

CANTERA

Gaceta de divulgación
científica del
Instituto de Ciencias
Biológicas de la UNICACH
| Año 4 |
| NÚMERO 1 |



| Botánica | Amanitas | Psitácidos | Histología | Ilustración científica |





Portada

Amanita muscaria

Corrían las primeras horas de la mañana en el cerro del Huitepec, municipio de San Cristóbal de las Casas, Chiapas. Tras los primeros rayos de luz el frío comienza a ceder. Durante ese periodo se comenzó la búsqueda de hongos guiadas por el equipo de Fungaria. Escondidos entre las miles de acículas de los pinos yacen tal vez, los hongos más famosos del mundo: el hongo matamoscas.

Su nombre científico es *Amanita muscaria*, y desde su descubrimiento, ha sido parteaguas cuando se nos viene a la mente la palabra hongo. Tiene una típica forma de sombrilla, láminas definidas, un anillo en el estípote que es de color blanco y contrasta muy bien al rojo sombrero.

Autor: Arturo Candelaria Peña

Datos técnicos de la fotografía

Nikon D7000 + Sigma 18-50 f 2.8 Macro | ISO 100, f/9, 1/30 seg | Flashes externo y difusor

Presentación

Divulgar es publicar, extender, poner al alcance del público algo. CANTERA es un medio de comunicación del Instituto de Ciencias Biológicas que pretende trascender los muros universitarios y socializar el conocimiento, aquel que se aprende y genera dentro de las aulas, los laboratorios, las selvas y los bosques, también el que proviene de los saberes tradicionales y que son parte del quehacer diario de la biología.

CANTERA tiene como tentativa inicial transmitir el conocimiento como a uno mismo le hubiera gustado que le contaran las cosas.

Nadie mejor para popularizar la ciencia que quien la genera o la estudia. Los investigadores, profesores y estudiantes tienen o deben tener dos tareas, porque además de generar conocimiento, aprenderlo y con ello contribuir al desarrollo social y económico de México, también deben explicar de manera sencilla su trabajo para que la sociedad se involucre activamente con la ciencia.

Para este número CANTERA integra ocho notas de divulgación con temas muy diversos, entre ellas se narra sobre las plantas, los hongos, los animales y la enseñanza de la histología. Abrimos con la presentación por primera vez de la nueva sección Ilustración científica y naturalista, donde se pone de manifiesto el talento de los estudiantes en el arte de ilustrar a la biodiversidad. Cada ilustración va acompañada de la información sobre la técnica utilizada así como una breve explicación de cada tema ilustrado. En esta ocasión la sección tiene como protagonistas a tres ilustraciones, una de ellas que nos permite conocer al árbol de copal, la segunda es sobre una orquídea y su polinizador, y la última nos presenta el rostro del imponente puma. Se publican dos notas sobre plantas, una nos da a conocer las especies vegetales que habitan en nuestra Universidad y la segunda nos platica sobre los usos del zapote negro. La próxima nota nos ayuda a conocer a uno de los géneros de hongos más famosos, las Amanitas. Hay dos notas con tintes zoológicos, la primera nos señala que no todas las avispas tienen el aguijón para inyectar veneno, ni que todas construyen panales; la segunda narra la liberación exitosa de loros y pericos a su hábitat natural después de haber sido rescatados del tráfico ilícito. También, como ya es costumbre, está presente la sección Amasijo de arte y ciencia con un invitado quien nos narra el arte de la laca chiapacorceña; y por último, en Cuéntanos tu tesis se reseña la primera tesis de la Licenciatura en Biología de nuestro Instituto, obra de una connotada científica que nos cuenta de algunas anécdotas al respecto.

Esperamos que este quinto número tenga la misma o una mejor recepción que los números anteriores.

