

La Energía

Si tenemos un trozo de hielo y lo sacamos de la cámara frigorífica, este deja de ser hielo y se convierte en agua líquida. Esta **transformación de la materia** se debe a la participación de un agente físico, la temperatura ambiente.

No solo el **calor** es el **agente físico** que produce la **transformación de la materia**, el **trabajo** también, porque si tenemos dos trozos de hielo y lo friccionamos uno contra otro, también pasa a ser agua líquida.

Si tenemos un café solo caliente y le echamos un trozo de hielo, el hielo se derrite, mientras que el café se enfría, es decir, hay una transferencia de calor. Pongamos otro ejemplo con un cochecito que le damos cuerda y cuando lo soltamos empieza a correr, es decir, realiza un trabajo.

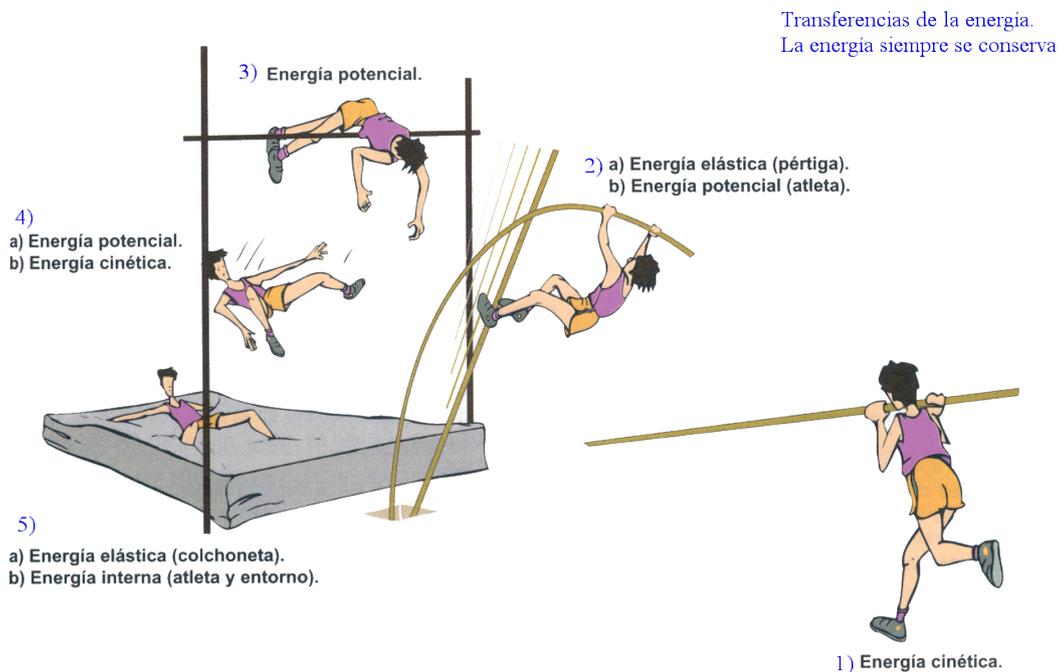


Uno "gana" y otro "pierde"

Con todo lo expuesto podemos afirmar que **la energía**, es la capacidad que tienen los cuerpos **de transferir calor o de realizar un trabajo**, de modo que, a medida que un cuerpo transfiere calor o realiza un trabajo, **su energía disminuye**.

La ley de conservación de la energía dice que la energía se transforma, pero en su conjunto permanece constante.

Observa el siguiente dibujo sobre la transformación de la energía.



De todas formas la energía puede transformarse íntegramente en calor, pero el calor no puede transformarse por completo en otras formas de energía, por eso la **energía se degrada**.

El calor, la luz, el sonido y la electricidad son algunas de las formas de energía que conocemos.

Las principales formas de energía son las siguientes.

- **El calor, la luz y el sonido.** Son forma de energía que pasan de unos cuerpos a otros y producen cambios en ellos.
- **La energía eléctrica.** Hace funcionar cantidad de aparatos que usamos.
- **La energía cinética.** Es la forma de energía que posee cualquier cuerpo que está en movimiento.
- **La energía química.** Es la forma de energía obtenida a partir de las distintas reacciones químicas.
- **La energía nuclear.** Es una forma de energía obtenida a partir del uranio y de otras sustancias.

