

Biología

40 aniversario

Gaceta de divulgación científica del Instituto de Ciencias Biológicas de la UNICACH | AÑO 3, EDICIÓN ESPECIAL





Contenido

Gaceta de Divulgación científica del Instituto de Ciencias Biológicas

¿Cómo es nuestra casa y nuestra familia? A 40 años del inicio de la Escuela de Biología

Por Erika Cecilia Pérez Ovando

Algunos recuerdos de los primeros años de la Licenciatura en Biología

Por Lorena Mercedes Luna-Cazáres

Herbario Eizi Matuda. Cuatro décadas de trabajo, historia y evolución

Por Miguel Ángel Pérez Farrera

Museo de Zoología “José Álvarez del Villar”

Por Ernesto Velázquez-Velázquez, Sara E. Domínguez-Cisneros y Manuel de Jesús Anzueto-Calvo

Laboratorio de Cultivo de Tejidos Vegetales, cultivando conciencia desde 1993.

Por Clara Luz Miceli Méndez, Mario Alberto López Miceli, Alondra Elianeth Gutiérrez Calvo

El inicio de un viaje submarino: la formación de un laboratorio.

Por Fredi Eugenio Penagos García e I. Maritza Portillo Jiménez

La historia del laboratorio de Fisiología y Química Vegetal en 1253 palabras

Por Alma Rosa González Esquinca

Los animales en la docencia y la experimentación: 26 años ...

Por Dolores Guadalupe Vidal López

Sentipensar los territorios, en la conciencia de pertenecer a la vida. Crónica desde el Sur tropical de México

El Laboratorio-Taller Procesos Bioculturales, Educación y Sustentabilidad

Por Felipe Reyes Escutia

El Laboratorio de biología molecular y genética, un recinto del sureste mexicano para estudiar moléculas y células de los organismos

Por María Adelina Schlie-Guzmán y Javier Gutiérrez Jiménez

Laboratorio de Acuicultura y Evaluación Pesquera

Por Gustavo Rivera Velázquez, José Manuel Aguilar Ballinas y Miguel Ángel Peralta Meixueiro

Biología Con-Ciencia y anhelos colectivos.

Por Sandra Urania Moreno Andrade

Cuando la ecología y la evolución nos juntó. Laboratorio de Ecología Evolutiva

Por Sergio López Mendoza, Miguel Ángel Pérez Farrera y César Tejeda Cruz.

Encuentros entre las ciencias ambientales y sociales: el Laboratorio de Cultura y Conservación Biológica

Por María Silvia Sánchez Cortés

El Banco de Germoplasma Vegetal, una ventana a la conservación de los recursos fitogenéticos

Por Carolina Orantes-García

Laboratorio de Investigación en Microbiología (LIMic)

Por Alma Gabriela Verdugo Valdez

El laboratorio de didáctica de las ciencias experimentales y exactas.

Por Sandra Aurora González Sánchez, José Antonio Díaz Avendaño y Juan Román Utrera Castro

Laboratorio de Investigación y Diagnóstico Molecular (LIDiaM)

Por José A. De Fuentes-Vicente, Eduardo E. Espinoza-Medinilla, Nancy G. Santos-Hernández y Christian Ruiz Castillejos

Cuéntanos tu tesis. Las tesis de biología

Por Floritel Zenteno Urbina y Fridali García Islas



Biología Con-Ciencia y anhelos colectivos

POR SANDRA URANIA MORENO ANDRADE

La Biología como ciencia que estudia las formas, composición y distribución de los seres vivos le abrió por primera vez la puerta al Laboratorio Ciencia y Sociedad en 2004. Se estrenaban las instalaciones del campus del Libramiento norte poniente, cuando la ciencia entró por su cuenta en el aire, en el perfume de las flores y en la frontera de su lenguaje; parecía decirnos que se podía estudiar la relación de las ciencias y la sociedad a través de los asentamientos de la población humana, en las áreas naturales protegidas, en la planificación campesina, en los ordenamientos ecológicos territoriales, en nuestras costumbres de alimentación, en la vestimenta, y en el amor a la naturaleza.

Por eso en el 2004, dentro de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, se abrió un nicho de reconocimiento a la complejidad de la realidad para la investigación, desde un marco sistémico (que considera que podemos entender la realidad organizada en sistemas). Y de esa relación entre la sociedad y la naturaleza surgió una línea de investigación de la Biología, la de la conservación de la naturaleza y la vida digna, con una perspectiva interdisciplinaria en estrecha relación con la Antropología y la Sociología.

Se hace camino al andar

En este espacio hemos crecido Sandra Urania Moreno Andrade, Patricia Abraján Hernández y cientos de acompañantes pasajeros de la aventura de andar este camino interdisciplinario y retador de la observación de movimientos sociales, del aprendizaje de ser biólogas y biólogos.

