

Sector Energía Renovable

Introducción:

Potenciar el uso de la Energía Renovable en Cuba, forma parte de los lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, así como del Programa aprobado hasta 2030 para el desarrollo de las fuentes renovables y el uso eficiente de la energía.

Como sector estratégico se encuentra el **electroenergético**, transformando la matriz energética con una mayor participación de las fuentes renovables y de los otros recursos energéticos nacionales, asegurando la elevación de la eficiencia y la exploración y refinación de petróleo y gas por lo que, sin dudas, este es uno de los sectores estratégicos donde debemos potenciar decididamente la inversión extranjera.

Política sectorial:

Crear, ampliar y modernizar capacidades productivas que tributen al desarrollo de las fuentes renovables de energía y el incremento de la eficiencia en la generación y utilización de la electricidad. Se potenciará el desarrollo de bosques energéticos que permitan garantizar la sostenibilidad de la biomasa necesaria para el funcionamiento de las bioeléctricas. Promover proyectos para la exploración y producción de hidrocarburos.

Proyectos:

- **Total de proyectos: 133**
- **ZED: 3**

Contexto mundial

Las energías renovables han demostrado a nivel mundial ser rentables y eficientes, por lo que constituyen un atractivo de inversión para empresas con altas demandas. Las energías solar y eólica se encuentran actualmente muy cerca de cumplir las tres prioridades de los consumidores de energía: fiabilidad,

asequibilidad y respeto del medio ambiente. Según la International Energy Agency (2014), para el año 2040 se espera que la demanda de energía se incremente en un 60%¹

Datos de interés para invertir en Cuba:

Hoy, el 95% de la matriz energética nacional se compone de combustibles fósiles. Esto constituye un gasto enorme para el país por lo que se define como sector estratégico de inversiones en el país.

1. Se cuenta con un potencial para realizar instalaciones de energía fotovoltaica con disposición de áreas estratégicas que favorecen la conectividad.
2. Energía eólica aprovechable respaldada por estudios de vientos del Instituto de Meteorología, donde el país ha tenido buenos resultados.
3. En el caso de la biomasa, aprovechando el bagazo en la industria azucarera (producción de azúcar) y el marabú que poseen potencial alto potencial, se puede generar energía eléctrica.
4. A través del aprovechamiento de la producción agrícola y forestal se pueden desarrollar proyectos de interés para Cuba y los inversores.
5. Existen experimentos en marcha del uso de la energía renovable en polos turísticos, Varadero, donde se adquiere transporte eléctrico, esto constituye también un atractivo turístico. Se ha introducido también esta tecnología en el transporte urbano y se ha demostrado su rentabilidad.
6. El uso de energía renovable también potencia el sector de los servicios como la flota de aguas de la Habana y la flota de Etecsa las cuáles se cargan en gran parte con este tipo de energía.
7. En Cuba es viable invertir en este tipo de energías para la construcción de hoteles, edificaciones, fábricas, entre otras.
8. En la actualidad, Cuba tiene en activo cuatro **parques eólicos** ubicados en Holguín, Ciego de Ávila y la Isla de la Juventud, que aportan en

¹ International Energy Agency. (2014). Technology Roadmap Solar Photovoltaic Energy. Recuperado de <https://goo.gl/Rch7Ch>.

conjunto al Sistema Electroenergético Nacional unos 11 700 MW de potencia y utilizan tecnología francesa, china y española.

9. Existen 144 centrales **hidroeléctricas** en funcionamiento, 107 de las cuales se encuentran en regiones montañosas, aisladas del Sistema Eléctrico Nacional. Lo anterior permite el suministro de energía a miles de personas, además de objetivos sociales y económicos. La mayor **hidroeléctrica** de la Isla es La Hanabanilla, en la provincia de Villa Clara, con una potencia de 43 MW. La potencia de generación **hidroeléctrica** instalada en **Cuba** en la actualidad es de 64 MW de un potencial estimado de 800 MW.

