



[Colección Científica de Vertebrados UACJ](#)

## ICB

**Responsable Técnico:** [Dra. Ana Bertha Gatica Colima](#)

### ▼ Descripción

Ser un país megadiverso implica contar con ciertos requisitos, por ejemplo que en su territorio existen más del 50% de especies endémicas (que no se encuentran en otro país), tener diversidad de especies (plantas vasculares, anfibios, reptiles, aves y mamíferos), niveles taxonómicos superiores (mayor a especie) y de ecosistemas (principalmente marinos y de selva tropical). México cuenta con esas características sin problema, por ello, es uno de los 12 países megadiversos del planeta, participando en la “Declaración de Cancún de Países Megadiversos Afines” llevada a cabo en Mérida en 2002, con la finalidad de destacar los recursos de la diversidad biológica, servicios ambientales, el valor económico y social, ofreciendo oportunidades de desarrollo a los pueblos que lo conforman.

En México, los estados de Guerrero, Oaxaca y Chiapas son los más biodiversos. La gran diversidad biológica es atribuida a la confluencia de dos regiones biogeográficas, la Neártica y la Neotropical, lo que significa una heterogeneidad espacial que brinda a los seres vivos grandes oportunidades de adaptarse.

El país cuenta con alrededor de 70 diversas ecorregiones, ya sea terrestres, acuáticos o marinos. Una de las ecorregiones terrestres aparentemente poco diversa, es el desierto, donde se agrupan los ecosistemas con vegetación de zonas áridas y semiáridas, el cual constituye alrededor del 50% del territorio nacional.

Cuando alguien pregunta ¿Cuántas especies de anfibios hay en Chihuahua? Usualmente un biólogo es quien puede responder, pero para ello, debe haber un fundamento, debe estar documentado o registrado. Es por ello, que las colecciones científicas cobran fuerza, ya que en ellas se concentran ejemplares de una región en particular en un tiempo dado.

Históricamente, las colecciones iniciaron antes de los recintos conocidos como museos, esto se refleja en la preservación de momias (humanas y animales) por los habitantes del Perú y Egipto. Aunque el primer museo con colecciones biológicas fue el llamado “Templo de las Musas” en la ciudad de Alejandría, el cual albergaba diversas conchas marinas. Posteriormente se realizaron acervos de artículos denominados “armarios de curiosidades” que incluían, por ejemplo “cuernos de unicornios”, lo cual eran atractivos entre los recolectores adinerados. En México se encontraba el Gabinete de Historia Natural, el cual recibió público en abril de 1790, donde se observaban duplicados de lo exhibido en España, así como piedras preciosas, metales, material volcánico, plantas, esqueletos, resinas, raíces que se estudiaban en esa época. Desapareció a inicios del siglo XIX durante la Guerra de Independencia y las piezas que se exhibían se trasladaron al actual Museo Nacional de Antropología.

Con el tiempo, posterior a 1850 en la época Post Linneo, se emplean técnicas de conservación preventiva, inicia la catalogación, descripción y publicación de ejemplares. Se incrementan las colecciones que contribuyen en la diversidad del planeta.

En 1920 se funda el Museo de Historia Natural Alfredo Dugès, conteniendo unos 4000 ejemplares invertebrados hasta mamíferos, albergado en la Universidad de Guanajuato.

Entonces, una colección científica de ejemplares se define como un acervo o conjunto sistematizado de material biológico, depositado en museos, herbarios, jardines botánicos, instituciones de investigación y enseñanza superior, o las de carácter privado, cuyos fines principales sean la investigación, educación, capacitación o difusión, con base a lo planteado en la Norma Oficial Mexicana NOM-126-ECOL-2000.

A lo largo del tiempo, casi cada Universidad cuenta con al menos una colección científica de ejemplares biológicos, asociada a algún programa de biología o de las áreas naturales. Es por ello, que en 1999 cuando inició el Programa de Biología de la

## DEL SITIO TIENDA UACJ

documentar ejemplares del desierto Chihuahuense en el estado de Chihuahua. Previo a ello, el Centro de Estudios Biológicos había adquirido como donativo material biológico de ejemplares de Chihuahua, incluyendo cráneos (osos negros, pumas, gatos montes, venados, cuatí, armadillo) de la zona serrana del estado que se incorporaron a la colección.

