



GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)
Nuestra escuela: una opción para la vida
PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL

Código	PENP - 01
Versión	001
Fecha	18/03/2020
Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Juan Álvarez, Sandra Ramírez	GRADO	QUINTO
ASIGNATURA	Tecnología		
Correo electrónico Contacto	Tecnología: Juan Álvarez: juan.alvarez@sabiocaldas.edu.co Sandra Ramírez: sandra.ramirez@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	26 de ABRIL de 2021	Fecha de entrega	30 de ABRIL de 2021
Tiempo de ejecución de la actividad	2 horas		
TEMA	ENERGÍA GEOTÉRMICA		

Contextualización

¿Sabías Que?

Seguramente estás familiarizado con los principios básicos de la energía solar y la energía del viento. Pero ¿sabes cómo funciona la energía geotérmica?

El interior de la Tierra es increíblemente caliente, de hecho, los primeros 10 km de la superficie terrestre contienen 50,000 veces más energía que todas las reservas de petróleo y gas natural que existen en el planeta!

Los mejores lugares para aprovechar este tipo de energía son cerca de las aguas termales y los géiseres (en la foto); en donde el agua fría se filtra hacia abajo, se calienta y regresa a la superficie en forma de vapor de agua a una temperatura de hasta 200 o C.

Los sistemas de energía geotérmica usan este vapor para las turbinas (las cuales generan electricidad) y luego regresan el agua al suelo para empezar el proceso otra vez. El agua caliente también puede ser usada para calentar casas y edificios. Desafortunadamente, sólo el 10 % de la superficie terrestre contiene géiseres o aguas termales, así que las oportunidades para utilizar este tipo de energía son muy escasas.

Como sea, aunque haya géiseres en el área o no, la temperatura 2 o 3 metros bajo tierra permanece constante a unos 10 o C durante todo el año. Con un sistema de climatización geotérmica, se hace circular agua, aire y anticongelante a través de unas pipas subterráneas. Durante el invierno, aire caliente puede ser bombeado desde el suelo hasta una casa y durante el verano se bombea aire frío. Los sistemas de climatización geotérmica son 72 % más efectivos que los sistemas normales. ¡Y quién sabe cómo serán los sistemas del futuro!

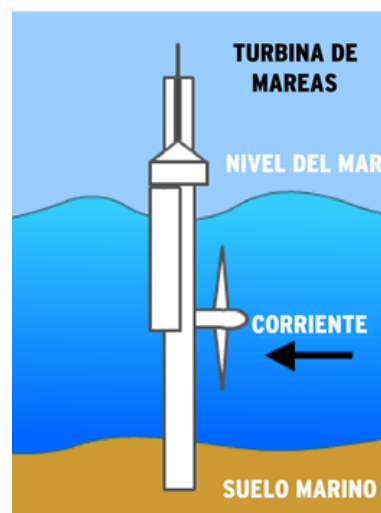


Inventos Y Descubrimientos

¡Aquí hay algunas otras fuentes de energía renovable que actualmente se están desarrollando!

Energía de mareas: Usa la energía de las mareas del océano para generar energía. Esto puede ser hecho de dos maneras. La primera usa la energía cinética generada por el movimiento del agua en las bocas de los ríos y las entradas de las bahías. La segunda usa una turbina (en la imagen) para capturar la energía que es generada por la diferencia de altura entre las aguas en la marea alta y en la marea baja.

Conversión energética termal del océano: Debido a que el agua es calentada por el Sol, la superficie del océano es unos cuantos grados más caliente que el agua que está debajo. Por décadas, los científicos



han tratado de capturar la energía extra contenida en esa agua caliente, pero todavía no han tenido mucho éxito.

Enfriamiento del agua profunda de los lagos: Usa el agua fría que se encuentra al fondo de los lagos como un envase de energía, usando un mecanismo parecido al sistema de aire acondicionado. Esto permite que los sistemas de aire acondicionado usen mucho menos electricidad de la que normalmente utilizan.

Energía azul: Recupera la energía de la diferencia entre lo salado de las aguas del océano y las aguas de ríos que corren hacia el océano. Actualmente, un prototipo del sistema de energía azul está siendo probado en los Países Bajos.

ACTIVIDAD

A partir del video resuelva:

ENLAZA: Escribe la letra que corresponde a la oración que mejor describe cada una de las siguientes formas de energía.

..... BIOMASA	A. Convierte el movimiento en energía.
..... GENERADORES	B. El viento hace que giren las turbinas creando electricidad.
..... HIDRÁULICA	C. Absorbe la energía solar.
..... MOLINOS DE VIENTO	D. El calor de la fisión nuclear cambia el agua en vapor.
..... GEOTÉRMICA	E. El agua hace girar las turbinas creando electricidad.
..... CELDAS SOLARES	F. Rocas calientes subterráneas calientan el agua convirtiéndola en vapor.
..... REACTORES NUCLEARES	G. Convierten el hidrógeno y oxígeno en agua para producir electricidad.
..... COMBUSTIBLES FOSILES	H. Materiales altamente inflamables que se pueden usar como energéticos.
..... CELDAS DE COMBUSTIBLE	I. Quemar madera y desechos de animales.

INVESTIGACIÓN:

¿Qué significa el término "huella de carbono"?

.....

.....

.....

.....

¿Qué puedes hacer para reducir tu huella de carbono?

.....

.....

.....

.....

Resuelva :

CAUSA Y EFECTO:

Escoge cuatro de las siguientes fuentes de energía y escribe en el cuadro los pasos que siguen para generar energía.

**Hidroeléctrica - Molinos de viento - Geotérmica - Reactores nucleares
- Combustibles fósiles - Biomasa**

PASO 1:

PASO 2:

PASO 3:

PASO 4:

**Un generador
convierte el
movimiento en
energía girando una
turbina entre dos
imanes.**

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

VIDEO SUBIDO EN CADA UNO DE LOS TABLONES DEL CLASSROOM

Criterios de Evaluación

Reconoce el funcionamiento de la hidráulica y su impacto en la sociedad con relación a su desarrollo tecnológico.