**Energías renovables**

Las energías renovables ofrecen beneficios adicionales a los kilowatts (Kw) y kilowatts-hora (kWh) que producen, pues incluyen la creación de nuevos empleos, un medio más limpio de generación y seguridad energética, entre otros. En vista de ello, la mayoría de los países de la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico (OCDE) y varias naciones en desarrollo han establecido metas para las energías renovables en sus planes energéticos. Muchos de estos países también han fomentado el desarrollo local de industrias de energía renovable y están penetrando agresivamente en este nuevo mercado de la tecnología.

En contraste, México ha permanecido virtualmente dormido en este campo, pues se encuentra a la zaga del resto de los países de la OCDE en términos de las aplicaciones prácticas de las energías renovables, así como en términos de los programas y la infraestructura necesarios para fomentar su desarrollo. Al mismo tiempo, la brecha que en este tema separa a México de otras naciones con similar grado de desarrollo económico, como India y China, se está incrementando; aun economías más pequeñas como Costa Rica, están más avanzadas que México en este campo.

**La situación actual**

Las energías renovables representan actualmente el 4.2% de la oferta total de energía en México (20.3% en el sector eléctrico), proveniente de fuentes tradicionales (leña y bagazo de caña) y tecnologías establecidas (grandes centrales hidroeléctricas y geotermia de alta temperatura). El interés en el uso de las nuevas renovables (solar, eólica, oceánica, biogás y otras formas de biomasa, etc.) ha sido tradicionalmente poco, aunque en años recientes las cosas han empezado a cambiar. Pues el número y la importancia de los actores que promueven y apoyan las energías renovables se ha incrementado, los marcos institucional y regulatorio han mejorado ligeramente y una variedad de proyectos importantes se encuentran en distintas etapas de desarrollo. A pesar de ello, se ha avanzado más lento de lo deseable.

**Recursos energéticos renovables y su aplicación**

Los recursos energéticos renovables son abundantes en México. Sin embargo, la disponibilidad de información detallada para sitios específicos es muy limitada para las nuevas energías renovables, y la que hay disponible por lo general no es lo suficientemente buena para soportar el desarrollo de proyectos comerciales de generación. Aun así, la información disponible muestra lo siguiente: existen algunos mapas solares con información que indica que la irradiación solar es excelente en el país, con una densidad promedio alrededor de 5kWh/ m2 -día. Se han identificado varias regiones con buen potencial eólico; los datos preliminares indican que se podrían explotar comercialmente alrededor de 5,000 MW, pero de acuerdo con algunos expertos, las nuevas exploraciones podrían agregar hasta 15,000 MW en nuevos inventarios.

El potencial de las plantaciones energéticas en México, que pudieran hacerse principalmente en tierras desforestadas, devolviéndoles de esta manera su función ecológica, no ha sido evaluado. La Gerencia de Energías No Convencionales del IIE desarrolla un sistema de información geográfica para las energías renovables (SIGER), el cual busca concentrar la información confiable y oportuna que facilite el desarrollo de proyectos comerciales y soporte los procesos de planeación y toma de decisiones.

**Proyectos bilaterales y multilaterales**

Se desarrollan varios proyectos con apoyo financiero del Organismo para el Medio Ambiente Global (GEF). Los siguientes están siendo implementados por el Banco Mundial en asociación con organismos mexicanos: a) una planta de ciclo combinado a gas, con potencia cercana a los 240 MW, que podría incorporar una fracción no menor a 25 MW usando concentradores solares para producir calor. Al momento de escribir este artículo, el proyecto estaba en etapa de licitación por parte de la CFE (CFE, 2002); b) generación de electricidad con biogás de rellenos sanitarios, desarrollado por el Municipio de Monterrey (World Bank, 2002). Este proyecto ya genera electricidad; c) en colaboración con el Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), se lleva a cabo un proyecto para bombeo de agua con sistemas FV y eólicos, para pequeñas aplicaciones agroindustriales y ganaderas; d) a través de una nueva iniciativa con la Sener, se busca establecer un Fondo Verde para fomentar proyectos de generación con energías renovables (GEF, 2003). Con financiamiento del GEF, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) ejecuta junto con el IIE el Proyecto Plan de acción para remover barreras a la implantación comercial a gran escala de la energía eólica en México, en el cual se incluye la creación del Centro Regional de Tecnología Eólica, que será construido en el estado de Oaxaca.