

# PRESERVANDO LA BIODIVERSIDAD DE LOS MAMÍFEROS DE MORELOS

Ana Luisa Ortiz-Villaseñor y Marcelino Servín-Jiménez\*

Laboratorio de Mastozoología, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Morelos, México. ana.ortiz@docentes.uaem.edu.mx (ALO-V); marcelino.servin@uaem.mx (MS-J)

\*Autor de correspondencia

En cada ejemplar depositado en una colección biológica hay una historia esperando a ser contada, que hable sobre su vida, su entorno, su evolución y de los esfuerzos por entenderla y conservarla.

Las colecciones de historia natural también llamadas colecciones biológicas son como bibliotecas de la biodiversidad. En ellas se guardan ejemplares de plantas, animales y otros organismos que demuestran qué especies existen (o existieron) en una localidad o región. Estos registros permiten a los científicos hacer descubrimientos, crear inventarios, evaluar cambios en su distribución, estudiar sobre la morfología y genética de las especies a través del tiempo, rastrear brotes epidemiológicos, indagar sobre la distribución de especies ante diferentes escenarios de cambio climático, evaluar la efectividad de áreas naturales protegidas, o proponer nuevas.

En la actualidad, una gran parte de las colecciones biológicas se encuentra bajo el resguardo de museos, universidades y centros de investigación especializados. Estas instituciones no solo se encargan de conservar los ejemplares mediante técnicas de preservación especializadas, sino que también desempeñan un papel activo en su documentación, estudio y difusión, asegurando la accesibilidad tanto a investigadores, estudiantes y al público en general. Un ejemplo de colección biológica es la Colección de Mamíferos Silvestres del Centro de Investigaciones Biológicas de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (COMUM). Dicha colección se encuentra dada de alta ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) con el número de registro MOR-CC-247-11 y ante la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Estos registros son esenciales para su reconocimiento legal y científico, lo cual asegura que los ejemplares fueron obtenidos de manera ética conforme a la normatividad ambiental mexicana vigente.

La COMUM tiene sus orígenes en el año 1984 y fue diseñado como un espacio para entender, conservar y admirar la riqueza de la fauna regional, permitiendo ser un puente entre la ciencia y la naturaleza. En esta colección se pueden encontrar pieles de pequeñas musarañas, murciélagos, ratones, ardillas, tlacuaches, cacomixtles, tuzas, zorras, venado de cola blanca, especies en peligro de extinción, como el teporingo, hasta mamíferos acuáticos, como lobos marinos, delfines, hasta las vértebras y el cráneo de una ballena.

Actualmente, cuenta con un acervo biológico de 3106 ejemplares, agrupados en ocho órdenes, 22 familias, 62 géneros y 98 especies. Los órdenes con mayor representación son los murciélagos (Chiroptera), con 2246 ejemplares, seguido por los roedores (Rodentia), con 668 ejemplares. En cuanto a la representatividad geográfica de la colección, la mayor cantidad de los ejemplares provienen del estado de Morelos, con 2559 ejemplares lo que corresponde al 83.93 % del total de la colección. Gracias a proyectos financiados fuera del estado, donaciones por parte de dependencias gubernamentales y de otras colecciones de mamíferos existen otros estados con representación en la colección incluyendo Baja California Sur, Chihuahua, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán.

Respecto a los métodos de preservación en la COMUM, se encuentran las pieles extendidas y en taxidermia la cual es una técnica que consiste en la exhibición de la piel del ejemplar una vez retirado el tejido esquelético y muscular, tratándola con bórax para evitar la descomposición y siendo rellenada con algodón; esqueletos completos y ejemplares en alcohol. Además, se cuenta con colecciones accesorias como muestras de pelo, impresiones de huellas en yeso, fotografías y videos que son métodos de colecta indirectos, es decir, no afecta a la vida de los organismos. También existe una colección de parásitos asociados a los mamíferos silvestres que ha permitido analizar la transmisión de enfermedades de interés humano.

