

ENERGÍAS RENOVABLES

FUENTE:

Cuidemos el planeta (2018). "Energías renovables". Disponible en:

<https://www.cuidemoselplaneta.org/2018/01/energias-renovables.html>

<https://www.cuidemoselplaneta.org/2018/05/energias-renovables-espana.html>

¿Qué son las energías renovables?

Las **energías renovables** son aquellas que se obtienen a partir de fuentes naturales que producen energía de forma inagotable e indefinida. Por ejemplo, la energía solar, la energía eólica o la energía mareomotriz son fuentes renovables de energía. También se consideran renovables cuando se obtienen a partir de fuentes que se regeneran con el tiempo de manera natural, como la masa forestal.



Una de las principales ventajas de las energías renovables es que, además de ser inagotables, presentan un nulo o **bajo impacto negativo sobre el medio ambiente**, por lo que se consideran energías limpias. En la actualidad las energías renovables son una realidad presente en nuestra sociedad y sus beneficios para el medio ambiente son más que evidentes.

Todas las sociedades del planeta son consumidoras de energía en mayor o menor medida, pero la realidad es que la mayor parte de la energía que se consume procede de fuentes no renovables, como los combustibles fósiles y la energía nuclear, cuyo impacto negativo sobre el medio ambiente es superior. Un aspecto a destacar de las energías renovables es que pueden ser aplicadas y explotadas a nivel local, lo que ayuda a disminuir la dependencia de las poblaciones hacia los grandes productores de energía, favoreciendo el desarrollo económico y la creación de empleo.

Ventajas de las energías renovables

Comparándolas con las fuentes convencionales de energía, podemos enumerar los siguientes aspectos como los principales beneficios que presentan las energías renovables:

- Ayudan a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyendo a frenar el calentamiento global. Se consideran energías limpias por ser más respetuosas con el medio ambiente que las energías convencionales.
- Reducen los costes de producción energética, permiten crear nuevos puestos de trabajo y reducen la dependencia hacia las grandes potencias energéticas y hacia los países con reservas de combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas natural).
- Producen energía de manera indefinida, al obtenerse de fuentes de energía inagotables e ilimitadas.

¿Cuáles son las energías renovables?

A continuación enumeramos las principales fuentes de energía renovable que existen en la actualidad:

- **Energía solar:** radiación procedente del Sol.
- **Energía eólica:** viento.
- **Energía hidráulica:** ríos y corrientes de agua dulce.
- **Energía mareomotriz:** mares y océanos.
- **Energía undimotriz:** movimiento de las olas.
- **Energía geotérmica:** calor de la Tierra.
- **Energía azul o potencia osmótica.**
- **Biomasa:** materia orgánica.

Energías renovables en España

En este artículo hablaremos sobre las principales **energías renovables** que se utilizan en España, cuál ha sido su evolución y qué importancia presentan hoy en día para cubrir la demanda energética.

Es importante resaltar que las energías renovables en España han ocupado un papel secundario en cuanto a producción energética se refiere, muy por detrás de las fuentes de energía convencionales (no renovables). Sin embargo, en la actualidad se están desarrollando planes y actuaciones para impulsar y extender su uso.



Tradicionalmente, **la fuente de energía renovable más utilizada en España ha sido la energía hidráulica**. Sin embargo, las condiciones climáticas del territorio español son favorables para la energía solar y la energía eólica, lo que les ha permitido pasar a ocupar un papel destacado dentro de la producción energética renovable.

Principales energías renovables en España

Según el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, las energías renovables que más contribuyen a la producción energética en España son la energía eólica (51%), la energía hidráulica (36%) y la energía solar (8%). Entre todas producen aproximadamente el 40% de la demanda energética total del país.

Energía eólica en España

Como ya sabemos, la energía eólica es la generada por la acción del viento, transformando su energía cinética en energía eléctrica mediante aerogeneradores. La energía eólica es inagotable, renovable y limpia, permitiendo reducir las emisiones de CO₂ y de otros gases de efecto invernadero al reemplazar a los combustibles fósiles. Por tanto, el impacto ambiental que produce la energía eólica es menor que el de otras fuentes energéticas.

