

Editorial

Editorial

R. Villafuerte-Segura ^{a,*}, R. Ávila-Pozos ^b

^a Área Académica de Computación y Electrónica, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 42184, Pachuca, Hidalgo, México.

^b Área Académica de Matemáticas y Física, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 42184, Pachuca, Hidalgo, México.

Apreciables lectores de Pädi

Como cada semestre, es un gusto darles la más cordial bienvenida al número regular de nuestra revista científica “Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI”. Además de cambios sustanciales y adecuamientos a nuestra vidas académicas y cotidianas, el año 2022 nos deja con una carga de trabajo extraordinaria, así como varias encomiendas y retos superados. Entre los cuales, destacamos que por primera vez se publicaron 9 números (regulares y especial) de Pädi:

- ❖ Vol. 9 Núm. 18, número regular publicado el 5 de enero de 2022.
- ❖ Vol. 10 Núm. Especial, número especial dedicado al XX aniversario Licenciatura en Matemáticas Aplicadas (LIMA), publicado el 22 de abril de 2022.
- ❖ Vol. 10 Núm. Especial2, número especial dedicado al XXI Aniversario del Área Académica de Ingeniería y Arquitectura (AAIYA), publicado el 25 de junio de 2022.
- ❖ Vol. 10 Núm. 19, número regular publicado el 5 de julio de 2022.
- ❖ Vol. 10 Núm. Especial3, número especial dedicado al XX Aniversario del Doctorado en Ciencias Computacionales del AACyE, publicado el 31 de agosto de 2022.
- ❖ Vol. 10 Núm. Especial4, número organizado por el Instituto Tecnológico de La Paz (ITLP), publicado el 5 de octubre de 2022.
- ❖ Vol. 10 Núm. Especial5, número especial conmemorar el Congreso Mexicano de Robótica (COMRob), publicado el 11 de noviembre de 2022.
- ❖ Vol. 10 Núm. Especial6, número especial organizado por un grupo de investigadores de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Hidalgo del IPN, publicado el 30 de noviembre de 2022.
- ❖ Vol. 10 Núm. Especial7, número especial dedicado a Los materiales a través de las fronteras, publicado el 12 de diciembre de 2022.

Dando como resultado más de 200 manuscritos, de las universidades, institutos y centros de investigación con más prestigio de la nación, a la disposición de todas y todos los interesados en nuestro repositorio de acceso abierto:

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/issue/archive>

Sin lugar a duda, esta revista de todos ocupa cada vez más acreditación y aceptación entre la comunidad científica nacional e internacional. Con los pies en la tierra y con mucho ánimo y esperanza, nos encaminamos hacia el 2023 para ascender mucho más, convencidos de que nuestra razón de ser y estar: lectores, autores y revisores, continuarán confiando en la labor que realizamos.

Por otro lado, es pertinente reconocer y agradecer la confianza que el **Dr. Otilio Arturo Acevedo Sandoval**, director del ICBI ha depositado en el equipo de trabajo de Pädi, así como de nuestro actual Rector, el **Dr. Octavio Castillo Acosta**, sin olvidar al **Dr. Orlando Ávila Pozos**, primer impulsor de este proyecto.

Además, todo el equipo editorial de Pädi agradece enormemente a todas y todos el favor de su preferencia; asimismo les desea que este año este lleno de bendición y sueños cumplidos para Ustedes y todos sus seres querido, pero sobre todo, ¡Que la salud esté de su lado!

Sin más preámbulo, se presenta una reseña de los **20** manuscritos que conforman la presente edición regular Vol. 10 No. 20, esperando sea de gran interés para los lectores, asimismo se invita a consultar y citar el manuscrito de su preferencia.

