

Destilado Científico

YARICA SINGUILA AGUILAR HERNÁNDEZ,

IVONNE ALEJADRA DÍAZ PANIAGUA,

IVONNE GUZMÁN QUEZADA Y

KAORI SARAI VILLANUEVA-SANDOVAL

El Instituto de Ciencias Biológicas (ICBIol) de la Universidad Autónoma de Ciencias y Artes de Chiapas es una unidad académica que además de la docencia tiene como propósito la investigación científica sobre el conocimiento, manejo y conservación de la diversidad biológica de México y Centroamérica; con la finalidad de contribuir al estudio, manejo y conservación de la biodiversidad y al desarrollo regional de las comunidades. El ICBIol cuenta con dos centros de investigación: el Centro de Investigaciones Costeras (CIECO) y el Centro de Investigaciones en Biodiversidad Tropical.

En esta sección se presenta un panorama de las investigaciones recientemente publicadas por la comunidad de profesores y estudiantes que integran los laboratorios del Centro de Investigaciones en Biodiversidad Tropical. Los artículos científicos se relatan en pequeños resúmenes con la tentativa de ser contados en una narrativa menos técnica y de forma clara y sencilla. La idea es socializar con la comunidad los descubrimientos científicos para intentar popularizar la ciencia y despertar la curiosidad por la naturaleza.

Si algún tema te gusta, podrás ir al artículo original para conocer más detalles, a través del enlace electrónico **DOI** que en el internet lo llevará a la publicación original e incluso entrar en contacto con los investigadores responsables de los hallazgos. Queremos que disfrutar de la ciencia sea tan fácil como leer una buena historia y aprender cosas nuevas e interesantes en el proceso.

Los artículos aquí relatados incluyen solo los publicados en el primer semestre del 2025. Cual-

quier sugerencia o mejora para esta sección en Canter, no dude en entrar en contacto con nosotras. Agradecemos de antemano sus comentarios.

Destilado Zoológico:

Título: Osteología comparada del esqueleto caudal y la columna vertebral del pez de agua dulce Tlaloc (Cyprinodontiformes: Profundulidae).

Resumen: La familia Profundulidae incluye peces de agua dulce distribuidos del sur de México a Centroamérica. Dentro de ella, el género Tlaloc cuenta con solo cuatro especies, cuya anatomía es poco conocida. Un estudio examinó 44 ejemplares aclarados y teñidos para comparar los huesos de la cola y la columna vertebral. Aunque las especies comparten una estructura esquelética muy similar, se identificaron rasgos que permiten diferenciarlas. El más notable es la forma de la **placa hipural**: en *T. labialis* es triangular, mientras que en *T. candaliarius*, *T. portillorum* y *T. hildebrandi* tiene forma de abanico. Además, el número total de vértebras varía entre 33 y 38, siendo *T. portillorum* la especie con menos y *T. labialis* la que posee más. Estos resultados muestran que la cantidad de vértebras y la estructura caudal son claves para la identificación y clasificación de estas especies.

DOI: <https://doi.org/10.15517/rev.biol.trop..v73i1.59855>

Título: Composición de aves de una ciudad neotropical de Chiapas, México: ¿posee una estructura de metacomunidad?

Resumen: En ciudades tropicales, la urbanización fragmenta el hábitat y modifica la forma en que las aves se distribuyen, formando **metacomunidades**. Un estudio realizado en Tuxtla Gutiérrez analizó aves en 60 puntos de muestreo y relacionó sus patrones con características del paisaje. Se encontraron tres grupos de especies: dominantes adaptadas a la ciudad, residentes comunes y nativas raras. La composición de aves estuvo principalmente determinada por la cantidad de vegetación natural, mientras que la abundancia de especies urbanas aumentó en zonas con mayor cobertura urbana. El estudio concluye que la fragmentación de la vegetación causada por la urbanización influye

