



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD XOCHIMILCO

---

---

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

DEPARTAMENTO EL HOMBRE Y SU AMBIENTE

LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

POR ACTIVIDADES VINCULADAS CON LA PROFESIÓN

**Actualización, redacción y elaboración de contenido  
para el desarrollo de las páginas web EncicloVida y  
INaturalist.**

QUE PRESENTA EL ALUMNO

**Diego Gabriel Torres Mata**

Matrícula: 2183069198

ASESORES

Externo. PhD. Carlos Enrique Galindo Leal.

Director de la Coordinación de Comunicación Científica de la Comisión Nacional  
para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

Interno. M. en C. Eduardo Maya Peña.

Departamento El Hombre y su Ambiente, UAM Xochimilco

Ciudad de México

Fecha 14/08/2023

## Resumen

La divulgación científica ha sido una de las misiones más difíciles de abordar para nuestras sociedades, ya que el conocimiento y la información están en constante movimiento y evolución, de tal manera que es complejo hacer llegar toda esta información al público en general y esto es un común denominador en todas las ramas de la ciencia. En la actualidad tenemos las herramientas necesarias para llegar de una manera más sencilla a cualquier lugar, a tal grado que se puede llegar a un público nacional e internacional. Esto es relevante en todos los sentidos, ya que se ha conseguido cambiar la manera en la que nos relacionamos e interactuamos con nuestro entorno.

En México la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en conjunto con la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO) son las encargadas de diseñar las estrategias de divulgación, así como para entender cómo conservar y manejar sustentablemente el capital natural del país, esto por medio de la investigación de la biodiversidad. Uno de los proyectos insignia de estas instituciones es la enciclopedia digital llamada EncicloVida la cual trabaja en conjunto con una base de datos que se desarrolla a nivel mundial llamada iNaturalist (Naturalista), que integra información reunida sobre alrededor de 100,000 especies de plantas, animales y hongos de México, esta plataforma busca crear una sociedad bien informada y educada, que participe activamente y a su vez exija a las autoridades la creación y aplicación de políticas públicas para el cuidado del capital natural de nuestro país.

Esta plataforma presenta la información por medio de dos tipos de fichas: 1) Descriptivas, las cuales tienen una imagen del hongo, planta o animal de interés, junto con información esencial, presentada de manera sencilla para el público en general. Y 2) Especializadas, las cuales contienen información detallada, específica con toda la información presentada de manera técnica, y esta ficha está dirigida a un público más especializado. Este servicio social se basó en la elaboración de contenido para estas plataformas.

## Palabras clave

1.- SEMARNAT, 2.- CONABIO, 3.- EncicloVida, 4.- Naturalista, 5.- Biodiversidad

# Índice

Resumen.....	2
Palabras clave.....	2
Introducción.....	4
Marco Institucional.....	4
Justificación.....	5
Aporte a la sociedad.....	5
Objetivo General.....	6
Objetivos Particulares.....	6
Metodología.....	6
Generación de fichas de fauna mexicana.....	6
Generación de fichas técnicas especializadas.....	7
Bibliografía.....	9
Calendario de Actividades.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## Introducción

Este servicio social tiene como objetivo realizar contenido digital para las plataformas EncicloVida y Naturalista como lo son fichas descriptivas y técnicas especializadas, con las cuales se busca abarcar una mayor cantidad de usuarios para las plataformas, de manera que las interacciones nos brinden información actualizada acerca de las especies presentes en nuestro país. La CONABIO a lo largo de su historia ha buscado formas de crear vínculos con especialistas para desarrollar nuevas estrategias de difusión de la información generada a partir de las expediciones, el desarrollo de investigaciones, libros, etc; para que la población en general conozca la mejor forma de desarrollarse de manera sana y responsable en su entorno.

