

REVISTA CIENTÍFICA DE
INGENIERÍAS
Y ARQUITECTURA

VOLUMEN 4 NÚMERO 1

CO₂

ÍNDICE

CARTA EDITORIAL	5
Impactos ambientales por residuos sólidos generados durante la pandemia de COVID-19 y alternativas de solución	8
Análisis de biopesticida con dosificación controlada de <i>Bacillus thuringiensis</i> soportado en hidrotalcitas híbridas mediante inteligencia artificial	19
Efecto del arbolado en la infraestructura urbana del boulevard 5 de mayo de la ciudad de Puebla, México	27
Potencial de la espirulina (<i>Arthrospira</i> spp. y <i>Spirulina</i> spp.) en la producción de biocombustibles: una revisión de técnicas y avances	40
Propuesta de estrategias de gestión de residuos sólidos en la ciudad de Santa Ana, el Salvador	59

Aviso de Privacidad

Revista Científica de Ingenierías y Arquitectura

La Universidad La Salle Oaxaca A.C., con domicilio en Camino a San Agustín No. 407, Colonia Santa Cruz Xoxocotlán Oaxaca, Oaxaca, C.P. 71230, es responsable del tratamiento de sus datos personales en términos de lo establecido por el artículo 3º fracción XIV de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares (LFPDPPP). Los datos personales generales recabados de manera electrónica en este formulario como lo son: nombre completo, correo electrónico personal e institución o lugar de procedencia, serán utilizados para el llenado del formulario de registro que le permitirá tener acceso para publicar o proponer artículos para su exposición en "La Revista Científica de Ingenierías y Arquitectura" de la Universidad La Salle Oaxaca. Si usted tiene alguna duda sobre el manejo de los datos personales o desea ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición, o bien quiere conocer nuestro aviso de privacidad integral, puede hacerlo entrando a nuestro sitio web: [web www.ulsaoaxaca.edu.mx](http://www.ulsaoaxaca.edu.mx).

Información legal

Revista Científica de Ingenierías y Arquitectura, año 4, no. 1, junio 2025, es una publicación semestral (Enero-Junio) editada por la Universidad La Salle Oaxaca, A.C. Camino a San Agustín 407, Santa Cruz Xoxocotlán, C.P. 71230, Oaxaca, México. Tel. (951) 52 9333. Página electrónica de la revista: <https://revistas.ulsaoaxaca.edu.mx/RCIA>. Editora responsable: Arq. Karime Yasmín Hernández Matus (correo electrónico: revistacientifica.eia@ulsaoaxaca.edu.mx) Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título 04-2024-030511234100-102, ISSN: 3061-7154, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Arq. Karime Yasmín Hernández Matus, revistacientifica.eia@ulsaoaxaca.edu.mx, Universidad La Salle Oaxaca, A.C. Camino a San Agustín 407, Santa Cruz Xoxocotlán, C.P. 71230, Oaxaca, México. Fecha de la última modificación, 15 de junio de 2025

Carta Editorial

Apreciables lectores:

Me complace saludarles y presentar el primer volumen de este año de la Revista Científica de Ingenierías y Arquitectura (RCIA), publicación académica arbitrada y de acceso abierto editada por la Universidad La Salle Oaxaca. Este número reúne cinco artículos que exploran temáticas de gran relevancia y actualidad en los campos de la ingeniería y la arquitectura, en consonancia con la misión de la RCIA de impulsar la investigación, la innovación y la divulgación científica en estas disciplinas. En esta edición, destaca el enfoque en proyectos de carácter ambiental, resultado de la colaboración activa de la Universidad La Salle Oaxaca con el VI Simposio y VII Seminario Internacional de Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable. Varios de los artículos aquí presentados surgieron a partir de este importante encuentro académico, lo que refleja el compromiso de la revista y de la universidad en fortalecer la investigación interdisciplinaria orientada a la sostenibilidad y la protección del entorno. Esta vinculación estratégica no solo enriquece el contenido de la RCIA, sino que también consolida la cooperación entre instituciones de educación superior, promoviendo la generación y difusión de conocimiento que contribuye a enfrentar los desafíos ambientales contemporáneos. Invitamos a la comunidad académica y profesional a sumarse a este esfuerzo colectivo, consultando y participando activamente en la RCIA, una revista que se distingue por su apertura, rigor y compromiso con el avance científico y social.