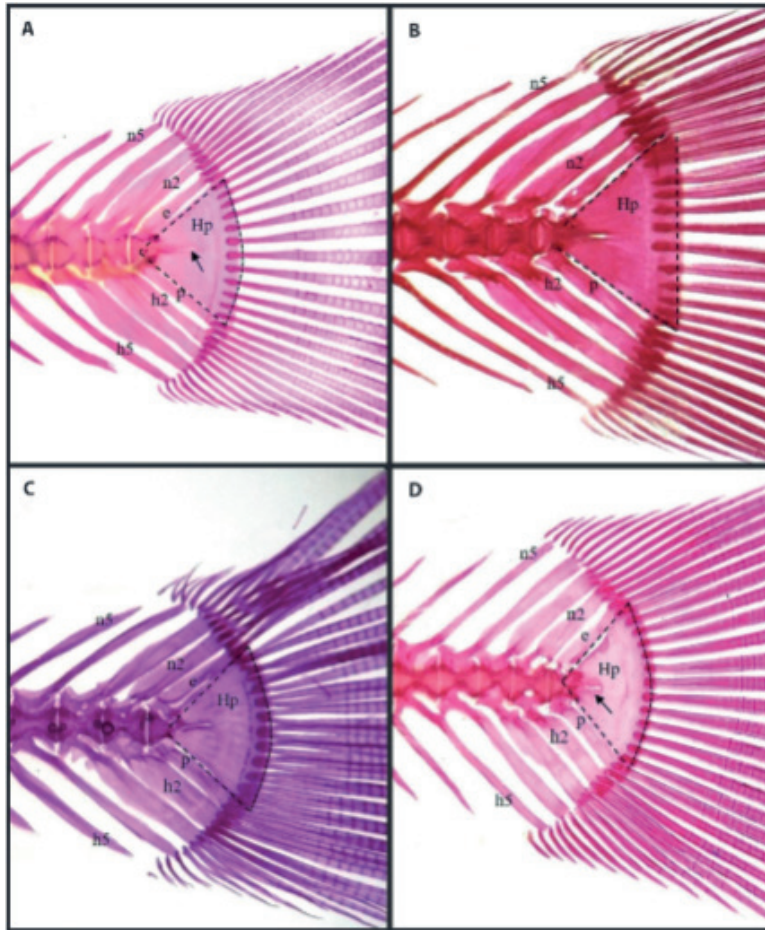


Figura 1. Comparación de las placas hipurales en distintas especies del género *Tlaloc*. Esquema tomado de Domínguez, et al. (2025-1) [1].

directamente en la estructura de las comunidades de aves, y que conservar áreas verdes es clave para mantener su diversidad.

DOI: <https://doi.org/10.15517/rev.biol.trop.v73i1.56527>

Título: Una nueva especie de *Profundulus* (Cypriodontiformes: Profundulidae) del sureste de México.

Resumen: Un grupo de científicos descubrió una nueva especie de pez en el sur de México. Este pez vive en ríos del área del Grijalva y del Istmo de Tehuantepec. Para confirmar que realmente era una especie nueva, los investigadores estudiaron su cuerpo y su ADN. Encontraron que este pez tiene manchas negras grandes en los costados y más es-

camas que otras especies parecidas. Además, su ADN muestra diferencias claras con las especies ya conocidas del mismo grupo. Gracias a esto, pudieron confirmar que se trata de una especie distinta. La nueva especie fue nombrada *Profundulus hectori*, en honor a un científico mexicano. Con su descubrimiento, ya son 12 especies conocidas en este género de peces. Los investigadores señalan que esta especie podría estar en riesgo por problemas como la pérdida de vegetación, la contaminación y la introducción de peces de otros lugares.

DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-0224-2024-0096>

Título: Matriz de rasgos ecológicos de peces de agua dulce neotropicales.

Resumen: Un grupo de científicos creó la base de datos más completa que existe sobre cómo viven y se comportan los peces de agua dulce del Neotrópico (desde México hasta Sudamérica). Reunieron información de más de 6 mil especies, incluyendo qué comen, en qué tipo de agua viven, qué tamaño alcanzan, cómo se mueven y qué necesitan para sobrevivir.

Para lograrlo, revisaron más de mil doscientos estudios y trabajaron con docenas de expertos en peces. El resultado es una herramienta muy útil que ayudará a entender mejor a estos peces y a protegerlos, especialmente en lugares donde los ríos y lagos están en riesgo. En pocas palabras: es un gran "catálogo ecológico" que permitirá conocer mejor la vida de miles de especies y apoyar su conservación.

