colecciones > Herbario > Criptogamia > Bases de datos > Búsqueda

Resultados

Dicranum saxatile	Typus (L)	1
Racomitrium heterostichum (Hedw.) Brid.		2
Det. Cortés Latorre (/1953)		
Racomitrium heterostichum (Hedw.) Brid.		3
Det. J. Muñoz Fuente (05/1990)		
Dicranum saxatile Lagasca, García & Clemente	Typus (L)	4
Det. J. Muñoz (/1991)		
Racomitrium heterostichum (Hedw.) Brid.		5
Det. Arne A. Frisvoll (12/1991)		

ESP. M. Guadarrama
sobre granito
García, Lagasca & Clemente
III-1802
MA-Musci 4033
Nombre aceptado en el Herbario : Racomitrium heterostichum (Hedw.) Brid

Documentación digital: mucho más que simplemente compilar

Herbar

Trabajando con Col_Geo (08-nov-10) **SALIR**

Centros, personas y etiquetas postales Configurar

Ver manual / ayuda Exportar para Internet

Seleccionar colección de trabajo Introducción de pliegos y revisiones

Etiquetas de herbario Consultas y listados **Préstamos** Solicitudes Intercambios

DAR DE ALTA UN PRESTAMO **RECLAMAR PRESTAMOS Y LISTADOS**

CERRAR UN PRESTAMO **PRORROGAR UN PRESTAMO**

IMPRESIÓN DE UNA HOJA DE PRESTAMOS DETERMINADA **CERTIFICADOS, DECLARACIONES, MÁS ETIQUETAS,...**

ETIQUETAS POSTALES (centros)


Virtualidad, realidad y bases de datos

HORTUS REGIUS MATRITENSIS (MA-Fungi)

Martellia sp.

ESP. CIUDAD REAL: Viso del Marqués, Arroyo de la Poveda, bajo Halimium sp., 23-XI-1993, T. Pérez Jarauta, det. F.D. Calonge

MA-FUNGI 32269



Zelleromyces piennensis Horno-Arroyo, Viso del Marqués
F. Calonge

Rev. *José J. Vidal* Dat. *25-5-2000*

GenBank Acc. No. AF215649
MA-Fungi 32269

Asunto para discusión:

Hasta que punto el ejemplar debe tener físicamente toda la información generada sobre el mismo?

e.g. Ref. a Genbank o nombre del ejemplar frente al nombre de la colección

Hortus Regius Matritensis (MA-Musci)

Grimmia trichophylla Grev. var. **indianensis** (Sayre) Crum

E.E.U.U. Indiana, Warren Co., small creek leading Pine Creek on east side of road 2 miles southwest of Rainsville, 0 m, 27-XI-1937, on sandstone on small creek, *W. Welch* 6986, det. G. Sayre

MA-Musci 19177



ex IBA 6176. saxícola, calcífuga,

REAL JARDÍN BOTÁNICO, MADRID

Grimmia pulvinata (Hedw.) Sm.

Revisado: *L. Muñoz* de 200....
ex de oficio *L. Galán*



Documentación y publicación de datos en la era digital

Sitio web de la colección,
GBIF, OBIS, REMIB,...

- Condiciones y reservas de uso for use
 - "Feedback"
 - "Como citar"

Herbario de Criptogamia

[RJB](#) > [Colecciones](#) > [Herbario](#) > [Criptogamia](#) > [Bases de datos](#) > [Condiciones](#)

Databases

CONDICIONES Y RESERVAS DE USO DE LOS DATOS

1. **Responsabilidad:** Ni el Real Jardín Botánico ni sus conservadores se responsabilizan de la exactitud, fiabilidad y grado de cobertura de los datos, ni del uso que se les dé.
2. **Uso comercial de los datos:** Se prohíbe el uso comercial de los datos obtenidos, o que conlleve beneficio económico, sin el consentimiento explícito del Real Jardín Botánico
3. **Redistribución:** Queda estrictamente prohibido la edición, reproducción, redistribución, adición o reducción total o parcial de la información, incluida explícitamente su incorporación a otras bases de datos de acceso libre o restringido.
4. **Reconocimientos:** El uso de los datos conlleva la obligación de reconocer y citar su uso explícitamente (ver "[como citar este recurso](#)"). Esta atribución se debe mantener en cualquier uso subsecuente de los datos.
5. **Información obtenida:** el usuario se compromete a que la información obtenida no sea utilizada en detrimento de la conservación de la flora y fauna, ni en procesos que alteran irreversiblemente el

CONDITIONS AND PROVISOS FOR USE OF CONTENT

1. **Data are provided on an "as is" basis-** no responsibility by the Real Jardín Botánico and their curators of the accuracy, reliability, or completeness of the data or information provided data is accepted for uses or misuses.
2. **Data are not expected to be used on a for-profit basis-** use of the data for commercial or for-profit applications are permitted only via written permission from the Real Jardín Botánico
3. **Data are provided on an end-user basis-** that is, data are provided to users, but should not be passed on to third parties or redistributed. It is explicitly forbidden to incorporate these data into other databases of free or restricted access.
4. **Proper acknowledgment of the data source institutions is expected;** The data use implies explicit acknowledgment (see "[how to cite this resource](#)") which should be kept with any subsequent use of the data.
5. **Data obtained:** Data are provided under the understanding that their use will be generally consistent with the philosophy of not causing detriment to wild species and ecosystem balance.
6. **Use of negative information** - Biodiversity