Una de las herramientas desarrolladas por la CONABIO para el cumplimiento de sus objetivos es EncicloVida, una plataforma de acceso público que funciona como una enciclopedia digital. En ella se puede encontrar información general tanto como técnica acerca de los ecosistemas y la biodiversidad en México. EncicloVida trabaja en conjunto con una plataforma mundial, naturalista, la cual se encarga de recompilar información específica sobre la biodiversidad en diferentes países. Naturalista involucra a la sociedad como “naturalistas” permitiendo a los usuarios registrarse de forma gratuita, subir fotos de diversas especies (plantas, animales, hongos, etc.) que se encuentran en su entorno, y recibir asistencia de expertos y especialistas en la materia que están en constante diálogo con los participantes, generando de este modo información fundamentada, actualizada y que puede ser utilizada por los expertos en estudios de población, distribución, migración, entre otros, por medio de una red de comunicación y divulgación a base de esta participación activa.

## Marco Institucional

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) es la encargada de diseñar, planear, ejecutar y coordinar las políticas públicas en materia de recursos naturales, ecología, saneamiento ambiental, agua, pesca y sustentabilidad urbana. Esto para el cumplimiento del artículo 4° de la constitución mexicana donde se establece que “Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar”. Esta dependencia cuenta con varios órganos afiliados que se encargan de diferentes ámbitos para generar las políticas públicas que guíen a la sociedad mexicana a la óptima protección, conservación y gestión de los recursos naturales, así como encaminar al desarrollo sustentable. (CONABIO. 2017)

La Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO) es el organismo encargado de recompilar la información existente acerca del conocimiento de la biodiversidad de nuestro país y como es que, es o ha sido utilizado, por las diversas culturas y sociedades a lo largo del tiempo. También es uno de los organismos encargados de promover la adquisición de nuevos conocimientos y generar materiales de calidad para conocer y entender cómo conservar sustentablemente el capital natural del país para benefició de la sociedad. La CONABIO está comprometida con acercar el conocimiento a la sociedad mexicana, ya que uno de sus fundamentos es que por medio de una población bien informada y educada; será posible desarrollar y fortalecer una cultura de aprecio y valoración del capital natural del país. Para ello, uno de los objetivos de dicho organismo es hacer de la sociedad mexicana un socio coparticipe informado y convencido que, a la vez que cuide el patrimonio natural del país, exija a las autoridades la elaboración y aplicación de políticas públicas y programas sectoriales para conservar y usar de manera sustentable la diversidad biológica de México.

La dirección general de comunicación científica de la CONABIO es actualmente llevada por el Dr. Carlos Galindo Leal, un reconocido mastozoólogo que, junto con su equipo de trabajo, se encargan de generar los materiales, coleccionar, editar y divulgar la información por medio de diferentes maneras, entre ellas las plataformas EncicloVida y Naturalista, antes mencionadas. Es así como nace el proyecto #102 llamado Contenidos. (SEMARNAT. 2022)

## Justificación

El objetivo de la licenciatura en biología de la UAM Xochimilco es formar profesionales creativos y críticos capaces de realizar actividades científicas para desarrollar y evaluar, con una perspectiva multidisciplinaria, estrategias de manejo de los recursos naturales bióticos con base en metodologías propias de las Ciencias Biológicas. (UAM. 2015)

De tal manera que las herramientas brindadas por la UAM Xochimilco y en colaboración con el proyecto Contenidos de la CONABIO se busca generar estrategias de divulgación científica, que permitan a la población en general, conocer, identificar e interactuar de una manera consiente con su entorno, tales como la redacción, actualización y creación de fichas, cursos de apreciación y concientización de las diversas problemáticas que enfrentamos, enfocadas a los diversos círculos educativos y público en general. Basadas en la obtención de información constante, esto se logra por medio de diferentes acuerdos con especialistas en diversas áreas biológicas que dan pie al descubrimiento de especies nuevas, nativas, endémicas y transitorias presentes en México, generando una conciencia de cuidado y conservación del capital natural presente en nuestro país.