DOI: <https://doi.org/10.1038/s41597-025-04674-w>

Título: Tortugas continentales del sureste de México: una actualización sobre la identificación, composición, distribución y conservación

Resumen: El sureste de México es una región con una gran diversidad de tortugas, pues alberga 25 tipos distintos, varias de ellas únicas en el



Figura 2.
Profundulus hectori.
Fotografía
tomada de
Domínguez,
et al. (2025)
[²].

mundo. Los científicos actualizaron las especies viven en cada estado, cómo identificarlas y en qué lugares han sido registradas recientemente. En este artículo se revela que algunas tortugas, como la tortuga blanca y el chopontil, están bajo amenaza debido a la cacería, el tráfico ilegal y la destrucción de ríos y selvas. También encontraron que la información sobre su distribución es confusa y en algunos casos incorrecta, lo que dificulta su protección. Así mismo, notaron que las leyes mexicanas e internacionales no coinciden sobre qué especies deben protegerse, lo que dificulta su conservación.

DOI: <https://doi.org/10.22201/ib.20078706e.2025.96.5567>

Título: Evaluación de los efectos de los atributos del paisaje en la riqueza de mamíferos terrestres medianos y grandes dentro de una reserva de la biosfera de selva tropical

Resumen: En la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote en Chiapas, México (REBISO) investigadores estudiaron cómo los rasgos del paisaje como: cuánta vegetación hay, cuán fragmentadas están las zonas boscosas y cuánta zona urbanizada o de uso humano que afectan la cantidad de mamíferos medianos y grandes que viven allí, entre ellos, el puma, el coatí de nariz blanca, el tepezcuintle y el ocelote. Descubrieron que los lugares con más cobertura vegetal natural y mejor conectados permitían una mayor riqueza de especies, mientras que los paisajes más fragmentados o con alto grado de alteración humana tenían menos especies. Por lo que, mantener bosques continuos y bien conectados en entornos tropicales ayuda a conservar mayor cantidad de mamíferos.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s10661-025-13865-2>

Destilado paleozoológico:

Título: Ammonites del Cretácico Superior del Centro y Sur de México y su utilidad como medidores del tiempo geológico

Resumen: El artículo describe cómo los ammonites, unos antiguos moluscos con concha en espiral, ayudan a sa-

ber la edad de las rocas, pues, cada tipo vivió en un momento específico del pasado. En el centro y sur de México se han encontrado ammonites del Cretácico Superior, pero los estudios son pocos y desiguales: hay buena información para algunas etapas y casi nada para otras. Aun así, los fósiles disponibles han permitido fechar varias capas de roca. El trabajo también corrige y actualiza los nombres científicos y señala que se necesitan más investigaciones para aprovechar mejor estos fósiles como herramientas de datación.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15831893>

Destilado Etnomicológico:

Título: Uso y manejo de hongos macroscópicos en las tierras bajas del Neotrópico: los casos me-soamericano y amazónico.

Resumen: Durante mucho tiempo se han documentado los usos de hongos a lo largo de todos los continentes. Hasta hace poco se creía que los pueblos de las selvas americanas no recurrían al uso de hongos de la misma forma y con la misma intensidad en que lo hacían los pueblos de tierras altas. En este documento se busca recopilar las percepciones en estos pueblos sobre los usos y manejos de los hongos presentes en sus comunidades.

DOI: 10.1007/978-3-031-64203-6_58-1

Título: Aprovechamiento de los hongos comestibles en México: una tradición que trasciende al futuro.

Resumen: En esta contribución se reseña la larga tradición que México tiene con respecto al consumo de hongos, tanto silvestres como cultivados, que se remonta a la época prehispánica. Hoy se registran 425 especies silvestres, utilizadas de manera distinta según la región, mientras que el



Figura 3. Comercialización de hongos comestibles en México. Fotografías tomadas de Ruan, et al. (2025) [3].

cultivo de hongos es más reciente y en expansión. Esta práctica no solo forma parte de la alimentación, sino que también genera ingresos económicos para comunidades rurales, aunque en gran parte se realiza de manera informal. El consumo de hongos combina historia, cultura y economía, reflejando un patrimonio micocultural único en nuestro país.

DOL: 10.30550/j.lil/1822

Destilado Etnoecológico:

Título: Contribución de las soluciones basadas en la naturaleza al cambio climático desde la percepción de los bosques urbanos en Chiapas, México.