La CCV-UACJ incrementa en número al incorporar ejemplares proporcionados por los estudiantes a través de sus proyectos de tesis, donativos que se hacen y por proyectos de investigación.

La Colección Científica de Vertebrados de la UACJ recibe el "Registro de Colección Científica, Clave CHI-VER-189-08-06" en agosto de 2006 por parte de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental de la Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT. Cabe mencionar que con esta instancia se realiza el trámite de permiso de colecta de ejemplares silvestres. Además, al incorporarse algún ejemplar queda registrado en un formato de ingreso a la CCV-UACJ.

Recientemente la CCV-UACJ cumplió 15 años, cuenta con alrededor de 750 ejemplares mamíferos, 120 aves, y unos 1520 ejemplares (anfibios y reptiles). Adicionalmente, hay almacenados: tejido muscular y muestras de sangre en tarjeta FTA para estudios en genética; muestras de veneno de serpientes de cascabel para determinar sus características biológicas y bioquímicas; endoparásitos y ectoparásitos de vertebrados (ácaros y pulgas principalmente), los cuales podrían ser potenciales vectores de agentes patógenos, pero primero hay que determinar que especies son; hay una colección de pelos de guardia y plumas de aves, muestras de referencias, como apoyo en estudios de dieta de carnívoros y también hay fotografías dentro de la colección.

Una valiosa aportación a través de una fotografía la realizó la Bióloga Armine Ortiz-González quien contribuyó con una foto del puerco espín de Norteamérica *Erethizon dorsatum* en la Sierra Juárez, esta contribución representa una ampliación del rango de distribución de 100 km al Este del registro más cercano. Este tipo de registro es importante ya que documenta la existencia de cierta fauna en cierta región, a través del tiempo puede haber cambio en el uso de suelo y la transformación del hábitat, lo podría impactar en la permanencia y distribución de la especie, cabe mencionar que es una especie en peligro de extinción de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Se ha contado con apoyo de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) en tres proyectos, uno de los más recientes fue el proyecto "Inventario Multitaxonómico del ANP Médanos de Samalayuca" donde se realizó trabajo de campo para recolectar ejemplares durante tres temporadas (seca, húmeda y posthúmeda) de 2017 y complementarias de 2018, los ejemplares se preservaron y se procuraron determinar a nivel de especie con apoyo de los especialistas. Se depositaron los ejemplares en 12 colecciones científicas de seis instituciones (cinco nacionales y una extranjera). Se generaron proyectos en el portal AverAves y Naturalista con fotografías e información asociada. Como resultado se generó información biológica y georeferenciada de 3355 ejemplares colectados (713 plantas, 49 invertebrados acuáticos, 2312 invertebrados terrestres y 281 vertebrados) en BIÓTICA v. 5. La relación de fotos de aves fue de 132, correspondientes a 67 especies.

Es importante el papel del curador como especialista en un grupo biológico dentro de una colección, los taxónomos tradicionales aportan al describir y catalogar los ejemplares y el apoyo complementario de las herramientas moleculares es importante.

Cuando ingresa un ejemplar a la colección se revisa externamente, tratando de preservar al ectoparásito en alcohol, para, en alguna oportunidad revisarlo taxonómicamente con apoyo del especialista, es así como un ejemplar puede brindar más información de manera completa. De tal manera, un hallazgo importante se realizó en colaboración con la Dra. Roxana Acosta y la tesista Natalia Guerra de la maestría en Ciencia Animal, se determinó una nueva especie de pulga *Dactylopsylla samalayuca* que parasita al topo *Geomys arenarius*, éste roedor se distribuye sólo en la región norte de Chihuahua, siendo publicado en 2021. La información biológica publicada contribuye en el Anexo Normativo I Método de Evaluación de Riesgo de Extinción de las especies silvestres en México, logrando así la definición de las categorías de riesgo (peligro de extinción, amenazada, protección especial) de anfibios, aves, hongos, invertebrados, mamíferos, peces y reptiles a través de cuatro criterios (A.- Amplitud de la distribución del taxón en México, B) Estado del hábitat con respecto al desarrollo natural del taxón; C) Vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón; D) Impacto de la actividad humana sobre el taxón) que deben fundamentarse con apoyo de literatura.