Comenzando con el manuscrito titulado “*Kluyveromyces marxianus*, sus aplicaciones en lactosuero”, en el cual se presenta una revisión de los bio-productos generados a partir de lactosuero utilizando la levadura *Kluyveromyces marxianus*, con el objetivo de proporcionar información comparativa de resultados de pre-tratamientos realizados al

*Autor para la correspondencia: villafuerte@uaeh.edu.mx

Correo electrónico: villafuerte@uaeh.edu.mx (Raúl Villafuerte-Segura), ravila@uaeh.edu.mx (Roberto Ávila-Pozos).

lactosuero, rendimiento de productos y reducción de contenido orgánico (Hernández-Cruz et al., 2023).

Continuando con “*Internet de las Cosas (IoT) Retos para las Empresas en la era de la Industria 4.0*”, en donde se presentan los retos para la integración del Internet de las Cosas como una oportunidad para la manufactura sustentable en la Industria 4.0 y con ello generar nuevos servicios cualitativos los cuales representan una evolución del internet. (Ávila-Camacho et al., 2023).

En “*Encapsulación de compuestos bioactivos: una revisión sistemática*”, se realiza una revisión sistemática de investigaciones relacionadas con la encapsulación de compuestos bioactivos. La finalidad del estudio es mostrar la eficacia, los parámetros operativos y los productos resultantes con los diferentes métodos de encapsulación. (Díaz-Montes et al., 2023).

Seguido de “*¿Qué es el nexo agua-energía-alimentos?*”, en donde se tiene como finalidad explicar cómo se fue desarrollando el concepto desde sus orígenes en la Conferencia Nexus de Bonn en 2011, cuáles han sido las herramientas y metodologías de análisis más empleadas y finalmente, observar algunos casos de éxito. Concluyéndose que lograr un análisis integral de los tres recursos y no evaluar cada recurso por separado, proporcionará una serie de estrategias que ayudarán a reducir los efectos adversos de tipo ambiental, social y económico (Ávila-Castañeda et al., 2023).

En “*Efecto del par inerte y su relación con la periodicidad química*” se presentan los elementos del grupo principal 1, 2 y 13-18, las tendencias generales en las propiedades atómicas como el tamaño (radio r), electronegatividad (c), potencial de ionización (I_n) y afinidad electrónica (A_e) que son utilizadas para definir el tipo de enlace y la reactividad química de los elementos, se explican en función de tres factores: 1) la carga nuclear efectiva Z^* , 2) las repulsiones electrón-electrón, y 3) la estabilidad de la capa de valencia. (Andrade-Lopez et al., 2023).

Después en “*Actividad antifúngica de residuos de mamey contra Alternaria spp*”, se determinó el efecto antifúngico del medio a través de mediciones del diámetro del crecimiento del hongo. Los tratamientos mostraron 6.95, 18.65 y 46.43% de inhibición para extracto de cascarrilla de almendra, almendra desgrasada y cascara respectivamente. El uso de extractos etanólicos de cascara de mamey y almendra desgrasada son una opción para el control no químico de hongos fitopatógenos como *Alternaria spp*. (Rodríguez-Romero et al., 2023).

En “*De la Arquitectura Vernácula a la autoconstrucción en el estado de Hidalgo México*” se presenta el aumento de procesos de autoconstrucción que intervienen sobre las edificaciones habitacionales en el estado de Hidalgo, las cuales van generando un nuevo panorama en la ciudad, como respuesta a las necesidades sociales y personales de los habitantes de estas mismas, las cuales van evolucionando de acuerdo a la época en que surgen y provocando la demanda de nuevos espacios por habitar (García-Ramírez et al., 2023).

Mientras que en “*Análisis cinemático utilizando cuaterniones duales*” se propone una metodología para la solución de los problemas cinemáticos directo e inverso utilizando cuaterniones duales y el método Jacobiano de mínimos cuadrados amortiguados. La solución del problema cinemático directo se obtiene mediante la composición de cuaterniones duales que representan la posición y orientación de las articulaciones (Vergara-Hernández et al., 2023).

Posteriormente en “*Renderizado de imágenes 3D mediante una computadora de alto rendimiento*”, se analiza el desempeño de una computadora de alto rendimiento y de bajo costo realizando procesamiento de imágenes, usando la técnica de renderizado. Aquí, se describen trabajos relacionados con la aplicación de dicho tipo de cómputo. Además, se expone la implementación de la computadora de alto rendimiento considerando principalmente el sistema operativo y el hardware necesario (García-Herrera et al., 2023).

Mientras que en “*Adaptaciones didácticas implementadas por docentes de matemáticas en bachillerato: contingencia covid-19*”, se identifican adaptaciones didácticas implementadas por tres docentes de matemáticas, de un bachillerato público, para impartir sus cursos, esto de carácter cualitativo, exploratorio, transversal y descriptivo, basado en un estudio de casos. La información empírica se recolectó mediante entrevistas abiertas, notas de campo, documentos oficiales y medios informales de comunicación. (Reyes-Rodríguez et al., 2023).

En el manuscrito “*Síntesis de partículas luminiscentes de carbono a partir de la carbonización de Beta Vulgaris (betabel)*”, se desarrolló un método de síntesis efectivo, económico y amigable con el medio ambiente para la obtención de puntos cuánticos de carbono (CQDs) con propiedades luminiscentes mediante la carbonización de la beta vulgaris (betabel) a diferentes temperaturas y tiempos de operación, sin utilizar algún otro reactivo y empleando agua como único disolvente (Rojas-Valencia et al., 2023).

Seguido de “*Una nota aritmética: potencias de enteros y dígitos decimales*”, se da respuesta a los siguientes cuestionamientos: para un entero n fijo, ¿Se puede anticipar el tipo de dígitos que aparecen cuando se eleva n a diversas potencias? Dado un bloque de dígitos, ¿Existe u , entero positivo, tal que en la representación decimal de n^u aparezca ese bloque de dígitos? ¿Para cuales primos p , existe un entero u tal que en la representación decimal de p^u aparezcan bloques de dígitos dados de π ? (Mejía-Juárez et al., 2023).

Después, en “*Sistemas de manejo de agaves pulqueros en el estado de Hidalgo*”, se caracterizaron tres sistemas de manejo de agave pulquero en Hidalgo: bordos, jardín de traspatio y metepantles, evaluando la intensidad de manejo de estos a través de las especies contenidas, las prácticas, las variedades tradicionales de agave y la producción. Se registraron cinco especies y 20 variedades tradicionales de agaves pulqueros, siendo el jardín de traspatio el más diverso, con cinco especies y 10 variedades, mientras que los metepantles resultaron el más intenso, produciendo 270 litros de pulque al día. (Vega-García et al., 2023).

Consecutivamente, en “*Carbenos N-heterocíclicos bencimidazólicos de Ag y Au con propiedades antibacterianas*”, se presentan los estudios realizados en la síntesis y caracterización estructural de los compuestos cloro(1,3-bis(naftalen-1-ilmetil)bencimidazolil)plata(I), $[AgCl\{BzNf_2\}]$ (2) y cloro(1,3-bis(naftalen-1-ilmetil)bencimidazolil)oro(I), $[AuCl\{BzNf_2\}]$ (3), derivados del 1,3-bis(naftalenilmetil)bencimidazol y su potencial aplicación en metalofarmacéutica a través de los ensayos preliminares *in vitro* de los compuestos sintetizados como antimicrobianos en cuatro bacterias: dos Gram positivas (*Staphylococcus aureus* y *Bacillus subtilis*) y dos Gram negativas (*Pseudomonas aeruginosa* y *Escherichia coli*)

mediante ensayos de inhibición con el método Kirby-Bauer (Sánchez-Cabrera et al., 2023).

En “*Simulación de eventos discretos desde la ingeniería industrial*” se propone la necesidad de establecer las herramientas y técnicas de la ingeniería industrial para los pasos de definición del problema, recolección de datos y experimentación (Zarza-Díaz et al., 2023).