En España, la energía eólica produce aproximadamente el 20% de la electricidad consumida, situándose como la segunda fuente energética por detrás de la nuclear. Este dato sitúa a España como uno de los líderes mundiales en energía eólica, sólo por detrás de Alemania y Estados Unidos.

Energía hidráulica en España

La energía hidráulica es la generada por la acción de las corrientes de agua, saltos de agua y mareas mediante el aprovechamiento de su energía potencial y cinética. Como otras energías renovables, la energía hidráulica es inagotable y limpia.

Según la forma de obtenerla, existen dos tipos de energía hidráulica:

- Energía hidráulica verde: Aprovecha la corriente natural del agua sin frenar su avance, por lo que su impacto ambiental es mínimo.
- Energía hidráulica con represas: Requiere la construcción de presas y embalses para producir electricidad en las centrales hidroeléctricas. Aunque la energía se obtiene de manera renovable, su impacto ambiental es considerable.

En España, la energía hidráulica ha sido durante décadas la principal fuente de energía renovable, contando con una larga tradición de presas y embalses. En 1940, la energía hidráulica producía el 92% de la energía total del país, mientras que en la actualidad aporta aproximadamente el 18%. Sin embargo, su evolución siempre ha sido ascendente, aunque sus cifras se han visto reducidas por el auge de otras fuentes de energía, como la termal y la nuclear.

Energía solar en España

La energía solar es generada por el aprovechamiento de la radiación solar, ya sea mediante la producción de calor para cocinar alimentos, calentar agua o generar electricidad de manera indirecta (energía solar térmoelectrica); o bien mediante la producción directa de electricidad (energía solar fotovoltaica).

En las últimas décadas, la producción de energía solar en España ha aumentado considerablemente hasta llegar a cubrir más del 5% de la demanda eléctrica total.

Beneficios de las energías renovables en España

Aunque no todo son ventajas, es indudable que el crecimiento de las energías renovables en España aporta una serie de beneficios muy interesantes para la sociedad y para el medio ambiente:

- No contaminan y son una alternativa limpia a las fuentes de energía convencionales.
- No generan residuos contaminantes y no suponen un riesgo para la salud.
- Se pueden implantar de manera local, disminuyendo la dependencia de los pequeños municipios hacia las grandes redes eléctricas, al tiempo que impulsan la economía local.
- Generan nuevos puestos de trabajo a medida que crece su demanda e implantación.
- Se producen a partir de fuentes de energía inagotables, como el sol, el agua y el viento.

Otras energías renovables: Energía solar

La **energía solar** es un tipo de **energía renovable** obtenida a partir de la radiación electromagnética del Sol, fundamentalmente en forma de calor y luz. Desde la perspectiva de los seres humanos, la energía solar se considera inagotable e ilimitada. Se puede distinguir entre energía solar térmica, que se emplea para calentar el agua o para generar electricidad de manera indirecta; y energía solar fotovoltaica, que se utiliza para producir electricidad mediante placas de semiconductores que reciben la radiación solar.



Energía solar térmica

La energía solar térmica, también denominada termosolar, consiste en el **aprovechamiento del poder calorífico de la radiación solar**. El calor del Sol es absorbido mediante colectores solares de forma plana, comúnmente conocidos como placas solares, que pueden verse en ocasiones instalados en las azoteas y terrazas de nuestros hogares.

El calor del Sol que recogen las placas solares se utiliza para calentar agua de manera directa, que puede destinarse para uso doméstico, sanitario o industrial, principalmente para la calefacción. Además, con el vapor generado por el agua caliente se puede producir electricidad de manera indirecta.