Por otro lado, hemos sido invitados recientemente a participar con un proyecto denominado "Development of novel drugs based on Crotamine-like peptides for prevention and treatment of childhood obesity" liderado por el biólogo egresado de la UACJ ahora Dr. David Meléndez-Martínez, para ello es necesario aprovechar las muestra de venenos de serpientes de cascabel del género *Crotalus* que hemos venido almacenando, es así como una colección científica es dinámica, esperando contribuir con esta aportación, que implica gestión de trámites de permisos de colecta, trabajo de campo, de gabinete y de laboratorio.

Entonces, para dar respuesta a la pregunta inicial ¿Cuántas especies de anfibios hay en Chihuahua? La respuesta es: 35. Conocer cuántas especies hay y donde se distribuyen este vertebrado, es importante, ya que los anfibios son sensibles al ambiente debido a la piel que presentan. Ahora con cambios climáticos serían indicadores ambientales ideales ya que la distribución histórica de anfibios con base a los ejemplares en colecciones científicas, nos puede dar información de los cambios, debido a actuales perturbaciones en el ecosistema al transformar su hábitat, quizás impactados por la adición excesiva de agroquímicos al suelo y conducción a cuerpos de agua de los que dependen y por la exposición del hongo quitridiomycosis que puede bajar las



▼ Imágenes

▼ Colaboradores

▼ Enlaces de Interés

Visítanos en:



## Medios

Sala de prensa

UACJ Radio

UACJ TV

Actas de Consejo Universitario

Agenda de actividades

Gaceta

## Acerca de UACJ

Bienvenida

Misión/Visión

Directorio

Normatividad

Modelo Educativo Visión 2040

Planeación Institucional

Sistema de Gestión de la Calidad

## Servicios Comunidad Universitaria

Defensoría de los Derechos

Universitarios

CAST

Restablecer contraseña UACJ

## Enlaces de Interés

Acreditación

Transparencia y Acceso a la Información

Comprobante Fiscal Digital por Internet

Consortio de Universidades Mexicanas

Aviso de Privacidad

Escuelas Incorporadas

Igualdad de Género UACJ

Clima y calidad del aire



Av. Plutarco Elías Calles #1210 Fovissste Chamizal Ciudad Juárez, Chih., Méx. C.P. 32310 Tel.+52(656)688 2100 al 09 - Desarrollado en la UACJ por la Coordinación General de Tecnologías de Información

Visítanos en:



## Condiciones del Clima

Clima y calidad del aire

## Acerca de UACJ

Bienvenida

Misión/Visión

Directorio

Normatividad

Modelo Educativo Visión 2040

Planeación Institucional

Sistema de Gestión de la Calidad

## Servicios Comunidad Universitaria

[Restablecer contraseña UACJ](#)

### Enlaces de Interés

[Acreditación](#)

[Trasparencia y Acceso a la Información](#)

[Comprobante Fiscal Digital por Internet](#)

[Consortio de Universidades Mexicanas](#)

[Aviso de Privacidad](#)

[Escuelas Incorporadas](#)

[Igualdad de Género UACJ](#)

[Clima y calidad del aire](#)

### MEDIOS

[Sala de prensa](#)

[UACJ Radio](#)

[UACJ TV](#)

[Actas de Consejo Universitario](#)

[Agenda de actividades](#)

[Gaceta](#)

---

Av. Plutarco Elías Calles #1210 Fovissste Chamizal Ciudad Juárez, Chih., Méx. C.P. 32310 Tel.+52(656)688 2100 al 09 - Desarrollado en la UACJ por la Coordinación General de Tecnologías de Información

