



CONABIO

Catálogos de Autoridades Taxonómicas (CAT)

Biótica 5.0

Subcoordinación de Catálogos de
Autoridades Taxonómicas

Diana R. Hernández Robles

dhernand@conabio.gob.mx

México, D.F., 22 de enero de 2014

¿Qué son los Catálogos de Autoridades Taxonómicas?

- Bases de datos que reúnen los nombres científicos de las especies de diferentes grupos taxonómicos con distribución en México
 - Arreglo taxonómico basado en sistemas de clasificación reconocidos (jerárquico desde reino hasta especies e infraespecies)
 - Nomenclatura basada en los códigos vigentes
 - Contenido variable (depende de la disponibilidad de la información)
- Bases de datos que pueden usarse como **estándares**
 - Requisitos mínimos que garantizan información homogénea y de calidad

¿Por qué estándares?

Estándares: modelos o patrones usados como referencia para objetivos particulares

- Requisitos mínimos que garantizan información homogénea y de calidad
- Reglas internacionalmente aceptadas
- Referidos por un elevado número de personas



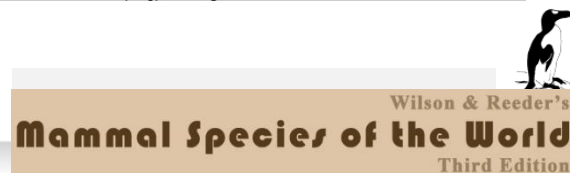
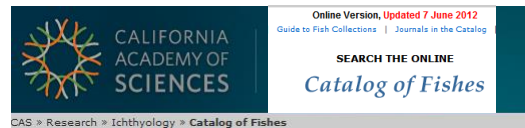
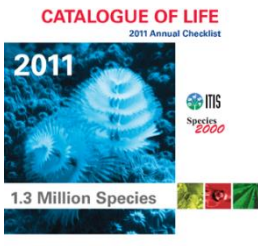
Integrar y mantener actualizado el Sistema de Registro de Especies Mexicanas

- Conformar un sistema de consulta acreditado y exhaustivo de la biota mexicana
- Contar con el respaldo de taxónomos
- Integrar en el sistema los nombres válidos de las especies así como sus principales sinónimos
- Conformar un sistema cuyo arreglo taxonómico se base en sistemas de clasificación actuales y reconocidos por la comunidad científica
- Ampliar esfuerzos para mejorar la información taxonómica (calidad / cantidad)
- Completar la información de distribución nacional (estatal y regional)
- Integrar los nombres comunes conocidos para las especies mexicanas en diferentes lenguas y regiones
- Integrar información sobre ambientes en los que se distribuyen las especies mexicanas



Importancia de los CAT

- Sistematizan la información taxonómica en una base de datos
- Permiten conocer el estatus taxonómico actual de cada uno de los taxones que conforman dichos grupos, así como las relaciones de sinonimia
- Facilitan la captura de información taxonómica (proyectos CONABIO)
- Sirven de control de la calidad de los datos
- Facilitan la consulta e intercambio de la información taxonómica con otras bases de especies (GSDs)



The American
Ornithologists' Union

Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad

- 
- SNIB**
- Nomenclatura (CAT)
 - Bases de datos de ejemplares y de observaciones
 - Información ecológica de las especies y sus principales factores de amenaza
 - Datos sobre el uso de las especies
 - Herramientas estadísticas, analíticas y para extrapolación, desarrollos bioinformáticos
 - Imágenes de satélite
 - Cartografía electrónica de numerosos temas
 - Monitoreo de ecosistemas
 - Detección temprana de incendios
 - Síntesis
 - Análisis
 - Evaluaciones

Fuentes de información:

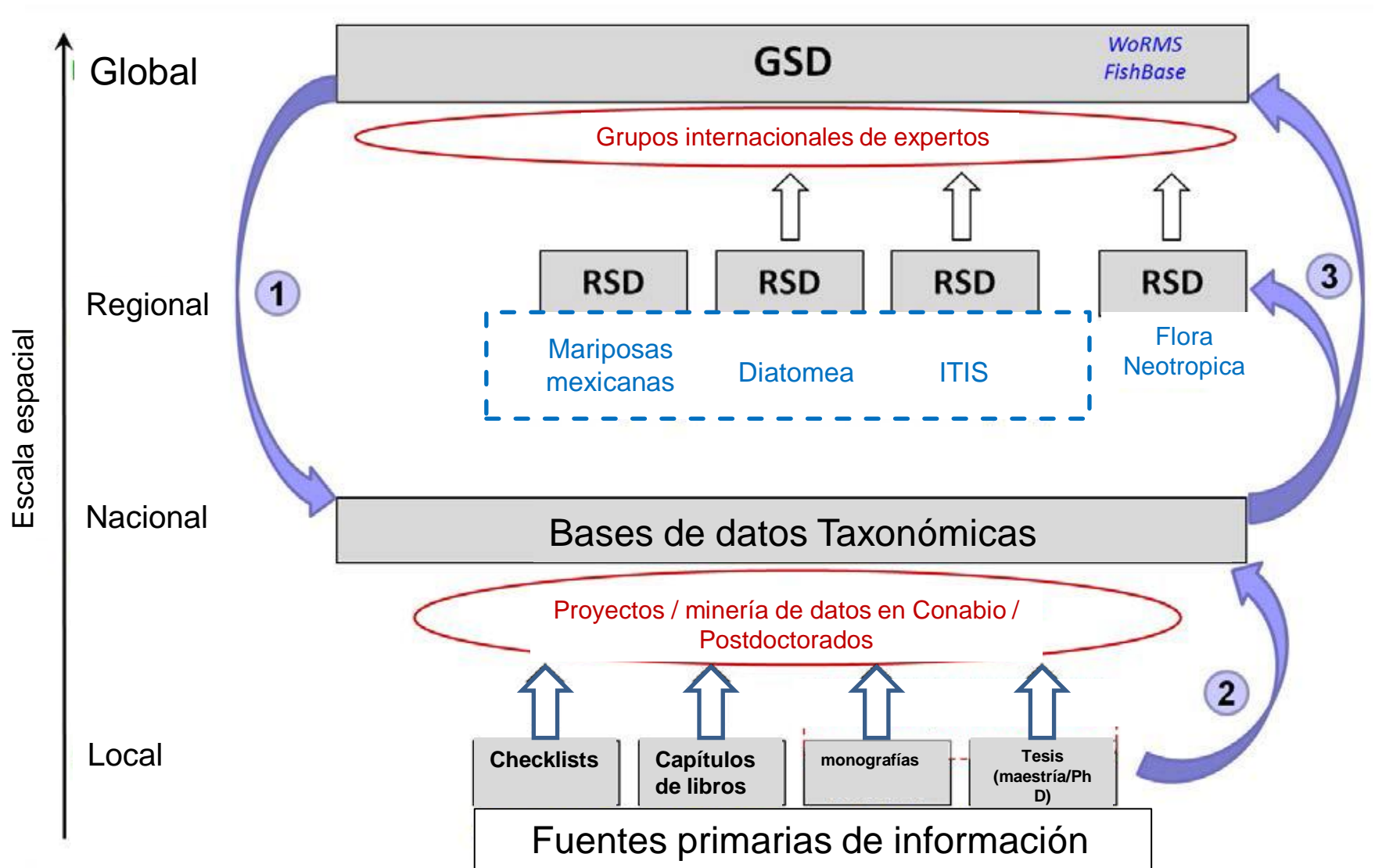
- Apoyo a proyectos
- Repatriación de datos
- Literatura científica
- "Minería de datos"
- Colaboración con expertos

Procesos de control de calidad

Características:

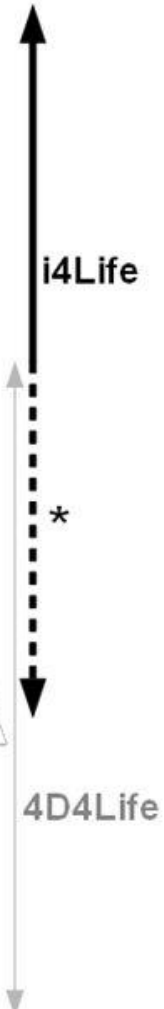
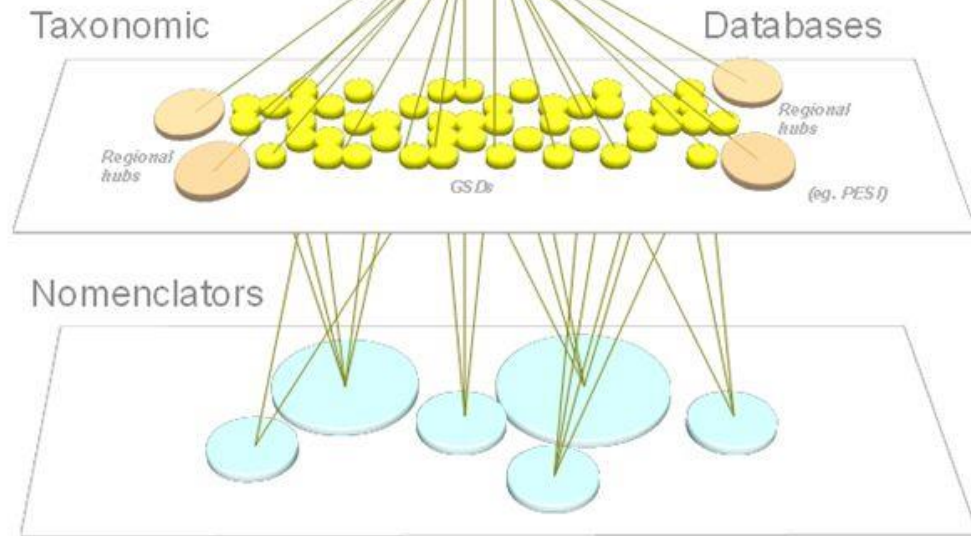
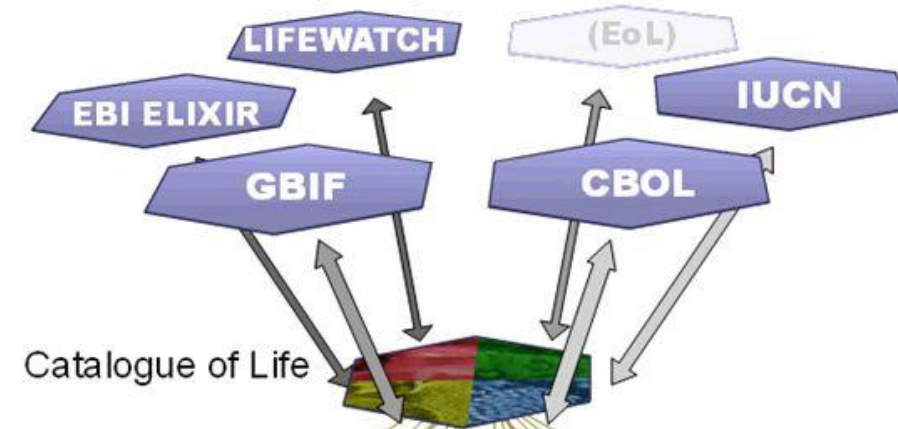
- Se actualiza constantemente
- Fuente pública de información
- Accesible vía www para diferentes usuarios

