Editorial

SOSTENIBILIDAD, GESTIÓN AMBIENTAL Y EL USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

Sustainability, environmental management, and the use of new technologies

Leanis M. Pitre Ruiz
Universidad de La Guajira, Colombia
lpitre@uniguajira.edu.co

Ciencia e Ingeniería
vol. 11, núm. 1, e12527956, 2024
Universidad de La Guajira, Colombia
ISSN-E: 2389-9484
Periodicidad: Semestral
revistas@uniguajira.edu.co

DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.12527956

URL: http://portal.amelica.org/ameli/journal/690/6905071001/

Modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la naturaleza académica y abierta de la comunicación científica
PDF generado a partir de XML-JATS4R

En un mundo cada vez más consciente de los desafíos ambientales, la intersección entre tecnología, ingeniería y sostenibilidad se ha convertido en un campo de estudio crucial, este número de la Revista Ciencia e Ingeniería, explora diversas facetas de esta compleja relación, ofreciendo perspectivas innovadoras sobre cómo la ciencia y la tecnología pueden contribuir a un futuro más sostenible; presentando una amplia gama de artículos que estudian diversos temas en las áreas de biodiversidad, gestión ambiental, desarrollo sostenible, ciencia, tecnología e innovación.

En el artículo "Identificación de variables incidentes en el crecimiento urbano y su impacto ambiental en Colombia entre los años 2000 y 2023". se identifica la falta de planificación urbana y la deficiencia en infraestructura de servicios públicos como factores que contribuyen a la degradación ambiental, incluyendo la pérdida de cobertura vegetal, la contaminación del agua y la alteración del suelo. El crecimiento urbano acelerado representa uno de los mayores retos para la sostenibilidad global. Según las Naciones Unidas (2018), se espera que el 68% de la población mundial viva en áreas urbanas para 2050. Este fenómeno, analizado en profundidad por uno de nuestros artículos, plantea importantes cuestiones sobre el impacto ambiental y la planificación sostenible. La identificación de variables clave en este proceso es fundamental para desarrollar estrategias de mitigación efectivas (Bera et al., 2023).

Paralelamente, la transición energética hacia fuentes renovables emerge como una prioridad global en la lucha contra el cambio climático; en el artículo "Análisis del costo nivelado de la energía en un sistema híbrido de potencia a partir de gasificación de biomasa y energía solar fotovoltaica. Caso de estudio La Guajira, Colombia", se evalúa el costo nivelado de la energía (LCoE) en un sistema híbrido de generación de energía que combina energía solar fotovoltaica y gasificación de biomasa. El estudio encuentra que el LCoE del sistema es superior a los valores reportados en la literatura para sistemas similares, pero que este resultado es más realista al considerar costos de operación y mantenimiento más precisos. Este estudio de sistemas híbridos de potencia que combina biomasa y energía solar fotovoltaica; ilustra el potencial de las soluciones tecnológicas innovadoras, estos sistemas no solo prometen reducir las emisiones de carbono, sino que también ofrecen alternativas viables para regiones con acceso limitado a la red eléctrica convencional (Qusay et al., 2023).

El acelerado envejecimiento poblacional global presenta un panorama de desafíos y oportunidades sin precedentes para nuestra sociedad, lo que hace imperativa la búsqueda de soluciones innovadoras que promuevan un envejecimiento activo y saludable. En este contexto, el desarrollo de intervenciones digitales surge como una respuesta prometedora. En este número, se incluye el artículo "Intervención digital para el envejecimiento activo: diseño de una aplicación web para adultos mayores", que ejemplifica el potencial de la tecnología para abordar las necesidades de esta creciente población. El desarrollo inicial de la aplicación se fundamenta en principios de accesibilidad, usabilidad y diseño centrado en el usuario, con el doble objetivo de mejorar la cognición y fomentar la inclusión social de los adultos mayores.

Es importante destacar que la sostenibilidad no se limita solo al ámbito ambiental; el desarrollo social sostenible, ilustrado por esta investigación, demuestra cómo la innovación puede mejorar la calidad de vida y promover la inclusión social. Este enfoque holístico y multidisciplinario marca un avance significativo en el desarrollo de soluciones tecnológicas inclusivas, contribuyendo así a las estrategias de intervención en el ámbito del envejecimiento y sentando las bases para futuras innovaciones. Tal como señalan Tsai et al. (2024), este tipo de iniciativas son cruciales para construir sociedades resilientes y equitativas, capaces de adaptarse a los cambios demográficos venideros.