Buena lectura

Claudia Azucena Durán Ruiz

Comité Editorial



Contenido

Gaceta de divulgación científica del Instituto de Ciencias Biológicas

Ilustración científica y naturalista

Copal

Por Fridali García Islas

Aromas en sintonía

Por Diana Claudia Molina Ozuna

Al acecho

Por José Carlos Franco Jiménez

La riqueza botánica que resguarda Ciudad Universitaria de la UNICACH

Por Iván de la Cruz Chacón,

Marisol Castro Moreno,

Fridali García Islas y

Sergio Siliceo Abarca

Del pasado al presente: usos del zapote negro

Por Jennifer Martínez-Vázquez y

Lorena Mercedes Luna-Cazáres

¿Nos has visto? Conociendo a las Amanitas

Por Alejandro Estrada Avendaño y

Erika Cecilia Pérez Ovando

No todas las avispas pican ni todas hacen panales

Por Claudia Azucena Durán Ruiz y

Alejandro Zaldívar Riverón

Una experiencia alentadora para la conservación de los psitácidos de Chiapas

Por Manuel Alejandro Gutiérrez-Jiménez,

José Jordán Canales-García,

Elsy Angélica Cabrera-Baz, Claudia Macías-Caballero

y Marco Antonio Altamirano-González Ortega.

Aprender a observar: encuentros con la histología

Por Abril Alondra Barrientos Bonilla,

Paola Belem Pensado Guevara,

Guerson Yael Varela Castillo y

Daniel Hernández Baltazar

Amasijo de Arte y Ciencia

Paisaje biocultural del arte de la laca chiapaneca

Por Noé Jiménez Lang y

María Marta Vargas Molina

Cuéntanos tu tesis

Cinéticas de producción de giberelinas, mi primer acercamiento al mundo de la investigación

Por Clara Luz Miceli Méndez

CANTERA, Año 4, número 1, enero-julio de 2023, es una publicación semestral editada por el Instituto de Ciencias Biológicas de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, UNICACH. Libramiento norte poniente 1150, Col. Lajas Maciel; Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; Tel.: 96170400, www.unicach.mx, cantera.biologia@unicach.mx. Editor responsable: Iván de la Cruz Chacón. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título: 04-2023-070413145300 otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. ISSN electrónico: en trámite.

El contenido de los artículos es responsabilidad de los autores y no refleja el punto de vista del Editor ni de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos aquí publicados siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación. Todo el contenido intelectual que se encuentra en la presente publicación periódica se licencia al público consumidor bajo la figura de **Creative Commons®**. Esta obra se distribuye bajo una Licencia **Creative Commons Atribución-NoComercial-Compartir**





La vida es bella en sus diversas expresiones y relaciones, y más vale procurar el arte de vivir para disfrutarla

Figura 1.
 Insecto ni-in, niij o cochinitilla (*Llaveia axin*).
 Fotografía por Noé Jiménez Lang.

Amasijo de arte y ciencia

Paisaje biocultural del arte de la laca chiapaneca

POR NOÉ JIMÉNEZ LANG Y MARÍA MARTA VARGAS MOLINA

En este lugar, antiguamente llamado Napi-niacá, todos los días hace calor y vaga un viento tibio, con aroma a hojas secas, a **choquía** de pescado y aje. Ahí los pobladores rezan entre paredes estilo **mudéjar** en busca del perdón del pecado ínfimo. Dicen que los pecados colectivos y acumulados en la historia suelen expresarse en la **catarsis** colectiva. A lo mejor de eso se trata la gran fiesta del pueblo; la bailadera de parachicos al son del tambor y el pito, que en veces se convierte en borrachera alegre para quien no alcanzó el indulto de sus ancestros. Y es que cada habitante contiene las creencias, sueños, esperanzas y miedos del pueblo chiapaneca, al que conquistaron allá por el año 1532, y del pueblo moderno, que ayer la pandemia de covid 19 lo desoló.

Pese a todo, el espíritu de la antigua capital chiapaneca no murió y aún se manifiesta en la ciudad que hoy conocemos como Chiapa de Corzo, a la que de manera cariñosa nos referimos como “Chiapa”. Vivir en Chiapa, entre otras cosas, significa pasar *la calor* bajo la sombra de un árbol de cupapé (*Cordia dodecandra*), bebiendo pozol de cacao blanco de maíz (que a lo mejor ya ni es del mero natural o criollo), sentir el **petricor** que se desprende de la primera lluvia, de esas que ya no caen a su tiempo, contemplar la pochotona (*Ceiba pentandra*) que sostiene leyendas en cada rama, resistiendo la soberbia humana.

