

# ALIANZAS y tendencias BUAP







## BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

**Rectora,** Dra. Lilia Cedillo Ramírez

**Secretario General,** Mtro. José Manuel Alonso Orozco

**Vicerrector de Investigación y Estudios de Posgrado,** Dr. Ygnacio Martínez Laguna

**ALIANZAS Y TENDENCIAS BUAP.** Año 8, No 30, Abril-Junio de 2023, es una publicación trimestral editada por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, con domicilio en 4 sur 104, Col. Centro, C.P. 72000, Puebla Pue., Tel. +52 222 2295500 Ext. 2557

**Director Fundador:** Dr. Martín Pérez Santos (Dirección de Innovación y Transferencia del Conocimiento, BUAP).

**Director y Editor en jefe:** Dr. Jesús Muñoz Rojas (Instituto de Ciencias, BUAP).

### Editores asociados:

Dra. Verónica Quintero-Hernández (Cátedra CONACYT-Instituto de Ciencias, BUAP).

Dra. Yolanda Elizabeth Morales-García (Facultad de Ciencias Biológicas, Licenciatura en Biotecnología, BUAP).

D. C. Abdelali Daddaoua (Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada, Granada, España).

D. C. Alma Rosa Netzahuatl Muñoz (PTC del programa académico de Ingeniería en Biotecnología, Universidad Politécnica de Tlaxcala, Colonia San Pedro Xalcaltzinco, Tepeyanco, Tlaxcala, México).

### Comité Editorial/Editorial Board

D. C. Patricia Bernal Guzmán (Facultad de Biología, Universidad de Sevilla, Sevilla, Andalucía, España).

D. C. Miguel Matilla Vázquez (Department of Environmental Protection, Estación Experimental del Zaidín, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Granada, España).

D. C. Antonino Báez Rogelio (Laboratorio de Ecología Molecular Microbiana, Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas, Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México).

D. C. Miguel Ángel Villalobos López (Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada, Instituto Politécnico Nacional, Tepetitla de Lardizabal, Tlaxcala, México).

D. C. Hortencia Silva Jiménez (Área de Oceanografía Química, Instituto de Investigaciones Oceanológicas, Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada, Baja California, México).

D. C. Arturo Elías Domínguez ("Facultad de Ciencias Básicas, Ingeniería y Tecnología", Ingeniería Química, Universidad Autónoma de Tlaxcala, Calzada Apizaquito s/n. Apizaco, Tlaxcala, México).

D. C. José María Sigarreta Almira (Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Guerrero, Acapulco, México).

M. C. Carla de la Cerna-Hernández (Dirección de Innovación y Transferencia de Conocimiento, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México).

D. C. Mayra Z. Treviño Garza (Departamento de Alimentos, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México).

D. C. Jesús Manuel Muñoz Pacheco (Facultad de Ciencias de la Electrónica, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México).

D. C. Siara Silvestri (Postgraduate Program in Environmental Engineering, Environmental Engineering Department, Federal University of Santa Maria–UFSM, 1000, Roraima Avenue, Santa Maria, RS, 97105-900, Brazil).

D. C. Cindy Bandala ((1) Instituto Nacional de Rehabilitación LGII. (2) Sección de Posgrado e Investigación, Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional).

D.C. Paulina Estrada de los Santos (Instituto Politécnico Nacional, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Prol. Carpió y Plan de Ayala s/n, Col. Santo Tomás, Del. Miguel Hidalgo C.P.11340. Ciudad de México, México).

D. C. J. Antonio Ibarra García (Laboratorio de Genética Microbiana, Departamento de Microbiología, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional. Prolongación de Carpio y Plan de Ayala s/n Col. Santo Tomás C.P. 11340, Alc. Miguel Hidalgo, Ciudad de México, México).

D. C. Marbel Torres-Arias (Dpto. de Ciencias de la Vida y la Agricultura, Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, 593 - 23989400 ext 2122, 0983929887, Centro de Nanociencia y Nanotecnología, Sangolquí, Ecuador).

D. C. Judith Percino Zacarías (Polymer Research Group, Centro de Química, Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México).

D. C. Elías Manjarrez (Laboratory of Integrative Neurophysiology, Instituto de Fisiología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México).

D. C. María Antonieta Ríos Corripio (Profesora Investigadora por México CONACYT Colegio de Postgraduados Campus Córdoba, Veracruz, México).

D. C. Jorge R. Juárez Posadas (Laboratorio de Química Orgánica Básica Centro de Química - Instituto de Ciencias Edif. IC8, Cd. Universitaria, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México).

D. C. Pablo Romero Morelos (Universidad Estatal Del Valle de Ecatepec, Ecatepec de Morelos, Estado de México, México).

D. C. Maricruz Anaya Ruiz (Laboratorio de Biología Celular, Centro de Investigaciones Biomédicas de Oriente del Instituto Mexicano del Seguro Social).

D. C. Andrés Corral-Lugo (Centro Nacional de Microbiología, Madrid, España)

D. C. Claudia Beatriz Laug García (Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México)

D. C. Antonio Munive Hernández (Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México)

Reserva de Derechos al uso exclusivo 04-2016-061316422200-203, ISSN: 2594-0627, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derecho de Autor de la Secretaría de Cultura. Responsable de la última actualización de este número, el Dr. Jesús Muñoz-Rojas, domicilio en Edificio IC-11, Ciudad Universitaria, Col. San Manuel, Puebla, Pue., México, C.P. 72570, fecha de la última modificación, 17 de junio de 2023.

**Email de contacto:** [jesus.munoz@correo.buap.mx](mailto:jesus.munoz@correo.buap.mx) (Dr. Jesús Muñoz-Rojas)

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

**Portada** (<http://doi.org/10.5281/zenodo.8068222>)

Lic. Arte Digital Ximena Gordillo Ibarra

Lic. Arte Digital Jesús Mauricio Muñoz Morales

# CONTENIDO AyTBUAP 8(30)

1. La urgencia de usar rizo-bacterias promotoras del crecimiento de plantas para detener el cambio climático.  
David Moreno-Valencia, Kelsey Aguirre Schilder, Yolanda Elizabeth Morales-García\*
- 1 Aplicaciones de *Klebsiella variicola* y uso potencial en la producción agrícola.  
Ana María Pancho-Márquez\*, Jesús Muñoz-Rojas\*\*
- 14 Inhibición de kéfir como prueba presuntiva en la evaluación de
- compuestos antimicrobianos.  
Alfonso Benítez de la Torre\*, Iván Lenin Montejo Sierra, Alberto Jerezano Domínguez
- 25 Modelación del cultivo de caucho (*Hevea brasiliensis*) en el contexto de cambio climático para Caquetá, Colombia.  
Mary Brigén Basto-Monsalve, Edward Pascuas-Rengifo, Juan Camilo Fontalvo-Buelvas\*
- 44 Burbujas del tiempo, un escenario adverso en tiempos del cambio climático.  
Ximena Gordillo-Ibarra\*, Jesús Mauricio Muñoz-Morales\*\*

Revista indizada en:

