

Taller GBIF.ES: Estandarización, documentación y publicación de datos de biodiversidad en colecciones

16 – 17 de septiembre de 2026, Institut Botànic, Barcelona

Nombres y táxones

Francisco Pando
GBIF España



**institut
botànic**

Centre mixt



Guión



- El mundo real: captura y procesamiento
- Táxones
- Nombres
- Identificaciones
- Reflexión final

El mundo real: captura

- Los conceptos cambian, los nombres permanecen (manteniendo su significado o no).
- Tres entidades que parecen lo mismo pero que no lo son:
 - Táxones
 - Nombres (científicos)
 - Identificaciones

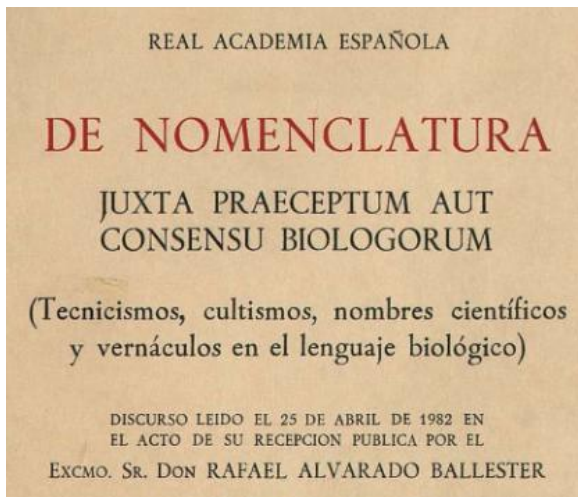
Taxonomía, Nomenclatura, Sistemática

- Taxonomía: la definición (caracterización) de las unidades en que se agrupan los organismos vivos (especies, géneros, familias,...)
- Sistemática: la clasificación (ordenación) de esas unidades (táxones)
- Nomenclatura: las reglas para nombrar los táxones

Taxon, táxones

En el caso de «taxón» —que los botánicos han difundido como palabra grave: *taxon*—, ya he dejado señalada mi opinión en la edición conjunta de los códigos de nomenclatura zoológica y botánica, que hace pocos años publicara Editorial Blume. Sobre la voz *taxón*, que he propuesto para su introducción en el Diccionario de la Academia (Comisión del Vocabulario Técnico), aún he de decir algo más. De momento debo señalar que *taxón* es un neologismo estrictamente técnico, sin vinculación etimológica directa con *taxonomía*, si bien relacionado con esa palabra (que viene de *taxis* = ordenación y *nomos* = ley); resulta mucho más lógico transcribirla como voz aguda y no grave, para evitar ese plural esdrújulo («táxones») que casi hiere el oído.

24



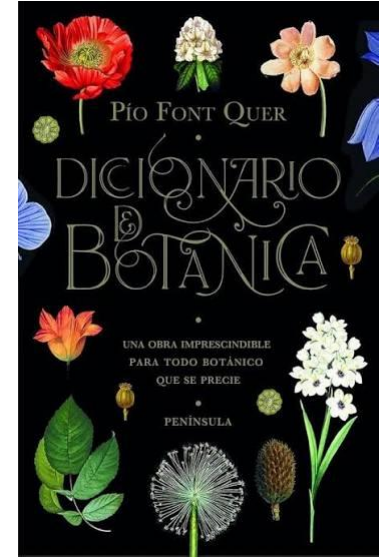
Rafael Alvarado 1982

<http://www.rae.es/sites/default/files/Discurso de ingreso Rafael Alvarado.pdf>

Modernamente ha surgido una numerosa familia de substantivos de este tipo derivados de la forma neutra de un adjetivo griego o de una forma verbal. El más conocido es *plánton*, que viene de *πλαγτός*, ἡ, ὅν, errante, aludiendo a las plantas y animalculos microscópicos que vagabundean en las aguas; y otros, *neuston*, *plasmon*, *plason*, *pleon*, *pleuston*, *taxon*, etc. Estas formas en *-on*, llanas, han llegado a tener carácter universal, y por esta razón las consignamos en el Diccionario como queda indicado. En plural son esdrújulas: *plántonces*, *néustonces*, etc., de pronunciación un poco desagradable; pero en tal número se emplean raramente. Podría soslayarse este inconveniente haciéndolas terminar en *-o*: *plántonc*, *néustonc*, etc., que darían *plántoncs*, *néustoncs*, etc. Sin embargo, no nos hemos atrevido a modificar la forma en *-on* universalmente aceptada.

