

Concepto Básicos Sobre Energía y Energía Renovable

Taller de Capacitación en Energías Renovables y Cambio Climático para Periodistas

Proyecto Transición Energética | 24-10-2019



Por encargo de:



de la República Federal de Alemania

Objetivos de la presentación

□ Con esta presentación buscamos alcanzar lo siguiente:

- Explicar la diferencia entre el concepto de energía y potencia eléctrica.
- Explicar y mostrar sobre las diferentes fuentes de energía renovables.
- Aclarar dudas sobre los temas de energías renovables.



¿Qué es la energía eléctrica?

Energía que se obtiene mediante el movimiento de cargas eléctricas (electrones) que se produce en el interior de materiales conductores (por ejemplo, cables metálicos como el cobre).

Para describirla, utilizamos 3 magnitudes físicas:

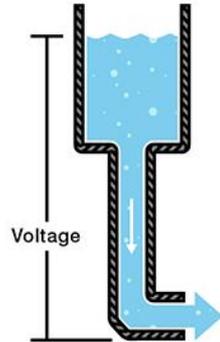
- Tensión
- Corriente
- Resistencia



¿Qué es la energía eléctrica?

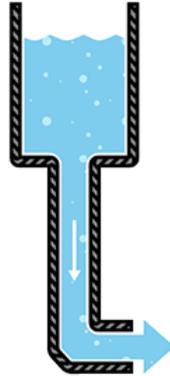
Tensión

Es una magnitud física que cuantifica la **diferencia de potencial eléctrico** entre dos puntos.



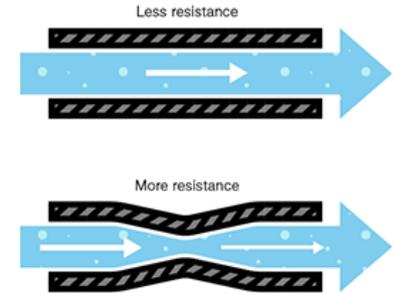
Corriente

Es el **flujo** de carga eléctrica que recorre un material.



Resistencia

Mide la **oposición** que ofrece un material al paso de corriente eléctrica.



Generación de Energía Eléctrica

Concepto

Consiste en la transformación de alguna clase de energía no eléctrica (sea esta química, mecánica, térmica, luminosa, etc.) en energía eléctrica.

Existen diversas fuentes para la generación de energía eléctrica. Las dos grandes clasificaciones son: renovables y no renovables.

La unidad fundamental de la energía es Joules (J), pero en el campo de la electricidad se usan **Wh**, **kWh**, **MWh**, y **GWh**. Una frase muy importante en la física es "la energía ni se crea ni se destruye, se transforma".

Ejemplo: ...la nuclear fue la que más produjo en nuestro país ya que aportó el año pasado **57,376 GWh** de los **266,853 GWh** que se generaron en total en España.



Potencia Eléctrica

Concepto

Es un flujo de energía en un instante en el tiempo, o la cantidad de energía suministrada o absorbida en un tiempo determinado. La unidad fundamental de la potencia es Joules/segundo (J/s).

La más importante para entender en este momento es la **potencia activa**, esta es la potencia útil, definida como el producto de tensión, corriente y el coseno del ángulo de fase entre tensión y corriente, en el campo de la electricidad se usan **W**, **kW**, **MW**, y **GW** (W significa Watts o Vatios).

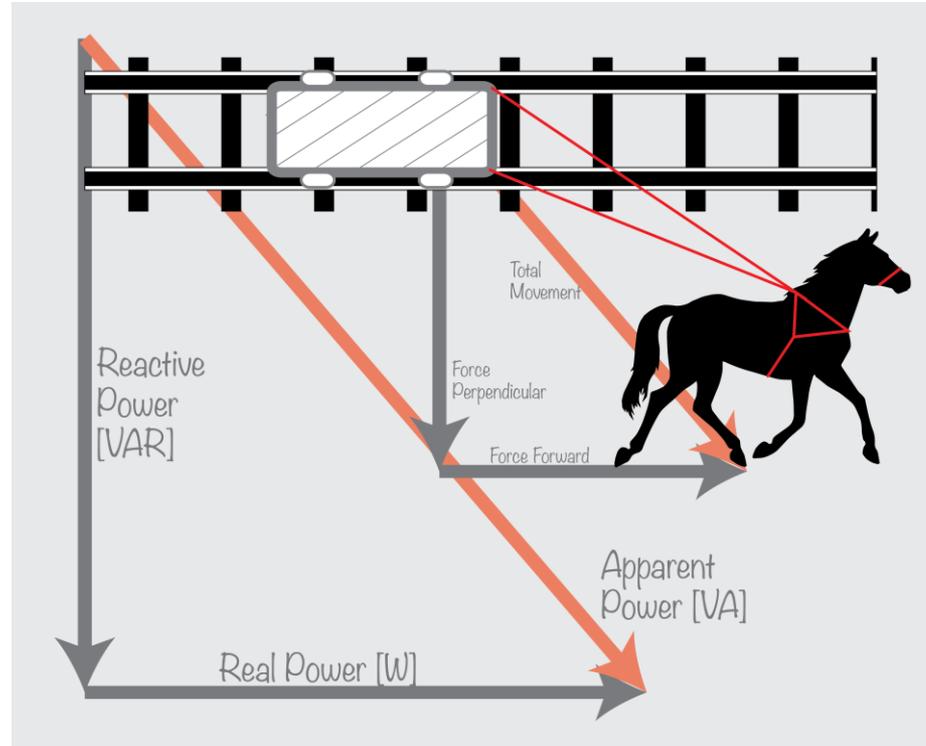
La potencia activa es la que define la **capacidad instalada**.