Lograr estos anhelos y retos sólo ha sido posible a través de proyectos, por ejemplo, el que se llevó a cabo entre los años 2009 y 2011, llamado “La sus-

tentabilidad de los sistemas productivos y las titularidades ambientales en los municipios Zoques del centro de Chiapas”. Otro proyecto importante fue estar a cargo de la Coordinación General del Manifiesto de Impacto Ambiental del Proyecto Hidroeléctrico Chicoasén II en Chiapas, entre los años 2009 y 2010. La importancia de este proyecto estuvo en que se constituyó con permiso de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para autorizar la construcción de la presa Chicoasén II, y tuvo una gran diversidad de profesionistas trabajando en conjunto (alrededor de sesenta), por lo que significó un reto y, al finalizar, un gran orgullo para todos.

Asimismo, el Laboratorio, en su carácter de explorar e interpretar los riesgos en las áreas naturales protegidas, realizó en el 2012 el “Protocolo de Erosión de suelo y escorrentías en la Reserva de la Biósfera El Triunfo, Chiapas”, también con el apoyo de la Secretaría del Medio Ambiente. Además, en el 2013, fuimos parte de la coordinación general del Plan de Desarrollo Integral para realizar la segunda etapa de construcción de la presa Chicoasén. En abril del 2014, colaboramos para realizar el censo de población, vivienda, edificios públicos, comercios y servicios que se encuentran dentro de la franja de seguridad establecida en la cabecera municipal de Chicoasén, la cual forma parte del área de influencia directa del Proyecto Hidroeléctrico Chicoasén II. Este mismo año, para reforzar los trabajos de las líneas de acción relacionadas con la implementación de dicho plan, participamos en la Integración de Brigadas de trabajo interdisciplinario para atender a las comunidades en salud bucal, nutrición y con talleres de educación ambiental, con jóvenes entusiastas de la Universidad.

Simultáneamente a la participación de los proyectos anteriores, fuimos representantes de la Universidad como enlace institucional y para la coordinación del proyecto Iniciativa de monitoreo ciudadano del agua y saneamiento en el periodo de 2011-2014, también llamado “Hacia una cultura del agua en la Zona Metropolitana de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas”.

Para el Laboratorio, la Academia también es importante, por lo que participamos en actividades con otras agrupaciones de la UNICACH, como con el Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica; creemos que esto refuerza la interdisciplinariedad de nuestra institución. Así, en el 2014 trabajamos juntos en el Diplomado Fortaleciendo Liderazgos, para enfrentar la violencia en contextos indígenas, desde un enfoque intercultural.

A través de la investigación hemos formado a futuros biólogos, quienes nos han acompañado como prestadores de servicio social y tesis en diferentes proyectos. Por ejemplo, en el 2014, con el proyecto de Impacto potencial de la Minería en la Sierra Madre de Chiapas, con la colaboración de la CONABIO. Durante estas actividades se dio a conocer la existencia de actividades extractivas mineras metálicas que no tenían registro de operación, en los municipios de Acacoyagua, Pijijiapan, Acapetahua y la Concordia.

En el Laboratorio hemos trabajado de manera prioritaria con las comunidades vulnerables y de pocos recursos económicos, con la participación de brigadas de alumnos de Nutrición y odontólogos, para proporcionar a dichas poblaciones salud bucal y nutrimental. Esto se pudo realizar a través del proyecto Evaluación de riesgos potenciales emergentes a la salud por exposición a factores ambientales, en localidades de Acacoyagua, Chiapas, durante el 2017.

También hemos ayudado a capacitar a la población en las comunidades, a través de talleres y pláticas con respecto a temas de educación ambiental, alternativas de conservación y de salud, en colabo-

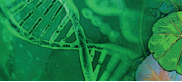
ración con el Frente Popular en Defensa del Sotunusco, grupo que se ha mantenido en resistencia a los proyectos mineros desde el 2012.

Más recientemente, hemos trabajado, de manera interdisciplinaria, en solucionar problemas ambientales que perjudican a la sociedad. Tal ha sido el caso del proyecto Caracterización, erradicación y manejo del lirio acuático en el Embalse de la Presa Peñitas, Chiapas, durante los años 2019 al 2021, debido a que la presencia del lirio acuático ocasionó problemas al Río Grijalva, especialmente en la producción de especies como la tilapia.

Por otra parte, el Laboratorio de Ciencia y Sociedad se ha dado conocer internacionalmente a través de la Beca del Servicio Forestal Americano para el Curso sobre Minería responsable, en el 2019, en Phoenix y Tucson, Arizona, U.S.A. Y en el ámbito nacional, con la participación en el Congreso Nacional de Educación Ambiental en Quintana Roo, en el 2019. Asimismo, nos sentimos muy reconocidas por haber sido jurado para seleccionar el Premio anual de la Cátedra González Aguirre Beltrán, en el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, durante el 2018.