Resumen: Las áreas verdes en las ciudades cumplen un papel clave frente al cambio climático y en la calidad de vida de sus habitantes, pero en México aún se han estudiado poco. En Tuxtla Gutiérrez, Chiapas se enfrentan problemas de contaminación, pérdida de áreas verdes y escasez de agua. Este estudio reunió la opinión de 400 habitantes y de autoridades locales sobre los árboles que crecen en las avenidas, considerados parte de los llamados bosques urbanos. En total, se mencionaron 57 especies de árboles y se registraron sus usos, beneficios y problemas de ma-

nejo. Aunque muchas personas reconocen funciones como la sombra y el ornato, los aportes ecológicos, como la captura de CO₂, son menos valorados.

DOL: 10.1007/978-3-030-98067-2_16-1

Destilado Botánico:

Título: *Syngonium huastecorum* (Araceae), una nueva especie de la región centro-norte de México

Resumen: El género *Syngonium* pertenece a la familia de las aráceas y es típico de América Central, con este nuevo descubrimiento son ya 40 especies, de las cuales, nueve se encuentran en México. Durante un trabajo de campo en el estado de San Luis Potosí, México en 2021, los investigadores recolectaron una especie hasta entonces desconocida, que ahora ha sido descrita como *Syngonium huastecorum*. Esta nueva especie se distingue por tener pecíolos más largos, hojas con mayor número de venas laterales, menos inflorescencias y flores con características únicas. Su descubrimiento resalta la diversidad botánica de México y la importancia de seguir explorando y conservando los ecosistemas neotropicales, donde aún pueden encontrarse especies desconocidas.

DOL: 10.11646/phytotaxa.694.3.8

Los artículos aquí relatados incluyen solo los publicados en el primer semestre del 2025.

Título: *Anthurium lorenanum* (Araceae), una nueva especie de la Sierra Sur, Oaxaca, México.

Resumen: Esta especie habita en el bosque nuboso montano a unos 1000 metros de altitud, donde crece tanto en el suelo como sobre rocas húmedas. Se distingue por varias características: un tallo más largo en la unión de la hoja, una **espata** con base redondeada, un **espádice** de color morado oscuro durante la floración, menos flores en su espiral principal y frutos que, al madurar, presentan un brillo parcial y se hunden ligeramente entre los pétalos. Este hallazgo, registrado en el municipio de Santiago Lachiguiri, al sur del estado de Oaxaca, México, no sólo amplía el conocimiento sobre la diversidad de la flora mexicana, sino que también resalta la importancia de conservar los bosques nubosos, ecosistemas ricos en especies que aún guardan muchos secretos por descubrir.

DOI: <https://doi.org/10.1111/njb.04591>

Título: Inducción de moléculas de defensa en *Annona purpurea* por infección con *Curvularia lunata* (Wakker) Boedijn y *Rhizopus stolonifer* Ehrenb. (Ex Fr.) Lind.

Resumen: *Annona purpurea* es una planta conocida comúnmente como chincuya o cabeza de negro en México, es capaz de producir más de 50 pequeñas moléculas nitrogenadas que pueden tener propiedades anticancerígenas y antimicrobianas. Cuando la planta es infectada por hongos, como *Curvularia lunata* y *Rhizopus stolonifer*, responde produciendo más alcaloides. Esto sugiere que la planta tiene un mecanismo de defensa que se activa en respuesta a la infección. El estudio de estos alcaloides y su papel en la defensa de la planta puede tener implicaciones para la agricultura ya que pueden ser útiles para entender como las plantas inhiben el ataque de hongos fitopatógenos; y en la medicina al producir principios activos en mayores cantidades.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.phytol.2025.102958>

Título: Efecto de fitorreguladores en la acumulación de metabolitos secundarios en *Annona*.

Resumen: El estudio revela el impacto de las auxinas en la producción de alcaloides en *Annona emarginata*. La aplicación de fitorreguladores provocó el aumento significativo de alcaloides en raíces y hojas. Los alcaloides que esta anona produce son parte de su mecanismo de defensa contra enemigos naturales y son potentes antimicrobianos. Este estudio abre nuevas perspectivas sobre cómo los fitorreguladores aumentan esta estrategia química. El uso de auxinas además, tiene potencial biotecnológico en el desarrollo de cultivos tolerantes y para incrementar la producción de futuros fármacos antimicrobianos.

DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules30092070>

Título: El ácido giberélico y la bencilaminopurina mejoran las propiedades antioxidantes de los frutos del árandano (*Vaccinium corymbosum* L.).

