

## PUNTOS DE INTERÉS:

- **Introducción.**
- **¿Qué son las colecciones biológicas?**
- **Tipos de colecciones biológicas**
- **Importancia**
- **Conclusión**

## 1. Introducción

Una colección biológica es un banco de datos que funciona como representación del patrimonio natural de un país o región, constituyen un archivo histórico de utilidad múltiple donde la preservación de especímenes y su información asociada sirven como base para estudios taxonómicos, sistemáticos, ecológicos, filogenéticos, biogeográficos, de genética de poblaciones y conservación.<sup>iv</sup>



Colección de mariposas de la UNAM ([www.revista.unam.mx](http://www.revista.unam.mx))

## 2. ¿Qué son las colecciones biológicas?

Las colecciones biológicas son depositarios de biodiversidad entendida como riqueza, abundancia y variabilidad de especies, comunidades y procesos ecológicos y evolutivos que acontecen dentro de las mismas.<sup>iv</sup> Son archivos históricos detallados de la vida, pasada y presente del planeta.<sup>v</sup> También son un archivo de la ocurrencia de los ejemplares en un lugar y

tiempo especial que sirven como instrumento de estudio para las diferentes ramas de la Biología.<sup>iii</sup>

El trabajo relacionado con las colecciones biológicas consiste en la recolecta, preparación, identificación, curación (mantenimiento) y actualización taxonómica de los ejemplares.<sup>iii</sup>

Las colecciones deben contener información de

calidad que, entre otras cosas, depende de la exactitud, amplitud y conservación de los datos tomados en la recolección de los ejemplares y, más recientemente, de la existencia de bases de datos que ayuden a planificar las colecciones, hallar ágilmente los ejemplares y publicaciones, y que tengan expresión gráfica en Sistemas de Información Geográfica (SIG).<sup>iii</sup>

# 3. Tipos de colecciones biológicas

El manejo de la información biológica en una colección se representa de tres formas según el método de conservación<sup>v</sup>:



Acuario de Veracruz  
(www.hotelyesinn.com)

1. Ejemplares en seco, divididos en cuatro categorías:

- \* Categoría 1. Piel de aves, mamíferos y algunos réptiles, pieles montadas en taxidermia, trofeos, invertebrados mon-

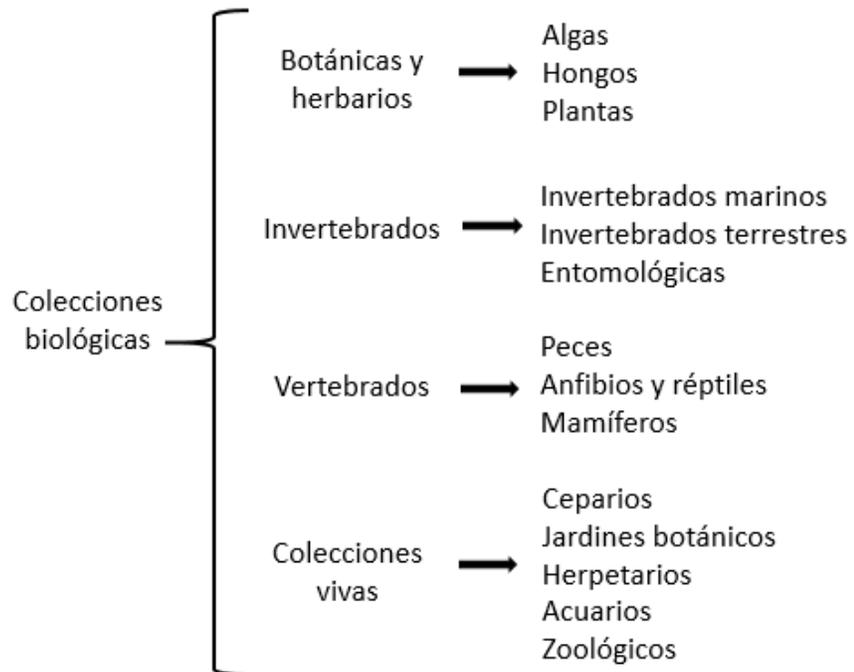
tados en alfileres, nidos de aves e insectos y la mayoría de los ejemplares botánicos.

- \* Categoría 2. Huesos con excepción de fósiles.
  - \* Categoría 3. Conchas, conchas de cangrejos.
  - \* Categoría 4. Piedras, fósiles y minerales.
2. Ejemplares en líquido: Animales y plantas, organismos enteros o

partes, preparaciones histológicas, enteras o partes y piedras, fósiles, minerales.<sup>v</sup>

3. Documentación: Archivos en papel, archivos en película y cinta, archivos electrónicos y moldes.<sup>v</sup>

En base al método de conservación del ejemplar según su naturaleza las colecciones biológicas se dividen en los siguientes tipos<sup>1</sup>:



Denominación de acervos que son o tienen colecciones biológicas, tipos de material biológico que resguarda y ejemplos en México.<sup>vi</sup>

Denominación	Material biológico	Ejemplos
Acuario	Diferentes grupos biológicos de vida acuática marina y de aguas continentales.	Acuario de Veracruz; Puerto de Veracruz. Acuario Aragón; Cd. de México.
Aviario	Aves vivas.	Aviario de Xcaret; Quintana Roo. Aviario del Zoológico de Chapultepec; Cd. De México.
Banco	Estructuras y tejidos de diferentes grupos biológicos, incluidos los humanos.	Banco Nacional de Germoplasma Vegetal, UAC; Estado de México.
Bioterio	Roedores, lagomorfos, carnívoros, primates no humanos y porcinos.	Bioterio Central, Facultad de Medicina, UNAM; Cd. de México.
Criadero	Animales vivos de diversos grupos biológicos criados para la industria.	Criadero de cocodrilos de Cocomex S.A. de C.V.; Sinaloa
Colección	Diversas formas de vida fijadas en estados seco o húmedo.	Colección nacional de Anfibios y reptiles, UNAM; Ciudad de México.
Herbario	Plantas, principalmente fijadas en estado seco.	Herbario del Centro de Investigaciones Biológicas, UAEH; Hidalgo.
Jardín Botánico	Plantas vivas expuestas al aire libre.	Jardín Botánico "Jorge Víctor Eller T.", UAG; Jalisco
Vivario	Animales como Anfibios, réptiles e Invertebrados vivos.	Vivario de la FES-Iztacala, UNAM; Cd. de México.
Zoológico	Todo tipo de animales vivos.	Zoológico de Chapultepec; Cd. de México.

## 4. Importancia

Las colecciones son un banco de información para el análisis de especies en riesgo o en peligro de extinción, ya que se evita la necesidad de coleccionar y sacrificar a los individuos para su estudio. Son un acervo invaluable para diferentes usos como<sup>iv</sup>:

- Investigación: Taxonomía (nombres, identificaciones, variabilidad morfológica), Sistemática (estudio de las relaciones entre especies), Evolución (morfológica, osteología, fisiología), estudios de modelos predictivos de la biodiversidad del planeta (pasada y futura, rangos de extinción), investigaciones sobre el ambiente, investigaciones sobre la ecología de las especies (historia natural), estudios de los contenidos estomacales, estados reproductivos, al igual que estudios de químicos ambientales (DDT en los huevos de las aves), a partir de la información de las notas de campo, investigaciones bio-

médicas, bioquímicas y actualmente en la bioprospección (estudios de compuestos químicos empleados en la medicina), estudios moleculares de ADN y cladísticos y estudios sobre la biodiversidad de una región, país y o del planeta.<sup>iv</sup>



Colección entomológica del Smithsonian  
(copepodo.wordpress.com )

- Difusión: permite demostrar al público por medio de exhibiciones, publicaciones y otras actividades el uso de las colecciones y sus datos y de esta manera ubicar a las colecciones

biológicas como patrimonio nacional en el mismo nivel que se encuentran las colecciones de historia y de arte<sup>ii</sup>.

- Docencia: apoyar a las actividades de docencia con temas relacionados con los especímenes, sus lugares de origen, relaciones ecológicas, anatomía, y la biología en general<sup>ii</sup>.

## 5. Conclusión

Si pretendemos que nuestras colecciones sean consideradas como una fuente permanente de información y patrimonio institucional y nacional, deben ser cuidadas y mantenidas adecuadamente. Con el cuidado manejo y conservación de los ejemplares de colecciones biológicas y sus datos asociados se puede realizar una gran variedad de investigaciones que nos conducen a conocer la biodiversidad del planeta pasada, presente y futura. La riqueza de una colección científica se encuentra en la información que contiene.<sup>iii</sup>

# 6. Referencias

- i. Cristin, A. y Perrilliant, M. (2011). Las colecciones científicas y la protección del patrimonio paleontológico. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana* 63(3): 421-427.
- ii. Delgadillo, I. y Góngora, F. (2009). Colecciones biológicas: Estrategias didácticas en la enseñanza-aprendizaje de la Biología. *Biografía: Escritos sobre la Biología y su Enseñanza* 2 (3):148-157.
- iii. Lorenzo, C., Espinoza, E., Briones, M. y Cervantes, F. (Eds.). (2006). *Colecciones mastozoológicas de México*. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Asociación Mexicana de Mastozoología, A. C. México.
- iv. Mesa-Ramírez, D. (2006). Protocolos para la preservación y manejo de colecciones biológicas. *Museo de Historia Natural* 10: 117-148.
- v. Muñoz-Saba, Y. y Simmons, J. (Eds.). (2005). *Cuidado, manejo y conservación de las colecciones biológicas*. Universidad Nacional de Colombia. Colombia.
- vi. Rico, L., Sánchez, M., Tagueña, J. y Tonda, J. (Coords.). (2007). *Museología de la ciencia: 15 años de experiencia*. Dirección General de Divulgación de la Ciencia UNAM. México



u.e.b

## HOJAS TÉCNICAS DE DIVULGACIÓN

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez  
Instituto de Ciencias Biomédicas  
Programa de Biología

Unidad de Exhibición Biológica

Calle Pronaf y Estocolmo Sin  
Número

Teléfono 688-18-00 al 09  
Extensión 1586