

Editorial del número regular: volumen 14 número 27 Editorial of the regular issue: volume 14 number 27

G. Carmona-Arroyo ^{a,*}, A. Márquez-Grajales ^{a,*}, R. Noriega-Papaqui ^{a,*}

^aUniversidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 42184, Pachuca, Hidalgo, México.

Apreciables lectores

“Al menos una vez en la vida necesitaremos de un abogado, de un médico o de un arquitecto, pero tres veces al día por el resto de nuestras vidas necesitamos de un Agricultor”

– Sabiduría popular de autor desconocido

Desde sus orígenes en el Neolítico, la agricultura ha sido una actividad esencial para la humanidad y, en la actualidad, constituye una industria clave para la supervivencia y el desarrollo de las sociedades. Debido a su naturaleza, se lleva a cabo principalmente en zonas rurales o semirurales. Se estima que entre 873 y 1,000 millones de personas participan en esta actividad, abasteciendo a la sociedad actual; de ellas, aproximadamente el 40 % son mujeres.

El rol de la mujer en la familia ha evolucionado con el tiempo; sin embargo, continúa siendo un pilar fundamental como educadora, gestora y proveedora de sustento emocional y alimentario en el hogar. En las zonas rurales, las mujeres desempeñan un papel clave en la seguridad alimentaria, ya que suelen encargarse del cuidado de animales menores —como ovejas, cabras y aves de corral—, así como del cultivo y mantenimiento de huertos familiares, asegurando la alimentación presente y futura de sus familias. Para ello, es indispensable sean las guardianas de sólidos conocimientos sobre las distintas formas de cultivo y transmisoras de dicho conocimiento a las futuras generaciones, además de ser las encargadas de llevar a cabo prácticas cuidadosas para la conservación de semillas y plantas.

A pesar de desempeñar un papel fundamental, las mujeres agricultoras enfrentan profundos desafíos que afectan de manera significativa su desarrollo personal y profesional. Persisten barreras socioculturales y una insuficiencia de apoyos que limitan su acceso a la propiedad de la tierra, a la capacitación y a la educación especializada. Asimismo, enfrentan dificultades para contar con infraestructura adecuada y para acceder a recursos financieros y tecnológicos, lo que restringe su capacidad para desarrollar actividades agrícolas de manera sostenible y rentable.

Ante esta dura realidad, la Asamblea General de las Naciones Unidas ha declarado el 2026 como el *Año Internacional de la Agricultora*. Esta iniciativa pretende “crear conciencia y centrar la atención normativa en los obstáculos y los desafíos a los que se enfrentan las agricultoras en el mundo”.

Desde la academia, la reflexión en la generación de nuevo conocimiento y creación de tecnología, también implica un análisis de las desigualdades estructurales, lo que contribuye a la transformación de las realidades sociales en beneficio de la vida de las mujeres agricultoras, profesionistas, amas de casa, empresarias, taxistas, emprendedoras, niñas, entre muchas otras.

Así mismo, estudiantes de últimos semestres de licenciatura o posgrado tienen sus primeros acercamientos a la generación de conocimiento a través de investigaciones en áreas como ingeniería, ciencias básicas, computación, agricultura, entre otras. Particularmente, las estudiantes se han destacado por contribuir y colaborar en enfoques multidisciplinarios que involucran el uso de herramientas de inteligencia artificial o propias de las ciencias computacionales aplicadas a otros dominios, innovando en áreas donde anteriormente las mujeres no tenían una alta participación.

Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI se declara un defensor incansable de la igualdad de género, promoviendo el desarrollo de herramientas que favorezcan la emancipación y el reconocimiento de las mujeres. No obstante, reconoce la necesidad de impulsar transformaciones profundas que permitan superar las barreras estructurales androcéntricas que limitan su pleno desarrollo.

Hecha esta introducción, es un orgullo presentar el número 14, volumen 27 de nuestra revista científica en el que cosechamos 30 trabajos que fueron sembrados con rigor, abonados con creatividad e ingenio y cultivados con paciencia por nuestros investigadores, hasta florecer en conocimiento que hoy se comparte.

Estos frutos del saber se agrupan de la siguiente manera:

- **2 artículos de revisión.** Durante décadas, los plásticos

*Correo electrónico: guadalupe_carmona@uaeh.edu.mx (Guadalupe Carmona Arroyo), aldo_marquez@uaeh.edu.mx (Aldo Márquez Grajales), rnoriega@uaeh.edu.mx (Roberto Noriega Papaqui)

convencionales han sido sinónimo de progreso y practicidad; sin embargo, hoy encarnan también una de las crisis ecológicas más persistentes de nuestro tiempo. En este contexto, iniciamos con el estudio que se adentra en el análisis de alternativas más sostenibles, destacando a los bioplásticos —como los polihidroxialcanoatos— cuyas propiedades los hacen especialmente adecuados para su aplicación en sectores como el alimentario, el biomédico y el agroindustrial. Seguimos con el papel emergente de los dispositivos piezoeléctricos en el ámbito biomédico, en este estudio se destacan los avances significativos en el diseño y fabricación de estos sistemas, particularmente en términos de miniaturización, integración multifuncional y eficiencia energética, factores que han impulsado su adopción en escenarios cada vez más complejos.

- **27 artículos de investigación** provenientes de diversas áreas del conocimiento, como química, matemáticas educativa, ciencia de los materiales, minería, biología, finanzas, ingeniería civil, electrónica, metalurgia, optimización, ingeniería civil, computación, inteligencia artificial y física.
- **1 Reportes de investigación o prácticas** Cerramos con un estudio que presenta el desarrollo de un sistema de visión artificial orientado al control de un robot móvil, destacando la integración eficiente de técnicas contemporáneas de aprendizaje profundo con plataformas de bajo costo. El trabajo se fundamenta en el uso de una red neuronal convolucional (CNN) capaz de clasificar en tiempo real tres estados operativos —“pelota”, “stop” y “nada”— a partir de imágenes capturadas en el entorno. Uno de los aportes más relevantes radica en el entrenamiento de la CNN con una base de datos propia de tamaño reducido, lo que evidencia la viabilidad de implementar soluciones funcionales incluso con recursos limitados.

Extendemos nuestro reconocimiento y agradecimiento a todos los involucrados en la elaboración de este número, cuyo rigor y dedicación garantizan la calidad de la revista. Siempre tendremos el placer de invitar a la comunidad para sumarse a este esfuerzo mediante sus aportes, citas y colaboraciones.

Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI mantiene acceso libre a todas sus publicaciones, con el afán de impulsar el conocimiento y promover la innovación sin barreras. No nos queda la menor duda, que este número inspirará nuevas reflexiones e ideas para generar nuevos avances científicos y tecnológicos. Les deseamos una lectura enriquecedora.

A continuación, presentamos el listado completo de los artículos que integran este volumen.

1. Los polihidroxialcanoatos como una alternativa para reducir el impacto ambiental ocasionado por los plásticos convencionales.
2. Una visión general de aplicaciones biomédicas de los piezoeléctricos.
3. Predicción de fallas hacia el mantenimiento predictivo mediante machine learning.

4. Desarrollo de un curso virtual para el aprendizaje de Kotlin.
5. Evaluación del riesgo de exposición a la radiación por ¹³⁷Cs ambiental.
6. La Inteligencia Artificial en la gestión pública: Un análisis cualitativo.
7. Control basado en reconocimiento facial para un robot diferencial.
8. Remoción de Azul de metileno utilizando quitina entomogénica.
9. Diseño e Implementación de un Controlador PI y un Controlador por Retroalimentación de Estado para un Sistema de Nivel.
10. Recuperación selectiva de plata desde escorias: evaluación electroquímica en tiosulfato.
11. Análisis comparativo de métodos para la obtención de la cinemática inversa de un manipulador cilíndrico.
12. Estudio morfológico de una población de *Acanthobothrium* (Oncheoproteocephallidea: Cestoda) de Bahía de Chamela, Jalisco, México.
13. Análisis teórico-energético de un convertidor undimotriz tipo Arquímedes, A.W.S.
14. Fotocatálisis tipo Fenton con Mn (II) en agua residual.
15. El maíz nativo como base en el diseño de súper alimentos innovadores.
16. Detección y cuantificación de microplásticos en la planta de tratamiento de agua residual “Alseseca-sur” en la ciudad de Puebla-México.
17. Recta de Wallace-Simson y triángulos pedal.
18. Determinación del grado de liberación de minerales magnéticos por medio de tubo Davis.
19. Potenciando la energía solar: Aluminio reciclado para la fabricación de reflectores difusos.
20. Evaluación de la concentración de EDTA en la lixiviación de plata en relaves mineros con Tiourea.
21. Manufactura de piezas metálicas por FDM y sinterizado.
22. Evaluación de la Sustentabilidad Comunitaria en Joquicingo de León Guzmán.
23. ¿Disolventes residuales en los jarabes antigripales? Estudio preliminar sobre tres diferentes muestras.
24. Estudio de ciclación azida-alquino (CuACC) entre L-aminoácidos y el indol.
25. Metodología para el desarrollo de los Índices de Impacto y Riesgo Ambiental para la Zona Metropolitana de Tulancingo, Hidalgo.
26. El maíz en los antojitos mexicanos: comercialización en el tianguis de Tulancingo de Bravo, Hidalgo.
27. Saberes matemáticos comunitarios sobre longitud y volumen en Hidalgo.
28. Evaluación de la electro-oxidación de ácido fórmico con aleaciones Pd-Co y Pd-Ni.
29. Arena de construcción: Material potencial en la elaboración de cerámicas
30. Red neuronal convolucional para control de activación y paro de un dispositivo electrónico.

Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI reconoce en cada lector a un aliado comprometido con la promoción y defensa de los derechos de las mujeres, verdaderas agricultoras del conocimiento. Expresa su más sincero

agradecimiento por acompañarnos en este continuo quehacer científico, orientado a la construcción de una sociedad más justa e igualitaria. Asimismo, se extiende una cordial invitación

a seguir formando parte de esta comunidad en nuestras próximas entregas, fortaleciendo conjuntamente el compromiso con la equidad de género y la transformación social.