La energía ni se crea, ni se destruye simplemente se transforma. Por ejemplo la energía eléctrica de una bombilla se transforma en energía calorífica y energía luminosa.

Son fuentes de energía aquellos materiales y fenómenos que pueden proporcionar energía.

En la naturaleza existe infinidad de fenómenos naturales que producen cantidad suficiente de energía. A estos fenómenos se les llama **fuentes de energía**.

La primera fuente de energía de la Tierra es el Sol, también existe el carbón, petróleo,.....



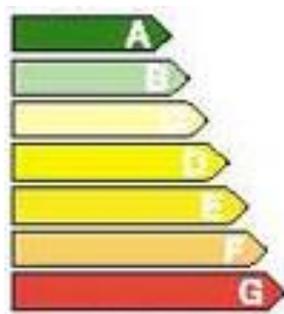
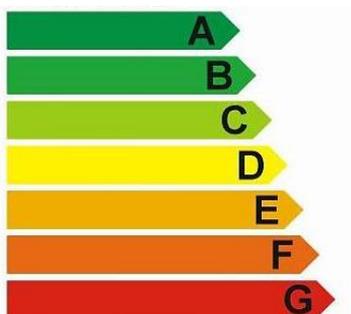
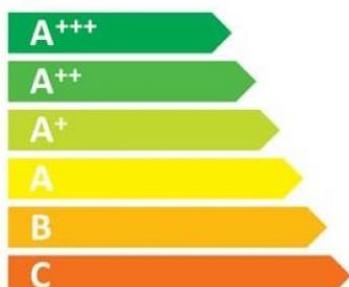
1. Contesta a las siguientes cuestiones:

- ¿Existen dos métodos físicos que producen la transformación de la materia?.....
.....
- ¿Qué es la energía?.....
.....
.....
.....
- Define la ley fundamental de la energía.....
.....
.....
- ¿Qué quiere decir que la energía se degrada?.....
.....
.....
- Señala las cinco formas de energía fundamentales:
 -
 -
 -
 -
 -
- ¿A qué llamamos fuentes de energía?.....
.....
.....
- ¿Qué tipo de fuentes de energía existen?.....
.....
- ¿En qué consiste una fuente de energía no renovable?.....
.....
.....
- ¿En qué consiste una fuente de energía renovable?.....
.....
.....

NOTA INFORMATIVA

Los electrodomésticos de cualquier casa, aparecen las etiquetas que hay a continuación. Indica el consumo medio de electricidad en comparación a la media de lo que consume ese electrodoméstico en el mercado.

- Indica lo que significa estas etiquetas



Fuentes de energía no renovables y fuentes de energía renovables

El funcionamiento de las sociedades industrializadas, como la nuestra, está basado fundamentalmente en el consumo de energía.

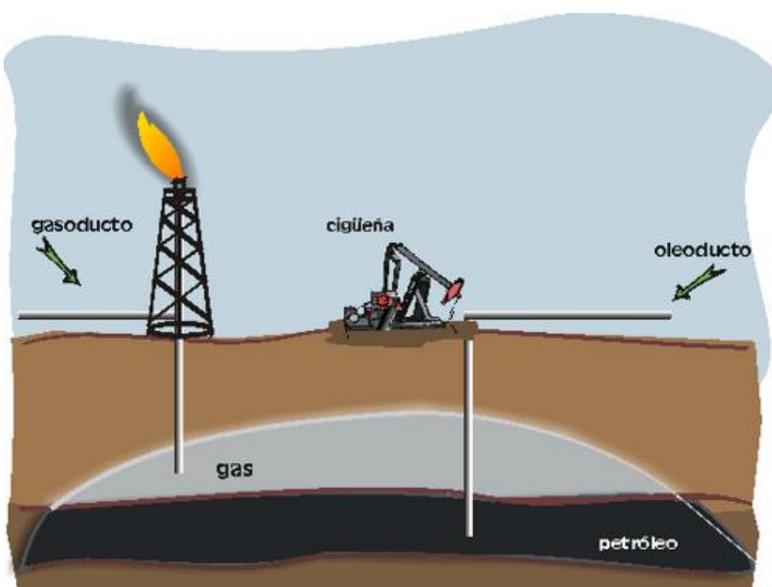
El consumo de energía eléctrica se centra en satisfacer tres necesidades básicas: electricidad, agua caliente y calefacción.

Las fuentes que proporcionan la energía necesaria se clasifican en dos tipos: fuentes de energía no renovables y fuentes de energía renovables.

Fuentes de energía no renovables

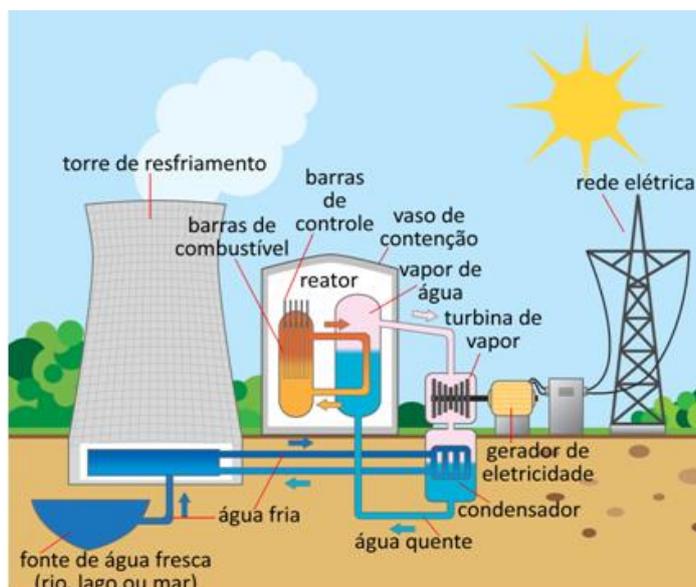
La **energía de los combustibles fósiles**, como el carbón, el petróleo o el gas natural. Su denominación proviene de su formación de restos de seres vivos que vivieron hace millones de años.

Problemas: los suministros son limitados. Los procesos de combustión de estos combustibles generan dióxido de carbono (CO_2), que contribuye al efecto invernadero.



La **energía nuclear**, que utiliza la energía liberada en las reacciones nucleares para su transformación en eléctrica o térmica.

Problemas: dada la peligrosidad que tendría cualquier escape de sustancias radiactivas, son necesarias grandes medidas de seguridad. Los residuos radiactivos también es un gran problema porque el almacenamiento debe ser durante miles de años para que dejen de ser radiactivos.

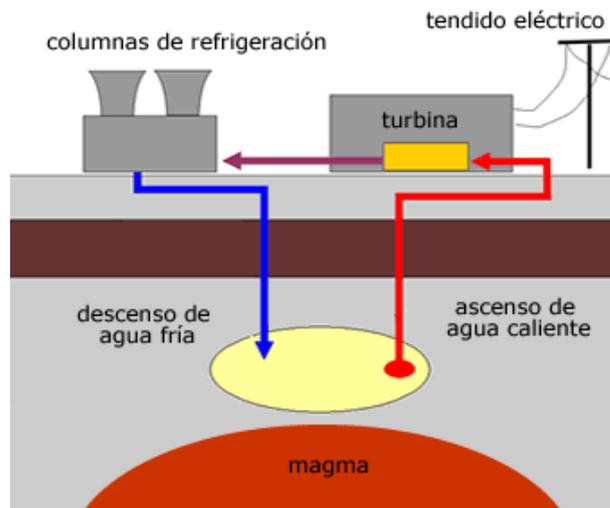


Fuentes de energía renovables

La **energía geotérmica**, consiste en aprovechar el calor interno de la Tierra para generar electricidad.

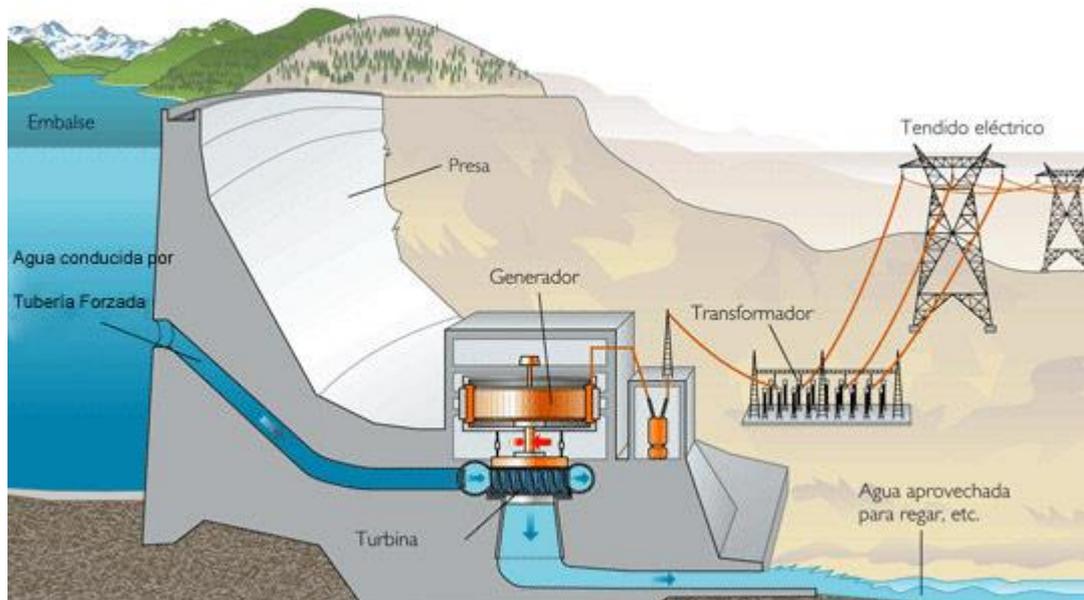
En el subsuelo andaluz tenemos aguas subterráneas con temperaturas que oscilan entre los 60 °C y los 90 °C a profundidades inferiores a los 100 metros.

Problemas: requiere taladrar a gran profundidad, lo que es difícil y costoso.



La **energía hidráulica**, aprovechar los saltos de agua de las presas para hacer girar una turbina de un generador eléctrico.

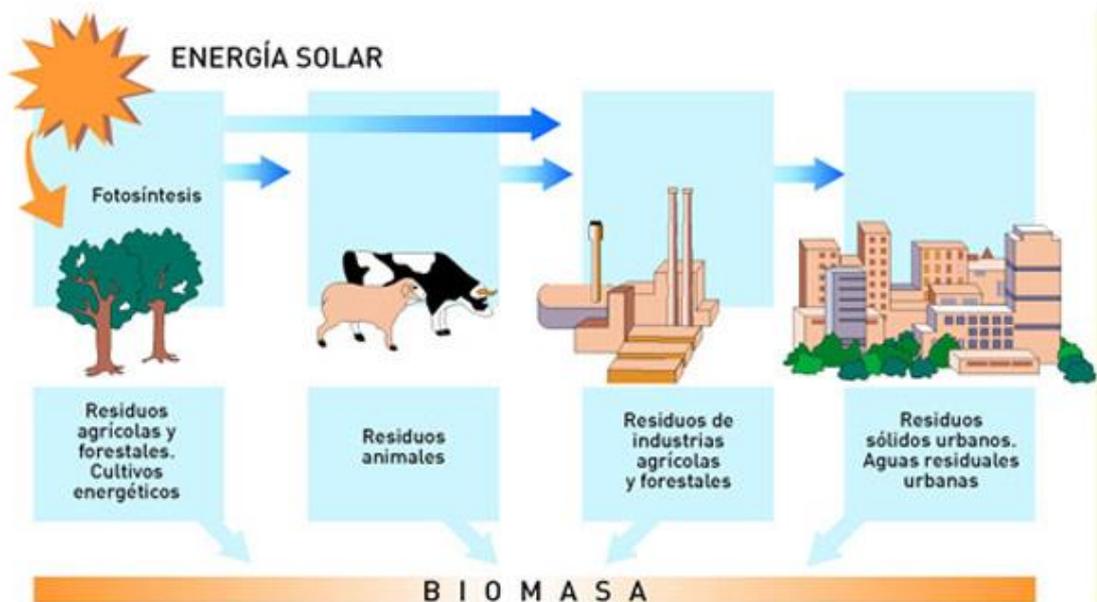
Problemas: la construcción de pantanos ha obligado a poblaciones rurales a emigrar, crean impactos medioambientales, y la construcción de estas presas debe tener grandes medidas de seguridad para evitar catástrofes.



