

CANTERA



Revista de divulgación científica
del Instituto de Ciencias Biológicas
de la UNICACH | Año 5 |
| NÚMERO 2 | DICIEMBRE 2024



*Valerija
Viktorovna*

Popoyote | La comunidad del higo | Histología | *Escherichia coli* | Microplásticos | ZooMAT

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 o el que proviene de los saberes tradicionales, que son parte del quehacer diario de la biología. CANTERA tiene como tentativa transmitir el conocimiento como a uno mismo le hubiera gustado que le contaran las cosas.

Para este número CANTERA integra once colaboraciones, seis notas son de contribución libre y representan el mosaico biológico, en la primera de ellas se relata la relevancia del Popoyote de San Cristóbal un pez de la región chiapaneca en peligro de extinción; en la segunda se cuenta cómo el fruto de una amistad de millones de años entre higos y avispas sostiene a una basta comunidad de bichos. Estudiar la composición de los tejidos de los organismos es vital para entender la naturaleza, la tercera nota nos muestra la importancia de observar la biología con ojos microscópicos. *Escherichia coli* es una bacteria bien conocida, no siempre es nociva y el siguiente escrito señala cuando sí y cuando no. En temporada navideña prolifera el llamado "síndrome del corazón festivo" de sus circunstancias y efectos es el tema de la nota cinco. En la última contribución se relata un problema emergente ambiental, la generación de los microplásticos.

En las secciones invitadas y permanentes podrás leer en el *Día a día en el ZooMAT* la historia del personaje que dio origen al Museo Zoológico "César Domínguez Flores". En *Cuéntanos tu tesis*, en esta ocasión con "Selva Lacandona: Una mirada desde los Peces" se reseña la tesis de Licenciatura pionera en el estudio de peces de la selva que a su vez marcó el camino de un connotado investigador del Instituto. En *Amasijo de arte y ciencia* se publican dos relatos "Maquinita" y "Al rescate del caballito de sombra azul" donde los protagonistas, peloteros y caballitos, son insectos bien conocidos pero mal comprendidos. Cerramos con la sección de fotografía, esta vez con un carismático pez "El Popoyote del Grijalva" pariente cercano del "Popoyote de San Cristóbal"

Esperamos que este noveno número (año 5 número 2) tenga la misma o una mejor recepción que los números anteriores.

Buena lectura
Comité Editorial

Portada y contraportada



Las imágenes representan el lento viaje para cosechar una pelota de estiércol, obrada por un empedernido escarabajo. Este proceso, aunque desagradable para nosotros, concede un nutritivo fertilizante para el suelo, y cumple un ciclo vital para el mundo terrestre. Tras una aventura llena de obstáculos y enfrentamiento, el escarabajo pelotero crea su hogar subterráneo, que albergará pronto una nueva vida que continuará su labor de viajero, alimentando la tierra.

Esta serie de ilustraciones fueron realizadas combinando técnicas de óleo pastel sobre acuarela, y acompañan al texto "Maquinita" de Francisco Xavier Aguilar Meza.

Autor: Valeria Victoria Pérez
(artista visual).





Contenido

Revista de divulgación científica del Instituto de Ciencias Biológicas

El Popoyote de San Cristóbal,

un pez chiapaneco en peligro de extinción

Didier Casanova Hernández
Carlos Daniel Pinacho Pinacho
Jesús Alejandro Zamora Briseño
Ernesto Velázquez Velázquez

La comunidad del higo: el fruto de una invasión solidaria

Sathya Lakshmi Álvarez Jaramillo

Ventajas y retos de la histología en las ciencias biológicas

Daniel Monter Tolentino
Guadalupe Soto Rodríguez
María de Jesús Rovirosa Hernández
Paola Belem Pensado Guevara
Daniel Hernández Baltazar

Escherichia coli:

Un miembro del microbiota intestinal

María del Carmen Girón Pérez
Ruth Ana María González Villoria
Rosa del Carmen Rocha Gracia