Seguido de “*Estudio preliminar de lixiviación de Polibasita: efecto de la temperatura*”, en donde se evaluó el efecto de la temperatura en la lixiviación de plata (Ag) y cobre (Cu) contenidos en relaves, implementando el sistema Tiourea-Oxalato. El análisis químico realizado por la técnica de Espectrometría de Absorción Atómica (EAA) indica que la muestra contiene un promedio de 41 g t-1 Ag y 111.5 g t-1 Cu. (Muñoz-Hernandez et al., 2023).

En “*Estudio computacional sobre la reactividad y acoplamiento de aliina y astragalina como potenciales inhibidores de la proteasa principal del SARS-CoV-2*”, se realiza un estudio de reactividad para astragalina y aliina en el nivel de teoría semiempírico PM7 en la fase acuosa y empleando parámetros de reactividad global derivados de la Teoría de los funcionales de la densidad. Los resultados indican que aliina es mejor electrófilo, mientras que astragalina es una especie menos mutagénica. Se analizó también la capacidad de estos compuestos para acoplarse al proteasa MPro del SARS-COV-2 con la intención de determinar su potencial para inhibir la replicación de este virus (Lopez-Orozco, et al. 2023).

Continuando con “*Estructura cristalina de hidroxiapatita presente en el fémur de rata wistar con diabetes inducida*”, se reportan los patrones de difracción de rayos-x de fémures extraídos de ratas wistar con diabetes inducida. En estos difractogramas se observaron diferencias en la señal principal (211) por lo que se utilizó el refinamiento rietveld para identificar las fases cristalinas para su estimación cuantitativa. Los resultados muestran el efecto de la diabetes inducida en la calidad de la hidroxiapatita. (Herrera-Pérez et al., 2023).

Después en “*El etiquetado de alimentos pre-ensados y pre-etiquetados tiene un impacto positivo en los hábitos de consumo*” se determina si las modificaciones a la NOM-051-SCFI/SSA-2010 relativas al etiquetado de alimentos pre-ensados y pre-etiquetados (APP) nocivos ha inducido cambios en los hábitos de consumo de los mexicanos. abordan ricas (N.-Peón et al., 2023).

Finalmente, en “*Análisis preliminar de la reducción del Na^+ y K^+ y el suministro de $Mg^{(2+)}$ y $Ca^{(2+)}$ en agua residual*” se realiza un análisis preliminar de la reducción del Na^+ y K^+ , así como, el suministro del $Mg^{(2+)}$ y $Ca^{(2+)}$, con tres parámetros de velocidad de flujo en agua residual de riego, perteneciente al municipio de Tilcuautla, Hidalgo, con los datos adquiridos por medio de la técnica de análisis de espectroscopía de emisión óptica por plasma acoplado inductivamente (ICP - OES) (Paderco-Mendoza et al., 2023).

Referencias

Andrade-Lopez, N., Muñoz-Granados, O., Alvarado-Rodríguez, J. G., & Sánchez-Cabrera, G. (2023). Efecto del par inerte y su relación con la periodicidad química. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 10(20). Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/9765>

Ávila-Camacho, F. J., & Moreno-Villalba, L. M. (2023). Internet de las Cosas (IoT) Retos para las Empresas en la era de la Industria 4.0. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 10(20). Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/9516>

Avila-Castañeda, G. I., Otazo-Sánchez, E. M., Román-Gutiérrez, A. D., & Acevedo-Sandoval, O. A. (2023). ¿Qué es el nexo agua-energía-alimentos?. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 10(20). Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/10135>

Díaz-Montes, E., Cerón-Montes, G. I., & Vargas-León, E. A. (2023). Encapsulación de compuestos bioactivos: una revisión sistemática. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 10(20). Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/9575>

García-Herrera, C., González-Miranda, R., Sánchez-Espinoza, J., & Jaime-González, A. (2023). Renderizado de imágenes 3D mediante una computadora de alto rendimiento. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 10(20). Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/9172>

García-Ramírez, E. Y., Lagarda-García, F. O., Lozada-Amador, E., & Rendón-Hidalgo, V. (2023). De la Arquitectura Vernácula a la autoconstrucción en el estado de Hidalgo México. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 10(20). Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/9187>