Chiapa suele pasar desapercibida por la mayoría de las personas, así como nadie nota al insecto ni-in (cochinilla o niij; *Llaveia axin*), que vive la mayor parte de su vida enterrado y brota cuando



caen las primeras lluvias para asirse en algunos árboles y alimentarse de su savia. A este insecto lo trajo a Chiapa don Gilberto Utrilla en 1971 desde el municipio de Carranza, allá del ejido Flores Magón, donde vive de manera natural en el árbol de timbre (*Acacia sp.*), y sus pobladores lo usan para obtener **aje**. En Chiapa, al insecto lo “sembraron” en los árboles de jocote (*Spondias sp.*), se adaptó o como coloquialmente se dice “pegó”, y hasta se volvió plaga. Este insecto dio vida al espíritu de un pueblo que se permite la inmortalidad a través de sus obras o expresiones artísticas, bien lo dicen las artesanas: “sin animalito no hay laca” y “artesana sin aje es artesana muerta” [1].

El arte de la laca chiapaneca actual conjuga saberes ancestrales prehispánicos con los contemporáneos, aunque muchas veces en detrimento de su autenticidad y valor cultural. Es una tradición que contiene la historia e instantes del presente de un pueblo que pervive de manera creativa y que lo manifiesta en una pieza laqueada, sea sólo fondeada o pintada, con imágenes de flores, animales, ramilletes o guirnaldas. Su belleza, valor cultural y biológico se encuentran en su complejo proceso de elaboración y en la variedad de vida que lo sustenta. Desde la obtención de los frutos leñosos que se recolectan de los árboles de jícara o morro (*Crescentia cujete*) y de la milpa, la selección y lavado de los frutos leñosos, el manejo

del niij para la obtención de aje, la elaboración de tizate, el laqueado artesanal con la técnica prehispánica y el decorado con pinturas oleosas, hasta su uso en la fiesta grande de Chiapa. La laca chiapaneca es un arte, en su mayoría realizado por mujeres como doña Martha Vargas Molina. Ella, desde su infancia y motivada por la empatía hacia su madre, así como la necesidad vital del alimento, integró el arte de la laca a su vida para descubrir el arte de vivir. A su avanzada edad aún comparte sus saberes de manera humilde y con gracia, es un tesoro humano.

La vida es bella en sus diversas expresiones y relaciones, y más vale procurar el arte de vivir para disfrutarla. Este arte es posible y puede ser tan sencillo como habitar en las orillas del río Grijalva, entre el aroma de mango mezclado con aje, el sabor dulce de jocote y pozol, entre platicadera y argüende, sonriendo y compartiendo alegrías a carcajadas. Para el arte de vivir hay que tener fe en la vida y su devenir, contemplar la creación, imitar a la naturaleza y recrearla a través de la imaginación, la curiosidad para explorar y conocer otros mundos, el lenguaje para comunicar las ideas y describir los fenómenos naturales, la búsqueda de leyes o verdades ocultas que atesoran las creencias y las tradiciones.

Hay quienes piensan que el arte y la ciencia no se conjugan, que esa música no existe, ¿cómo no?



Figura 2. Insecto ni-in, niij o cochinilla (*Llaveia axin*). Ilustración Noé Jiménez Lang.



Si para otros, que hemos hecho ambas, escribir un artículo científico, un libro o un ensayo, es como esculpir una máscara de madera de cedro, pintar un lienzo con óleos o acuarelas, laquear un pumpo o bordar un vestido de chiapaneca. La verdad es que la ciencia y el arte son creaciones humanas que nacen de la creatividad, de la inteligencia, la paciencia y el amor a la vida. Así que la separación del arte y la ciencia no existe, por lo tanto, tampoco el antagonismo entre artista y científico, al menos para quienes los impulsa la Creatividad^[2].

Nota:

Creatividad (con C mayúscula) lo refiere Csikszentmihályi (1998) como un fenómeno sistémico más que individual, que se produce en la interacción entre los pensamientos de una persona y un contexto sociocultural.

G L O S A R I O

Aje. Grasa extraída del insecto niij.

Catarsis. Purificación, liberación o transformación interior suscitadas por una experiencia vital profunda^[3].

Choquía. Mexicanismo que se refiere a un ligero aroma que se desprende del cuerpo de algunos animales o materia orgánica en descomposición.

Hipocorístico. Nombre que se utiliza para enmascarar un nombre real.

Mudéjar. Estilo arquitectónico que se caracteriza por elementos del arte cristiano con ornamentación árabe.

Petricor. Aroma a tierra mojada.

Tizate. Polvo muy fino elaborado a partir de caliche o suelos compuestos de carbonato de calcio.

