

LUIS CARLOS SHAAR VELÁZQUEZ / académico del ITESO

El uso de la energía solar como fuente de energía limpia y renovable

La energía solar es la alternativa de generación de energía limpia y renovable más viable a pequeña escala (casas, comercios e industrias). En México contamos con algunos de los índices de radiación para generar energía eléctrica más altos del mundo. Se usa en dos modalidades de tecnología solar:

- Térmica, para calentar agua aprovechando el calor del sol, aplicada en los calentadores de agua solares en sus diferentes tipos.
- Fotovoltaica, para generar energía eléctrica, aplicada en los paneles sistemas fotovoltaicos o “paneles solares”, en sus diferentes modalidades.

Con ellas se logra mitigar el cambio climático por la reducción en las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera, ya que se evita el uso de combustibles no renovables o contaminantes para generar calor o energía eléctrica. Desde la óptica de la sustentabilidad y el medio ambiente, el beneficio de su uso es claro y éticamente imperativo.

Estas tecnologías ya están disponibles en el mercado y al alcance de cualquier consumidor. Así, optar por su uso depende de dos factores.

El primero es tener un uso racional y sustentable. Para el caso de la energía solar térmica, se sugiere considerar un uso promedio de 100 litros de agua diarios para satisfacer las necesidades de una persona tanto de consumo como de higiene, según el parámetro de la Organización Mundial de la Salud. En el caso de la solar fotovoltaica, realizar un análisis de las características del uso de la energía consumida para garantizar las condiciones de seguridad en ese consumo y que no haya desperdicios.

El segundo es contar con los recursos económicos para su adquisición. Para la tecnología solar térmica, la relación entre su precio y el ahorro en el pago de gas hace que la recuperación de la inversión sea de meses, y su adquisición por medio de préstamos o créditos es asequible. En



Foto: copyright: jggon / Depositphotos

EL TAMAÑO DEL SOL MEXICANO

- México es el país con mayor radiación solar en América Latina, pero explota una mínima parte. Su potencial sería de 40 mil mw, no obstante, solo aprovecha un poco más de dos mil.
- Alemania, por ejemplo, produce muchísima más energía solar (10,234 mw) que México (16 mw), aunque su territorio es 18% del mexicano.
- Leipzig, Alemania, sede de una de las plantas solares más importantes del mundo, recibe 2.7 kwh / m² al día; en contraste, el territorio de Sonora recibe más de 6 kwh / m² al día.
- La mitad del territorio mexicano tiene niveles promedio de radiación solar suficientes para satisfacer la necesidad de generación eléctrica de un hogar promedio. Eso es tanto como 5.3 kwh / m² al día.
- La empresa mayorista SDE afirma que de 2012 a 2018 se cuadruplicaron las instalaciones fotovoltaicas en el país, y lo atribuye a mejores tarifas de electricidad y la baja en el costo de los componentes.

cuanto a la fotovoltaica, el retorno de inversión depende de los precios de la energía definidos para cada una de las tarifas establecidas en el portal de la Comisión Federal de Electricidad: pueden ir desde tres y medio hasta siete años, dependien-

Conoce más

- Mendoza Rodríguez, César Alberto. *Viabilidad técnica-económica de una central solar termoeléctrica de colectores cilíndricos parabólicos para su implementación en México*. Tesis. Facultad de Ingeniería-UNAM, Ciudad de México, 2011.
- Oficina de Naciones Unidas de apoyo al Decenio Internacional para la Acción “El agua, fuente de vida” 2005-2015 / Programa de ONU-Agua para la Promoción y la Comunicación en el marco del Decenio. El derecho humano al agua y al saneamiento – Nota para los medios, Zaragoza, s/f. Disponible en: https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_media_brief_spa.pdf
- Shaar, Luis Carlos y Rodrigo Flores. *Uso eficiente de la energía eléctrica en vivienda y otros sistemas de baja tensión*. En Cortés, Mara Alejandra (coord.). *Planeación y desarrollo de tecnología. Visiones sustentables de la vivienda y la transformación urbana* (Miradas colectivas hacia la sustentabilidad) ITESO, Guadalajara, pp. 157-180. Disponible en: <https://rei.iteso.mx/handle/11117/5554>
- <https://www.cfe.mx/tarifas/Pages/Tarifas.aspx>
- <http://www.sde.mx/mas-de-40-mil-instalaciones-fotovoltaicas-en-mexico-en-2018/>

do de la cantidad de energía eléctrica que se requiera generar. En este tipo de tecnología hace falta un esfuerzo desde el gobierno y la iniciativa privada para bajar los costos y hacer su instalación más asequible para toda la población. •