

ANEXO X.5: FICHAS DE TECNOLOGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

El desarrollo de estos sistemas está ligado en origen a la técnica de los satélites artificiales, debidos a la fiabilidad de su funcionamiento y su reducido peso y consiste en el aprovechamiento de la energía del sol para producir energía eléctrica a este proceso se le denomina conversión fotovoltaica.

A.2. Características de la Tecnología

La tecnología fotovoltaica (FV) convierte la luz del sol directamente en electricidad para ello se utilizan unas células fotovoltaicas, construidas con un material cristalino semiconductor, el silicio, estas células están dispuestas en paneles que transforman la energía solar en energía eléctrica. Hoy en día los sistemas FV en los países en vía de desarrollo, tienen una gran importancia en áreas alejadas de la red eléctrica donde suministran electricidad para bombeo de agua, iluminación, refrigeración de vacunas, verjas electrificadas para ganado, telecomunicaciones y otras muchas aplicaciones. Existen dos formas de utilización de la energía fotovoltaica: Instalaciones en lugares aislados e Instalaciones que se conectan a la red eléctrica. Debido a la demanda global de reducir las emisiones de dióxido de carbono, la tecnología FV está también ganando popularidad como una fuente principal para generación de electricidad.

A.3. Aplicabilidad y potencial específico del país

La energía solar fotovoltaica tiene total aplicación en el país y ya existen compañías dedicado al ensamblaje y distribución de los paneles solares. El potencial promedio de generación de energía solar para paneles solares inclinados en RD es de 6.09 KWh/m² por día, y la poca variabilidad de la nubosidad durante el día garantiza una generación estable durante el año entero. Estas condiciones convierten al país en un lugar ideal para la aplicación de la tecnología fotovoltaica, la cual se viene usando desde hace varios años en aéreas remotas donde no llegan la líneas eléctricas.
Fuente: Solar Dominicana, Inc.

A.4. Estatus de la tecnología en el país

La tecnología existe en el país y se usando, además el país cuenta con una Ley y un Reglamento sobre las Energías Renovables, que dan facilidades para su instalación en el país. Ya está funcionando la inyección a red eléctrica de energía fotovoltaica con un sistema de medición bidireccional del servicio eléctrico, que permitirá que los usuarios, que decidan autoabastecerse parcial o totalmente mediante sistemas de generación a base de fuentes renovables, específicamente fotovoltaicas y eólicas. Este programa cuenta con más de 25 clientes que son usuarios de este sistema a través de las tres distribuidoras: Edesur, Edenorte y Edeeste, quienes aportan un total, hasta el momento, de 298 kilovatios/h al Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (SENI). Entre las empresas que más kilovatios de electricidad aportan al SENI se encuentran: Trace Internacional (72), el Grupo Malespín (25.38), Orange Dominicana (23.52), Cecomsa (22.80) y España Dominicana, S.A, con 20.70.

A.5. Beneficios sociales, económicos y ambientales al desarrollo

La tecnología solar fotovoltaica tiene numerosas ventajas como son: reduce el uso de combustibles fósiles y de la contaminación del aire, se aprovecha la energía proveniente del sol, se reducen los costos de la energía, ampliación posible de la capacidad instalada y fácil integración en cualquier edificación. Contribuye al desarrollo de comunidades aisladas, al sustituir las lámparas de kerosén por una bombilla, reduciendo los riesgos de enfermedades respiratorias y contribuyendo al desarrollo educativo.

A.6. Beneficios a la mitigación de los GEI

Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Reducción de emisiones de gases dañinos para la salud humana y el medio ambiente (por ejemplo óxidos de nitrógeno y de azufre, así como partículas PM10 y PM5).

A.7. Requerimientos financieros y costos

Los costos estimados de W/m² es de 5.60 a 6 euros lo que significa que un KW de energía solar ronda entre 6,000.00 y 7,500.00 Euros

Fuente: Elaborado por Equipo ENT RD a partir de consultas con actores clave del sector y datos provistos por la CNE.

ⁱ This fact sheet has been extracted from TNA Report – Dominican Republic - Evaluación de necesidades tecnológicas y planes de acción tecnológica para adaptación al cambio climático. You can access the complete report from the TNA project website <http://tech-action.org/>