Ejemplo: San Pedro Bioenergy tiene una capacidad instalada de **30 MW**.



Potencia Eléctrica

Analogía



Potencia para elementos fotovoltaicos

Para dispositivos fotovoltaicos es necesario definir una potencia activa pico, que es la **máxima** potencia eléctrica que éste puede generar bajo las siguientes **condiciones estándares de medida**:

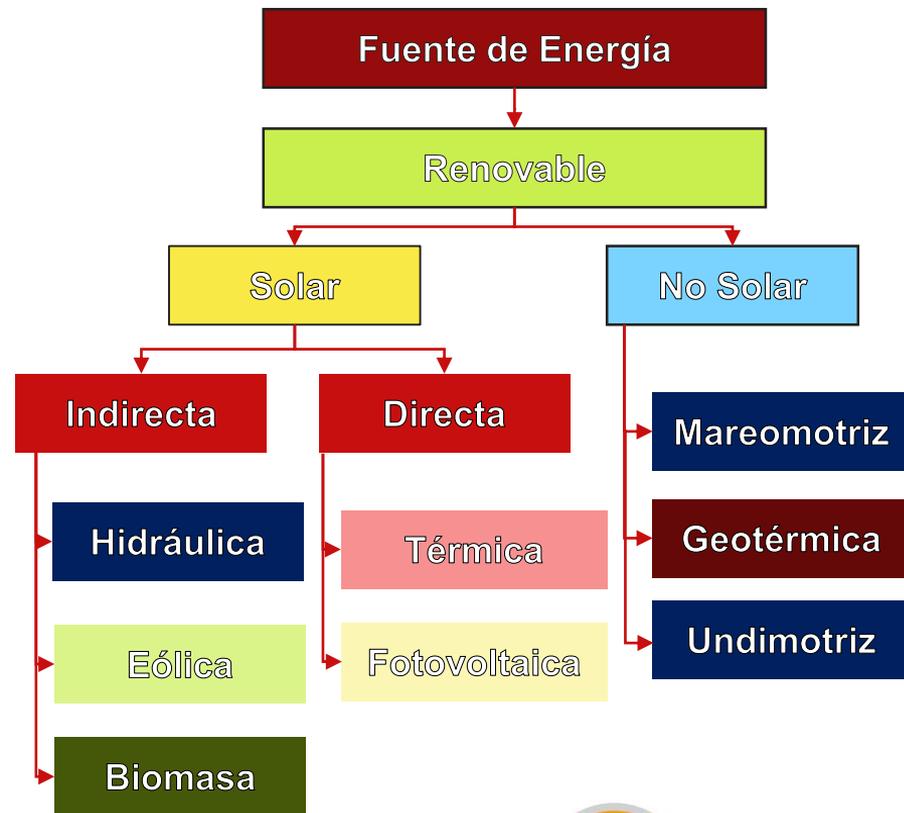
- irradiancia: 1000 W/m²
- temperatura: 25° C
- AM: 1.5

Ejemplo: Monte Plata Solar tiene una capacidad instalada de **30 MWp**.



