

# ECOSuSTEAM

Revista de comunicación de la ciencia del Posgrado en Ciencias Biológicas de la UATx



Núm. Enero  
05 Junio  
2026  
ISSN: 3061-7847

ECOSuSTEAM  
ecosystem.uatx.mx

f /revistaecosctbc @revistaecosctbc  
@revistaecosctbc

## CÉLULAS ZOMBIS:

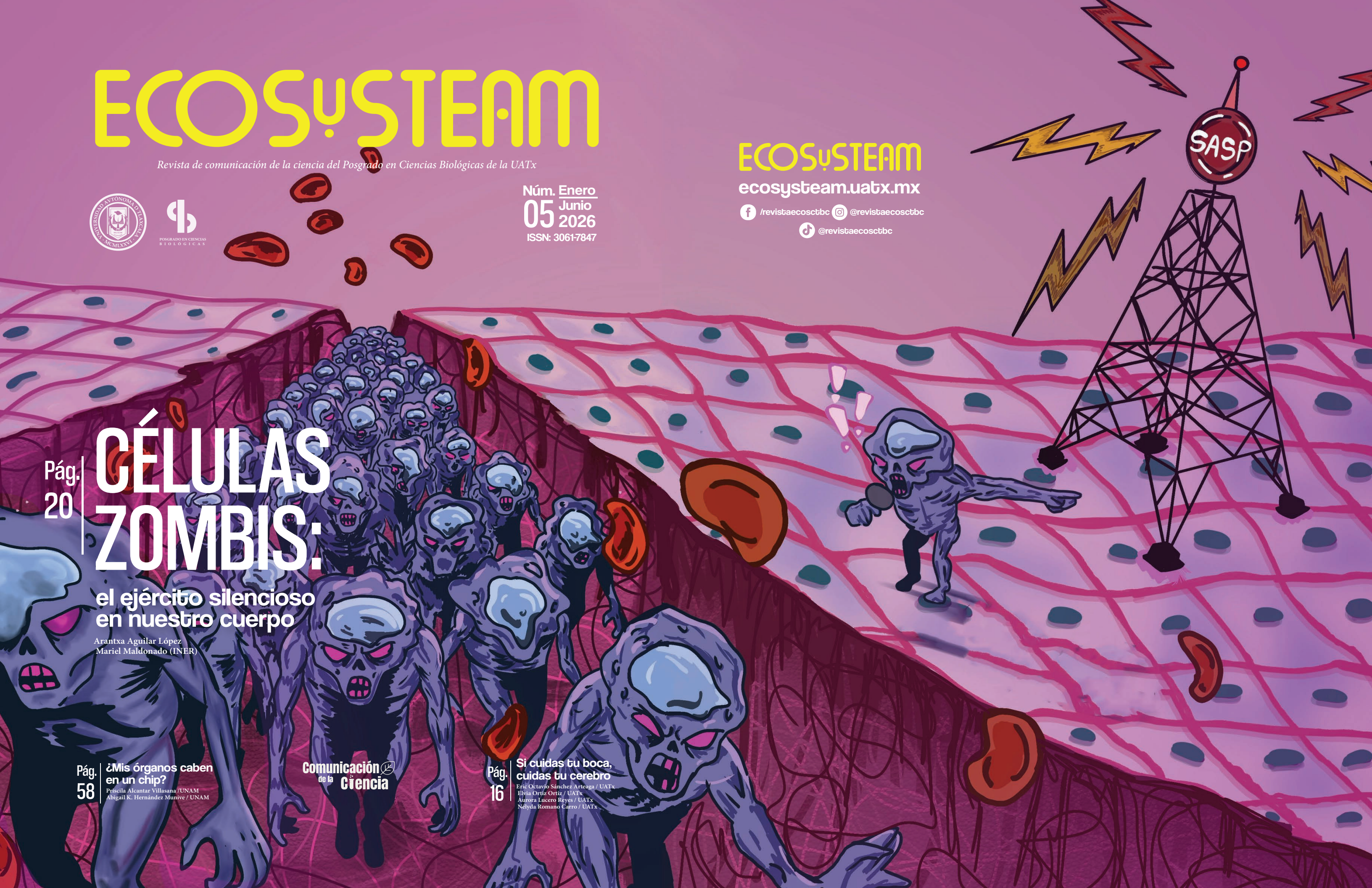
el ejército silencioso en nuestro cuerpo

Arantxa Aguilar López  
Mariel Maldonado (INER)

Comunicación  
de la Ciencia

Si cuidas tu boca,  
cuidas tu cerebro

Eric Octavio Sánchez Arteaga / UATx  
Elvia Ortiz Ortiz / UATx  
Aurora Lucero Reyes / UATx  
Nélyda Romano Carro / UATx



Pág.  
20

Pág. 58 ¿Mis órganos caben en un chip?