Energía Solar:

Solar Fotovoltaica:

1. Construidos 72 parques con 226 MW de potencia, que alcanzan una generación eléctrica de 310 GWh anuales y sustituyen aproximadamente 81 mil toneladas de combustible anualmente; siendo posible dar servicio eléctrico a más de 289 mil viviendas en el horario pico del mediodía. Adicionalmente existen 12 MW instalados en techo.
2. El potencial de radiación solar en el país es de aproximadamente 5 KWh por metro cuadrado por día.
3. Están instalados 24 mil 81 paneles solares aislados en (escuelas, policlínicos, viviendas aisladas, casa del médico de la familia entre otros).
4. En la Industria Nacional se cuenta con la Empresa de Componentes Electrónicos “Ernesto Che Guevara” de Pinar del Rio que fábrica paneles fotovoltaicos con una capacidad de producción anual de 15 MWp para dar servicio al programa de montaje de los Parques Solares Fotovoltaicos. Además, fabrica sistemas de bombeo fotovoltaico, cargadores solares de baterías, sistemas de alumbrado y otros equipos domésticos que utilizan el panel como fuente de energía.

Solar Térmica:

1. Están instalados 10 mil 595 calentadores solares de diferentes tecnologías, principalmente en el sector del turismo.
2. En la Industria Nacional se cuenta con la fábrica de calentadores de tubos al vacío “RENSOL” de tecnología China ubicada en Morón Ciego de Ávila, con una capacidad de producción que actualmente es de 18 mil calentadores anuales.
3. Actualmente están en ejecución con un alto nivel de avance 12 parques para una potencia de 48 MW.

Necesidades en la Industria Nacional:

Solar Fotovoltaica:

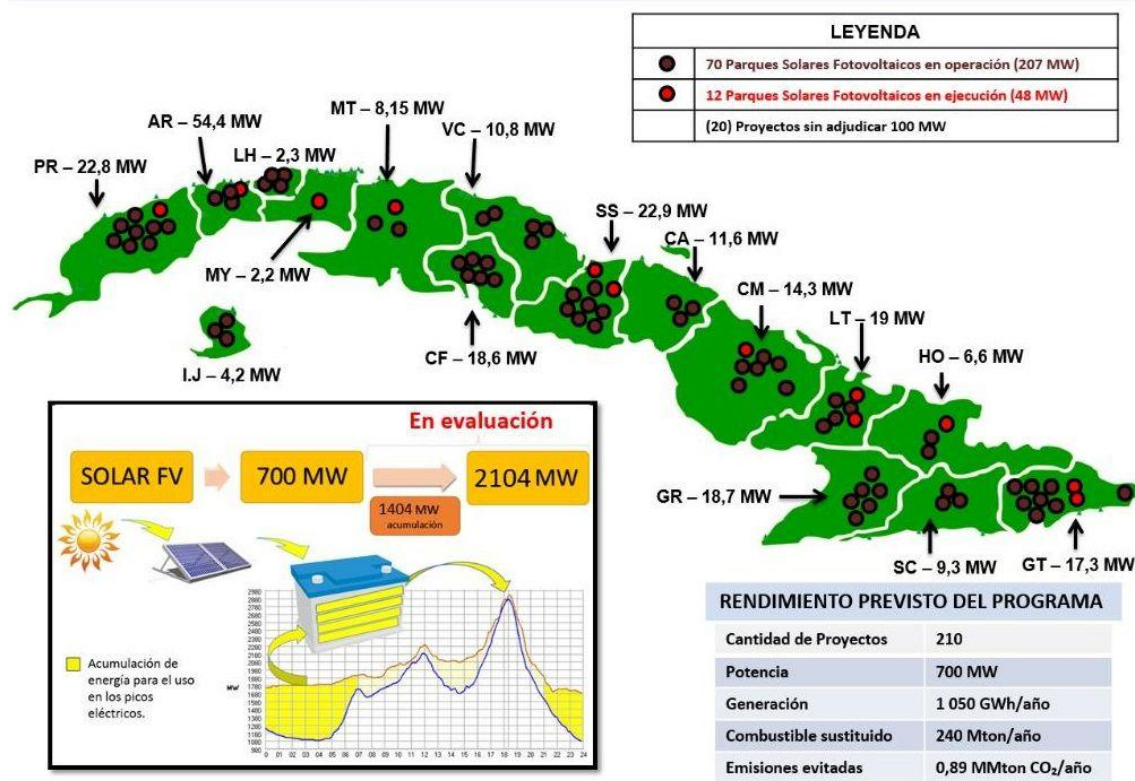
1. Incrementar la capacidad de la Empresa “Ernesto Che Guevara” de Pinar del Rio que fabrica paneles fotovoltaicos hasta 50 MWp.
2. Producir componentes y agregados para los Parques Solares tales como: inversor, soporte para paneles (mesas), transformadores, pizarras, cables eléctricos y herrajes en general.

