

TIPOS DE RECURSOS ENERGÉTICOS

En este apartado se analizarán los distintos tipos de energía con los que cuenta el ser humano para llevar adelante sus diversas actividades en los diferentes ámbitos de la vida. Dentro del contexto de la enciclopedia, este capítulo tiene una doble finalidad: informar acerca del tema, por un lado, y dar a conocer la variedad de recursos no contaminantes que tiene a su disposición el hombre y que no son desarrollados a causa de intereses económicos y políticos.

ENERGÍA HIDRAULICA

La energía hidráulica forma parte del grupo de las ya mencionadas energías renovables, es decir, aquellas que provienen de la naturaleza y son inagotables. Para obtener la energía se aprovechan o diseñan caídas de agua que ponen en movimiento las ruedas hidráulicas o turbinas. De esta manera, se transforma la energía potencial en cinética para luego devolver el agua utilizada a los ríos y mares.



Central Hidroeléctrica Represa "Gallito Ciego". Energía Hidráulica.

Para transformar dicha energía en eléctrica, proceso que se lleva a cabo en las centrales hidroeléctricas, se conectan transformadores a las turbinas para almacenar la energía. La energía hidroeléctrica se producirá de manera distinta dependiendo de la central, aprovechando el movimiento de las mareas, las corrientes submarinas y/o las olas.

Una energía renovable no es siempre necesariamente una energía verde, esto es, energía que puede ser aprovechada sin contaminar.

Es importante mencionar que una energía renovable no es siempre necesariamente una energía verde, esto es, energía que puede ser aprovechada sin contaminar. En este caso particular los efectos sobre el medio ambiente representan uno de los principales problemas ya que para su aprovechamiento suelen inundarse valles y construirse represas y embalses que afectan los ecosistemas naturales. Un efecto similar puede provocar el agua que se devuelve prácticamente sin sedimentos o la modificación en los caudales de los ríos.

Sin embargo, si se adquieren ciertos cuidados sobre estos puntos, la energía que se produce por el movimiento del agua provocará menores impactos ambientales que los que se observan con la

quemado de combustibles fósiles, ya que no se producen gases de efecto invernadero ni se contamina la atmósfera.

Otras de las desventajas que suele presentar este recurso son los enormes gastos necesarios para disponer de la tecnología que se requiere para producir la suficiente cantidad de energía en términos rentables.

LA TECNOLOGÍA DE EXPLOTACIÓN USUALMENTE ES LA SIGUIENTE:

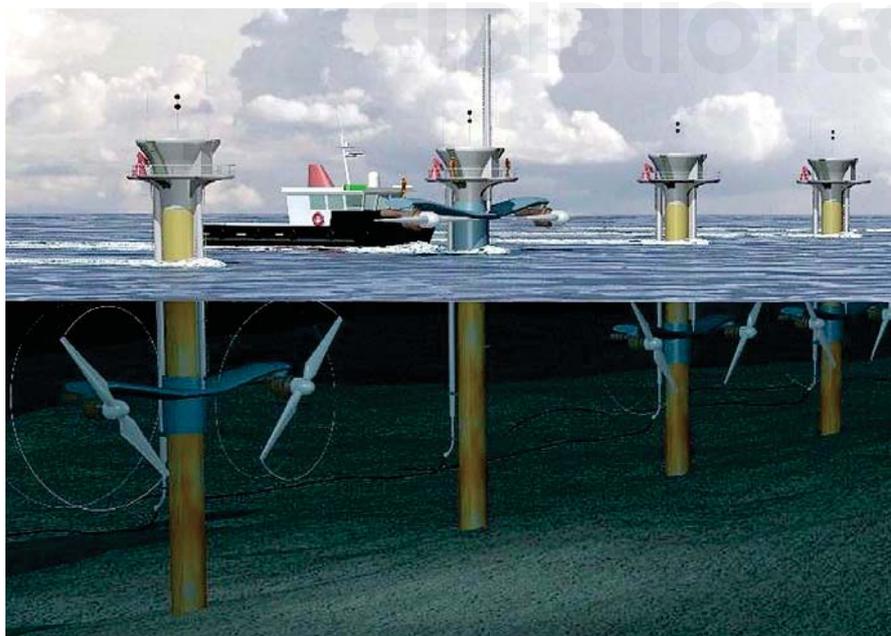
1) Embalse: espacio en el que se acumula el agua del río. Además, se encarga de regular el caudal del río.

2) Presa: es un muro grueso que sirve para retener el agua del embalse. Cuentan con:

- **Aliviaderos:** son las salidas de agua cuya función es regular el volumen de agua almacenada.
- **Tuberías forzadas:** sirve para enlazar el embalse con la sala de máquinas y para soportar la gran presión.
- **Canal de descarga:** infraestructura por la que se redistribuye el agua al río.

3) Central o sala de máquinas: es un edificio en el que se sitúan:

- **Turbinas:** son máquinas encargadas de transformar la energía cinética del agua en energía de rotación.
- **Generador-alternador:** es un dispositivo que suele encontrarse unido a la turbina y que sirve para transformar la energía de rotación en energía eléctrica.
- **Transformador:** se encarga de transformar la energía producida en el generador en una corriente de baja intensidad, para transportarla a largas distancias de la central.



LA ENERGÍA MAREOMOTRIZ

Si bien tiene un funcionamiento distinto, la energía mareomotriz se produce tomando como base los principios básicos para la obtención de la energía hidráulica, motivo por el cual puede decirse que pertenecen a un mismo grupo. Se trata de una de las nuevas formas de producir electricidad aprovechando las mareas, es decir, el movimiento de las aguas del mar que se transforma en electricidad en las centrales mareomotrices.

Central eléctrica con energía mareomotriz.

Para la correcta explotación del recurso se requiere de un dique que debe ser construido cerrando una bahía, estuario o golfo, para aislarlo del mar exterior. Allí deben colocarse los equipos adecuados (turbinas, generadores, esclusas) de tal forma que se aproveche el desnivel que se produce como consecuencia de la marea y, de esta manera, generar energía entre el embalse así formado y el mar exterior.

Sin embargo, esta energía es limitada. La potencia disipada por las mareas del globo terrestre es del orden de 3 TW, pero sólo un tercio se pierde en mareas litorales. Por otro lado, para que la explotación sea realmente efectiva, la amplitud de marea debe ser superior a los 4 metros y se debe contar con el sitio geográfico adecuado, requisitos que a rasgos generales eliminan alrededor del 80% de la energía teóricamente disponible, lo que deja aprovechables unos 350 TW-hr por año.