Figura 3. Maestras artesanas: María Marta Vargas Molina y Rosalba Cameras Balbuena. Sección del mural “Luces y Sombras” del artista chiapaneco Gabriel Gallegos Ramos. Fotografía por Noé Jiménez Lang.

Figura 4. Pumpo fondeado. Ilustración Noé Jiménez Lang.



P A R A C O N O C E R M Á S

[1] Grillasca Murillo, M. d I A. (2007). *Laca Chiapaneca: ensayo de una singular aventura*. Consejo Estatal para las Culturas y las Artes (CONECULTA). Gobierno del Estado de Chiapas. México. 127 pp.

[2] Csikszentmihályi, M. (1998). *Creatividad: el fluir y la psicología del descubrimiento y la invención*. Paidós Ibérica. España. 510 pp.

[3] REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.6 en línea]. <<https://dle.rae.es>> 1 de junio de 2023.

D E L O S A U T O R E S

Mtro. Noé Jiménez Lang¹. tsukumraku@outlook.com
Maestra artesana Martha Vargas Molina².

¹Instituto de Ciencias Biológicas,
 Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

²Chiapa de Corzo, Chiapas



DIRECTORIO DEL INSTITUTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Mtra. Erika Cecilia Pérez Ovando

Secretaria Académica del Instituto de Ciencias Biológicas

C.P. Fernando Morales Gómez

Secretario Administrativo

Dr. Miguel Ángel Peralta Meixueiro

Coordinador de Investigación y Posgrado del Instituto de Ciencias Biológicas

Dra Ruth Percino Daniel

Coordinadora de la Licenciatura en Biología

Mtro. Delmar Cancino Hernández

Coordinador de la Licenciatura en Biología Marina y Manejo Integral de Cuencas

Dr. José Antonio de Fuentes Vicente

Coordinador de la Maestría en Ciencias en Biodiversidad y Conservación de Ecosistemas Tropicales

Dr. Eduardo Estanislao Espinosa Medinilla

Coordinador de la Maestría en Ciencias Biológicas

Mtra. Alejandra Riechers Pérez

Coordinadora de la Maestría Maestría en Didáctica de las Ciencias Biológicas y Químicas

Dra. Alma Rosa González Esquinca

Coordinadora del Doctorado en Ciencias Biológicas de la UNAM con sede en la UNICACH

Dr. Iván de la Cruz Chacón

Coordinador del Doctorado en Ciencias en Biodiversidad y Conservación de Ecosistemas Tropicales

COMITÉ ORGANIZADOR DE CANTERA

COMITÉ EDITORIAL

Iván de la Cruz Chacón

Claudia Azucena Durán Ruiz

Daniel Pineda Vera

Fátima Cruz Moreno

Alma Rosa Martínez González.

Revisora de estilo

Sergio Siliceo Abarca. Fotógrafo

Fridali García Islas. Ilustradora

COMITÉ TÉCNICO DE EDICIÓN

Dr. Noé Martín Zenteno Ocampo

Mtro. Salvador López Hernández

Departamento de Procesos Editoriales de la UNICACH

APOYO INSTITUCIONAL

CONSEJO EDITORIAL DEL INSTITUTO

DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

M. en C. Erika Cecilia Pérez Ovando.

Secretaria Académica

Dra. Lorena Luna Cazáres

Dr. Felipe Ruan Soto

Dr. Jesús Manuel López Vila

REVISORES TÉCNICOS

Dra. Alma Rosa González Esquinca

Dr. Felipe Ruan Soto

Dr. Iván de la Cruz Chacón

Dra. Claudia Azucena Durán Ruiz

Dr. Javier Gutiérrez Jiménez

C. Daniel Pineda Vera

Contraportada

Amanita secc. *Roanokenses*

Es una especie nueva por lo tanto solo se puede identificar hasta sección, se considera un nuevo descubrimiento dado que las características morfológicas no coinciden con ninguna otra, no solo macroscópicamente, si no también, microscópicamente; en el tamaño de las esporas, los basidios, etc. Cabe agregar que es una de las especies más grandes dentro del género *Amanita*. La foto se realizó juntando ejemplares de la misma especie mostrando las partes más importantes de dicha especie: láminas, píleo, estípite, velo parcial y bulbo.

Autor: **Alejandro Estrada Avendaño**

Datos técnicos de la fotografía

Canon EOS Rebel T6 + Canon 18-55
EF-S f 3.5-5.6 | ISO 100, f/22, 1/6 seg
| Luz natural