Síndrome del corazón festivo:

Un viaje de la fiesta al hospital

Cruz García Pacheco
María del Carmen Girón Pérez

Microplásticos: una amenaza silenciosa para la vida

Luz Ivonne Pérez Gómez
Miguel Ángel Peralta Meixueiro

Día a día en el ZooMAT

El Museo Zoológico “César Domínguez Flores”

Barbarella Álvarez Pérez
Paola Liévano Oropeza

Cuéntanos tu tesis

Selva Lacandona: Una mirada desde los peces

Ernesto Velázquez Velázquez

Amasijo de arte y ciencia

Maquinita

Francisco Xavier Aguilar Meza

Amasijo de arte y ciencia

Al rescate del caballito de sombra azul

Juan Antonio López-Díaz y Ariane Dor

Fotografía e Ilustración

El Popoyote del Grijalva

Sergio de Jesús Siliceo Abarca

CANTERA, Año 5 , número 2, agosto-diciembre de 2024, 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.: 961 617 0400, www.unicach.mx, cantera.biologia@unicach.mx. Editores responsables: Iván de la Cruz Chacón, Claudia Azucena Durán Ruiz. 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 de los editores 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**



Cuéntanos tu tesis

Selva Lacandona: Una mirada desde los peces

ERNESTO VELÁZQUEZ VELÁZQUEZ

Figura 2.
Laguná Lacanjá, uno de los sitios de muestreo en la Selva Lacandona, Chiapas.

Cuando escuchamos el nombre de Selva Lacandona, al que Jan de Vos bautizó como el Desierto de la Soledad, normalmente lo asociamos a una región tropical del sureste de la República Mexicana, ubicada en el estado de Chiapas, caracterizada por exuberantes árboles perennes de gran altura, con altos niveles de precipitación y que conforman uno de los humedales más importantes de México. Este extenso territorio bañado por el río Usumacinta, el Lacantún y sus principales afluentes, se encuentra ocupado originalmente por una comunidad de Lacandones, asentados sobre el margen del río Lacanjá, que históricamente realizan la pesca de subsistencia, fue el maravilloso escenario donde realicé mis primeras incursiones en el fascinante mundo de los peces, a mediados de la década de los noventas.

Mi tesis de Licenciatura “Contribución a la biología de 10 especies ícticas, en el sistema hidrológico Lacanjá, Selva Lacandona, Chiapas”, dirigida por la Mtra. Rocío Rodiles, investigadora de El Colegio de la Frontera Sur, fue el pretexto ideal para ir periódicamente a la lacandona por mis muestras de peces (macabiles, pejelagartos, bagres de agua dulce, tenguayacas y diversa mojarra nativas). El escenario de recolecta fueron los lugares más maravillosos y recónditos del complejo sistema hidrológico del río Lacanjá (Laguna Carranza, Laguna Lacanjá, Río Cedros y varios sitios del cauce principal).

El propósito del proyecto de tesis fue generar información sobre las historias de vida de diez de las especies más comunes e importantes de peces, en la pesquería de autoconsumo que se realiza en el río Lacanjá; se revisaron los contenidos estomacales de los peces para caracterizar sus dietas; así como estimar las épocas reproductivas, mediante el análisis de las gónadas; también se documentó la ocurrencia de los principales grupos de endoparásitos. Nuestro estudio fue de los pioneros que se realizaron con el grupo de los peces de la Selva Lacandona, y más allá de los resultados obtenidos sobre la biología

de las especies, quisiera resaltar el gran aprendizaje obtenido tanto en la parte académica como en lo personal. En lo académico fue mi primera experiencia relacionada con un proyecto de investigación, que derivó con la defensa de mi tesis (octubre de 1997) y con la publicación de mi primer artículo como coautor (en *Zoología Informa: Revista del Departamento de Zoología, ENCB, IPN*). En la parte personal, quedan en mí los recuerdos maravillosos de los recorridos en lancha (con algunos accidentes) para ir a los sitios de recolecta del río, y conocer por primera vez la imponente cascada del río Lacanjá, de aproximadamente 15 metros de desnivel; las extenuantes caminatas por diversos senderos, con el equipo de pesca (redes) cargadas a espaldas (con ayuda de un mecapan), para llegar a los sitios de muestreo ubicados en la impresionante Laguna Lacanjá (de aguas cálidas y transparentes); la espeluznante Laguna Carranza (atiborradas de cocodrilos de pantano) y el majestuoso Río Cedros.

