

# Recurso renovable

Un **recurso renovable** es un recurso natural que se puede restaurar por procesos naturales a una velocidad superior a la del consumo por los seres humanos. La **radiación solar**, las **mareas**, el **viento** y la **energía hidroeléctrica** son recursos perpetuos que no corren peligro de agotarse a largo plazo. Los recursos renovables también incluyen materiales como **madera**, **papel**, **cuero**, etc. si son cosechados en forma sostenible.

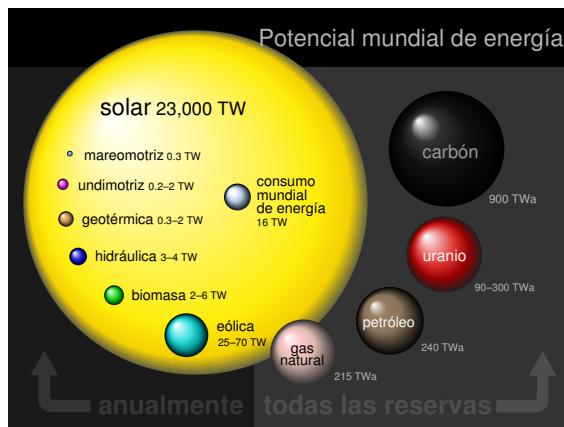
Algunos recursos renovables como la **energía geotérmica**, el **agua dulce**, **madera** y **biomasa** deben ser manejados cuidadosamente para evitar exceder la capacidad regeneradora mundial de los mismos. Es necesario estimar la capacidad de garantizar el mantenimiento de tales recursos. En comparación con los combustibles fósiles la energía que se obtiene de recursos renovables causa un menor impacto en el medio ambiente.

Productos como la **gasolina**, el **carbón**, **gas natural**, **diesel** y otros productos derivados de los **combustibles fósiles** no son renovables.

## 1 Energía renovable

El sol, el viento, los océanos, la biomasa y el interior del planeta proporcionan fuentes alternativas sustentables de energía.

### 1.1 Energía solar



Recursos energéticos totales: solar, eólico, hídrico y geotérmico comparados con el consumo mundial y los combustibles fósiles.

La **energía solar** es la energía derivada directamente del sol. Junto con la **energía nuclear** es la fuente de ener-

gía más abundante en la Tierra. La energía alternativa que se está desarrollando a mayor velocidad es la de la **célula fotoeléctrica** que convierte la luz solar directamente a electricidad.<sup>[1]</sup> Está aumentando a razón de 50 % al año.<sup>[2]</sup> El sol proporciona 10.000 veces más energía que lo que usan los humanos en el presente.<sup>[3]</sup>

### 1.2 Energía eólica



Un parque eólico en España.

El viento resulta de un calentamiento desigual de la superficie de la Tierra por el sol y por el calor geotérmico. La mayor parte de la energía eólica es transformada en electricidad por medio de un generador eléctrico que usa la energía de la rotación de las **turbinas de viento**. Los molinos, una tecnología mucho más antigua, aprovechan la acción del viento para efectuar trabajo físico como triturar el grano o bombear agua. El término **eólico** viene del latín *Aeolicus*, ‘perteneciente o relativo a Eolo’ (dios de los vientos en la mitología griega). La energía eólica ha sido aprovechada desde la antigüedad para mover los barcos impulsados por velas o hacer funcionar la maquinaria de molinos al mover sus aspas.

En la actualidad, la energía eólica es utilizada principalmente para producir energía eléctrica mediante aerogeneradores. A finales de 2007, la capacidad mundial de los generadores eólicos fue de 94,1 gigavatios. En 2009 la energía eólica generó alrededor del 2 % del consumo de electricidad mundial, cifra equivalente a la demanda total de electricidad en Italia, la séptima economía mayor mundial. En España la energía eólica produjo un 11 % del consumo eléctrico en 2008, y un 13,8 % en 2009. En la madrugada del domingo 8 de noviembre de 2009, más del 50 % de la electricidad producida en España la generaron los molinos de viento, y se batió el récord total de producción, con 11.546 megavatios eólicos.

La **energía eólica** es un recurso abundante, renovable, limpio que ayuda a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero al reemplazar termoeléctricas a base

de combustibles fósiles, lo que la convierte en un tipo de energía verde. El principal inconveniente es su intermitencia.

### 1.3 Energía hidráulica

La energía hidroeléctrica es derivada del movimiento del agua en ríos y océanos y puede generar energía eléctrica por medio del uso de turbinas o puede ser usada para realizar trabajo útil. Es una forma muy común de energía.

### 1.4 Energía geotérmica

La energía geotérmica aprovecha el calor del interior de la tierra. Esta energía es el producto de la degradación de elementos radioactivos en el interior del planeta y su magnitud es comparable a la de la energía solar.

### 1.5 Biocombustibles



*Cultivo de caña de azúcar en Brasil (Estado de São Paulo)*

El alcohol derivado del maíz, la caña de azúcar, el mijo, etc. es también una energía renovable. Igualmente los aceites de plantas y semillas pueden ser usados como sustituto del diésel que no es renovable. El metano también es considerado una fuente de energía renovable.

## 2 Materiales renovables

### 2.1 Productos agrícolas

Las técnicas agrícolas que solo permiten un daño mínimo o controlado del medio ambiente son consideradas como agricultura sustentable. Los productos (alimentos, químicos) resultantes de este tipo de agricultura pueden ser considerados sustentables si la manufactura, transporte, etc. de los mismos también reúne las características de garantizar el sustento.