Priscila Alcantar Villasana / UNAM  
Abigail K. Hernández Munive / UNAM



Dr. Serafín Ortiz Ortiz  
**Rector**

Mtro. Alejandro Palma Suárez  
**Secretario Académico**

Dra. Margarita Martínez Gómez  
**Secretaria de Investigación Científica y Posgrado**

Mtro. Roberto Carlos Cruz Becerril  
**Secretario Técnico**

Mtra. Diana Selene Ávila Casco  
**Secretaria de Extensión Universitaria y Difusión Cultural**

Arq. Miguel Moisés García de Oca  
**Secretario Administrativo**

Mtro. José Reyes Luna Ruiz  
**Coordinador de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud**



**POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS**

Dra. María Luisa Rodríguez Martínez  
**Encargada de la Coordinación General del Centro Tlaxcala Biología de la Conducta**

Dra. Estela Cuevas Romero  
**Coordinadora General del Posgrado en Ciencias Biológicas**

Dr. Eduardo Felipe Aguilera Miller  
**Secretario Académico del Posgrado en Ciencias Biológicas**

# 04 | Saber +

**06 Perros con sordera: inteligencia sin límites y comunicación extraordinaria**

Mariel Urbina Escalante / UATx  
Verónica Reyes Meza / UATx

**10 Líquenes: Detectives del aire en el semidesierto**

María Katiushka Mendoza Carrillo / UAdeC  
Ramón Yosvanis Batista Cruz / UAdeC  
David Ramiro Aguillón Gutiérrez / UAdeC

**16 Si cuidas tu boca, cuidas tu cerebro**

Eric Octavio Sánchez Arteaga / UATx  
Elvia Ortiz Ortiz / UATx  
Aurora Lucero Reyes / UATx  
Nélyda Romano Carro / UATx

**20 Células zombis: el ejército silencioso en nuestro cuerpo**

Arantxa Aguilar López / INER  
Mariel Maldonado / INER

**24 Agroecología: una alternativa que preserva la biodiversidad**

Mizraim Méndez-Espindola / UATx  
Jafet Morales-Castillo / UATx  
Alfredo Lira-Sánchez / UATx  
Eduardo Felipe Aguilera Miller / UATx

**28 Resistencia a la insulina: el paso invisible hacia la diabetes**

Natasha Segura Varela / Anáhuac  
Abigail K. Hernández Munive / UNAM

**32 Medicando a nuestro ecosistema**

Axel Joel Sánchez Moreno / UNAM  
Yuridia Ávila Muñoz / UNAM

# ECOSYSTEM

**38 Saltándose la fase acuática: ranas de desarrollo directo**

Ruth Percino-Daniel / ECOSUR  
Paula L. Enriquez / ECOSUR

**44 Loricíferos: pequeños gigantes de mundo marino oculto**

Gabriel Octavio Tapia Fraijo / UNISON  
Ana Medina Valenzuela / UNISON  
Emilio Nápoles Pérez / UNISON

**48 | CTBC**

**50 ¿Quiénes somos?**  
Cecilia González Jiménez

**52 Nuestrxs Egresadxs**  
Adriana Blanquel Gómez

**54 Desde nuestros posgrados**  
Gabriela Sánchez Polvo

**56 | Futuros**

**58 ¿Mis órganos caben en un chip?**

Priscila Alcantar Villasana / UNAM  
Abigail K. Hernández Munive / UNAM

**62 | eEthos**

**64 Entre Luciérnagas y magueyes: servicios ambientales al noroeste de Tlaxcala**

Adriana Isabel Gutiérrez Castro / COLTLAX  
Ángel David Flores Domínguez / COLTLAX

## ECOSYSTEM

Revista de comunicación de la ciencia del Posgrado en Ciencias Biológicas de la UATx.

### Equipo Editorial

Dra. Margarita Martínez Gómez  
**Editora**

Dra. Cecilia González Jiménez  
Mtro. José Manuel López Vásquez  
**Editores Ejecutivos**

Dr. Amando Bautista Ortega  
Dra. Bibiana Carolina Montoya Loaiza  
Dr. Francisco Castelán  
Mtra. Ma. Andrea Olimpia Guevara Hernández  
Dr. Porfirio Carrillo Castilla  
Dra. Yolanda Cruz Gómez  
Dra. Cecilia González Jiménez  
**Comité Científico**

Dra. Socorro Romero Patiño  
**Correctora de Estilo**

Mtro. José Manuel López Vásquez  
Lic. Ana Gabriela Sánchez Polvo  
**Reporteros**