La **energía de los biocombustibles**, proceden de materia vegetal, de residuos de animales o de derivados de la actividad humana (residuos industriales o urbanos). La **biomasa** no es nada más que restos de animales y vegetales. Las principales fuentes de biomasa son:

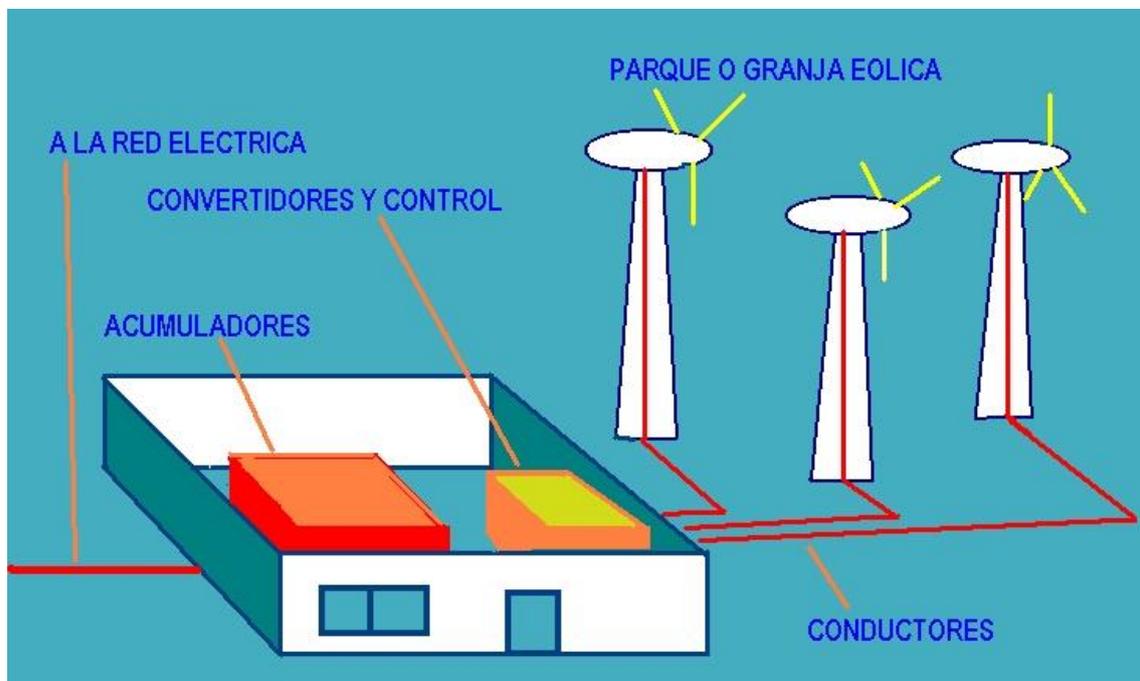
- **Residuos vegetales:** restos de hojas, ramas,...
- **Residuos agrícolas:** como la paja resultante de la siega
- **Residuos ganaderos:** como los excrementos de animales,.....
- **Basuras:** como el papel y la materia orgánica de los restos de alimentos
- **Fangos:** producidos por el proceso de tratamiento de aguas residuales.

Problemas: necesita grandes extensiones de cultivo que paradójicamente pueden acarrear unos problemas de deforestación. La biomasa necesita tecnología muy sencilla que apenas contamina y elimina residuos, por lo que es una de las principales fuentes para zonas rurales.



La **energía eólica**, es aprovechar la fuerza de los vientos para hacer girar unas aspas que mueven unas turbinas de los generadores eléctricos.

Problemas: Deben desplazarse a zonas de viento habitual y se requiere grandes extensiones de terreno y la infraestructura necesaria produce un impacto estético.