...
taxon (del gr. τάσσω, ordenar, constituir; formado como *plánton*, y tantos otros), m. Unidad taxonómica, de cualquier jerarquía; según acuerdo del Congreso Int. de Bot. de Estocolmo.

Font Quer, P. (1953). *Diccionario de botánica*. Editorial Labor



¡TAXON!

Motiva estas líneas el hecho de que la vigésima primera edición del *Diccionario de la Lengua Española* (1992), que admite por fin ese vocablo —en la página 1381—, lo dé por oxítono, sin más. Nosotros, poco tendríamos que añadir a lo dicho por el doctor Jesús María LIAÑO en su nota lingüística titulada “Taxon” (cf. *Anales Jard. Bot. Madrid* 40: 477. 1984); sin objeciones por parte de nadie, a lo que parece.

Lo único, a nuestro juicio, que podrá justificar ese “taxón” sería un uso respetable, dilatado. Ahora bien, el término es de ayer, como quien dice: prácticamente, de 1950. Y en fecha bien temprana (1953) ya lo sanciona cultamente,

como llano, el *Diccionario de Botánica* del benemérito FONT QUER —a quien los botánicos hispanos hemos venido siguiendo en ese punto, con llamativas excepciones.

¿Alguien —cf. R. ALVARADO & al., *Nomenclatura biológica...* 6. 1976— tendrá finalmente algo que decir en apoyo de la decisión académica señalada?

Santiago CASTROVIEJO, Félix MUÑOZ GARMENDIA, Gonzalo NIETO FELINER. Real Jardín Botánico, CSIC. Plaza de Murillo, 2. 28014 Madrid & Manuel LAÍNz, S.J. Apartado 425. 33280 Gijón (Asturias).

[http://www.rib.csic.es/jardinbotanico/o/ficheros/documentos/pdf/anales/1993/Anales 51\(1\) 167 175.pdf](http://www.rib.csic.es/jardinbotanico/o/ficheros/documentos/pdf/anales/1993/Anales 51(1) 167 175.pdf)

Las especies

Dos visiones enfrentadas sobre la realidad de la especie

DOBZHANSKY, 1935

“Las especies son etapas dinámicas y cambiantes del proceso evolutivo, no entidades ontológicas fijas y únicas”

“Species are dynamic, shifting stages in the evolutionary process, not fixed, unique ontological entities”