La información de los ejemplares dentro de la colección como el nombre científico de las especies, la fecha y lugar donde fueron colectados, el nombre de los colectores e identificadores, los números de catálogos de ingreso a la colección, datos biológicos como el sexo, edad, así como los parásitos asociados,



Ejemplares de la Colección de Mamíferos Silvestres. Fotografía: Luis Enrique Cruz Trujillo.

se encuentra disponible en una base de datos electrónica llamada Biótica (<http://www.conabio.gob.mx/biotica5/>) proporcionada por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Adicionalmente, se cuenta con respaldos físicos en diarios de campo, catálogos de colecta y libros de ingreso de los ejemplares, permitiendo una mejor organización y control de los datos, facilitando el acceso a la información y su uso en futuras investigaciones científicas. Algunos de los servicios que proporciona la colección son la identificación de mamíferos silvestres, consulta de ejemplares y sus datos asociados en la base de datos dentro de la colección, cursos de taxidermia científica e identificación de mamíferos a través de pelo de guarda, así como la impartición de talleres lúdicos, como parte de las actividades de divulgación científica en varios municipios del estado de Morelos, en escuelas de todos los niveles educativos, se han realizado exposiciones museográficas, lo que permite a toda la población conocer la gran diversidad, la importancia ecológica y la necesidad de conservar a los mamíferos del estado. Además, los estudiantes de biología o carreras a fines pueden realizar estancias académicas, servicio social y proyectos de tesis.

Desde su creación, la colección ha crecido significativamente, no solo en términos de número de ejemplares, sino también en la diversidad de especies representadas. Sin embargo, la infraestructura y los recursos disponibles tanto humanos como financieros no han evolucionado al mismo ritmo, lo que representa un desafío continuo para el mantenimiento y la actualización de la colección. A pesar de ello, existen esfuerzos para impulsar la creación de redes de colecciones que buscan compartir datos, establecer estándares curatoriales comunes y aumentar la visibilidad de estos acervos ante tomadores de decisiones.

Cuidar una colección de mamíferos es cuidar un pedazo de nuestro país. No se trata solo de conservar cuerpos, sino de preservar conocimientos, memorias y la posibilidad de que futuras generaciones comprendan mejor la vida que nos rodea. En tiempos donde muchas especies enfrentan amenazas, estas colecciones nos recuerdan que aún tenemos la oportunidad de actuar.

Cada ejemplar resguardado en una colección biológica es una oportunidad para aprender, para inspirar y para construir un futuro donde ciencia y naturaleza caminen juntas.

#### AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecemos a la Lic. A. K Vera-Ortiz. y Al M. en MRN. L. E. Cruz-Trujillo por las fotografías tomadas dentro de la colección y en eventos fuera de la institución.

#### LITERATURA CONSULTADA

- Cook, J. A., *et al.* 2014. Natural history collections as emerging resources for innovative education. *BioScience* 64:725-734.
- Hedrick, B. P., *et al.* 2020. Digitization and the future of natural history collections. *BioScience* 70:243-251.
- Lendemer, J., *et al.* 2020. The extended specimen network: A strategy to enhance US biodiversity collections, promote research and education. *BioScience* 70:23-30.
- McLean, B. S., *et al.* 2016. Natural history collections-based research: Progress, promise, and best practices. *Journal of Mammalogy* 97:287-297.
- Miller, S. E., *et al.* 2020. Building natural history collections for the twenty-first century and beyond. *BioScience* 70:674-687.
- Schuster, R., *et al.* 2019. Vertebrate biodiversity on indigenous-managed lands in Australia, Brazil, and Canada equals that in protected areas. *Environmental Science & Policy* 101:1-6.
- Suarez, A. V., y N. D. Tsutsui. 2004. The value of museum collections for research and society. *BioScience* 54:66-74.



Exposición de la Colección de Mamíferos Silvestres. De izquierda a derecha M. en C. Ana Luisa Ortiz-Villaseñor, Biol. Josué Yael Celaya López, M. en MRN. Marcelino Servín-Jiménez y M. en MRN. Oscar Burgos Dueñas.  
Fotografía: Ana Karen Vera Ortiz

Sometido: 18/jun/2025.

Revisado: 01/jul/2025.

Aceptado: 04/jul/2025.

Publicado: 06/jul/2025.

Editor asociado: Dra. Leticia Cab-Sulub.