

LA UNIVERSIDAD FERMÍN TORO EN VÍAS A UN SISTEMA DE ENERGÍA ALTERNATIVA FOTOVOLTAICA PARA GARANTIZAR SU CONTINUIDAD OPERATIVA.

Ing. Albert Herrera

La matriz energética mundial está evolucionando hacia la meta de eliminar por completo las emisiones de gases de efecto invernadero en un futuro cercano. Una alternativa clave para lograr este objetivo es el uso de fuentes de energía renovables como la energía solar fotovoltaica, la cual ha ido volviéndose económicamente más accesible gracias a los avances tecnológicos

¿Cuál es la necesidad de usar fuentes renovables?

Para la generación de energía eléctrica, como la solar fotovoltaica que es un tipo de energía de la cual se puede sacar provecho casi desde cualquier parte del mundo, por ende, hasta los consumidores finales son capaces de aprovecharla. Esta facilidad permite instalar sistemas fotovoltaicos en cualquier tipo de instalación con la superficie necesaria. De esta manera los usuarios finales pueden contribuir a la red pública con energía totalmente limpia y al mismo tiempo se benefician reduciendo la factura eléctrica.

¿Qué dice el ámbito internacional?

La Asociación Brasileña de Energía Solar (ABENS, 2020), indica que **“la energía que sale del sol es más que suficiente para satisfacer las necesidades energéticas del mundo, considerándose que el proceso de conversión directa de la energía solar en calor o electricidad se considera una fuente de energía renovable”** En este sentido, la obtención de energía solar fotovoltaica se basa en el principio de que la energía contenida en las partículas de luz (los fotones) puede ser convertida en electricidad, esto se logra a través del denominado proceso de conversión fotovoltaica, según Rodríguez (2021), su implementación “permite tener a disposición energía de alta calidad, siendo sostenible, porque es una fuente renovable e inagotable, además, los usuarios generan su propia electricidad, reduciendo la dependencia de las compañías eléctricas y los precios fluctuantes de la energía”

En Venezuela, se han presentado situaciones de empleo de la energía solar como forma de obtención de electricidad, principalmente debido a la crisis energética que ha llevado a cortes de servicio eléctrico en muchas zonas geográficas. Al respecto López (2018), en su análisis la crisis del sistema eléctrico venezolano [www.ecopoliticavenezuela.org] en la cual plantea:

“...El problema actual no es consecuencia de una falta de inversión, el gobierno nacional asignó importantes sumas de dinero al sector eléctrico; el problema ha sido la centralización, burocratización y pésima asesoría extranjera en el direccionamiento de esas inversiones...” (p. 87)



Eléctrica

De esta manera, el autor percibe que una adecuada planificación y dirección de las inversiones en el sector energético conlleva a la obtención de un sistema eléctrico nacional eficiente, esto implica la necesidad de desarrollar tecnologías adaptadas a las condiciones específicas del país, así como una adecuada gestión para garantizar que las obras se completen de manera exitosa y que las inversiones generen beneficios reales en términos de sostenibilidad y eficiencia energética.

¿Cuál es la situación de la Universidad Fermín Toro?

El caso de la Universidad Fermín Toro, ubicada geográficamente en Cabudare, estado Lara, no está aislado de la crisis energética que vive el país, esta institución de educación superior brinda conocimientos a personas que se desean desarrollar en el ámbito profesional, de ahí, que involucra la enseñanza de conocimientos y saberes en diferentes especialidades. Es por ello, que se direcciona en la utilización de entornos naturales para su uso, como es el caso de las energías renovables. En este sentido, la organización de educación superior cuenta con una red de servicio eléctrico en sus instalaciones, la cual depende del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), pero, la crisis energética que presenta el país ha generado inconvenientes para el buen desarrollo de la institución, tanto en el contexto académico como en el administrativo, pues las constantes fallas hacen que se interrumpan las clases, se detengan los equipos informáticos, se vea afectada la iluminación de los espacios comunes y se comprometa la seguridad de la comunidad educativa.

¿Cuál es el objetivo de esta investigación?

El objetivo del estudio técnico realizado en la Universidad Fermín Toro es analizar la viabilidad técnica de implementar un sistema fotovoltaico en el edificio de ingeniería, con el fin de generar energía eléctrica renovable y limpia para autoconsumo reduciendo la dependencia de la red eléctrica convencional y contribuyendo a la sostenibilidad ambiental de la institución.

Con la implementación de un sistema fotovoltaico la universidad Fermín Toro busca

- **Generar energía limpia y renovable:** Reduciendo la dependencia de la red eléctrica convencional y las emisiones de gases de efecto invernadero.
- **Aumentar la autonomía energética:** Mejorando la eficiencia y garantizando la operatividad durante cortes de suministro eléctrico.
- **Promover la sostenibilidad:** Demostrando el compromiso de la universidad con el cuidado del medio ambiente y fomentando la conciencia ambiental en la comunidad estudiantil.

“La practicidad al abordar los problemas de continuidad eléctrica”

Para finalizar La propuesta de un sistema fotovoltaico en la Universidad Fermín Toro, Sede Cabudare, se presenta como una solución práctica para abordar los problemas de continuidad operativa eléctrica. Este sistema no solo garantizará un suministro de energía más fiable, sino que también incentiva la cultura de sostenibilidad dentro de la comunidad universitaria. Se recomienda la implementación de este sistema como una prioridad estratégica en la planificación institucional futura.