Resumen: Un estudio innovador descubre el potencial de la combinación de ácido giberélico y bencilaminopurina para mejorar significativamente la calidad y la capacidad de antioxidantes de los frutos, los cuales acumularon más antioxidantes principalmente antocianinas coloridas, conservando características organolépticas tales como son el sabor acidez y su contenido en azúcar. Abriendo nuevas perspectivas para el cultivo comercial sostenible y prometiendo beneficios tanto económicos como nutricionales.

DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms26167984>

G L O S A R I O

Alcaloide: Sustancia nitrogenada de origen vegetal que se obtiene generalmente en forma de una solución acuosa básica. Tiene propiedades tóxicas muy intensas.

Antocianinas: Son pigmentos naturales poseen características que fortalecen el sistema inmunológico. Se emplean tanto en la industria farmacéutica como en la alimentaria. En las plantas cumplen múltiples funciones, mientras que en los



seres humanos actúan como antioxidantes y compuestos con efectos terapéuticos.

DOI: El identificador de objeto digital, conocido en inglés como digital object identifier y abreviado DOI y DOI, es un enlace permanente en forma de código alfanumérico que identifica de forma única un contenido electrónico. Esta pieza específica de contenido intelectual puede ser un artículo científico, una imagen, un libro, una canción u otro, siempre que se trate de un objeto en el ambiente digital

Espádice: Tipo de espiga, inflorescencia con pequeñas flores unisexuales apiñadas sobre un pedúnculo grueso y carnoso.

Espata: Bráctea grande o conjunto de brácteas que envuelve ciertas inflorescencias, como en la cebolla o el ajo. Puede ser monofilia o difila, normalmente de colores vistosos, y rodea la flor o el espádice.

Fitorreguladores: Son una serie de sustancias reguladoras del crecimiento de las plantas, también llamadas fitohormonas o simplemente hormonas vegetales.

Inflorescencia: Disposición de las flores sobre las ramas o la extremidad del tallo, limitada por una hoja normal. Puede consistir en una sola flor, como en magnolia o tulipán, o en varias flores, como en el trigo.

Metacomunidades: Conjunto de varias comunidades de especies que viven en diferentes lugares, pero que están conectadas entre sí porque los organismos pueden moverse de un sitio a otro.

Organolépticas: Características de los productos que podemos percibir a través de nuestros sentidos, como el olor, el sabor, la textura y el aspecto visual.

Pecíolo: Raballo que une la lámina de una hoja a su base foliar o al tallo.

Placa hipural: Estructura ósea plana formada por la fusión de varios huesos en el esqueleto caudal de los peces mejor conocida como "cola".

Tierras altas: Comunidades que habitan en regiones montañosas, con culturas, tradiciones y modos de vida adaptados a altitudes elevadas.

PARA CONOCER MÁS

[¹] Domínguez-Cisneros SE, Maza Cruz MF, & Velázquez EV (2025). Comparative osteology of the caudal skeleton and vertebral column of the freshwater fish Tlaloc (Cyprinodontiformes: Profundulidae). *Revista de Biología Tropical*, 73(¹), e59855.

[²] Domínguez-Cisneros SE, Velázquez-Velázquez E, Domínguez-Domínguez O, Beltrán-López RG (2025). A new species of *Profundulus* (Cyprinodontiformes: Profundulidae) from southeastern Mexico. *Neotrop Ichthyol.* 23(2):e240096.

[³] Ruan-Soto F, Sánchez JE, Noyola-Méndez L, Ramírez-Terrazo A, Garibay-Orijel R, & Cifuentes J (2025). Aprovechamiento de los hongos comestibles en México: una tradición que trasciende al futuro. *Lilloa*, 62(S1), 181–202.

DE LAS AUTORAS

Yarica Singuila Aguilar-Hernández

Estudiante de la Licenciatura en Biología del Instituto de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma de Ciencias y Artes de Chiapas
yaricasinguila09@gmail.com

Ivonne Alejandra Díaz-Paniagua

Estudiante de la Licenciatura en Biología del Instituto de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma de Ciencias y Artes de Chiapas
ivonne.diazpng@e.unicach.mx

Ivonne Guzmán-Quezada

Estudiante de la Licenciatura en Biología del Instituto de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma de Ciencias y Artes de Chiapas
ivonne.guzmanqzd@e.unicach.mx

Kaori Sarai Villanueva-Sandoval

Estudiante de la Licenciatura en Biología del Instituto de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma de Ciencias y Artes de Chiapas
kaori.villanuevasnd@e.unicach.mx