Hernández-Cruz, M. Ángel, Vázquez-Cuevas, G. M., Castro-Rosas, J., Hernández-Juárez, M., & Gómez-Aldapa, C. A. (2023). *Kluyveromyces marxianus*, sus aplicaciones en lactosuero. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 10(20). Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/9362>

Herrera-Pérez, G., Landeros-Velazquez, V. I., Rodríguez-Miranda, E., & Vargas-Bernal, R. (2023). Estructura cristalina de hidroxiapatita presente en el fémur de rata wistar con diabetes inducida. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 10(20). Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/9967>

Lopez-Orozco, W., Mendoza-Huizar, L. H., Álvarez-Romero, G. A., & Torres-Valencia, J. de J. M. (2023). Estudio computacional sobre la reactividad y acoplamiento de aliina y astragalina como potenciales inhibidores de la proteasa principal del SARS-CoV-2. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 10(20). Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/9755>

Mejía-Juárez, J. I., & Barrera-Mora, F. (2023). Una nota aritmética: potencias de enteros y dígitos decimales. *Pädi Boletín Científico De Ciencias Básicas E Ingenierías Del ICBI*, 10(20). Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/10064>

Muñoz-Hernandez, E. J., Teja-Ruiz, A. M., Reyes-Pérez, M., Cobos-Murcia, J. Ángel, Reyes-Cruz, V. E., & Juárez-Tapia, J. C. (2023). Estudio preliminar de lixiviación de Polibasita: efecto de la temperatura. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 10(20). Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/9951>

N.-Peón, A., & Vidal-Romero, P. (2023). El etiquetado de alimentos pre-ensados y pre-etiquetados tiene un impacto positivo en los hábitos de consumo. *Pädi Boletín Científico De Ciencias Básicas E Ingenierías Del ICBI*, 10(20). Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/10247>

Paderco-Mendoza, J. M., Legorreta-García, F., Chávez-Urbiola, E. A., Díaz-Guzmána, D., Pérez-González, N. K. (2023). El etiquetado de alimentos pre-ensados y pre-etiquetados tiene un impacto positivo en los hábitos de consumo. *Pädi Boletín Científico De Ciencias Básicas E Ingenierías Del ICBI*, 10(20). Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/10168>

Reyes-Rodríguez, A. V., Ledesma-García, L. A., Martínez-Vázquez, M., & Tarasenko, A. (2023). Adaptaciones didácticas implementadas por docentes de matemáticas en bachillerato: contingencia covid-19. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 10(20). Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/9277>

Rodríguez-Romero, V. M., & Martínez-Ramírez, N. (2023). Actividad antifúngica de residuos de mamey contra *Alternaria* spp. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 10(20). Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/9180>

Rojas-Valencia, O. G., Díaz-Santiago, D. L., Casas-Espínola, J. L., Reza-San-Germán, C. M., Estrada-Flores, M., & Torres-Santillán, E. (2023). Síntesis de partículas luminiscentes de carbono a partir de la carbonización de Beta

- Vulgaris (betabel). *Padi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 10(20). Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/9793>
- Sánchez-Cabrera, G., Carpio-Granillo, M., Vargas-Islas, P., Zuno-Cruz, F. J., Coronel-Olivares, C., & Rosales-Hoz, M. del J. (2023). Carbenos N-heterocíclicos bencimidazólicos de Ag y Au con propiedades antibacterianas. *Padi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 10(20). Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/10092>
- Vega-García, M. A., Álvarez-Ríos, G. D., & Figueredo-Urbina, C. J. (2023). Sistemas de manejo de agaves pulqueros en el estado de Hidalgo. *Padi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 10(20). Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/9598>
- Vergara-Hernández, R., Magaña-Méndez, M. A., Ramos-Fernández, J. C., & Hernández-Cortés, T. (2023). Análisis cinemático utilizando cuaterniones duales. *Padi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 10(20). Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/9297>
- Zarza-Díaz, R. (2023). Simulación de eventos discretos desde la ingeniería industrial. *Padi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 10(20). Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/10207>