

Energía Mareomotriz

Autores:

Alejandro Béjar Rodríguez

Jose Enrique Antón

Alejandro Herrera

Carlos Sánchez

Gustavo Pineda

Índice

- Energía mareomotriz-Historia.....
- Fuentes de energía.....
- Captación.....
- Central Mareomotriz de la Rance.....
- Proyectos en el mundo.....
- Ventajas y Desventajas.....
- Energía undimotriz.....

Energía Mareomotriz-Historia

- Denominamos energía mareomotriz a la generada a partir de gradientes térmicos, para aprovecharla se utiliza unos mecanismos especializados, llamados moderadores térmicos mediante el cual se obtiene vapor, se usa para mover una turbina que activa un generador de electricidad.

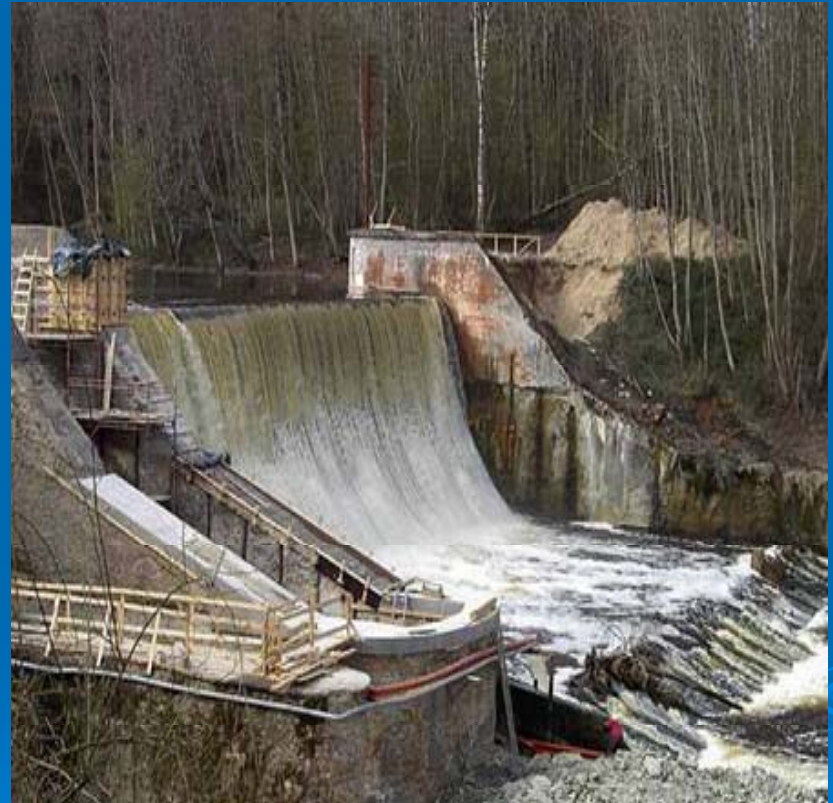
HISTORIA

- Desde 1581 hasta 1822, en Londres, capital de Inglaterra, funcionó, sobre el río Támesis, una gran rueda movida por la marea, que permitía bombear el agua hasta el centro de la ciudad.

Modernamente, en el estuario del río Rance, en Francia y en Kislaya, URSS, existen sendas centrales mareomotrices. La potencia instalada en la central francesa es de 250MW

Fuentes de Energia

- Las olas es energía mecánica y puede lograrse que esta energía haga girar un eje que accione una maquina: aprovechar la energía de las olas. Las mareas utilizan una energía que se transforma en electricidad en las centrales mareomotrices se aprovecha la energía liberada por el agua del mar en sus movimientos de la marea. Esta forma produce electricidad.



CAPTACIÓN

- se obtiene del movimiento de las mareas y las olas del mar. El movimiento de las mareas es generado por la gravedad. Tal movimiento se utiliza para traspasar la energía cinética a generadores de electricidad. La gran dificultad para la obtención de este tipo de energía es por una parte su alto costo y el establecimiento de un lugar apto geográficamente para confinar grandes masas de agua a recintos naturales.



CENTRAL MAREOMOTRIZ DE LA RANCE

- La central mareomotriz se ubica sobre el Río Rance, cuyo cauce desemboca sobre el Océano Atlántico muy cerca del canal de la Mancha, zona además donde se encuentra la ciudad de Saint-Maló

La planta de energía de La Rance es una estructura de 750m de largo y llega a 13 metros bajo el nivel del mar, esto ha permitido la creación de un embalse de 184000000 metros cúbicos con una capacidad efectiva entre 0 y 13.5 metros sobre el nivel del mar, extendiendo el río aguas arriba por cerca de 20 Km. hasta LE CHATERLIER.

La planta de energía está ubicada con 24 idénticas unidades de generación de 10 MW cada una.

