

LA BIODIVERSIDAD MICHUACANA

Eduardo Mendoza Ramírez¹ y Franceli Macedo Santana¹

¹Laboratorio de Análisis para la Conservación de la Biodiversidad, Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Contacto: eduardo.mendoza@umich.mx



RESUMEN

La sistematización de la información sobre la biodiversidad regional es una tarea fundamental para realizar evaluaciones de su estado de conservación y sustentar el diseño de políticas públicas. En este escrito destacamos la relevancia y retos asociados con llevar a cabo iniciativas como el Estudio de Estado de Michoacán.

Palabras claves:
AVES, DIVERSIDAD DE ESPECIES,
HERPETOFAUNA, MAMÍFEROS, PLANTAS
VASCULARES

Como nunca antes el conocimiento sobre la biodiversidad es un tema prioritario para México. La biodiversidad es el conjunto de expresiones de la vida desde el nivel de genes hasta el de poblaciones, ecosistemas y las extensas comunidades vegetales características de distintas regiones del planeta conocidas como biomas (p. ej., desiertos, pastizales, selvas, etc.), así como las interacciones que se establecen entre estos niveles de organización biológica y las funciones ecológicas que de ahí se derivan (p. ej., la polinización) [1]. El conocimiento de la biodiversidad es fundamental porque es el sustento para la elaboración de políticas públicas enfocadas a la protección de los organismos y ecosistemas nativos, así como para el manejo racional y sustentable de nuestros recursos naturales. Además, la información precisa y detallada del estado de la biodiversidad constituye la base para evaluar el

impacto que distintas actividades humanas tienen sobre el entorno natural, así como el éxito de las estrategias de conservación y restauración de especies y hábitats.

A nivel global existe aún un fuerte rezago en cuanto al conocimiento de la dimensión de la biodiversidad. Esto es evidente si consideramos que el número de especies descritas y “bautizadas” con su nombre científico siguiendo la nomenclatura propuesta por el naturalista sueco Carlos Linneo en 1735 (compuesta de dos términos, el primero indicativo del género y el segundo correspondiente a la especie, por ejemplo mariposa monarca = *Danaus plexippus*), apenas supera los dos millones, mientras que estimaciones conservadoras sugieren que el número total de especies en el planeta podría superar los ocho millones [2].

Cabe destacar que, a nivel global, ha habido una disminución progresiva en la formación de recursos humanos especializados en la identificación de especies (taxónomos) y del financiamiento con el que cuentan para desarrollar sus actividades, limitando fuertemente el avance en el conocimiento de la biodiversidad. Se estima que la tasa de descripción de especies de plantas, animales, hongos y organismos protistas registradas en los últimos 20 años ha sido de aproximadamente 6,200 especies por año. Si esta tasa se mantuviera constante y considerando que se estima que en promedio un taxónomo describe 25 especies en su vida y que hay cerca de 300,000 taxónomos en activo, tomaría alrededor de 1,200 años describir y nombrar la totalidad de especies de estos grupos [2]. A este panorama, de por sí no muy alentador, se agrega el hecho de que los expertos estiman que la tasa de extinción de especies actual es entre 100 y mil veces mayor a la tasa de extinción observada de manera regular en el registro fósil (extinciones de fondo) [3]. Es así, que existe una alta probabilidad de que, una importante cantidad de especies desaparezcan por el impacto humano sin ser descritas ni nombradas por los especialistas.

En este contexto, resulta particularmente meritorio el contar con compendios bien organizados y actualizados de la biodiversidad existente en las diferentes regiones que conforman el territorio mexicano. A principios de este siglo la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) publicó la obra Capital Natural de México [4]. Por primera vez en la historia del país, y de la gran mayoría de países del mundo, se llevó a cabo un esfuerzo excepcional para generar un panorama integral, actualizado y sustentado en la mejor información disponible, sobre el estado de conocimiento de la biodiversidad a nivel nacional. De manera posterior, se emprendió el esfuerzo de generar recopilaciones equivalentes, pero a nivel de estados. Hasta el 2022 se habían publicado 25 Estudios de Estado (EE), uno de ellos el de Michoacán [5]. Cabe destacar que Michoacán fue el segundo estado que logró publicar su EE y el primero en actualizarlo [6].