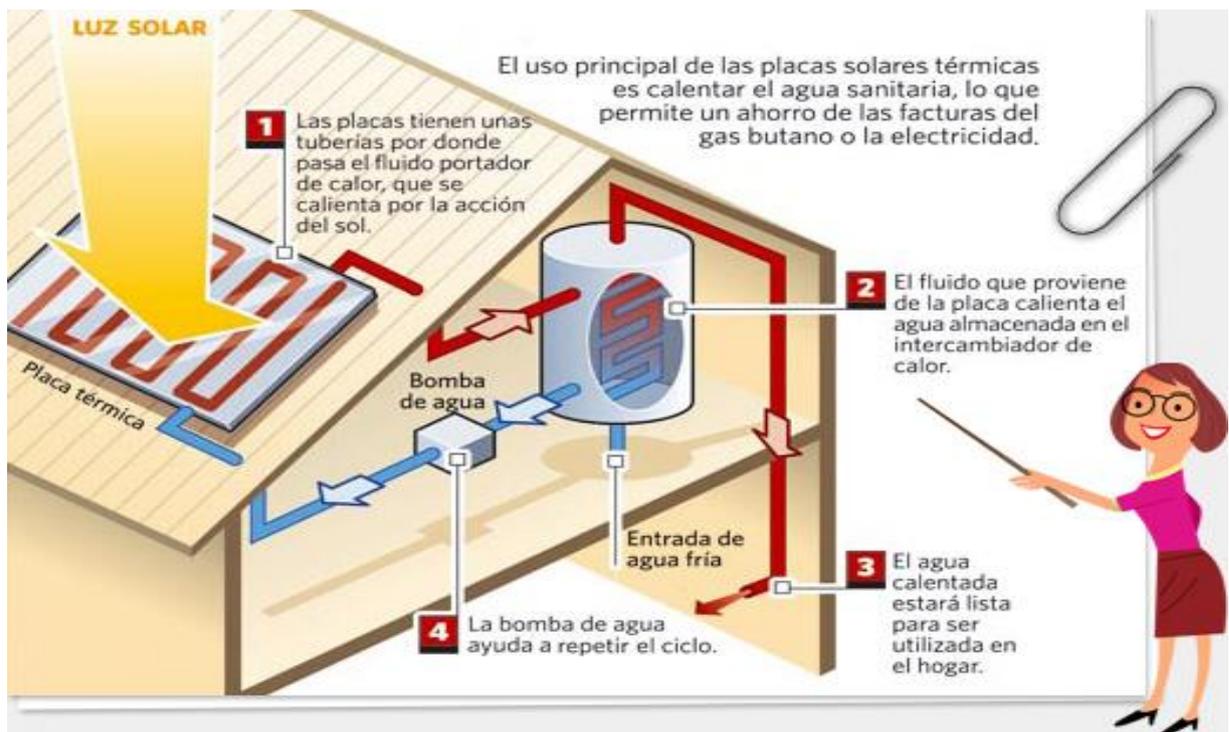
La **energía mareomotriz**, aprovecha los movimientos de las aguas que se producen durante la subida y bajada de las mareas, esto provoca el movimiento de las turbinas que enganchadas a un generador eléctrico produce energía eléctrica.

Problemas: deben utilizar grandes ensenadas y las infraestructuras ocasionan un impacto medioambiental no despreciable.



La **energía solar**, se basa en aprovechar la energía del sol. Sus aplicaciones son la transferencia a circuitos de agua caliente o calefacción y la transformación en energía eléctrica.

Problemas: su eficacia disminuye en países con pocas horas de luz solar. Su gran ventaja es que es inagotable, pero las placas solares deben ser grandes si se quieren sacar rendimiento.



2. Contesta a las siguientes cuestiones:

- ¿De dónde proviene la energía de los combustibles fósiles?.....
.....
.....
- ¿Cuáles son los problemas de la energía de los combustibles fósiles?.....
.....
.....
- ¿De dónde proviene la energía nuclear?.....
.....
.....
- ¿Cuáles son los problemas de la energía nuclear?.....
.....
.....
- ¿De dónde proviene la energía geotérmica?.....
.....
- ¿Cuáles son los problemas de la energía geotérmica?.....
.....
.....
- ¿De dónde proviene la energía hidráulica?.....
.....
- ¿Cuáles son los problemas de la energía hidráulica?.....
.....
.....
- ¿De dónde proviene la energía de los biocombustibles?.....
.....
.....
- ¿Qué es la biomasa?.....
.....

- ¿Cuáles son las fuentes de biomasa?
 -
 -
 -
 -
 -

- ¿Cuáles son los problemas de la energía de biocombustibles?.....
.....
.....

- ¿De dónde proviene la energía eólica?.....
.....
.....

- ¿Cuáles son los problemas de la energía eólica?.....
.....
.....

- ¿De dónde proviene la energía mareomotriz?.....
.....
.....

- ¿Cuáles son los problemas de la energía mareomotriz?.....
.....
.....

- ¿De dónde proviene la energía solar?.....
.....
.....

- ¿Cuáles son los problemas de la energía solar?.....
.....
.....