Redes de expertos nacionales e internacionales



Vincular y “armonizar” los catálogos taxonómicos de programas mundiales de biodiversidad con Catalogue of Life (CoL) para crear una comunidad taxonómica virtual.

Global Biodiversity Programmes



Tipos de CAT

(de acuerdo al contenido)

Listados
comentados*

Listado
taxonómico*

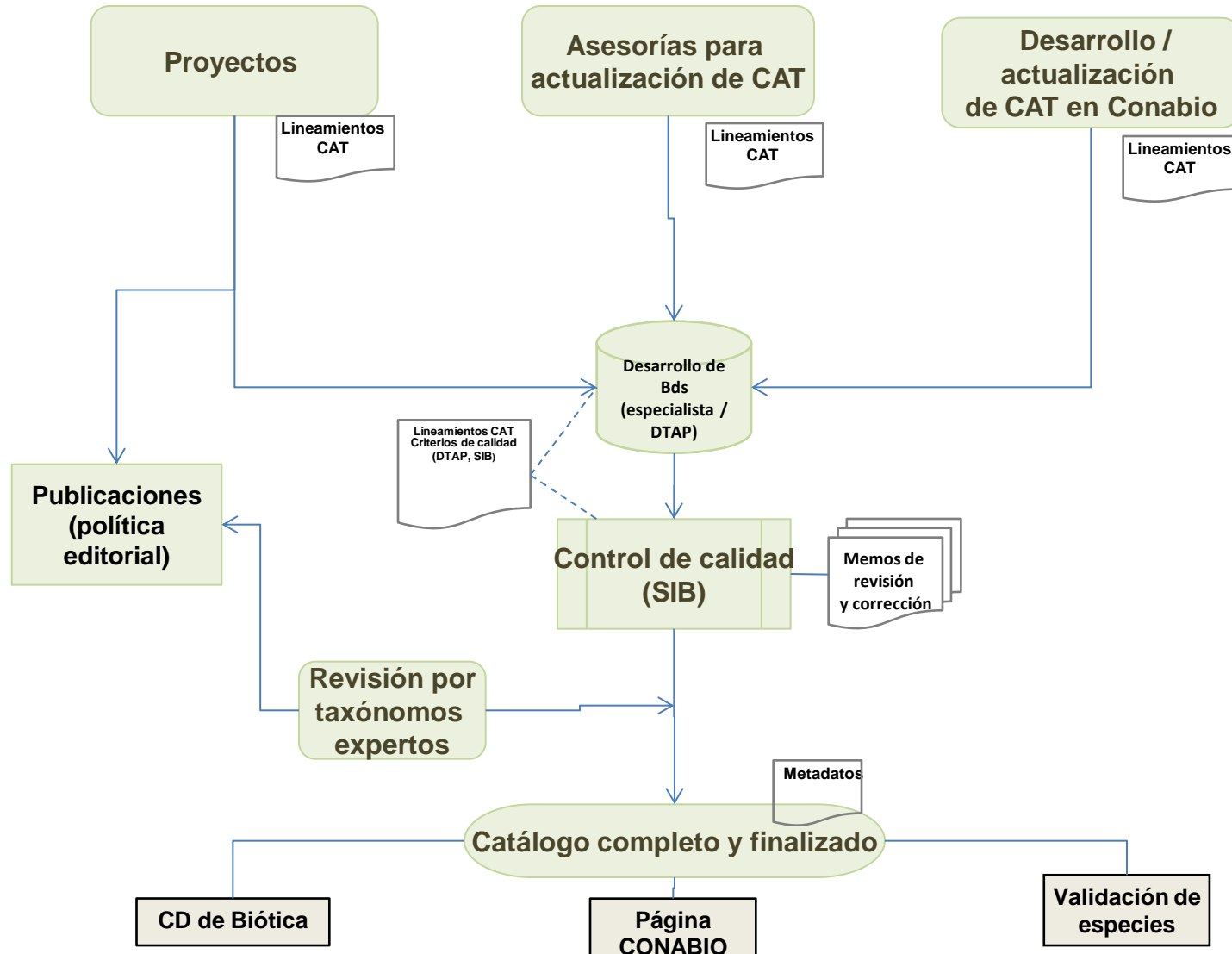
(especies válidas y sinónimos)

Listado nomenclatural*
(Checklists)

(especies válidas)