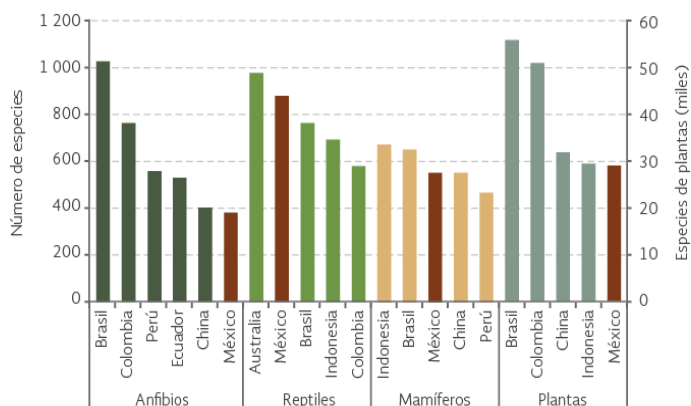
## Aporte a la sociedad

Si bien la información fluye de manera constante, suele ser prioritaria para cierta sección de la población ligada a licenciaturas relacionadas de manera que no suele llegar a la población, en general, por ello es necesario seguir generando estrategias de divulgación para encarar las problemáticas ambientales actuales, que nos competen a todos.

México pertenece a un pequeño grupo de países a los cuales se les denomina megadiversos, esto gracias a la concentración de flora y fauna nativa y endémica. Para México, de acuerdo con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2017), en 2014 se tenían registradas 27 322 especies de plantas vasculares, 4 476 especies de hongos, 5 714 especies de vertebrados y 48 198 especies de invertebrados. Esta diversidad

coloca al país entre los primeros lugares del mundo en riqueza para algunos grupos taxonómicos. CONABIO (2017). Esto genera una responsabilidad, de cuidado, conservación y divulgación de la información generada acerca de todas estas especies, para que así todos los mexicanos conozcamos y valoremos nuestra riqueza natural.

Por esta razón CONABIO se esfuerza por facilitar esta información, haciéndola accesible tanto para aquellos con interés especial, así como para el ciudadano común. Proporciona los recursos necesarios para que los encuentros diarios con especies ya sean animales o vegetales, se conviertan en oportunidades para adquirir nuevos conocimientos. Este enfoque busca generar un impacto positivo al aumentar la conciencia sobre los diversos organismos que nos rodean y su papel crucial en la salud de los ecosistemas. Además, promueve



**GRÁFICA 1 RIQUEZA DE ESPECIES PARA LOS PAÍSES MEGADIVERSOS PARA DISTINTOS GRUPOS TAXONÓMICOS. SEMARNAT INFORME (2017)**

prácticas responsables para interactuar con ellos y evitar consecuencias dañinas a largo plazo. Este esfuerzo también contribuye a expandir, actualizar y mejorar las bases de datos de EncicloVida y Naturalista, fundamentales para este servicio social.

## Objetivo General

- Desarrollo de contenido para las páginas web EncicloVida y Naturalista.

## Objetivos Particulares

- Revisión de literatura científica.
- Redacción de fichas descriptivas y técnicas especializadas.
- Elaboración de bases de datos.

## Metodología

Este servicio social se encargará principalmente en la elaboración, corrección, edición y actualización de fichas descriptivas y técnicas de diferentes especies de animales nativos mexicanos, endémicos y transitorios presentes en México. Para ello se me designó una lista de especies cada mes, abarcando diferentes grupos taxonómicos: arácnidos, reptiles, anfibios, coleópteros, lepidópteros, mamíferos, equinodermos y gasterópodos, de las cuales se me brindó la información recabada por especialistas y curadores, acerca del ejemplar. Se otorgó el acceso al banco de información de la CONABIO, así como las herramientas de edición necesarias.

The screenshot shows the EncicloVida website interface. At the top, there is a search bar and navigation tabs for different taxonomic groups. The main content area displays the entry for 'Tarántula de Agua Honda' (Crassicus cocona). It features a gallery of four images showing different views of the tarantula. Below the images, there is a detailed description in Spanish, including information about its morphology, distribution in Mexico (Tabasco and Chiapas), and habitat. The page also includes a 'Referencias' section with two citations and a 'Metadatos' section with author and group information.