La investigación fitoquímica continúa siendo un pilar fundamental en el descubrimiento de nuevos compuestos bioactivos con potencial farmacológico y agroindustrial (Atanasov et al., 2021). En este número, presentamos el estudio "Comparación de dos métodos de extracción para el análisis fitoquímico de extractos alcohólicos de hojas de Plectranthus amboinicus (Lour.) Spreng.", que analiza la eficiencia de dos métodos de extracción: Soxhlet y maceración, utilizando etanol y metanol como solventes para obtener fitocompuestos de Plectranthus amboinicus. Los resultados revelaron que la maceración fue el método más efectivo para extraer una mayor cantidad de núcleos fitoquímicos, demostrando superioridad en la identificación de una gama más amplia de compuestos, incluyendo compuestos fenólicos como flavonoides y taninos.

Este hallazgo no solo tiene implicaciones para el estudio específico del P. amboinicus, sino que también sugiere una alternativa costo-efectiva para la extracción de metabolitos secundarios en plantas similares, conduciendo al descubrimiento de métodos más efectivos para la obtención de compuestos con potencial uso biotecnológico (Arora et al., 2023). La investigación, realizada en condiciones específicas de La Guajira, Colombia, aporta valiosos datos sobre la composición química de esta especie y ofrece metodologías cruciales para futuras investigaciones en este campo. Este enfoque podría acelerar la investigación en fitoquímica y el desarrollo de nuevos productos naturales en diversos sectores industriales, abriendo nuevas perspectivas en la explotación sostenible de recursos vegetales para aplicaciones biotecnológicas y farmacéuticas.

En conclusión, este número presenta investigaciones que abordan diversos desafíos y oportunidades en las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y desarrollo sostenible. Los estudios aquí expuestos proporcionan información valiosa para la toma de decisiones y la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales y sociales que enfrentamos actualmente. Resulta evidente que la integración de tecnología avanzada, investigación científica rigurosa y una comprensión profunda de los sistemas naturales y sociales es esencial para abordar estos retos de manera efectiva.

Invitamos a nuestros lectores a explorar en profundidad los artículos presentados y a participar activamente en el debate científico sobre estos importantes temas. Confiamos en que esta edición de la Revista Ciencia e Ingeniería contribuirá significativamente a fomentar la investigación, la innovación y el desarrollo sostenible en beneficio de la sociedad. Esperamos que los conocimientos compartidos en este número inspiren nuevas ideas, colaboraciones y avances que nos acerquen a un futuro más sostenible y equitativo.

Modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la naturaleza académica y abierta de la comunicación científica
PDF generado a partir de XML-JATS4R

LITERATURA CITADA

Atanasov, A. G., Zotchev, S. B., Dirsch, V. M., & Supuran, C. T. (2021). Natural products in drug discovery: Advances and opportunities. Nature Reviews Drug Discovery, 20(3), 200-216.

Bera, B., Chinta, S., Mahajan, D. A., Sailaja, A., & Mahajan, R. (2023). Urbanization and Its Impact on Environmental Sustainability: A Comprehensive Review. *Journal of Harbin Engineering University, 44*(8). 1310-1318. https://harbinengineeringjournal.com/index.php/journal/article/view/1054

Hassan, Q., Algburi, S., Sameen, A. Z., Salman, H. M., & Jaszczur, M. (2023). A review of hybrid renewable energy systems: Solar and wind-powered solutions: Challenges, opportunities, and policy implications. *Results in Engineering, 20*, 101621. https://doi.org/10.1016/j.rineng.2023.101621

Naciones Unidas. (2018). *World Urbanization Prospects: The 2023 Revision*. United Nations Department of Economic and Social Affairs.

Arora, C., Verma, D., Aslam, J. & Mahish, P. (2023). *Phytochemicals in Medicinal Plants: Biodiversity, Bioactivity and Drug Discovery*. De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110791891

Zhou, O., Liu, Y., & Niu, J. (2024). Role of mineral-based industrialization in promoting economic growth: Implications for achieving environmental sustainability and social equity. *Resources Policy, 88*, 104396. https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.104396

Tsai YI, Beh J, Ganderton C, & Pranata A. 2024 Digital interventions for healthy ageing and cognitive health in older adults: a systematic review of mixed method studies and meta-analysis. *BMC Geriatr, 24*, 217. https://doi.org/10.1186/s12877-023-04617-3

AmeliCA

Disponible en:
http://portal.amelica.org/ameli/ameli/journal/690/6905071001/6905071001.pdf

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la naturaleza académica y abierta de la comunicación científica

Leanis M. Pitre Ruiz

SOSTENIBILIDAD, GESTIÓN AMBIENTAL Y EL USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

Sustainability, environmental management, and the use of new technologies

Ciencia e Ingeniería
vol. 11, núm. 1, e12527956, 2024
Universidad de La Guajira, Colombia
revistas@uniguajira.edu.co

ISSN-E: 2389-9484

DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.12527956

Se permite todo uso legal no comercial que establezca la licencia. Para otros usos comunicarse con sus autores/as.

CC BY-NC-ND 4.0 LEGAL CODE

Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.