*Modificados de
GBIF, 2011

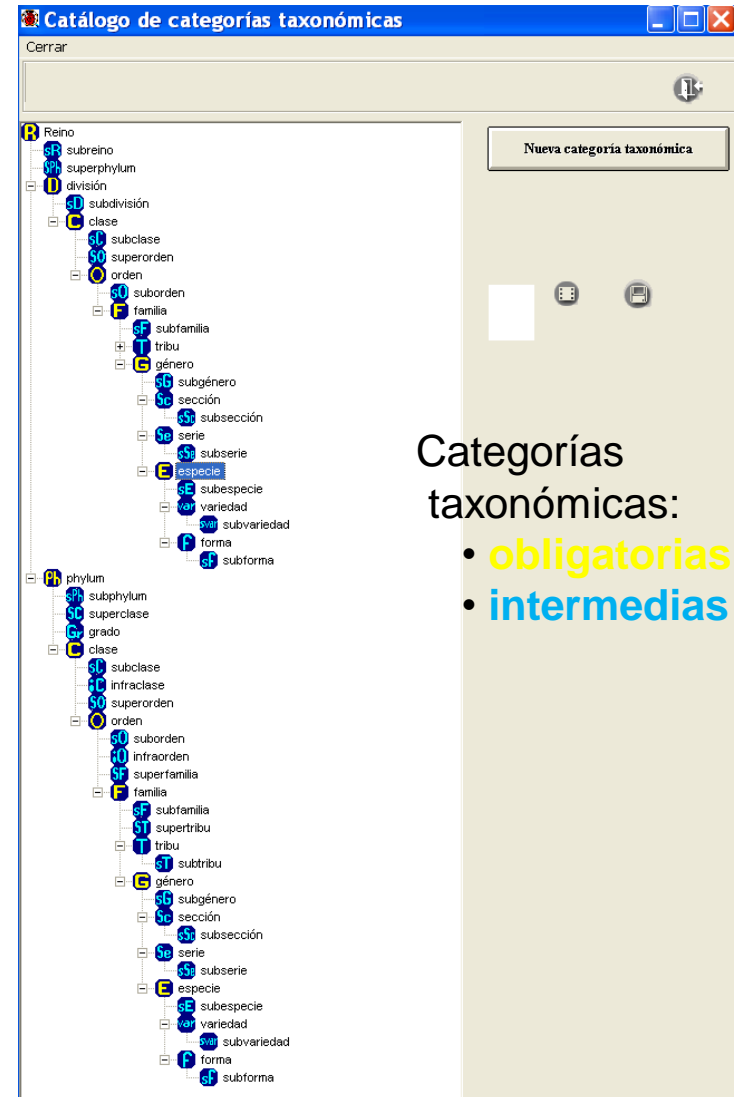
Método





Los CAT en Biótica

- integran la totalidad de las categorías taxonómicas reconocidas en el (los) sistema(s) de clasificación referidos.
- Los nombres de todas las categorías taxonómicas están escritos en español.
- No permite el ingreso de sistemas filogenéticos (que incluyen clados o grupos basados en el Código Internacional de Nomenclatura Filogenética “Phylocode”).



Categorías taxonómicas:

- **obligatorias**
- **intermedias**

Rangos de los taxones

Reino: Plantae

División: Magnoliophyta (phyta)

Clase: Dicotyledonae (opsida)

Subclase: --- (idae)

Orden: Rosales (ales)

Suborden: --- (inales)

Familia: Rosaceae (aceae)

Subfamilia: --- (oideae)

Tribu: --- (eae)

Subtribu: --- (ineae)

Género: *Prunus*

Subgénero: ---

Sección: ---

Subsección: ---

Serie: --

Subserie: ---

Especie: *Prunus serotina* Ehrh.

Subespecie: *P. serotina* subesp. *capuli* (Cav.) McVaugh

Variedad: ---

Subvariedad: ---

Forma: ---

Subforma: ---

❖ Sólo en grupos grandes y complejos llegan a utilizarse el total de las categorías

❖ Esta forma de establecer categorías da orden y accesibilidad a la clasificación de los organismos y proporciona un importante sistema de entrada y recuperación de información



Sistemas de clasificación o catálogos de referencia

- Los CAT se basan en sistemas reconocidos, vigentes y actualizados
- Se sugiere mantener la mayor homogeneidad posible en el uso de los sistemas de clasificación
- El arreglo taxonómico desde reino hasta familia puede basarse en uno o más sistemas de clasificación (complementarios)
- Los géneros, especies y categorías infraespecíficas deberán hacer referencia a un catálogo, diccionario o listado en el que se hayan registrado y documentado su presencia en México
- Cada taxón debe hacer referencia a un solo sistema de clasificación
- Únicamente las especies de reciente descripción que no hayan sido incluidas aún en catálogos o listados podrán contener “ND” en este campo.



CONABIO

ANEXO 3

TERMINOS DE REFERENCIA

Sistemas de clasificación, listas taxonómicas, diccionarios taxonómicos o catálogos de autoridad que se utilizarán para la captura de los nombres taxonómicos:

Categorías taxonómicas	Sistema de Clasificación, Catálogo o Diccionario	Referencia completa
Reino	Margulis & Chapman, 2009	Margulis, L. & M. J. Chapman. 2009. Kingdoms and Domains. An illustrated Guide to the Phyla of life on Earth. W.H. Freeman, New York.
división, subdivisión	<u>Cavalier-Smith, 2002.</u>	Cavalier-Smith, T. 2002. The <u>neomuran</u> origin of <u>archaeobacteria</u> , the <u>negibacterial</u> root of the universal tree and bacterial <u>megaclassification</u> . <u>International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology</u> 52: 7-76.
clase, subclase, orden, familia, género	<u>Hoffmann, Komárek & Kastovsky, 2005.</u>	<u>Hoffmann, L., Komárek, J. & Kastovsky, J. 2005. System of cyanoprokaryotes (Cyanobacteria) state in 2004. Arch. Hydrobiol. Suppl./Algological Studies 159: 95-115.</u>

Desikachary, 1959

Desikachary, T.V. 1959. Cyanophyta. Indian Council of Agricultural Research, New Delhi. 686 pp.