En el sector agrícola y ganadero se pueden dar otro tipo de aplicaciones de la energía solar térmica, como los invernaderos solares que favorecen los cultivos o los secaderos agrícolas, que pueden implantar placas solares para cubrir sus necesidades energéticas.

Energía solar fotovoltaica

La energía solar fotovoltaica consiste en la **captación de la energía solar a través de módulos fotovoltaicos que transforman la radiación solar en electricidad** mediante un dispositivo semiconductor. Estos dispositivos semiconductores reciben el nombre de células fotovoltaicas y usualmente están fabricadas a partir de silicio o de una deposición de diversos metales sobre un sustrato fino. Los metales que se emplean son sensibles a la luz y desprenden electrones cuando reciben la radiación solar; es decir, convierten la energía lumínica en energía eléctrica.

En sus orígenes, la energía solar fotovoltaica se empleaba casi exclusivamente para hacer llegar la electricidad a aquellos lugares donde no era posible acceder a las redes eléctricas convencionales. Sin embargo, hoy en día tiene numerosas aplicaciones y su utilidad es tan amplia como la que tiene la propia electricidad. Se emplea activamente en diversos sectores, como en telecomunicaciones, automoción, ferrocarriles y plataformas petrolíferas. Su única limitación se deriva de los elevados costes de los equipos necesarios para su funcionamiento o del espacio disponible para los paneles solares fotovoltaicos.

Entre los diferentes usos de la energía solar podemos destacar:

- Suministro eléctrico a zonas rurales o de difícil acceso.
- Telecomunicaciones: repetidores de señal, telefonía móvil.
- Tratamiento de aguas: desalinización, cloración, potabilización.
- Suministro de aguas: sistemas de bombeo, riegos.
- Señalización: marítima, ferroviaria, terrestre, aérea.
- Alumbrado público.

Otras energías renovables: Energía eólica

La energía eólica es una de las principales **energías renovables** que existen, producida por la fuerza del viento. **La energía eólica se genera aprovechando la energía cinética de las corrientes de aire**, y se transforma en energía eléctrica mediante los denominados aerogeneradores. Cada aerogenerador está formado por unas grandes aspas conectadas a un sistema rotor que gira por la acción del viento y produce energía en una gran turbina.



Los aerogeneradores se agrupan formando parques eólicos y dependiendo de si están situados en tierra firme o en mar adentro se diferencia entre energía eólica terrestre o marina, respectivamente.

¿Cómo funciona la energía eólica?

El movimiento de las masas de aire se produce por la diferencia de presión entre distintas regiones de la atmósfera, desplazándose desde zonas de alta presión hacia zonas de baja presión. Para generar la energía eléctrica hay que considerar la energía cinética del viento, que depende de su densidad, velocidad y dirección.

Las brisas marinas, generadas por la diferencia de temperatura entre el mar y la tierra, también son útiles para generar energía eólica. En las últimas décadas se ha producido un aumento en la producción de energía eólica mediante el aprovechamiento de las brisas marinas, lo que ha promovido la construcción de nuevos parques eólicos marinos. Los parques eólicos marinos producen un menor impacto negativo a nivel visual que los parques eólicos terrestres, pero sus costes de construcción y mantenimiento son muy superiores.

Beneficios de la energía eólica

La energía eólica tiene numerosas ventajas, entre las que podemos destacar:

- Es una fuente energética inagotable por su capacidad ilimitada para producirse.
- Es una energía limpia, que ayuda a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Permite reemplazar las fuentes de energía convencionales, dependientes de los combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas natural).
- Su impacto negativo sobre el medio ambiente es menor que el de otras fuentes de energía convencionales.
- Sus costes de producción son bajos.
- Puede implantarse de forma local para suministrar electricidad a poblaciones sin acceso a las redes eléctricas.

FUENTE:

Cuidemos el planeta (2018). "Energías renovables". Disponible en:

<https://www.cuidemoselplaneta.org/2018/01/energias-renovables.html>

<https://www.cuidemoselplaneta.org/2018/05/energias-renovables-espana.html>