Finalmente, quiero reconocer que esta experiencia vivida con mi proyecto de tesis de licenciatura marcó el rumbo de mi quehacer como biólogo estudioso de los peces de Chiapas, y me abrió la oportunidad para realizar un posgrado en el propio centro donde realice mi tesis (ECOSUR). Lo anterior me permitió ingresar a la escuela de biología como profesor de asignatura en el año 2000; para posteriormente hacerme cargo del Museo de Zoología de mi alma mater, la UNICACH.

DEL AUTOR

Dr. Ernesto Velázquez-Velázquez.
ernesto.velazquez@unicach.mx
Museo de Zoología
Instituto de Ciencias Biológicas
Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

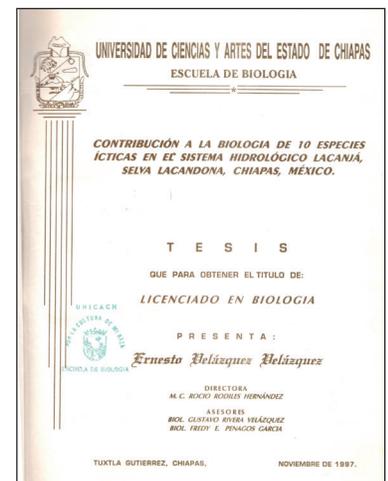


Figura 1. Portada de la tesis “Contribución a la biología de 10 especies ícticas, en el sistema hidrológico Lacanjá, Selva Lacandona, Chiapas”



DIRECTORIO DEL INSTITUTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Dra. Alma Gabriela Verdugo Valdez

DIRECTORA DEL INSTITUTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Dr. Miguel Ángel Peralta Meixueiro

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO DEL INSTITUTO
DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Mtro. Carlos Alberto Gellida Esquinca

SECRETARIO ACADÉMICO DEL INSTITUTO
DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Dr. José Antonio de Fuentes Vicente

COORDINADOR DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS EN BIODIVERSIDAD Y
CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS TROPICALES

C.P. Fernando Morales Gómez

SECRETARIO ADMINISTRATIVO

Dra. Maria Silvia Sánchez Cortés

MAESTRÍA EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS Y QUÍMICAS

Dra. Dulce María Gómez Pozo

COORDINADORA DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

Dr. Miguel Ángel Peralta Meixueiro

COORDINADOR DEL DOCTORADO EN CIENCIAS EN BIODIVERSIDAD
Y CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS TROPICALES

Dr. Francisco Javier Toledo Solís

COORDINADOR DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA MARINA
Y MANEJO INTEGRAL DE CUENCAS

COMITÉ ORGANIZADOR DE CANTERA

COMITÉ EDITORIAL

Iván de la Cruz Chacón

Claudia Azucena Durán Ruiz

Noé Jiménez Lang

Antonio Durán Ruiz. Revisor 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

Dra. Alma Gabriela Verdugo Valdez

Directora

M.en C. Carlos Gellida Esquinca

Secretario Académico

Dra. Lorena Luna Cazáres

Dr. Felipe de Jesús Reyes Escutia

Dr. Jesús Manuel López Vila

REVISORES TÉCNICOS

Biol. Sergio Siliceo Abarca

Dr. Iván de la Cruz Chacón

Dra. Marisol Castro Moreno

Dra. Claudia Azucena Durán Ruiz