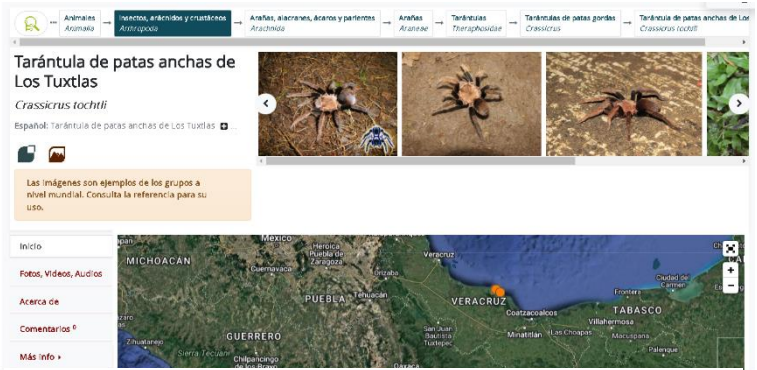
**IMAGEN 1.** EJEMPLO DE FICHA REALIZADA PARA LA PLATAFORMA ENCICLOVIDA. ESPECIE: *CRASSICUS COCONA* (TARÁNTULA DE AGUA HONDA).

## Generación de fichas de fauna mexicana

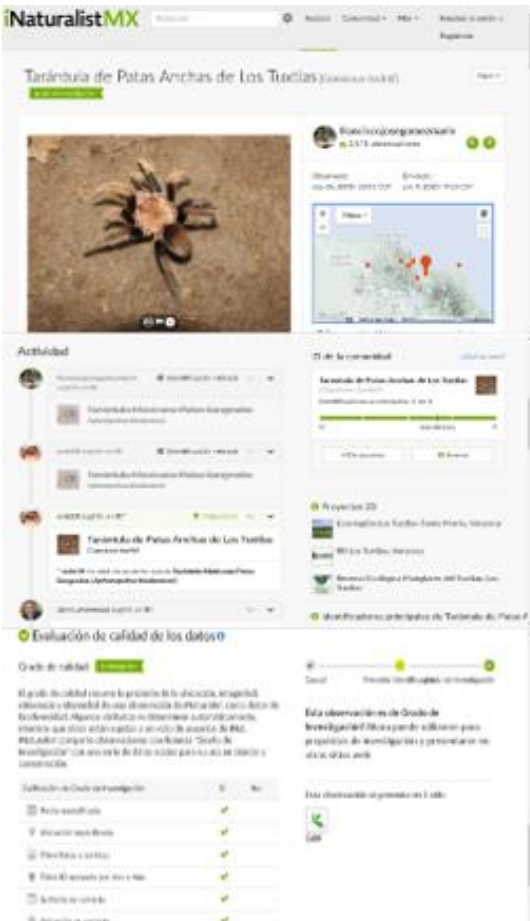
La literatura científica generada por especialistas para CONABIO se editará para hacer dos tipos de fichas: descriptiva y técnica especializada. De las cuales, la primera de ellas, es dirigida al público en general con información básica acompañada de una foto con la cual la persona interesada puede identificar fácilmente a la especie, dónde se distribuye, cuánto mide, coloración, una breve descripción de su hábitat y su estatus ante las normas mexicanas de conservación como la NOM-059 de SEMARNAT o la clasificación de esta en organismos internacionales como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), dando a conocer así el estado de conservación, es decir si es una especie protegida, si está bajo amenaza o en peligro de extinción. Esto no solo es aplicado a las especies de plantas, animales y hongos que podemos observar actualmente en nuestro entorno, también se generan este tipo de fichas para organismos extintos que han habitado en México.

## Generación de fichas técnicas especializadas.

Además de la información previamente mencionada se agrega una descripción de la clasificación taxonómica del ejemplar, distribución potencial señalizada en un mapa dinámico de la república mexicana, importancia cultural y usos, así como referencias y links de consulta donde se pueden encontrar artículos acerca de la especie, fotos tomadas por los expertos que ayuden a identificar las estructuras anatómicas características de la especie y sus funciones dentro del ecosistema.