Solar Térmica:

1. Alcanzar la capacidad de diseño de la fábrica de calentadores de tubos al vacío “RENSOL” de tecnología China ubicada en Morón Ciego de Ávila hasta 50 mil unidades anuales.
2. Fabricar secadores solares para alimentos, semillas, madera y plantas medicinales de diferentes diseños por el Grupo GESIME.
3. Desarrollar la producción de concentradores solares para generar electricidad.

UBICACIÓN

Programa Solar Fotovoltaico



- A groso modo; el país se propone alcanzar mayor desarrollo en este sector, existiendo las potencialidades, 42 municipios cubanos tienen instalaciones fotovoltaicas, en especial en las provincias de Artemisa, Pinar del Río, Cienfuegos y Granma.

Incentivos fiscales para invertir en este sector en Cuba:

- La resolución 223 del 16 de junio de 2021 del Ministerio de Finanzas y Precios,
 1. Exime a las empresas de capital totalmente extranjero que ejecutan proyectos de generación de electricidad con fuentes renovables de energía, del pago del Impuesto sobre Utilidades por 8 años, contados a partir del comienzo de sus

operaciones comerciales, siempre que se cumpla con lo establecido en su Estudio de Factibilidad Técnico-Económico.

2. Se le aplica un tipo impositivo del veinte por ciento para el cálculo y pago del Impuesto sobre Utilidades, a las empresas de capital totalmente extranjero que ejecutan proyectos de generación de electricidad con fuentes renovables de energía, una vez vencido el beneficio establecido en el apartado precedente.
3. Se le exime del pago de los aranceles de aduanas a las empresas de capital ciento por ciento extranjero que ejecutan proyectos de generación de electricidad con fuentes renovables de energía, por la importación de maquinarias, equipos y otros medios necesarios durante el proceso del inversionista
4. Otros como el decreto-ley No. 345 de 2019 contiene estímulos para promover el autoabastecimiento, la venta de excedentes al Sistema Eléctrico Nacional, así como beneficios arancelarios y fiscales para personas naturales y jurídicas que las utilicen.

Recursos Humanos:

- Cuba prioriza la capacitación de sus recursos humanos asociados al desarrollo y explotación de las fuentes renovables de energía.
- Existen numerosas contribuciones de investigadores asociados a la esfera de Energías Renovables.
- Se potencia la implementación de las FRE desde la ciencia, la técnica y la innovación.

- Se persigue una mayor interacción de las universidades y centros de investigación con el sistema empresarial.
- De acuerdo con los planes gubernamentales, Cuba aspira en una década a tener el 24 por ciento de su energía generada mediante fuentes renovable.

Fuentes:

1. <https://www.minem.gob.cu/es/actividades/energias-renovables-y-eficiencia-energetica/politicas-y-lineamientos>
2. <https://inviertaencuba.mincex.gob.cu/es/sectores/energetico/>
3. Deloitte-ES-tendencias-globales-energias-renovables.pdf
4. Energías renovables en Cuba: Perspectivas, investigación, proyectos y avances:<http://www.cubadebate.cu/especiales/2021/02/19/energias-renovables-en-cuba-perspectivas-investigacion-proyectos-y-avances-podcast/>
5. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/resolucion-223-de-2021-de-ministerio-de-finanzas-y-precios>
6. <https://www.minem.gob.cu/es/actividades/energias-renovables-y-eficiencia-energetica/solar>