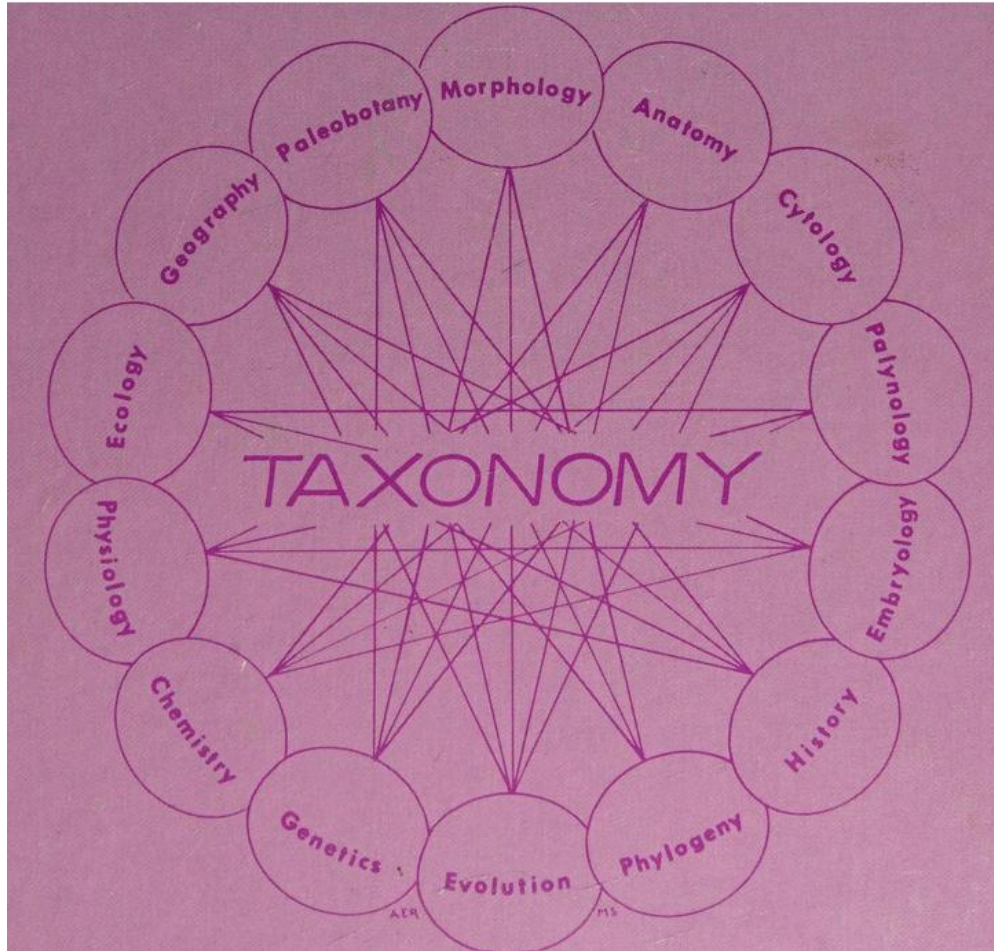
VS

MAYR, 1942

“La única entidad real en taxonomía son las especies”

“The only real entity in taxonomy is the species”

Taxonomía



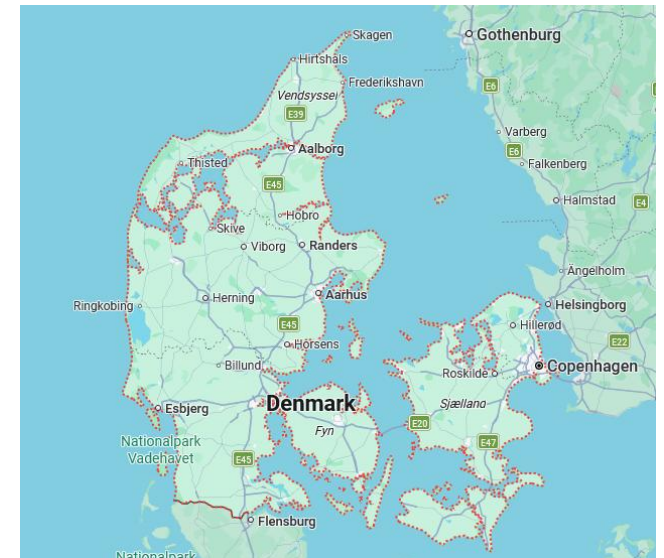
- Miralles, A., Puillandre, N. & Vences, M. (2024). “DNA Barcoding in Species Delimitation: From Genetic Distances to Integrative Taxonomy.” *Methods in Molecular Biology*, 2744, 77–104. DOI: 10.1007/978-1-0716-3581-0_4.
- “DNA barcoding es, sobre todo, una **herramienta exploratoria** —rápida y económica para generar hipótesis preliminares de especie— pero no un sustituto de la taxonomía integrativa rigurosa; su valor real está en servir de primer paso dentro de un proceso más amplio de validación con múltiples líneas de evidencia

Radford, A. E., Dickison, W. C., Massey, J. R., & Bell, C. R. (1974). *Vascular plant systematics*. Harper & Row.