Fabiola Marlene Betanzos Tapia  
**Diseño e ilustración editorial**

Ing. Elian Ramírez Palma  
**Diseño y administración Web**

**Núm. 05** Enero  
Junio 2026

ECOSySTEAM, No. 5, enero – junio 2026, es una publicación semestral editada por la Universidad Autónoma de Tlaxcala en coordinación con el Posgrado en Ciencias Biológicas. Calle del Bosque s/n Colonia Tlaxcala Centro C. P. 90000, Tlaxcala, Tlax., México. Teléfono 246 4621557, <https://ecosystem.uatx.mx/numeros.html>, [comunicacionciencia.ctbc@uatx.mx](mailto:comunicacionciencia.ctbc@uatx.mx). Editor responsable: Margarita Martínez Gómez. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo: 04-2024-100316594100-102, ISSN: 3061-7847, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número Universidad Autónoma de Tlaxcala en coordinación con el Posgrado en Ciencias Biológicas. Calle del Bosque s/n Colonia Tlaxcala Centro C. P. 90000, Tlaxcala, Tlax., México. Teléfono 246 462 1557, M. en C. José Manuel López Vásquez, fecha de última modificación, **10 de marzo de 2026.**

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización en la Universidad Autónoma de Tlaxcala.



U



CTBC

¿Quiénes somos?  
Nuestrxs egresadxs  
Desde nuestros posgrados

## ¿Quiénes somos? CTBC

# Cecilia González Jiménez

Soy egresada de la Licenciatura en Ingeniería en Industrias Alimentarias del Instituto Tecnológico del Altiplano de Tlaxcala (ITAT), en San Diego Xocoyucan. En esa institución inicié mi inmersión en la investigación. Durante el último semestre de la ingeniería nos dieron la oportunidad de elegir dos áreas de especialidad: calidad o investigación.

Sin embargo, la vida da muchas vueltas, porque no elegí la investigación, jeje. Cursé la especialidad en Calidad de los Alimentos. Y esta parte de mi vida me da mucha risa porque ahora hago investigación, pero, al mismo tiempo, después de casi 10 años, también soy responsable de Calidad en el Centro Tlaxcala Biología de la Conducta (CTBC) de la Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATx).

Asimismo, llevo más de cinco años siendo auditora. La verdad, la auditoría es un área de la que me gusta mucho, aunque había olvidado ese gusto. Por esta razón, siempre recomiendo a mis alumnos que hagan las cosas que les gustan, de este modo, cuando trabajen no lo sentirán como una carga, sino como una actividad que les agrada.

Mi estancia en el CTBC comprende cinco etapas: la primera, relacionada con Calidad; la segunda, fue cuando conocí a la Dra. Areli Flores Morales, docente e investigadora del ITAT. Ella me invita a realizar mi servicio social dedicándome a un tema que me agradó mucho y me sigue gustando: "Evaluación de los compuestos volátiles del pulque de *Agave Salmiana otto ex Salm*". Tiempo después, quizá porque notó mi interés, me propuso realizar mis residencias profesionales en el Laboratorio de Recursos Naturales del Instituto de Química de la UNAM, con un tema muy similar. De este espacio sale mi gusto por trabajar una línea de investigación de recursos naturales.

La tercera etapa la puedo llamar "mi primer encuentro con el CTBC". Ocurrió cuando terminé la licenciatura e ingresé a la maestría del Posgrado en Ciencias Biológicas. En ese momento conocí a la Dra. Margarita Martínez Gómez, quien en ese momento era la coordinadora, y tuve la oportunidad de charlar con ella sobre mi interés en continuar con el área de productos naturales y fermentación alcohólica. Así que, la Dra. Martínez, muy atinadamente, me sugiere trabajar con el Dr. Daniel Méndez Iturbide, en el Laboratorio de Nutrición de la UATx. El Dr. Méndez investigaba un tema muy atractivo para mí: "Evaluación de la actividad antioxidante del tejocote (*Crataegus mexicana*)". Esta misma línea de investigación la desarrollo ahora en productos fermentados del estado de Tlaxcala. Estas dos etapas son muy importantes en mi presente, ya que trato de hacer mis primeros pininos en el área de biomedicina y productos naturales en el CTBC.

Cuarta etapa. ¿Plantas y conducta sexual? Durante mi Doctorado en Ciencias Biológicas tuve otras dos excelentes mentoras: las Dras. Estela Cuevas Romero y Rosa Angélica Lucio Lucio. Una experta en metabolismo y reproducción y la otra, en conducta sexual masculina. Para mí fue la combinación ideal entre productos naturales y un nuevo tema: la conducta sexual copulatoria. Entonces surge para mí otro acercamiento a la investigación en el CTBC: "Evaluación de la conducta sexual copulatoria por medio de sistemas electrónicos."

Finalmente, la quinta etapa corresponde a mi cargo como responsable de la Oficina de Comunicación de la Ciencia del CTBC. Esta área me ha dado gratas experiencias y muchos aprendizajes. La Dra. Martínez ha sido mi ejemplo y guía, pues ambas disfrutamos comunicar la ciencia a un público no especializado.



Imagen 1. Hace algunos ayeres en Laboratorio de Recursos Naturales del Instituto de Química de la UNAM.



Imagen 2. Equipo de la Oficina de Comunicación de la Ciencia, celebrando la obtención del ISSN de la Revista ECOSYSTEMAM.