Lo anterior expresa como la problemática ambiental y sustentable puede abordarse desde diversas áreas del conocimiento con una visión transversal, lo cual es reflejada en esta revista al publicar artículos de investigación, así como revisiones sistemáticas dentro de las disciplinas de las ingenierías y arquitectura. Aunque en esta edición encontrará más aportaciones al conocimiento en materia ambiental, desde una visión de las ingenierías, como es el caso del artículo titulado: “Impactos ambientales por residuos sólidos generados durante la pandemia COVID-19 y alternativas de solución”, donde los autores analizaron información referente a los impactos ambientales provocados por los residuos sólidos generados durante la pandemia, esto a través de la búsqueda sistemática en diversas bases de datos, la cual enfatizan la importancia de realizar un trabajo interdisciplinario en áreas de la salud, ambientales, sociales y políticos para hacer frente a los desafíos generados por la postpandemia en temas de gestión de residuos.

El segundo artículo que lleva por nombre: “Análisis de biopesticida con dosificación controlada de *Bacillus thuringiensis* soportado en hidrotalcitas híbridas mediante inteligencia artificial”, los autores proponen mejoras en la eficacia de este biopesticida a través de un modelo de inteligencia artificial, la cual plantean como alternativa de impulsar una agricultura sostenible en miras de optimizar este tipo de tecnología aplicada.

Siguiendo el orden de los manuscritos presentados, el trabajo titulado: “Efecto del arbolado en la infraestructura urbana del boulevard 5 de mayo de la ciudad de Puebla, México”, propone determinar la diversidad del arbolado en esta avenida de mayor tránsito en la capital poblana, y sobre la importancia de realizar una planificación oportuna para el manejo y selección de especies arbóreas en áreas conurbadas.

El cuarto artículo “Potencial de la espirulina (*Arthrospira* spp. y *Spirulina* spp.) en la producción de biocombustibles: una revisión de técnicas y avances”, proponen una revisión de técnicas de edición genética aplicada a microalgas. Lo anterior los lleva a señalar la relevancia de marcadores metabólicos y sistemas basados en la resistencia de antibióticos para la optimización de la espirulina en el sector industrial.

El último escrito titulado “Propuesta de estrategias de gestión de residuos sólidos en la ciudad de Santa Ana, El Salvador”, propone determinar estrategias más adecuadas para la gestión integral de los residuos, donde hace énfasis en la importancia de emplear el biogás generado en la digestión anaerobia de los componentes residuales, con el fin de impulsar la sustentabilidad en estos procesos.

Si bien la mayor parte de estos artículos están orientados, desde la visión de las ingenierías, a la gestión de residuos sólidos y aspectos agronómicos. El trabajo de arbolado con relación a la infraestructura urbana tiene una estrecha relación con la arquitectura, donde se busca esta relación ambiental entre los árboles y la planificación urbana, como parte de la técnica para diseñar espacios y estructuras con una visión sustentable.

Para finalizar, mi reconocimiento y agradecimiento a todos los autores, investigadores y colaboradores que hicieron posible esta edición. Por tanto, se espera que los artículos aquí presentados sean un aliciente para el impulso de nuevas ideas, y que estos proyectos contribuyan a fortalecer el conocimiento en materia de ingeniería y arquitectura, así como su aplicación social de estos temas, desde una perspectiva de la sustentabilidad y la educación ambiental.

Dr. Erasmo Velázquez Cigarroa

Investigador posdoctoral SECIHTI en el Centro de Gestión del Desarrollo, Universidad Autónoma de Guerrero

Derechos de Autor© 2025 Velázquez Cigarroa, Erasmo



Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0. Usted es libre para Compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de: Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.