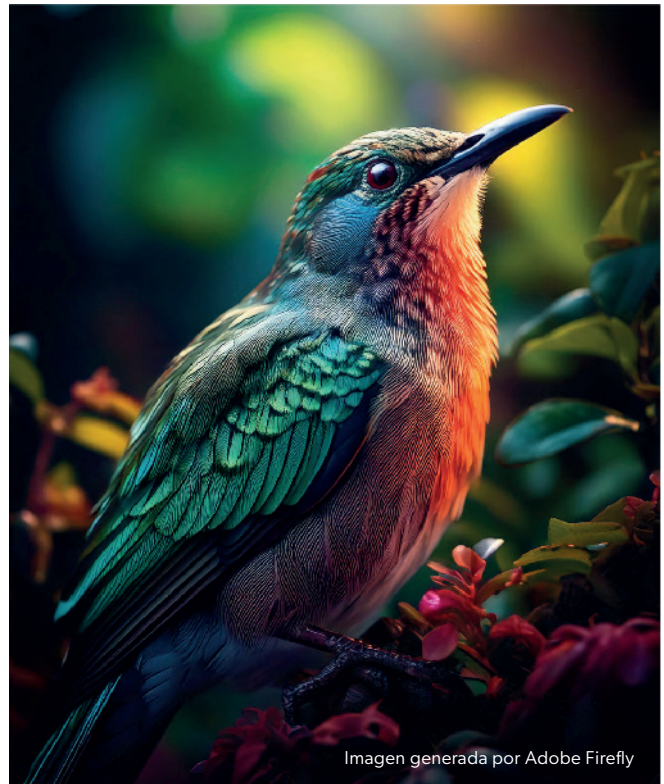


Imagen generada por Adobe Firefly

Como muchos eventos importantes que sucedieron en el transcurso de la pandemia que afectó a nuestro país, y al resto del mundo, la publicación en el año 2019 de la versión revisada del EE de Michoacán pasó prácticamente desapercibida. Esto debido a que no pudo realizarse un evento para su presentación por la contingencia médica que prevalecía en ese momento.

Al comparar algunos de los datos del Estudio del Estado de Michoacán con las cifras de biodiversidad a nivel nacional [7] destaca que, de las 1,069 especies de aves reportadas para México, en Michoacán se cuenta con 563 (51.4 %). En el caso de los mamíferos, se han registrado 163 (30.5 %) de las 535 especies del país. Otros grupos de organismos con una diversidad de especies considerable en el estado son las plantas vasculares y los reptiles. De las 25,008 especies de plantas vasculares registradas en México, 5,223 (20.9 %) se encuentran en Michoacán. En cuanto a los reptiles, de las 804 especies reportadas para México, 165 (20.5 %) se encuentran en Michoacán. En el caso de los peces, de las 2,692 especies registradas para México, 509 (18.9 %) se pueden encontrar en el estado. Por otra parte, del total de 361 especies de anfibios reportadas para México, 56 (16.3 %) se reportan para el estado. Otros grupos con una representación más modesta son los hongos y los insectos. De las 7,000 especies de hongos conocidas a nivel nacional, en Michoacán se han documentado 688 (9.8 %), mientras que de las 47,853 especies de insectos reportadas a nivel nacional se tienen registradas 1,887 (3.9 %) (Fig. 1) [8]. Sin embargo, es muy probable que, conforme se desarrolle más investigación en el estado sobre estos dos grupos de organismos aumente de manera significativa el número de registros de estas especies. En todo caso, lo que el Estudio de Estado de Michoacán revela, es que vivimos en una región privilegiada desde el punto de vista biológico ya que se ubica entre los primeros seis lugares de diversidad, en relación con el resto de los estados del país (Fig. 2).