Igualmente los productos forestales como madera, papel, compuestos químicos pueden ser recursos renovables si son producidos aplicando técnicas forestales sustentables.

### 2.2 Agua

El agua puede ser considerada como un recurso renovable cuando se controla cuidadosamente su uso, tratamiento, liberación, circulación. De lo contrario es un recurso no renovable. Por ejemplo el agua subterránea puede ser extraída de la capa acuífera a una velocidad mayor que la de su recarga. Como resultado se crean espacios o poros que terminan causando la compactación y el eventual colapso del suelo.

La Unesco ha estudiado el tema del agua subterránea como recurso no renovable y de las políticas a seguir para su conservación: “Non-renewable Groundwater Resources”.<sup>[4]</sup>



## 3 Véase también

- Escasez
- Recurso natural
- Recurso no renovable

## 4 Referencias

- [1] *On site renewable energy options.*
- [2] “The Power and the Glory.” The Economist 21 June 2008: 6.
- [3] Sawin, Janet. “Charting a New Energy Future.” State of the World 2003. By Lester R. Brown. Boston: W. W. Norton & Company, Incorporated, 2003.
- [4] <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001469/146997e.pdf>

## 5 Enlaces externos

- **Ecourbano** / Portal del conocimiento para ciudades más sostenibles. Agenda 21, Red de Redes y Ministerio de Medio Ambiente de España.
- Alternativas sostenibles para la generación de energía.

## 6 Origen del texto y las imágenes, colaboradores y licencias

### 6.1 Texto

- **Recurso renovable** *Fuente:* [https://es.wikipedia.org/wiki/Recurso\\_renovable?oldid=87180600](https://es.wikipedia.org/wiki/Recurso_renovable?oldid=87180600) *Colaboradores:* JorgeGG, Robbot, Rosarino, Taichi, Superzerocool, Gaijin, Banfield, El Komandante, Alfredobi, CEM-bot, Montgomery, Isha, Hanjin, Mpeinadopa, TXiKiBoT, Hidoyukkyo, Humberto, Fixertool, Pólux, Cinevoro, Technopat, Erfil, DJ Nietzsche, Muro Bot, SieBot, Marcelo, Mel 23, Ph03nix1986, Tirithel, JaviMad, Javierito92, HUB, Jilkou, Eduardosalg, Veon, Leonpolanco, Poco a poco, Ræge, Açıpnı-Lovrij, UA31, Polinizador, AV-BOT, LucienBOT, Diegusjaimes, Davidgutierrezalvarez, Arjuno3, Andreasmperu, Luckas-bot, Champi star, Roinpa, Vilmer22, Dangelin5, Mariposa 88, Rodelar, Ruy Pugliesi, SuperBraulio13, Jkbw, Ricardogpn, Botarel, Panderine!, BOTirithel, Halfdrag, FAL56, PatruBOT, Humbefa, Foundling, Wikiléptico, Miss Manzana, Edslov, EmausBot, Savh, AVIADOR, Sergio Andres Segovia, Grillitus, Fidelbkn, Rubpe19, Bcnecología, Jcaraballo, ChuispastorBot, Waka Waka, Antonorsi, MerIlwBot, JABO, JaviPrieto, Gilc, Renly, Travelour, Ginés90, Bambadee, Gusama Romero, Seasz, Esatutoriales, Jenniffer alcivar alvarado A, YFdyh-bot, AxellSanchezLeon, MaKiNeoH, Wikenero, Leitox, Dani salgado, Roboting, Addbot, Balles2601, Sjimenezlon, AlbertTM, JacobRodrigues, Samuel lopez barrios, Guzgar77, Jarould, Egis57, Crystallizedcarbon, Pettyamejor, Rojas emanuel, Selena Escobar, Sfr570, Fabrizio100, Camilodeca2000 colombiano, Antactac5, Aylen tellez, Viejotopo, Javier medrano y Anónimos: 280

### 6.2 Imágenes

- **Archivo:Faz\_S\_Sofia\_canavial\_090607\_REFON.JPG** *Fuente:* [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d5/Faz\\_S\\_Sofia\\_canavial\\_090607\\_REFON.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d5/Faz_S_Sofia_canavial_090607_REFON.JPG) *Licencia:* CC BY 2.5 *Colaboradores:* Trabajo propio *Artista original:* José Reynaldo da Fonseca
- **Archivo:Global\_energy\_potential\_perez\_2009\_es.svg** *Fuente:* [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/09/Global\\_energy\\_potential\\_perez\\_2009\\_es.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/09/Global_energy_potential_perez_2009_es.svg) *Licencia:* Public domain *Colaboradores:*
- Perez et al., 2009, “A Fundamental Look At Energy Reserves For The Planet”, p.3, PDF (archived) *Artista original:* Rfassbind
- **Archivo:Sinclair\_Wetlands.jpg** *Fuente:* [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7a/Sinclair\\_Wetlands.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7a/Sinclair_Wetlands.jpg) *Licencia:* CC-BY-SA-3.0 *Colaboradores:* Image was created by me using a Canon PowerShot G3 (reference, Panorama 6403-6413; shutter 1/400 s, aperture F4.0, and ISO 50). *Artista original:* Donovan Govan.
- **Archivo:Windpark\_Galicia.jpg** *Fuente:* [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0c/Windpark\\_Galicia.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0c/Windpark_Galicia.jpg) *Licencia:* Public domain *Colaboradores:* Transferido desde en.wikipedia a Commons por Teratornis usando CommonsHelper. *Artista original:* Arnejohs de Wikipedia en inglés

### 6.3 Licencia del contenido

- Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0