El sistema de tipos

- IC[B]N: El Art. 7.2 lo define así: "*Un tipo nomenclatural (typus) es aquel elemento [espécimen, ilustración o un taxon de rango inferior] al cual el nombre de un taxon está permanentemente unido, ya sea como nombre aceptado o como sinónimo*", aclarando también que no tiene por qué ser el elemento más representativo del taxón.
- ICZN: "tipo portador del nombre" (*name-bearing type*, Art. 61): el tipo fija la aplicación del nombre,

El tipo no fija por sí mismo el estatus taxonómico ni los límites del taxon

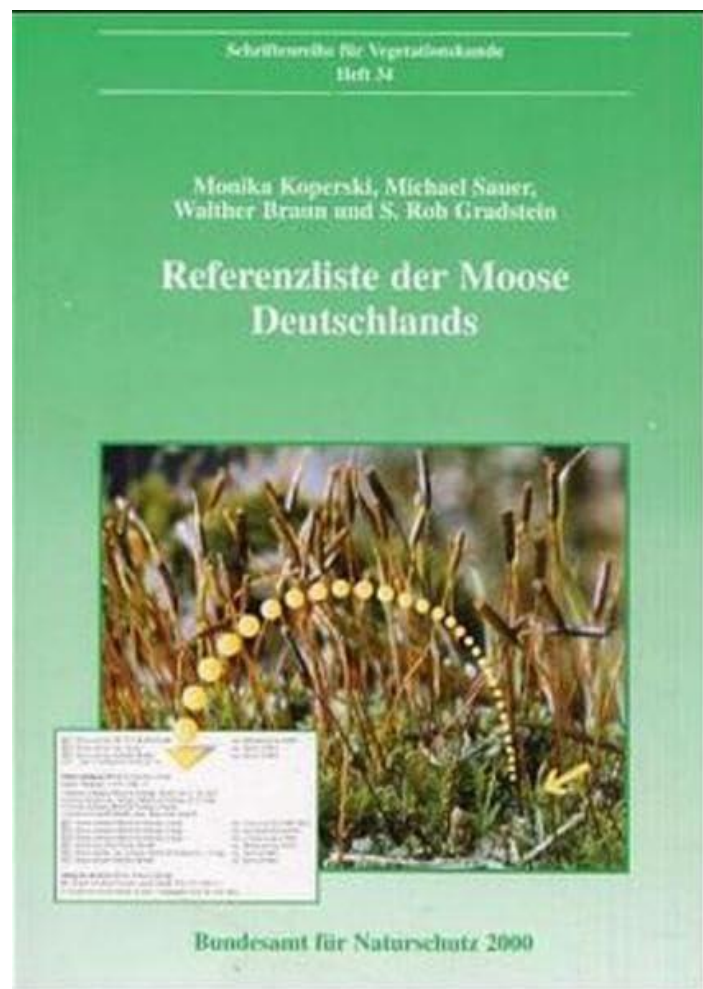


Los límites de los táxones: circunscripción

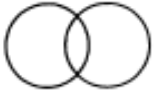
- La misma realidad (conjunto de seres vivos), se puede sistematizar de distintas maneras > Múltiples taxonomías
- Distintos contextos, exigen aproximaciones diferentes
 - Escala: Flora Europaea – *Flora iberica* – *Flora dels Països Catalans*
 - La finalidad: Lista patrón (MITECO) vs. Flora
- Nuevo concomimiento repercute en taxonomía
 - Clusio (1576) *Rariorum Stirpium Hispaniae Historia*
 - Wilkomm & Lange (-1880) *Prodromus Florae Hispanicae*
 - Castroviejo & al. (-2021) *Flora iberica*



¿Cómo manejar la circunscripción?



Tab. 4: Die verschiedenen Stati der Konzeptsynonymie (nach einem Entwurf von G. Ludwig; grauer Kreis=Taxonym A; leerer Kreis=Taxonym B, ausführliche Erläuterungen im Text).