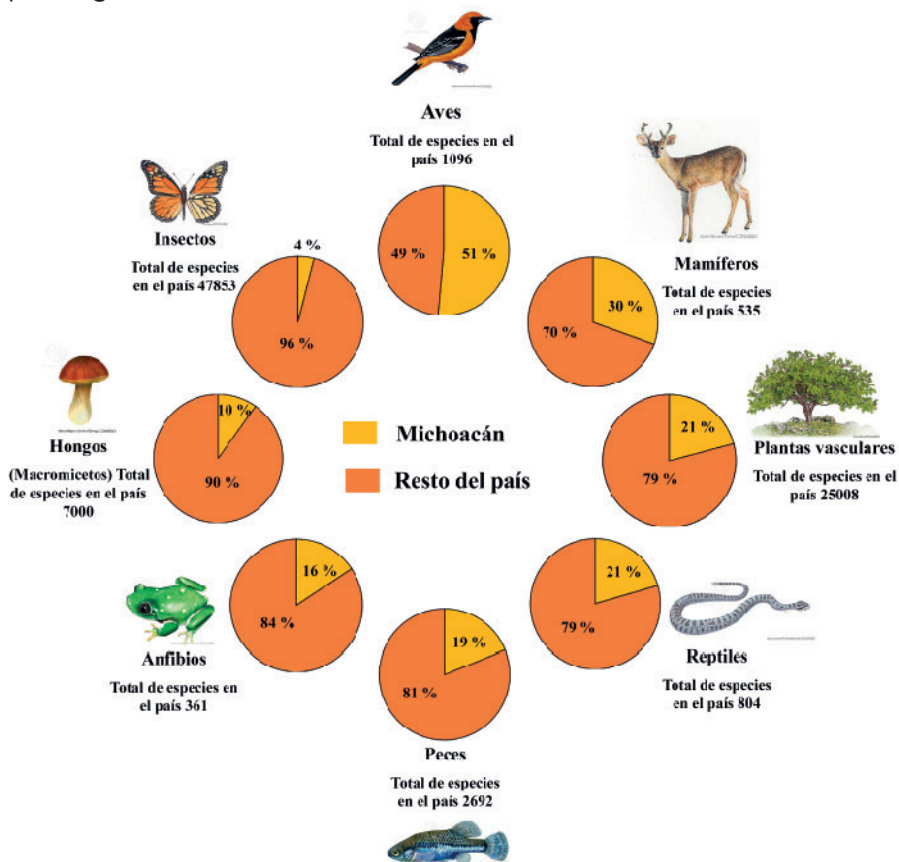


Figura 1. Una muestra de la diversidad de especies de algunos grupos biológicos importantes, que se encuentran en Michoacán en comparación con los totales nacionales [7, 8]. Autores de las ilustraciones: Pineda-Maldonado M. A. (aves y reptiles), János P. (insectos), Narváez-Parra A. (mamíferos y peces), Ruíz R. (plantas), Arreola-Alemón R. (reptiles), Sandoval-Ortega M. H. (hongos) /Banco de imágenes/Conabio.



a)



b)



c)



d)

64

LA BIODIVERSIDAD DE MICHOACANA



e)



f)



g)



h)

Figura 2. Ejemplos de la diversidad presente en el estado de Michoacán. a) *Tilmatura dupontii* (Arreola-Gómez R.), b) *Lynx rufus* (CONANP-Parque Nacional Barranca del Cupatitzio), c) *Laelia speciosa* (Macedo-Santana F.), d) *Heloderma horridum* (Torres-Pérez-Coeto J.), e) *Skiffia lermæ* (Meléndez-Herrera E.), f) *Sarcophyla hapsa* (Torres-Pérez-Coeto J.), g) *Amanita* sp. (Torres-Pérez-Coeto J.), h) *Centruroides ornatus* (Torres-Pérez-Coeto J.).

El conocimiento de nuestra biodiversidad trasciende el ámbito estrictamente biológico. La biodiversidad impacta todos los aspectos de nuestra vida, aunque muchas veces no seamos conscientes. La biodiversidad está detrás de lo que comemos y buena parte de las medicinas que utilizamos, es la base de gran parte de las actividades económicas (p. ej., producción agrícola y forestal) y afecta procesos ecológicos fundamentales para la vida (producción de oxígeno, ciclo del agua, regulación del clima, etc.) [9]. Aún más, la biodiversidad está íntimamente ligada con nuestra forma de ser y tradiciones más arraigadas, ¿cómo imaginar una noche de muertos sin cempasúchil! Por esto, avanzar en su conocimiento científico y sistemático es una labor que debe de ser apropiadamente reconocida e incentivada.

Referencias bibliográficas

- [1] Dirzo, R. & Mendoza, E. (2008). Biodiversity. En S. E. Jørgensen & B. D. Fath (Eds.), *General Ecology*. Vol. [1] of *Encyclopedia of Ecology* (pp. 368-377). Amsterdam: Elsevier.
- [2] Mora, C., Tittensor, D. P., Adl, S., Simpson, A. G. & Worm, B. (2011). How many species are there on Earth and in the ocean? *PLoS biology*, 9(8): e1001127. doi: 10.1371/journal.pbio.1001127
- [3] Turvey, S. T. & Cress, J. J. (2019). Extinction in the Anthropocene. *Current Biology*, 29(19): R982-R986. Obtenido de: [https://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822\(19\)30885-1](https://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822(19)30885-1)
- [4] Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). (2008). *Capital natural de México, vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad*. Primera edición. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Obtenido de: <https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/capitalNatMex>
- [5] Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). (2019). *La biodiversidad en Michoacán. Estudio de Estado 2*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Obtenido de: <https://www.biodiversidad.gob.mx/region/EEB/estudios>
- [6] Sarukhán Kermez, J. (2019). Presentación. En: *La biodiversidad en Michoacán. Estudio de Estado 2, vol. I* (pp. 7-8). México: CONABIO. Obtenido de: <https://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/15105.pdf>
- [7] Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)-Biodiversidad Mexicana. (25/10/2022). ¿Cuántas especies hay? <https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/cuantasesp>
- [8] Suazo-Ortuño, I. E. & Zermeño-Hernández, I. (2019). Resumen ejecutivo. Diversidad de especies. En: *La biodiversidad en Michoacán. Estudio de Estado 2, vol. II* (pp. 17-21). México: CONABIO. Obtenido de: <https://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/15106.pdf>
- [9] Barragán, F. & Balvanera, P. (2019). Los servicios ecosistémicos. En: *La biodiversidad en Michoacán. Estudio de Estado 2, vol. III* (pp. 199-225). México: CONABIO.