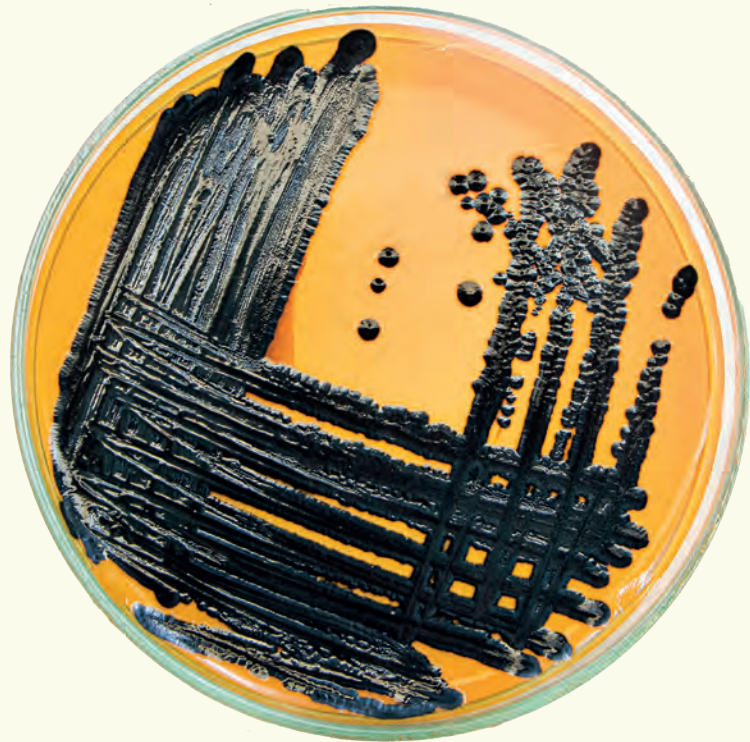


CANTERA

Gaceta de divulgación
científica del
Instituto de Ciencias
Biológicas de la UNICACH
| Año 3 |
| NUMERO 1 |



| Bacterias | Etnobiología | Fototrampeo | Pochitoque | Fósiles | Botánica |





Contenido

Gaceta de Divulgación científica del Instituto de Ciencias Biológicas

Pintando lo invisible: la técnica de Hans Christian Gram

Por Karina Elideth Pérez-Cruz y Lorena Mercedes Luna-Cazáres

Salud, enfermedad y los sistemas etnomédicos

Por Isabel Vanessa Flores Sánchez y Felipe Ruan-Soto

Fototrampeo, una nueva forma de “cazar” mamíferos terrestres en el campo

Por Guillermo Ríos Alonso y Víctor H. Luja

La cetrería: el arte y deporte de la cacería con la aguililla de Harris

Por Daniela Krystell Iruegas Gordillo y Laila Yunes Jiménez

¿Cómo nos relacionamos? Interacciones y bases ecológicas

Por Ingrid Viridiana Cisneros Marrero, Clara Luz Miceli Méndez y Guillermo Pérez Pérez

Los dulces nativos y secretos del Jardín Botánico Faustino Miranda

Por Julio César Gómez Mendoza y Oscar Farrera Sarmiento

¿Por qué todo investigador debe ser un divulgador de la ciencia?

Por Paola Belem Pensado Guevara y Daniel Hernández Baltazar

¿Qué labores realiza el grupo de investigación Manejo de Recursos Hídricos, Costeros y Acuícolas en el Centro de Investigaciones Costeras de Tonalá?

Por Francisco Javier López Rasgado, Arkady Uscanga Martínez, José Reyes Díaz Gallegos y Alexis Fanuel Velasco Ortiz

Laboratorio Interdisciplinario de Ecología Costera: una apuesta por la investigación regional de la biodiversidad costera y marina

Por Jesús M. López-Vila, Emilio I. Romero-Berny, José O. Avendaño-Alvarez, Delmar Cancino-Hernández

Amasijo de Arte y Ciencia

Pochitoque

Por Fernando Daniel Durán Ruiz

Cuéntanos tu tesis

Fósiles y ambientes antiguos, imán para un biólogo

Por Manuel Javier Avendaño Gil



¿Cómo nos relacionamos? Interacciones y bases ecológicas

POR INGRID VIRIDIANA CISNEROS MARRERO, CLARA LUZ MICELI MÉNDEZ Y GUILLERMO PÉREZ PÉREZ

La polinización es una interacción conocida como mutualismo



Todos los días al despertar convivimos con nuestros padres, hermanos y/o pareja; al salir de casa nos encontramos al vecino o algún amigo, llegamos al trabajo o escuela y seguimos relacionándonos con más personas durante el día, es decir, existe una interacción entre nosotros, pero la palabra *nosotros* no sólo engloba a las personas, sino que involucra a todos los seres vivos que habitan el mismo espacio, y que muchas veces no percibimos. A esta convivencia permanente los ecólogos la llaman comunidad biológica.

Seguramente has observado a otros animales, plantas u hongos relacionarse entre sí, por ejemplo: a una abeja meterse a una flor para conseguir alimento (néctar) y salir manchada de un polvito amarillo (polen) que lleva a otra flor en busca de más néctar, esa acción se llama polinización, la cual es vital para las plantas porque les ayuda a reproducirse, formando frutos y semillas. Los murciélagos, colibríes, mariposas y escarabajos tam-



bién son polinizadores [1]. A estas relaciones de plantas con animales, se les conoce como interacciones ecológicas y no son exclusivas de ellos. La polinización es una interacción conocida como mutualismo, donde los animales y las plantas resultan beneficiados, e indirectamente también los humanos, que disfrutamos de los frutos.