Geitler, 1932

Geitler, L. 1932. Cyanophyceae. – In: rabenhorst, L. (ed.): Kryptogamen – Flora. – Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. 1196 pp.

Komárek & Anagnostidis, 1989

Komárek, J & Anagnostidis, K. 1989. Modern approach to the classification system of cyanophytes 4 – Nostocales. Arch. Hydrobiol. /Algol. Stud. 56:247-345.

Komárek & Anagnostidis, 1998

Komárek, J. & Anagnostidis, K. 1998. Cyanoprokaryota 1. Teil: Chroococcales. - In: Ettl, H., Gärtner, G., Huston, H. & Mollenhauer, D. (eds):



Relaciones nomenclaturales o taxonómicas

- Todos los nombres deben tener un estatus taxonómico asignado, de acuerdo con el sistema de clasificación, catálogo o diccionario referido en cada caso
- Por tratarse de un CAT, únicamente se deberán incluir taxones con estatus válido/correcto, nombres originales o basónimos y sinónimos
- No se acepta la inclusión de nombres ilegítimos
- Incluir los sinónimos citados con mayor frecuencia (o los que considere el sistema, catálogo o listado referido). *conocimiento del especialista
- Todos los taxones reconocidos con estatus sinónimo, deberán estar relacionados únicamente a un nombre válido, preferentemente de la misma categoría taxonómica (aplican algunas excepciones para especies y subespecies, géneros y subgéneros, subfamilias y tribus)
- Las relaciones de sinonimia deberán estar respaldadas con una referencia bibliográfica.



CONABIO

Consideraciones de la distribución

- La información de distribución debe asociarse siempre con los nombres válidos / correctos
- Documentar con referencias bibliográficas la presencia de las especies incluidas en el CAT en los estados del país o regiones
- Las especies terrestres o dulceacuícolas, deberán asociarse a los estados del país y, de contar con información de mayor detalle, se asociarán a nivel de municipios, regiones* o ecorregiones
- Las especies marinas deberán asociarse a los estados del país (en lo posible) o a las Ecorregiones Marinas de Norteamérica (nivel 1, 2 o 3)
- En el caso de que se reconozca distribución en islas, se deberán asociar con la que corresponda en la sección de Región.
- En el caso de no contar con la información anteriormente descrita, las especies deberán asociarse mínimamente al país (México) en el entendido de que los CAT sólo incluyen solo especies con distribución natural en México

*Depende de los compromisos de cada proyecto y de la información con que cuente el responsable

Consideraciones a la asociación con nombres comunes

- El ingreso de nombres comunes es deseable pero su inclusión depende de lo definido en el convenio del proyecto
- Los nombres comunes deben asociarse siempre con los nombres válidos / correctos
- En caso de ingresar nombres comunes, se dará prioridad a aquellos en Español
- Es posible ingresar nombres comunes en otras lenguas (Inglés, Francés o lenguas indígenas mexicanas).
- Documentar con referencias bibliográficas la asociación de un nombre común con un taxón (en lo posible)
- La asociación de un nombre común con un nombre científico debe estar definido para una región: país: México o ND, estado, municipio



¿Cómo navegar en el sitio?

Inglés | Español

Recursos y servicios | Difusión | Niños | Mapa del sitio | Google™

BIODIVERSIDAD MEXICANA

Inicio - Especies

ESPECIES

Conceptos

- ¿Qué son las especies?
- ¿Cómo se forman las especies?
- ¿Cómo se relacionan?
- La gran familia**
- ¿Cuántas especies hay?
- Distribución de las especies
- Extinción
- Categorías de riesgo en: México | Mundo | CITES

Conocimiento y uso

- Especies en riesgo
- Especies prioritarias
- Especies para la reforestación
- Especies de malezas
- Herbario virtual
- Especies invasoras
- Aves
- Mamíferos
- Catálogos de especies**
- Colecciones Científicas
- Sistema de Información Biótica
- Red Mundial de Información sobre Biodiversidad

"Hay grandeza en esta visión de la vida, que con sus diferentes fuerzas, habiéndose originado de una o pocas formas; y que, mientras este planeta ha ido girando de acuerdo a la ley de la gravedad, desde un origen tan sencillo, hayan evolucionado, y sigan haciéndolo, una infinidad de las formas más bellas y más maravillosas".