**IMAGEN 2. EJEMPLO DE FICHA TÉCNICA PARA LA PLATAFORMA ENCICLOVIDA. *CRASSICUS TOCHTLI* (TARÁNTULA DE PATAS ANCHAS DE**



**IMAGEN 3 EJEMPLO DE FICHA GENERADA PARA LA PLATAFORMA NATURALISTA. *CRASSICUS TOCHTLI* (TARÁNTULA DE PATAS ANCHAS DE LOS TUXTLAS).**

## Edición y Actualización de la información en fichas del acervo.

La edición de las fichas realizadas anteriormente es primordial, ya que año con año se encuentran nuevas características o se genera nueva información la cual es más exacta, por ello se actualiza la información de la ficha por medio de los avances científicos que los curadores y especialistas generan para CONABIO. Esta información nos brinda datos acerca de cambios en la distribución de las especies, frecuencias de registros de individuos en poblaciones monitoreadas, cambios en los distintos estadios de su clasificación taxonómica, cambios en la consideración de la especie por normas nacionales de protección a la flora y fauna silvestre como lo es la Nom.059 de SEMARNAT y a su vez organismos internacionales como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), es decir si esta especie ha tenido una variación positiva o negativa en su población y por ende se puede llegar a considerar en estadios distintos como lo son: especie en peligro de extinción, riesgo potencial de extinción y preocupación menor.

En la plataforma Naturalista se genera un dialogo entre la comunidad, en los cuales participan especialistas, aficionados y público en general, ayudando a actualizar la información, como se muestra en la imagen 3.

### Alta de las fichas de fauna en plataformas digitales

La diversidad biológica de México es gigantesca cada año se tiene registrado que entre 2012 y 2017, se descubrieron 21 nuevas especies de flora y fauna en 13 Áreas Naturales Protegidas (ANP) federales, incluyendo 10 invertebrados, 1 pez, 2 anfibios, 6 especies de plantas, 1 bacteria y 1 hongo CONABIO (2017). Además, la plataforma Naturalista, que es la red de ciencia ciudadana más grande del país, ha registrado más de 26 mil 500 especies en México, incluyendo más de 20 especies nuevas para la ciencia y más de 200 registros de especies nuevas para México por lo que es necesario mantener actualizadas estas bases de datos.

Para ello se crean las fichas de las especies nuevas registradas en México con la información que llega a la CONABIO, se da de alta la ficha en las plataformas de EncicloVida y Naturalista para que el público en general tenga acceso a esta información. Una vez que se tiene hecho el proceso de redacción, corrección y actualización de las fichas descriptivas y técnicas especializadas se actualiza la base de datos de ambos tipos de fichas para así tener un registro y cuantificación de las especies que se han registrado.

## Bibliografía

- CONABIO. 2017. CONABIO, 25 años de evolución. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
- UAM. 2015. División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Plan de estudios, Universidad Autónoma Metropolitana plantel Xochimilco. México.
- SEMARNAT. 2022. Programa Institucional de Servicio Social y Prácticas Profesionales. Unidad de Administración y Finanzas. México.
- SEMARNAT. 2023 D. G. (s. f.). Informe del Medio Ambiente. Semarnat.gob.mx. <https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe15/tema/cap4.html>.

## Links de páginas consultadas

- <https://mexico.inaturalist.org/>
- <https://enciclovida.mx/>
- <https://www.gob.mx/semarnat>

Visto bueno

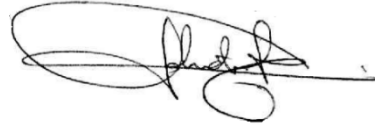


---

**M. en C Eduardo Maya Peña  
(No. Eco.24563)**

**Departamento El Hombre y su  
Ambiente**

**UAM Xochimilco**



---

**PhD. Carlos Enrique Galindo Leal.**

**Director de la Coordinación de  
Comunicación Científica de la  
Comisión Nacional para el  
Conocimiento y Uso de la  
Biodiversidad**

**(Céd. Prof. 0590131)**