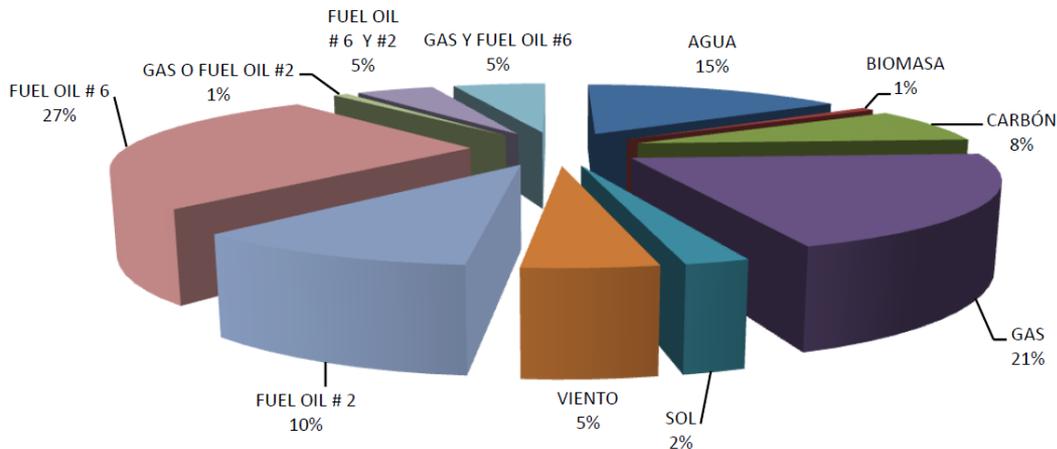
Fuentes de Energía

Tipos de Energías	Definición
Eólica	La energía que se obtiene del viento
Hidroeléctrica	La energía que se obtiene de los ríos o embalses de agua.
Biomasa y biogás	La energía que se extrae de materia orgánica que se produce en la naturaleza sin o con intervención del ser humano.
Solar Directa	La energía que se obtiene del sol. Las principales tecnologías son la solar fotovoltaica (aprovecha la luz directa del sol) y la solar térmica (aprovecha el calor del sol)
Geotérmica	La energía calorífica contenida en el interior de la Tierra
Mareomotriz	La energía que se obtiene de las mareas
Undimotriz	La energía que se obtiene de las olas

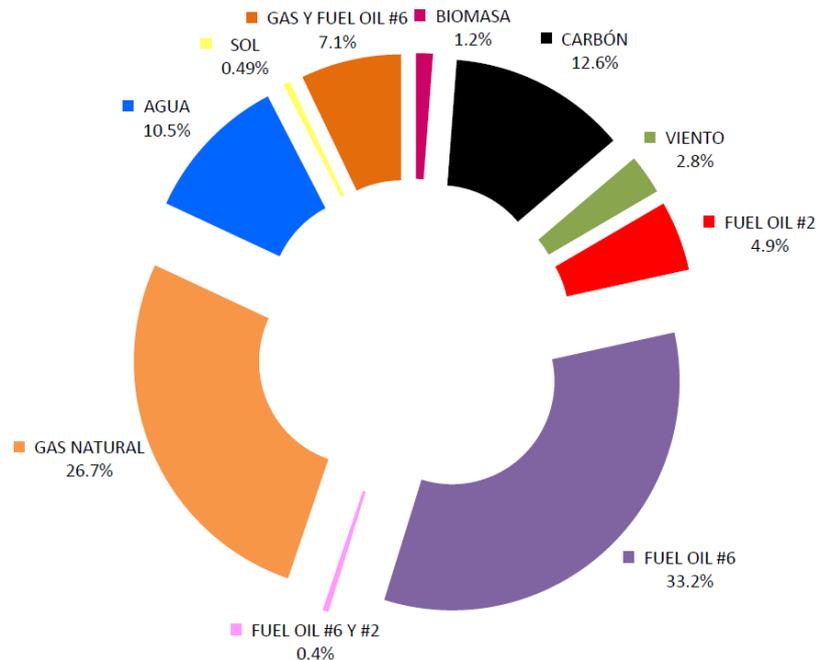


Diferencia entre energía y potencia eléctrica

Capacidad instalada según fuente energía primaria (%)



Generación total del SENI por fuente primaria de energía 2018 [%]



Cadena de Valor - Electricidad



Generación



Transmisión



Distribución



Comercialización



Ventajas y Desventajas de las Energías Renovables

Ventajas	Desventajas
Son mas respetuosas con el medio ambiente, no contaminan y representan la alternativa de energía más limpia hasta el momento.	La primera característica que dificulta la elección de este tipo de energías es la inversión inicial, y que muchas veces la hace parecer no rentable al menos por el tiempo <i>pero cada vez son más rentables frente a otras fuentes de generación.</i>
Hace que la región sea mas autónoma, ya que desarrolla en la misma región donde se instala, la industria y la económica	La disponibilidad puede ser un problema actual, no siempre se dispone de ella, como es el caso de la energía eólica y solar <i>pero es posible mitigar los problemas que esto podría causar, como con la utilización de servicios de pronósticos de generación.</i>
Hace que la región sea mas autónoma, ya que desarrolla en la misma región donde se instala, la industria y la económica	Dependiendo de su fuente necesitan de un gran espacio para poder desarrollarse, como es el caso de la energía solar y eólica <i>pero existen muchos softwares que ayudan con la optimización del espacio.</i>
Genera muchos puestos de trabajo, los que se prevén en un aumento aún mayor de aquí a unos años teniendo en cuenta su demanda e implementación.	Las centrales eléctricas que aprovechar los recursos renovables deben de instalarse en los lugares donde existen mayores potenciales del recurso <i>afortunadamente la República Dominicana cuenta con mucho potencial para energías renovables.</i>
Son energías seguras ya que no contaminan, ni tampoco suponen un riesgo para la salud, y sus residuos además no crean ningún tipo de amenaza para nadie.	
Se trata de energías de fuentes que son inagotables, como el sol o el agua, y además sus distintos orígenes permiten su aplicación en todo tipo de escenarios.	



¡Gracias!

Omar García
Experto Energía Renovable
Ministerio Energía y Minas

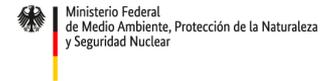
omar.garcia@mem.gob.do
T +1 (849) 410 – 5474

Manasés Mercedes
Asesor Júnior Energía Renovable y Cambio Climático
Proyecto Transición Energética

manases.mercedes@giz.de
T +1 (809) 669 – 1411



Por encargo de:



de la República Federal de Alemania