Charles Darwin

Ubicación de los catálogos

Audio

Menú

- Biodiversidad
- Ecosistemas
- Especies
- Genes
- Usos
- Corredor
- Región
- País
- Planeta
- Comentarios
- Créditos

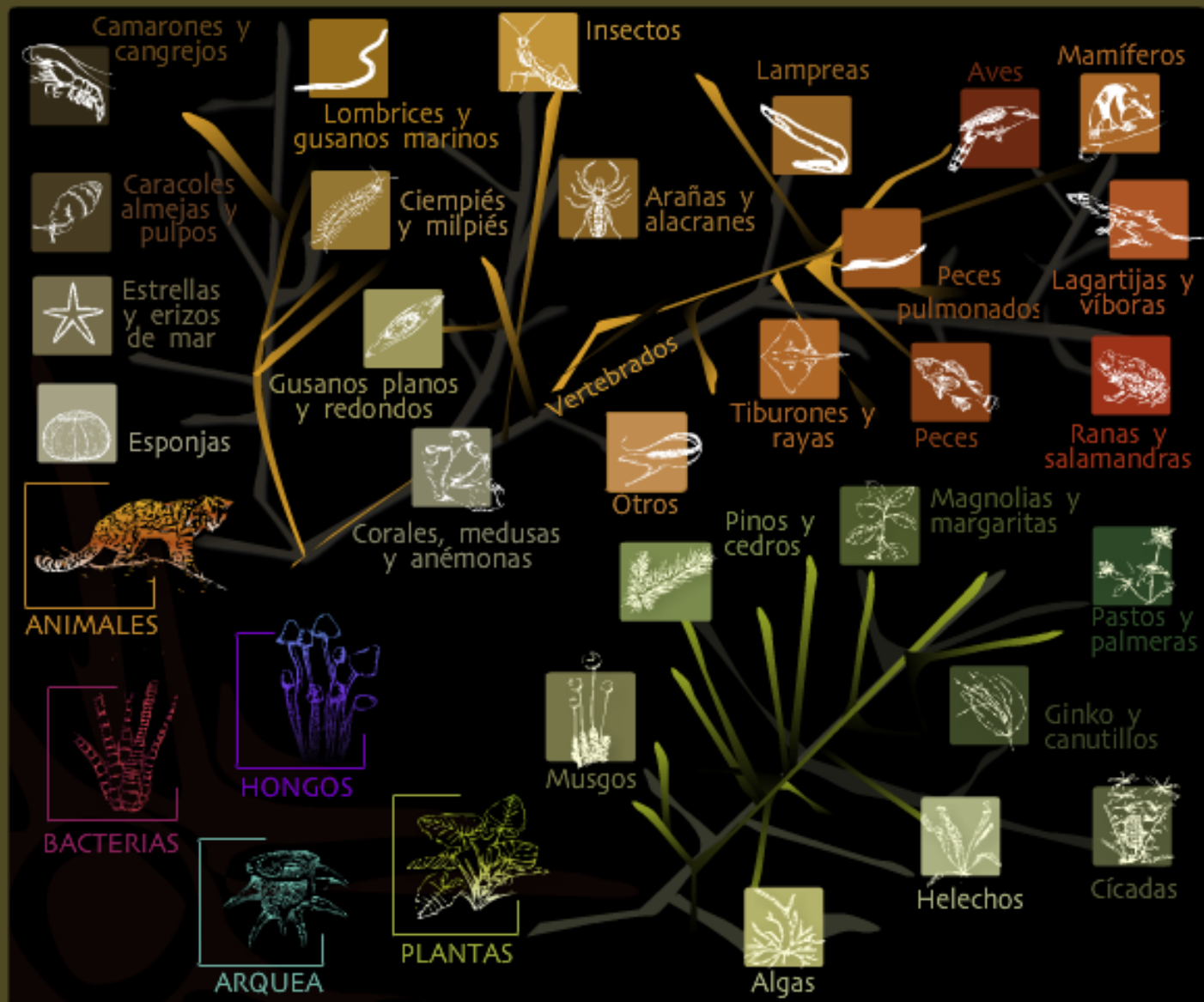
CONABIO

<http://www.biodiversidad.gob.mx/especies/especies.html>



CONABIO

La gran familia



Lista taxonómica
en formato PDF.
Contiene la
totalidad de
nombres en una
lista alfabética con
los nombres
actualmente en
uso y sus
sinónimos



Catálogo de autoridades taxonómicas de las pteridofitas
(Pteridophyta) de México

Forma de citar: CONABIO (comp.) 2008. Catálogo de autoridades taxonómicas de las pteridofitas (Pteridophyta) de México. Base de datos SNIB-CONABIO. México.

Reino Plantae Haekel, 1888

División Pteridophyta J.Y. Bergen & B.M. Davis, 1908

Clase Equisetopsida C. Agardh, 1826

Orden Equisetales Dumort., 1828

Familia Equisetaceae Mohr. Ex D. C., 1804

géneros: 1, especies: 4

Género *Equisetum* L., 1753

E. hyemale L., 1753

E. hyemale var. *affine* (Engelm.) A. A. Eaton, 1903

Sinónimos

Equisetum robustum Engelm., 1844

E. laevigatum A. Braun, 1844

Sinónimos

Equisetum kansanum J. H. Schaffn., 1912

E. myriochaetum Schtidl. & Cham., 1830

E. robustum A. Braun ex Engelm., 1844

Clase Lycopodiopsida Bartl., 1830

Orden Isoetales Prantl, 1874

Familia Isoëtaceae Dumort., 1828

géneros: 1, especies: 6

Género *Isoetes* L., 1763

I. howellii Engelm., 1882

I. mexicana Underw., 1888

I. montezumae A. A. Eaton, 1887

I. orcutti A. A. Eaton, 1900

I. pallida Hickey, 1988

I. pringlei Underw., 1880

Orden Lycopodiales Dumort., 1828

Familia Lycopodiaceae P. Beauv., ex Mirb., 1802

géneros: 4, especies: 23

Género *Huperzia* Bernh., 1800

H. bailliana Micol, 1882

H. capillaris (Sodiro) Holub, 1885

Sinónimos

Lycopodium capillare Sodiro, 1885

Lycopodium guatemalense Meen, 1913

H. crassa (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Rothm., 1844

Sinónimos

Lycopodium crassum Humb. & Bonpl. ex Willd., 1810

H. cuernavacensis (Underw. & F. E. Lloyd) Holub, 1875

Sinónimos

Lycopodium cuernavacense Underw. & F. E. Lloyd, 1908

H. dichotoma (Jacq.) Trevis., 1874

Sinónimos

Lycopodium dichotomum Jacq., 1782

Metadatos CAT

Documento que informa el contenido general del catálogo:

- Número de géneros, especies e infraespecies (válidos y sinónimos)
- Información adicional incluida
- Sistemas de clasificación y catálogos de referencia
- Calidad de los datos
- Método y actualizaciones
- Información técnica de Biótica (registros por categoría taxonómica)
- Referencias bibliográficas



Tipo de consulta

Validación de especies (SNIB, estudios de estado, análisis GAP, especies NOM, prioritarias o invasoras, CONANP, SEMARNAT,

Listados de especies (por criterios diferentes)

Cortes de CAT (proyectos CONABIO y solicitudes independientes)

Revisiones en cambios en sistemas de clasificación

Revisión de sistemas de clasificación proyectos de inventarios y colecciones



CONABIO

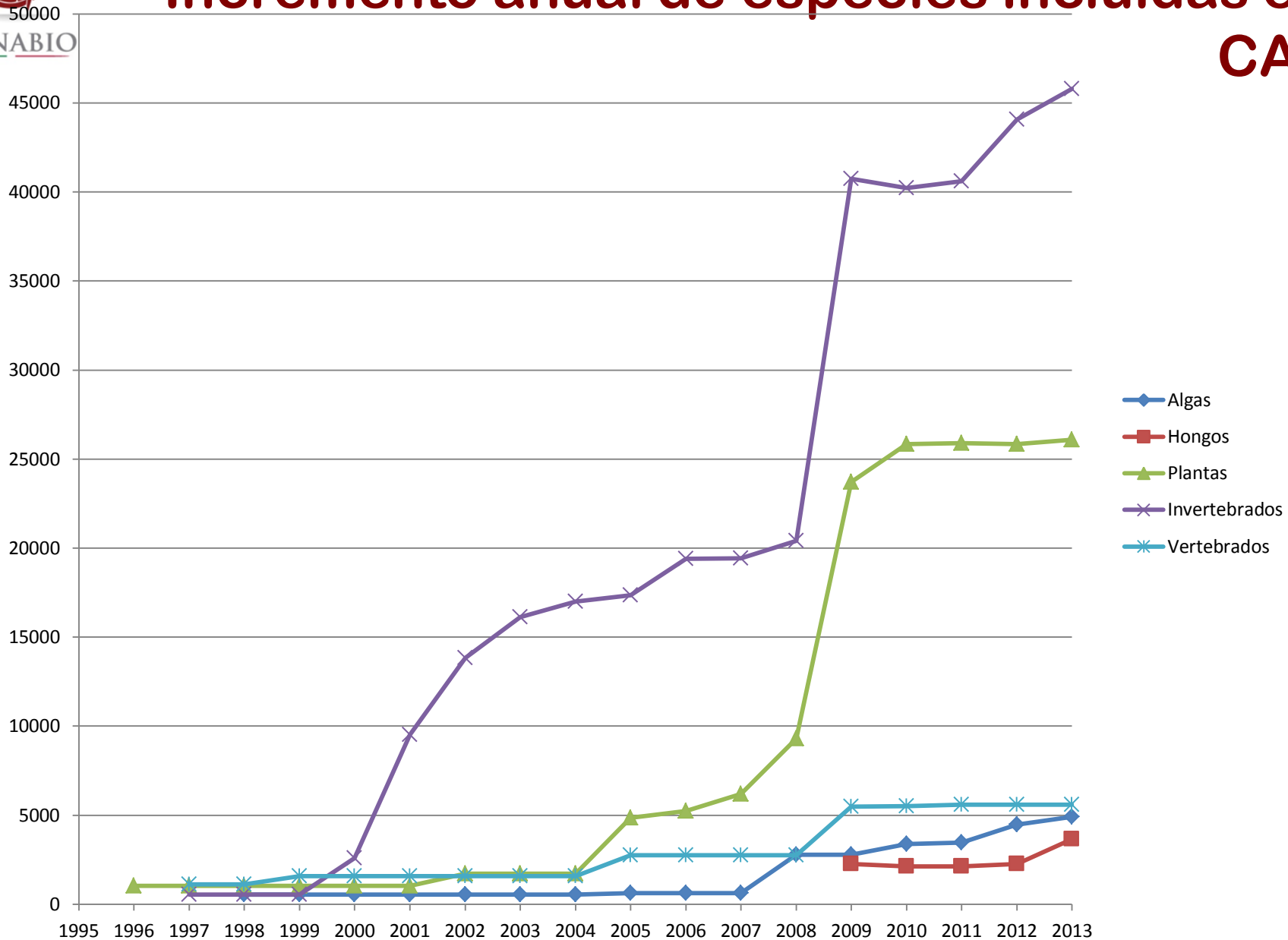
Diferentes usuarios, diferentes necesidades