Asimismo, el Laboratorio ha albergado a tesis y estudiantes de servicio social, entre las que destaca la estancia doctoral de la Mtra. Lisseth Mariana Hernández Ramos, estudiante del doctorado en Historia y estudios regionales de la Universidad Veracruzana en el 2018.

Otros de los quehaceres llevados a cabo dentro del Laboratorio fue nuestra participación en “La semana de la Biología”, que se realiza cada año para la reatualimentación de los alumnos en la adquisición del conocimiento científico. Algunas actividades, como “La física de la vida: aleteos de murciélagos”, destacaron por la aplicación de los conocimientos de las ciencias básicas en la explicación de fenómenos físicos que suceden en la vida cotidiana y en seres vivos. Por su parte, en las Jornadas Académicas de la UNICACH se llevó a cabo el Taller sobre Ser-



vicios Ecosistémicos en Tres Reservas de la Biósfera de Chiapas, en el 2018.

Además, en el 2017, pudimos colaborar con el diseño curricular el VII Plan de Estudios de la Licenciatura en Biología. Ideamos las unidades *Aprender a Aprender, Modelos y Estrategias de Enseñanza de la Biología e Historia, y Filosofía de la Biología*, de la Académica de Métodos Aplicados a la Biología.

Nuestra participación en libros

Los resultados de las investigaciones que se han realizado en el Laboratorio no se limita sólo reportes técnicos, también se han aportado a la comunidad científica y a la ciudadanía información y datos relevantes que pueden dar respuestas a preguntas o problemáticas socioambientales. De esta manera, participamos con el artículo "Apuntes metodológicos de la dinámica de las Titularidades Ambientales en la Reserva de la Biosfera El Triunfo, Chiapas". Así también, en el libro *Recursos Fitogenéticos y Sustentabilidad en Chiapas*, publicado en el 2008, y se colaboró en la edición del libro *10 historias de mujeres líderes en Chiapas*, realizado durante el 2010 en Granada, España.

En el 2012, colaboramos en el libro *La Enseñanza de las Ciencias en un Espacio Interdisciplinar*,



Figura 1. Estudiantes de la Licenciatura en Biología.

reflexiones desde Chiapas, con el capítulo "La vida es un sueño y el enseñar es parte de un sueño, una probadita de aprendiz de tutora del Diplomado en la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales", publicado en el 2012. Asimismo, en la revista *Redhes* del año III No. 6 (2011), se publicó el artículo "Apuntes para el estudio de las titularidades ambientales en la reserva de la biosfera El Triunfo, en la Sierra Madre de Chiapas. Consideraciones en contextos de pobreza y cambio climático."

Al volver la vista atrás se puede ver la senda que hemos andado y es de enorme satisfacción formar parte de esta historia de 40 años del Instituto de Ciencias Biológicas y de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

DE LA AUTORA

Dra. Sandra Urania Moreno Andrade. sandra.moreno@unicach.mx

Profesora Investigadora

Laboratorio de Ciencia y Sociedad

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



Figura 2. Brigadas comunitarias con el Frente Popular en defensa del Soconusco 20 de junio, A.C.



Figura 3. Visita a mina clausurada con trabajos de restauración en Phoenix, Arizona. Becada por el Servicio Forestal Americano 2019.



RECTORÍA

Mtro. Juan José Solorzano Marcial
Rector

Dra. Magnolia Solís López
Secretaria General

Mtro. Rafael de Jesús Araujo González
Secretario Académico

Lic. Victor Manuel Moreno Constantino
Abogado general

Lic. Enrique Pérez López
Director General de Extensión Universitaria

Mtro. Ricardo Hernández Sánchez
Instituto de Ciencias Biológicas

DIRECTORIO DEL INSTITUTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Mtro. Ricardo Hernández Sánchez
Director 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
Coordinadora 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
Fridali García Islas. Ilustradora
Sergio de Jesús Siliceo Abarca. Fotógrafo

COMITÉ TÉCNICO DE EDICIÓN

Dr. Noé Martín Zenteno Ocampo
Ing. Salvador Lopez Hernández
Departamento de Procesos Editoriales
de la UNICACH

APOYO INSTITUCIONAL

Consejo Editorial del Instituto
de Ciencias Biológicas
Mtro. Ricardo Hernández Sánchez. Director
M. en C. Erika Cecilia Pérez Ovando
Dra. Lorena Mercedes Luna Cazáres
Dr. Juan Felipe Ruan Soto
Dr. Jesús Manuel López Vila
Mtro. Manuel Martínez Mélendez



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS
Y ARTES DE CHIAPAS

40 ANIVERSARIO
UNICACH
INSTITUTO DE CIENCIAS
BIOLÓGICAS
UNICACH-ICBIOL
BIOLOGÍA 1982-2022

AÑOS
FORMANDO
BIÓLOGOS
CON VALORES

**¡Gracias por ser
parte de nuestra
historia!**

 ICBIOL Unicach  biologia@unicach.mx www.unicach.mx

Diseño : Roger Santos Santiago