De igual manera, es probable que hayas visto a alguna oruga comiéndose las hojas de una planta, esa interacción se llama herbivo-

Figura 1: Centro Ecoturístico Cascadas El Chiflón. Chiapas. 2021. Fotografía de Guillermo Pérez Pérez.

Figura 2: Murciélago (*Leptonycteris yerbabuena*), cubierto de polen. Reserva Ecológica El Canelar, Chiapas. 2021. Fotografía de S. Pérez.

ría. Quizás también presenciaste la depredación de dicha oruga por un ave que posteriormente fue a su nido, ubicado en un árbol, en ésta última interacción el ave obtiene cobijo, pero el árbol no se ve beneficiado ni afectado por su presencia, esta relación se conoce como comensalismo. Incluso podríamos encontrar un hongo conectado a las raíces del árbol formando una micorriza¹ que representa lo que llamamos mutualismo obligado.

En este mismo escenario imaginario, posiblemente podríamos encontrar un árbol de eucalipto, que produce una sustancia que hace que el suelo sea ácido, impidiendo que otras plantas puedan desarrollarse cerca de él, a esto se le conoce como una interacción de amensalismo, en el que otras plantas son afectadas, mientras que el eucalipto no.

De regreso a casa, supongamos que viste a tu vecina sembrando varias plantas en una misma maceta, éstas pronto comenzarán a competir por agua, luz, espacio y nutrientes, por lo tanto, alguna logrará crecer más, y las demás se marchitarán o serán más pequeñas. Mientras sucedía todo lo narrado, supongamos que te pica un mosquito y succiona tu sangre para alimentarse, es decir, te perjudicó mientras él se benefició, lo que podemos llamar una interacción de parasitismo.

Dicho lo anterior, te podrás dar cuenta que las interacciones ecológicas están en todos lados y gracias a éstas, el ecosistema funciona pero ¿qué es el ecosistema? Es el conjunto de poblaciones de diferentes especies (comunidad) que interactúan entre sí y con el ambiente, es decir nosotros y las aves, insectos, felinos (jaguars, leones), reptiles (serpientes, caimanes), anfibios (ranas, sapos), hongos y todos los grupos de seres vivos en los que puedes pensar, interactúan con la luz solar, el agua, el aire, el relieve (montañas), el suelo, los distintos nutrientes, el clima y la temperatura, la altitud, entre otros.

El ecosistema brinda diversos beneficios llamados servicios ecosistémicos, que nos permiten vivir;

por ejemplo, respiramos gracias a las plantas, algas y otros organismos que generan oxígeno. Estos servicios nos ayudan a habitar el planeta, facilitando nuestro día a día, pues nos proporcionan alimento, agua, plantas medicinales, suelos fértiles, días soleados, lluviosos, calurosos o fríos, madera, control natural de plagas, degradación de desechos orgánicos, fijación del nitrógeno, entre otros [2-4].

Sin embargo, vale la pena preguntarnos, ¿qué estamos dando a cambio? Debemos analizar y reflexionar sobre las interacciones presentes día a día y la importancia ecológica de cada ser vivo, para la creación y ejecución de acciones como sociedad, y así lograr la conservación de la biodiversidad, porque quizás no podamos cambiar nuestra realidad, pero sí la de las generaciones futuras.

P A R A C O N O C E R M Á S

[1] Trejo-Salazar, R. E., Scheinvar, E., & Eguiarte, L. E. (2015). ¿Quién poliniza realmente los agaves? Diversidad de visitantes florales en 3 especies de Agave (Agavoideae: Asparagaceae). *Revista mexicana de biodiversidad*, 86(2), 358-369.

[2] Chapin III, F. S., Zavaleta, E. S., Eviner, V. T., Naylor, R. L., Vitousek, P. M., Reynolds, H. L., Hooper, D. U., Lavorel, S., Sala, O. E., Hobbie, S. E., Mack, M. C. & Diaz, S. (2000). Consequences of changing biodiversity. *Nature*, 405, 234-242.

[3] Heal, G. (2000). Valuing ecosystem services. *Ecosystems*, 3, 24-30.

[4] Núñez, I., González-Gaudiano, E. & Barahona, A. (2003). La Biodiversidad: Historia y contexto de un concepto. *Interciencia*, 28(7), 387-393.

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

Ingrid Viridiana Cisneros Marrero. virimar_5@hotmail.com

Guillermo Pérez Pérez. memoperez_10@hotmail.com

Dra. Clara Luz Miceli Méndez. clara.miceli@unicach.mx

Laboratorio de Cultivo de Tejidos Vegetales, Instituto de Ciencias Biológicas, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

¹ Las "micorrizas" son asociaciones simbióticas entre los hongos y las raíces de las plantas vasculares.



DIRECTORIO DEL INSTITUTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Mtro. Ricardo Hernández Sánchez
Director del Instituto de Ciencias Biológicas

Mtra. Erika Cecilia Pérez Ovando
Secretaría 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 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
Mtro. Ricardo Hernández Sánchez. Director
M. en C. Erika Cecilia Pérez Ovando.
Secretaría Académica
Dra. Lorena Luna Cazáres
Dr. Felipe de Jesús Reyes Escutia
Dr. Jesús Manuel López Víla

REVISORES TÉCNICOS

Dra. Yasminda García del Valle
Biol. Sergio Siliceo Abarca
Dr. Iván de la Cruz Chacón
Dra. Marisol Castro Moreno
Dra. Claudia Azucena Durán Ruiz
Mtra. Ana Laura Aranda Chávez
C. Daniel Pineda Vera

Gram -

Gram +