Symbole	Verwendete Zeichen	Erklärung
	$A \triangle B$	Taxonyme A und B sind von der taxonomischen Umschreibung her vollkommen deckungsgleich (Kongruenz)
	$A > B$	Taxonym A ist von der Umschreibung her größer als Taxonym B und schließt dieses vollständig ein (Inklusion)
	$A < B$	Taxonym A ist von der Umschreibung her kleiner als Taxonym B und wird von B vollständig eingeschlossen; es deckt sich nur zum Teil mit dessen taxonomischer Umschreibung (Pro-parte-Inklusion)
	$A \leq B$	Taxonyme A und B sind teilweise deckungsgleich, d. h. ihre taxonomischen Umschreibungen überschneiden sich (Interferenz)
	$A \neq B$	Taxonyme A und B zeigen keinerlei Übereinstimmung, d. h. ihre taxonomischen Umschreibungen überschneiden sich nicht (Exklusion)
	$A ? B$	Synonymie fraglich

Koperski, M., Sauer, M., Braun, W., & Gradstein, S. R. (2000). *Referenzliste der Moose Deutschlands: Dokumentation unterschiedlicher taxonomischer Auffassungen*

International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants

(Madrid Code)

Editorial
Committee
of the
Madrid Code

Nombres

International Commission on Zoological Nomenclature

INTERNATIONAL CODE OF ZOOLOGICAL NOMENCLATURE

Fourth Edition

*adopted by the
International Union of Biological Sciences*

The provisions of this Code supersede those of the previous editions
with effect from 1 January 2000

ICZN

ISBN 0 85301 006 4

Un paseo por los nombres

- Los autores de los rangos intermedios no son requeridos o recomendados (pero... ojo a homónimos)
 - *Pleurotus eryngii* (DC. ex Fr.) Quel. var. *ferulae* Lanzi

Un paseo por los nombres

- La parte que sigue al "in" es accesoria y no se recomienda su inclusión salvo que se de la referencia a la publicación original (protólogo)
 - Cistus ladanifer subsp. mauritii Pau & Sennen ~~in Sennen~~
 - Cistus ladanifer subsp. mauritii Pau & Sennen **in Sennen, Pl. Espagne 1928 n.º 8671 (1929), in sched.**
- La parte que precede al "ex" es accesoria
 - Centaurea sennenii **Pau ex** Sennen
- Nombres sancionados (hongos)
 - Boletus piperatus Bull. : Fr.,

Un paseo por los nombres

- Cultivares
 - Cistus 'Chelsea Bonnet'

El *Código Internacional de Nomenclatura para Plantas Cultivadas* es el conjunto de reglas que controlan el [nombre botánico](#) de los [cultivares](#), grupos cultivares, [híbridos](#) de utilización comercial y [quimeras de injerto](#), suplementando las reglas del [Código Internacional de Nomenclatura Botánica](#).

El CINPC establece reglas para formar los nombres válidos para estos tipos hortícolas, además de ofrecer información de interés legal, administrativo y comercial, como la lista de autoridades para el registro internacional de cultivares, herbarios que conservan tipos de interés taxonómico, glosarios y otros datos.

Un paseo por los nombres

- Los híbridos pueden no tener nombre
 - Cistus × **chnoodophyllus** Demoly
(C. chinamadensis x C. symphytifolius)
- Trinomen es lo que basta;
 - Sarracenia purpurea **L. subsp. venosa (Raf.) Wherry var. burkii Schnell** f. luteola R. Hanrahan & James M. Miller

Un paseo por los nombres

- **En Botánica**, los autores entre paréntesis son los del nombre original, los de fuera, los que hacen la combinación
 - *Fumana laevis* (*Cav.*) *Sennen*
- Combinación superflua
 - *Calamintha rouyana* (Briq.) *Rouy*, Fl. France 11: 336 (1909)
 - ...
 - *Calamintha rouyana* (Briq.) *J.J. Pericás & J.A. Rosselló*, comb. sup.
- **En Zoología** esto no pasa, los autores de la combinación no forman parte del nombre
 - *Rattus norvegicus* (*Berkenhout*)
 - Nombre original: *Mus norvegicus* *Berkenhout*, 1769

