



EDITORIAL

En nuestros tiempos es innegable la creciente demanda energética y más aún apremiante, la necesidad de estudiar nuevas fuentes de energía que generen mínimos impactos al medio ambiente y a la salud humana, animal y ambiental.

En sincronía con esta contingencia, este número de la revista TECCIENCIA se centra en las tecnologías emergentes, como son la generación de energía mediante paneles solares fotovoltaicos. Estos desarrollos, plantean grandes oportunidades, así como retos a nivel técnico para su evolución y consolidación como fuentes de energía no solo renovables, sino eficientes y que permitan suplir la amplia demanda actual sin sacrificar el medio ambiente.

En estos términos, se presenta un estudio del desarrollo de optimización de la captación de la radiación solar como fuente energética sostenible. Siendo así, se destaca el desarrollo de sistemas de enfriamiento mediante sistemas de flujo de capas delgadas de agua, demostrando como la distribución uniforme de dicho fluido como refrigerante a través de colectores de entrada y salida disminuye drásticamente los gradientes de temperatura y los puntos calientes en la superficie de los módulos captadores de radiación lumínica solar, disminuyendo la temperatura promedio

operativa afectando positivamente el rendimiento de conversión a energía eléctrica y aumentando la estabilidad operativa de estos dispositivos basados en energía solar.

Este número reafirma el compromiso de TECCIENCIA de difusión del nuevo conocimiento, enmarcado dentro de la solución a los problemas de la ingeniería y las ciencias aplicadas en contexto; pero adicionalmente y aún más relevante, soluciones a las problemáticas medioambientales y de interés para la sostenibilidad a nivel local y global.

Extendemos nuestra gratitud a nuestros lectores, autores, pares evaluadores e instituciones participantes y colaboradoras en la publicación de este número de TECCIENCIA:

- ✉ Hamdard University, Karachi, Pakistan.
- ✉ Sukkur Institute of Business Administration (SIBA), Sindh, Pakistan.

Cordialmente.

Christian A. Becerra R., PhD.

Editor en Jefe, Revista TECCIENCIA.



EDITORIAL

In our times, the growing demand for energy is undeniable, and even more pressing is the need to study new energy sources that generate minimal impacts on the environment as well as on human, animal, and environmental health.

In sync with this contingency, this issue of the TECCIENCIA journal focuses on emerging technologies, such as energy generation through photovoltaic solar panels. These developments present great opportunities as well as technical challenges for their evolution and consolidation as energy sources that are not only renewable, but also efficient, allowing us to meet current widespread demand without sacrificing the environment.

In these terms, a study on the optimization of solar radiation capture as a sustainable energy source is presented. Accordingly, the development of cooling systems using thin-film water flow systems is highlighted, demonstrating how the uniform distribution of said fluid as a coolant through inlet and outlet manifolds drastically reduces temperature gradients and hot spots on the surface of solar light-harvesting modules. This lowers the average operating temperature, positively

affecting the electrical conversion efficiency and increasing the operational stability of these solar-based devices.

This issue reaffirms TECCIENCIA's commitment to disseminating new knowledge framed within solving engineering and applied sciences problems in context—and even more relevantly, providing solutions to environmental issues of interest for sustainability at both local and global levels.

We extend our gratitude to our readers, authors, peer reviewers, and participating and collaborating institutions in the publication of this issue of TECCIENCIA:

- ✧ Hamdard University, Karachi, Pakistan.
- ✧ Sukkur Institute of Business Administration (SIBA), Sindh, Pakistan.

Sincerely,

Christian A. Becerra R., PhD.

Editor in Chief, TECCIENCIA