Características técnicas:

Potencia instalada: 240 MW

Producción anual: 544 millones de Kwh

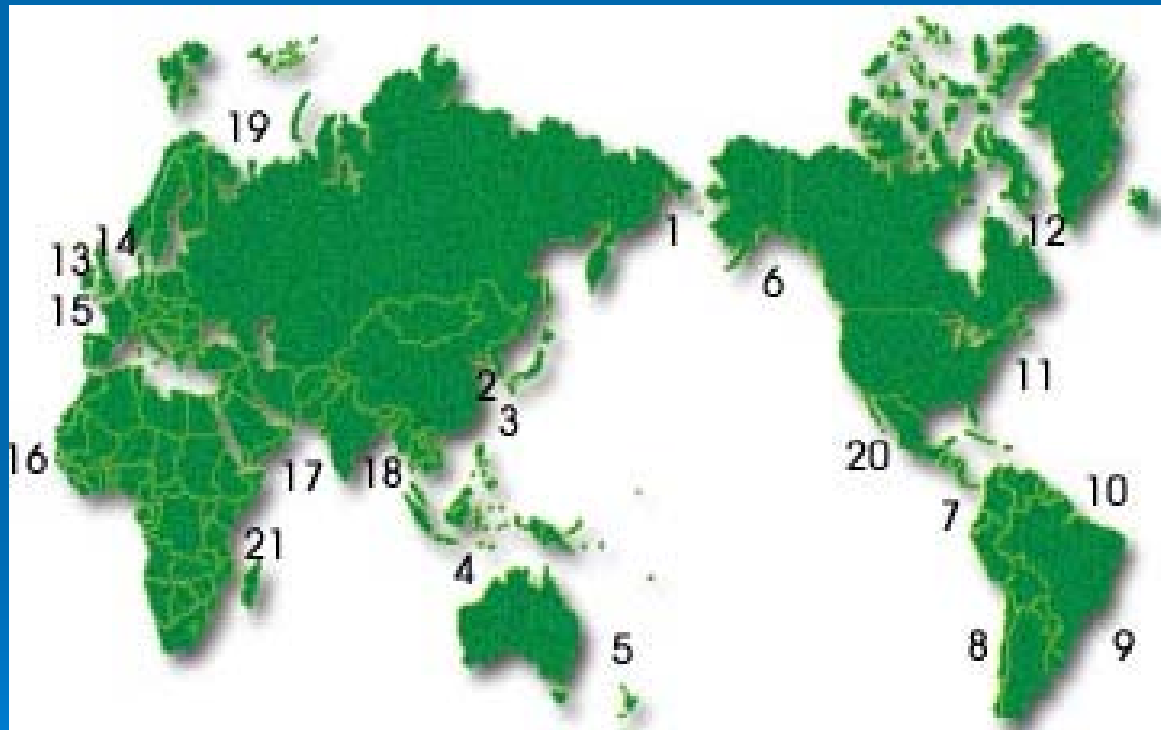
La planta de energía de la Rance produce el 8% de la energía consumida en cuatro departamentos de Gran Bretaña.

140.000 horas de generación



PROYECTOS EN EL MUNDO

- Los principales y potenciales sitios de generación mareomotriz por su condición geográfica son
1. Siberia
 2. Inchon, Korea
 3. Hangchow, China
 4. Hall's Point, Australia
 5. Nueva Zelanda
 6. **Anchorage, Alaska***
 7. Panamá
 8. **Chile***
 9. Punta Loyola, Argentina
 10. Brasil
 11. Bahía de Fundy
 12. Frobisher Bay, Canadá
 13. England
 14. Antwerp, Bélgica
 15. LeHavre, Francia
 16. Guinea
 17. Gujarat, India
 18. Burma
 19. Río Semzha, Rusia
 20. **Río Colorado, México***
 21. Madagascar



VENTAJAS Y DESVENTAJAS

➤ VENTAJAS

- Auto renovable
- No contaminante
- Silenciosa
- Bajo costo de materia prima
- No concentra población
- Disponibile en cualquier clima y época del año-

➤ DESVENTAJAS

- Impacto visual y estructural
Sobre el paisaje
- Localización puntual
- Dependiente de la amplitud de mareas
- Traslado de energía muy costoso
- Efecto negativo sobre la flora y fauna
- Limitada

ENERGIA UNDIMOTRIZ

- La **Energía undimotriz** es la energía producida por el movimiento de las olas. Es menos conocida y extendida que la mareomotriz,

Algunos sistemas pueden ser:

Un aparato anclado al fondo y con una boya unida a él con un cable. El movimiento de la boya se utiliza para mover un generador. Otra variante sería tener la maquinaria en tierra y las boyas metidas en un pozo comunicado con el mar.

Un aparato flotante de partes articuladas que obtiene energía del movimiento relativo entre sus partes. Como la "serpiente marina" Pelamis.

Un pozo con la parte superior hermética y la inferior comunicada con el mar. En la parte superior hay una pequeña abertura por la que sale el aire expulsado por las olas. Este aire mueve una turbina que es la que genera la electricidad