Un paseo por los nombres

<u>Botánico</u>	<u>Zoológico</u>
No se admiten tautónimos	Sí se admiten Ej. <i>Pica pica</i>

Radiola radiola (L.) Karst [$\equiv$ Linum radiola L. (1753) Tuvo que ser Radiola linoides Roth (1788)	<--mal
Rattus rattus (Linnaeus)	<--bien

Autónimos (y donde van los autores del nombre)

Pleurotus **eryngii** (DC. ex Fr.) Quel. var. **eryngii**

Cistus **chinamadensis** Bañares & P. Romero subsp. **chinamadensis**

identificaciones



El mundo real: captura

- Los conceptos cambian, los nombres permanecen (manteniendo su significado o no).
- Tres entidades que parecen lo mismo pero que no lo son:
 - Nombres (científicos)
 - Táxones
 - Identificaciones

El mundo real: procesamiento

- Conservar la información original
- Evitar la pérdida de información
- Control de calidad: en cada paso
- Estandarizar con criterio
- Cada elemento de información en un sitio... flujos de trabajo claros
- La escala de la operación importa

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 Harrho-Arroyo, Pérez & Calonge

Rev. *Jap. S. Vidal* Dat. *25-5-2000*

GenBank Acc. No. AF215649
MA-Fungi 32269

nombre

quién

cuándo

...

Donde estamos

- Establecer el significado de una identificación es, en el mejor de los casos, un ejercicio de exegesis basado en conocimiento implícito y asunciones
- Esto es un tremendo obstáculo para que la colección sea útil a un mayor número de usuarios y por tanto para su importancia

Explicitar el conocimiento...

...para hacer que los datos sean útiles en un número de casos $\Rightarrow$ tenga más calidad. Hablamos de metadatos

- ✓ **Quién hace la identificación**
- ✓ **Cuándo**
 - **Tipo de identificación (fiabilidad)**
 - **Calificadores de la identificación (precisión)**
 - **Exactitud ($\Rightarrow$ sistema de referencia $\Rightarrow$ taxonomía)**

Tipo de identificación

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.