Proyecto	CAT
Inventario de la biota marina (cnidarios, poliquetos, moluscos, crustáceos, equinodermos y peces) del Santuario Islas e Islotes de Bahía Chamela, Jalisco, México Flora y vegetación de la Región Terrestre Prioritaria Tacaná-Boquerón, Chiapas, México	poliquetos, peces, crustáceos, equinodermos, anthozoa, plantas
Inventario florístico y entomofaunístico en tres objetos de conservación ecosistémicos en las zonas núcleo de las Reservas Estatales de Balam-kú y Balam-kin, Campeche	plantas, insectos, coleópteros, dípteros, lepidópteros, himenópteros, ortópteros
Inventario y base de datos de los líquenes de la selva seca de Jalisco	hongos
Abejas silvestres (Hymenoptera: Apoidea) de la región praderas de Tokio-el Potosí - Sierra Mazmorras - Cañón de Iturbide, Coahuila y Nuevo León, México	Apoidea (corte <i>ad hoc</i>)
Distribución espacio-temporal de aves playeras y su relación con los invertebrados bentónicos en la Reserva de la biósfera Marismas nacionales, Nayarit, México	poliquetos, crustáceos. Ahyong et al, 2011



CONABIO

Incremento anual de especies incluidas en CAT





CONABIO

Catálogos por grupos taxonómicos (contenido actual)

CAT	Grupos incluidos	Especies válidas
Algas y Protozoarios	Cianobacterias, Diatomeas, Macroalgas, Protoctistas	4,917
Hongos	Micromicetos y macromicetos	4,019
Plantas	Briofitas, Pteridofitas, Gimnospermas, Angiospermas	28,036
Invertebrados	Esponjas, placozoos, cnidarios, platelmintos, rotíferos, nematodos, acantocéfalos, anélidos, onicóforos, tardígrados, artrópodos, moluscos, forónidos, equinodermos, quetognatos	46,444
Vertebrados	Peces, anfibios, reptiles, aves, mamíferos	5,616

En la descripción de cada CAT se presenta el dato de cobertura taxonómica de cada grupo

Contenido en CAT

Diciembre, 2013

CAT	Especies válidas	Sinónimos	Especies válidas con sinonimia	Especies válidas con referencia	Especies válidas con nombres comunes	Especies válidas con distribución
Algas y protistas	4,917	1, 470	963	4,406	0	1,650
Hongos	4,019	678	253	1,892	0	1,093
Plantas	28,036	29,564	9,209	18,202	3,100	19,379
Invertebrados (no Artrópodos)	6,682	1,528	921	856	722	2,058
Artrópodos	39,762	9,787	9,330	7,621	2,107	20,589
Vertebrados	5,616	4,713	2,811	1,815	5,188	5,039

Retos en la construcción de los CAT

- **Relación** inversa entre el número de especies y los taxónomos expertos (“impedimento taxonómico”)
- Tiempo extenso para su elaboración
- Información escasa / dispersa
- Cambios continuos en la taxonomía
- Necesidad de validar las especies reportadas con ejemplares (visita a diferentes colecciones)
- Cotejar y sintetizar diferentes puntos de vista en relación con la clasificación y la taxonomía
- Decisiones colegiadas entre especialistas





CONABIO

Proyectos KT

Clave	proyecto	Tipo CAT	# especies esperadas / especies CAT
KT005	Actualización del Catálogo de Autoridades Taxonómicas para Orchidaceae de México	Actualización / nivel 3	1,343 / 1,343
KT007	Catálogo de autoridades de las hormigas (Formicidae:Hymenoptera) de México	Actualización /nivel 2	700 / 526
KT009	Actualización del Catálogo de Autoridades Taxonómicas (CAT) de Myriapoda en México	Actualización /nivel 3	799 / 588
KT016	Catálogo de autoridades taxonómicas de Cyanoprocaryota marinos bentónicos de México	Actualización /nivel 3	200 / 355
KT018	Enriquecimiento y actualización del catálogo de autoridades de algas de ambientes continentales en la Región Central de México	Actualización / nivel 3	221 /1880
KT019	Catálogo nomenclatural de las crucíferas y ranunculáceas mexicanas	Actualización/ nivel 2	233 / 298

Productos esperados Proyectos KT

- base de datos desarrollada en Biótica versión 5.0©
- informe final en extenso, que incluya lo siguiente: Título, resumen, palabras clave (hasta 5), introducción, antecedentes, justificación, objetivos, método, resultados, discusión, conclusiones, y referencias bibliográficas.
- Anexo al informe final, se deberá entregar un reporte de la base de datos a manera de listado (o “checklist”), que muestre el arreglo taxonómico del CAT, las autoridades taxonómicas y la sinonimia (si es el caso).
- Bibliografía de respaldo impresa o en formato electrónico

Subcoordinación de Catálogos de Autoridades Taxonómicas

Nombre (tiempo en CONABIO)	Actividad
Diana Hernández	Subcoordinadora
Susana Ocegueda	Plantas y colecciones
Alicia Reséndiz	Moluscos, anfibios, reptiles, listas rojas, nombres comunes
Sergio Díaz	Algas , peces, aves y mamíferos
Katia Juárez	Artrópodos terrestres
Sarita Frontana	Invertebrados marinos y otros
Consuelo Aragón	Captura general
Nubia Morales	Captura general

Postdoctorados	Catálogo
Margarita Hermoso	Crustaceos peracáridos
Ricardo García	Hongos



CONABIO



GRACIAS!!!

catalogos@conabio.gob.mx