Feedback



Occurrence Details: MA MA

Echinostelium apitectum

Actions

- Find:** Records of Madrid: MA-Fungi fr
(2.0°E, 39.0°N, 3.0°E, 40.0°N)
- Retrieve:** Retrieve original record from da
- View:** View information for *Echinostel*
- Send:**  Feedback to GBIF-Spain

Proporcionar al usuario la posibilidad de reportar errores o comentarios

<http://data.gbif.org/occurrences/76377384/>

"como citar"

Information

Name:	CIBIO, Alicante:ABH-GBIF
Description:	CIBIO, Universidad de Alicante, Herbario ABH
How to cite this dataset:	Herbario de la Universidad de Alicante, ABH (2005). (accessed through GBIF data portal, http://data.gbif.org/datasets/resource/251 , 2011-11-29)
Basis of record:	Specimen
Access point URL:	http://taray.csic.es:6000/digir/DiGIR.php

<http://data.gbif.org/datasets/resource/240>

Documentación digital: imágenes



Digital Imaging of Biological Type Specimens

A Manual of Best Practice

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

http://sciweb.nybg.org/science2/herbarium_imaging/

THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN

Vascular Plant Type Specimens Imaging Project

(Page last updated July 29, 2002)

<http://mcz-28168.oeb.harvard.edu/etypes/index.htm>

The New York Botanical Garden has completed the project to photograph its approximately 89,000 vascular plant type specimens.

This project is part of the

information about its

Over 82,000 specimens

[Virtual Herbarium of](#)

The digital images available

to replace the actual

[Plant Type Catalog](#).

individual specimens

through the Internet.

selected to image first

in the herbarium.

This project has been

the [Biomedical Photo](#)



Bioinformatics | MCZ Type Database | Caribbean Insects

The E-Type Initiative @ Harvard Entomology

[Imaging Considerations](#) | [Imaging Protocols](#) | [Databasing](#) | [Downloads](#) | [Starter Kit](#) | [General Information](#)



A first phase of the ALL Species 25 year project, the [E-Type Initiative](#) was established to develop Web-accessible electronic cataloging and imaging of primary type specimens that are available for use by taxonomists and others in the research community. The goal is to image and web-enable 50 percent of primary type specimens in five years. To reach this level most effectively, focus has initially been concentrated at about 100 primary type specimens in the following areas: 200 of all specimens

Almacenar metadatos de las imágenes

¿Que?

- Datos técnicos
- Datos de color
- Metadatos de gestión/manejo (incluido IPR)
- Metadatos de contenido

Almacenar metadatos de las imágenes ¿Como?... estándares

- EXIF (usado por los fabricantes de cámaras digitales)
- IPTC (Desarrollado por el International Press Telecommunications Council)
- XMP Extensible Metadata Platform, Adobe
- Z39.87 (NISO std.) U.S.A.

Almacenar metadatos de las imágenes ¿Donde?

- a) Via database
- b) dentro de la imagen (EXIF specifications, JPEG2000)
- No en nombre del archivo, no en el nombre de la carpeta

Documentación digital: backups

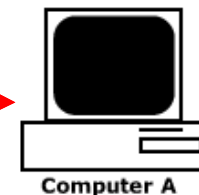
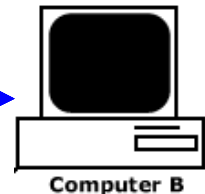
- Salva todo tu trabajo en un sitio
- Estampar un DVD periódicamente (cada semana, cada mes)
- Establece un sistema de backup fuera de las máquinas de trabajo y en línea
- Comprueba tus backups

Documentación digital: backups



Enero 2011

Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14



Sugerencia:

Trabaja con dos alojamientos de backup en línea y diferentes; y salva tu trabajo diario alternativamente en cada uno

"Check-list" de prácticas recomendadas de documentación en colecciones

- Conoce el plan estratégico de tu centro, su visión y su misión
- Establece una visión y una misión para tu colección
- Haz los informes anuales y hazlos bien
- Documentación de especímenes
 - Nunca tires una etiqueta --
 - Que es, que tiene
 - Que procesos sufre
- Implanta un repositorio de imágenes con un plan de documentación
- Ten un sistema de backup

A vuestra disposición

Francisco Pando

Responsable

GBIF España, U. de Coordinación

Real Jardín Botánico-CSIC

Pza. de Murillo, 2

28014 Madrid, España

pando@gbif.es

Tel.: + 34 91 420 3017

Fax: + 34 91 429 2405

www.gbif.es

www.gbif.org

