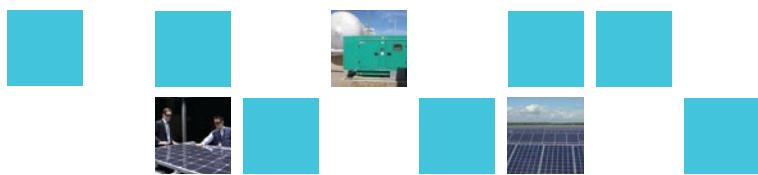


# Programa de Energía Solar México (DKTI Solar)



## ► **Situación actual:** Incrementar el uso de la energía solar a gran escala en México

El suministro energético en México se basa principalmente en combustibles fósiles, los cuales representan más del 90 por ciento del total de la energía primaria en el país. La reforma energética y la reciente Ley de Transición Energética crearon una base importante para incrementar la participación de las energías renovables en la matriz energética. Asimismo, en el marco de las negociaciones internacionales sobre cambio climático, el gobierno de México se ha comprometido a metas ambiciosas para promover las energías limpias y la mitigación de gases de efecto invernadero.

Actualmente, el gran potencial de la energía solar apenas se aprovecha debido a varias razones. En ausencia de una estrategia específica de fomento, la percepción de riesgos tecnológicos y comerciales representa una gran barrera para que los desarrolladores de proyectos inviertan en tecnologías solares. Las instituciones financieras nacionales carecen de experiencia en la evaluación y el financiamiento de proyectos solares a gran escala. La cooperación entre el sector privado, la ciencia y los organismos estatales se encuentra poco desarrollada para estimular inversiones en tecnologías innovadoras. Asimismo, entre los actores faltan mecanismos armonizados para un procedimiento concertado que permita impulsar el mercado para tecnologías solares.

## ► **Nuestro enfoque:** Mejorar las condiciones para el aprovechamiento de la energía solar a gran escala

El programa busca mejorar las condiciones tecnológicas, financieras y organizacionales para grandes aplicaciones de energía solar en México. Su objetivo es incrementar el uso de la energía solar en sistemas fotovoltaicos conectados a las redes eléctricas, al igual que nuevas aplicaciones solares térmicas como la generación de calor para procesos industriales y la refrigeración solar. La *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit* (Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable, GIZ), por encargo del Ministerio Federal Alemán de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ), apoya a México en la implementación del programa. El proyecto forma parte de la Iniciativa



Alemana de Tecnologías para la Protección del Clima (*Deutsche Klimatechnologieinitiative* - DKTI por sus siglas en alemán) y se enfoca en las siguientes líneas de acción:

## ► **Asesorar la política para adecuar el marco regulatorio**

El programa apoya a los principales actores de la política, la academia y la industria, tales como la Secretaría de Energía (SENER), el Consejo Consultivo para la Transición Energética, las instituciones del sector energético y las redes de energía solar en el diseño de políticas y la formulación e implementación de estrategias para impulsar el aprovechamiento de la energía solar. La apertura del mercado energé-

### Contacto:

[energia.mexico@giz.de](mailto:energia.mexico@giz.de)

### Contrapartes mexicanas:

Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE)

[www.gob.mx/sre](http://www.gob.mx/sre)

Secretaría de Energía (SENER) [www.gob.mx/sener](http://www.gob.mx/sener)

Comisión Nacional para el Uso Eficiente de Energía (CONUEE) [www.gob.mx/conuee](http://www.gob.mx/conuee)

Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT)

[www.bancomext.com](http://www.bancomext.com)

Centro Mexicano de Innovación en Energía Solar, (CeMIE-Sol) <http://cemiesol.mx/>

### Comitente:

Ministerio Federal Alemán de Cooperación Económica y Desarrollo, BMZ [www.bmz.de](http://www.bmz.de)

### Duración:

10/15 – 04/20



tico y las recientes subastas de largo plazo para energías limpias han creado una nueva dinámica para la energía solar en México. A su vez, la creciente participación de energías renovables variables en la matriz eléctrica conlleva nuevos desafíos para la integración sistémica y la infraestructura energética. Derivado de lo anterior, una de las tareas primordiales consiste en continuar desarrollando el marco regulatorio para aumentar la flexibilidad del sistema. En cooperación con el sector público y privado se están analizando sistemas de almacenamiento y se están introduciendo pronósticos de corto plazo que permitan una mejor operación del sistema eléctrico. En este contexto, la cooperación con la Comisión Reguladora de Energía (CRE) y el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) se torna cada vez más importante.



#### ► Promover la transferencia tecnológica e innovación

Para alcanzar las metas de una transformación del sistema energético que sea amigable con el clima, hay que ampliar de manera cualitativa y cuantitativa la oferta de sistemas solares para aplicaciones industriales. Considerando lo anterior, el programa promueve la cooperación entre usuarios, asociaciones industriales e instituciones de investigación. De esta manera se logra alinear la demanda y la oferta y fortalecer las innovaciones. En cooperación con ProMéxico y otros actores, el programa elaboró un mapa de ruta, para establecer México como sitio de producción para tecnologías solares y crear nuevas cadenas de valor a nivel local. Una de las principales contrapartes es el Centro Mexicano de Innovación en Energía Solar (CeMIE-Sol), una red de instituciones académicas y empresas privadas. Para complementar, se amplían los conocimientos especializados de las contrapartes mediante talleres, conferencias, viajes de estudio y la participación de un Experto Integrado.

#### ► Desarrollar el mercado para la energía solar

El programa fomenta plataformas de cooperación entre los actores clave, lo cual permite establecer una estrategia integrada de mercado. Así, la iniciativa de fomento de la

energía termosolar es una plataforma de múltiples actores donde productores, usuarios industriales, representantes de las asociaciones de energía solar, del sector público y del área de financiamiento se reúnen en grupos de trabajo temáticos para elaborar recomendaciones de políticas, crear iniciativas de difusión y de promoción de mercado para la energía solar térmica a media y gran escala.

Por otra parte, son estimulados los mercados de energía fotovoltaica y termosolar, al brindar información detallada sobre

- nuevos modelos de negocios y financiamiento
- las aplicaciones técnicas y comerciales
- la viabilidad económica
- proyectos de referencia.

Uno de los factores de éxito en este campo es la implementación de asociaciones público-privadas (*Public Private Partnerships*, PPP, véase también [www.develoPPP.de](http://www.develoPPP.de)).

#### ► Fortalecer las capacidades de las instituciones financieras

El programa busca fortalecer las capacidades institucionales de la banca respecto al financiamiento de proyectos de inversión en energía renovable. Mantiene una estrecha colaboración con Bancomext que dispone de una línea de crédito del Banco Alemán de Desarrollo KfW para financiar proyectos solares a gran escala. El proyecto sensibiliza a los profesionales de Bancomext en aspectos específicos del financiamiento de proyectos solares, considerando nuevos modelos de negocio en un mercado energético liberalizado. Se pretende ampliar la cooperación también hacia intermediarios financieros y el desarrollo de nuevos productos financieros.

De esta manera, el programa Dkti Solar contribuye a superar las barreras para un mayor aprovechamiento de tecnologías energéticas amigables con el clima, coadyuvando así a un desarrollo sostenible del sistema energético a largo plazo.

**Página Internet GIZ México**

[www.giz.de/en/worldwide/41417.html](http://www.giz.de/en/worldwide/41417.html)

**Canal YouTube GIZ México**

[www.youtube.com/users/gizmexico](http://www.youtube.com/users/gizmexico)