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

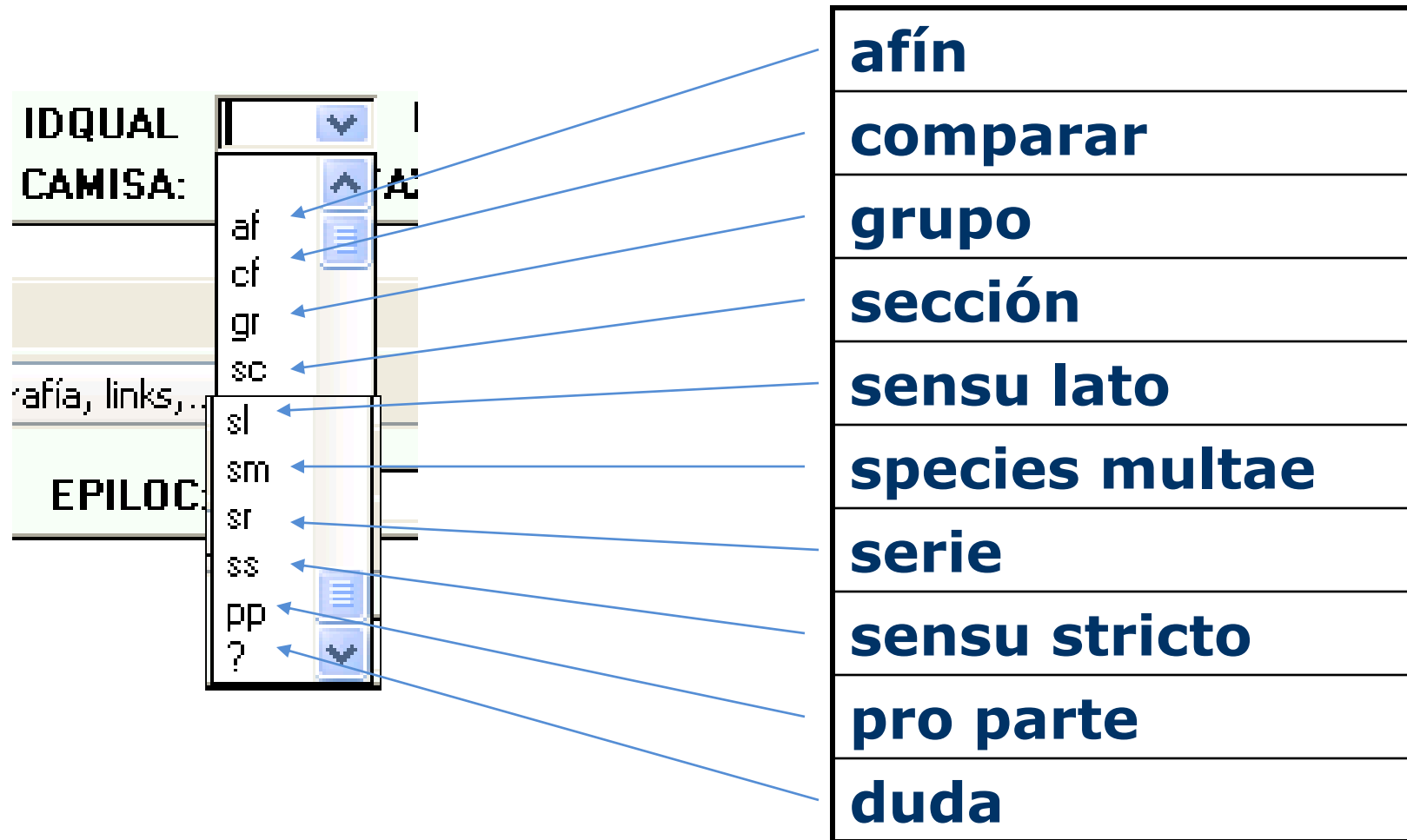
Tipo de identificación

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.

Calificadores de la identificación



Precisión

*basado en ITF2, un estándar del TDWG (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:** S **TAXONOMIA** Fl.iber. Fl.iber. Castroviejo, S.(ed.) (1983). Flora iberica : plantas vasc.

OBSERV:

Registro: 1 de 2

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

PAIS: ESP **PROV:** Cc **EPILOC:**

LOCALIDAD: Baños de Montemavor. Puerto de la Garganta

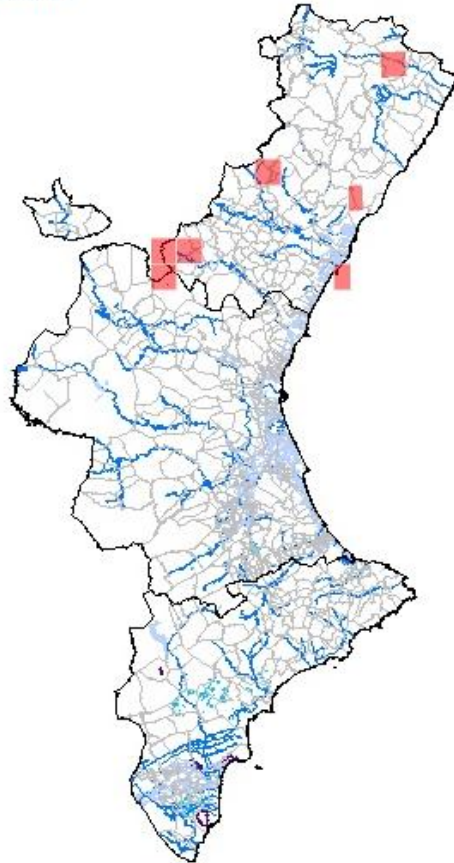
Precisión (y asunciones)

Verbascum thapsus

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

Nombre científico: **Verbascum thapsus**

Mapa de distribución:

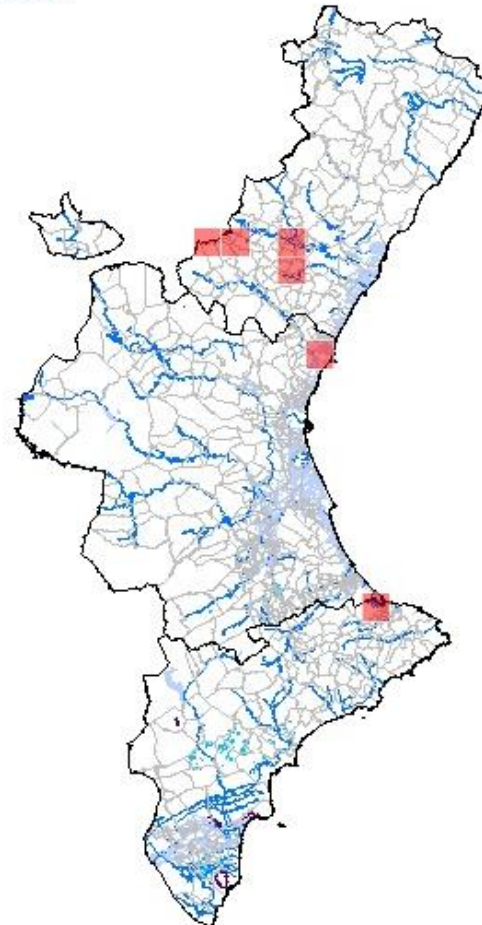


BDBCv

<http://bdb.cma.gva.es>

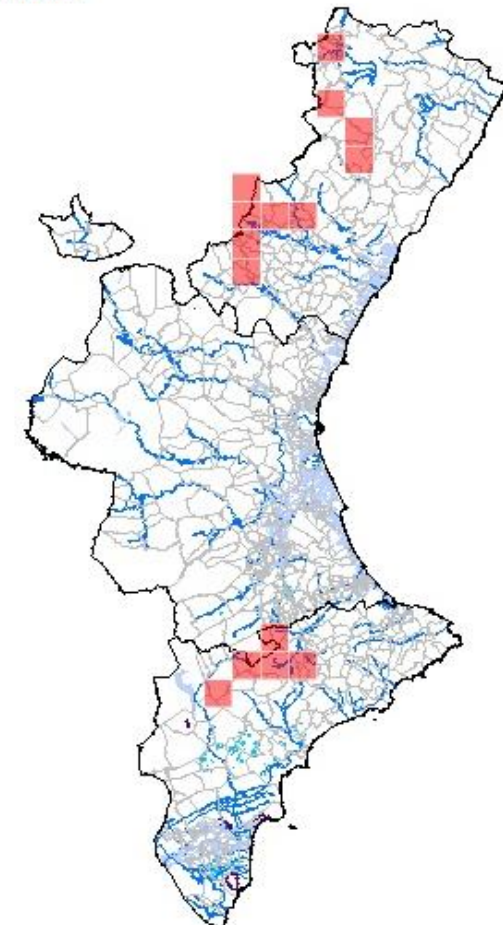
Nombre científico: **Verbascum thapsus giganteum**

Mapa de distribución:



Nombre científico: **Verbascum thapsus montanum**

Mapa de distribución:



Reflexión final

Pasar de un entorno de trabajo basado en papel a uno basado en formato electrónico supone que:

- La información resulta mucho más accesible,
- La distancia entre el origen del dato y el usuario se agranda y
- Datos de fuentes heterogéneas son usados de manera combinada

...todo lo cual requiere de datos más contextualizados para que sean usados apropiadamente

Francisco Pando

Unidad de Coordinación de GBIF.ES

CSIC

Joaquín Costa 22, 28002 Madrid

pando@gbif.es



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

GBIF-ES es el Nodo Nacional de Información en Biodiversidad patrocinado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, gestionado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). <https://www.gbif.es/> <https://datos.gbif.es>, <https://elearning.gbif.es>



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

