

¿Y si se acabara la energía?



1. Comenta con tus compañeros las características y la abundancia de las siguientes fuentes de energía:

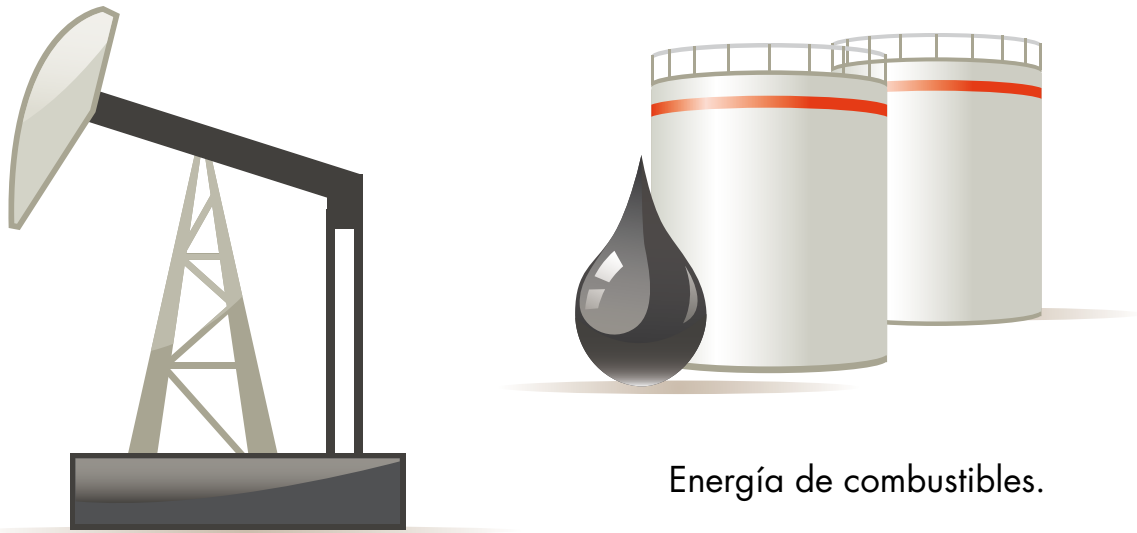
- ☀ Energía solar.
- ☀ Energía de alimentos y nutrientes.
- ☀ Energía de combustibles.
- ☀ Energía de movimiento de agua y viento.
- ☀ Energía atómica.



Energía contenida en alimentos y nutrientes.



Energía producida en hidroeléctricas.



Energía de combustibles.

2. Copia en tu cuaderno el siguiente cuadro y complétalo con las características de cada fuente energética: coloca **sí** o **no** para cada opción presentada. Adiciona otras fuentes de energía estudiadas.

Fuente de energía	No contaminante o limpia	Contaminante	Barata	Costosa	Renovable	No renovable
Energía solar	Sí	No	Sí	No	Sí	
Combustión de petróleo						
Caída de agua						
Alimentos energéticos						
Combustión de leña o carbón						
Energía eólica						

3. Compara tu cuadro con el de tus compañeros y comenten en qué están de acuerdo y en qué no. Corrige tu cuadro si así lo consideras.

4. Lee con atención el siguiente texto y escribe las principales ideas en tu cuaderno de ciencias naturales.

A todo aquello que produce energía lo llamamos fuentes de energía. Algunas fuentes de energía son: la luz solar, las caídas de agua, los combustibles, el viento, los alimentos, etcétera.

Muchas fuentes de energía son limpias (no contaminan), otras son baratas y otras son renovables o ilimitadas (no se agotan). La luz solar y el viento son fuentes energéticas gratuitas y no contaminan, en cambio, el carbón y el petróleo son costosos, no son renovables y su combustión es contaminante.

El ser humano necesita cada vez más y más energía pues ha desarrollado muchas actividades que no sería posible realizar sin ella, pero las reservas de fuentes energéticas tradicionales como petróleo, carbón y agua, se están agotando, lo que está conduciendo a una crisis energética mundial.

Al mismo tiempo, las actividades humanas han creado problemas ambientales graves como la lluvia ácida, el efecto invernadero, la disminución de la capa de ozono y el calentamiento global.

Lluvia ácida: el agua que cae en forma de lluvia puede contener sustancias ácidas que son producidas en las fábricas y eliminadas a la atmósfera donde se combinan con el vapor de agua. Su efecto puede ser devastador para la flora, la fauna, e incluso para las construcciones hechas por el ser humano.



Efecto invernadero: la cantidad de dióxido de carbono que es eliminado como producto de la combustión es muy alta y crea una capa en la atmósfera que no permite que los rayos del Sol sean reflejados. Por esta razón, la temperatura del planeta ha subido en varios grados ocasionando el **calentamiento global**. El efecto del aumento de temperatura

afecta todas las zonas de la Tierra, se incrementan los huracanes y se deshielan los polos. Se piensa que el nivel del mar va a subir en varios centímetros ocasionando la inundación de muchas ciudades costeras.

Capa de ozono: alrededor de la Tierra hay una capa protectora contra los rayos ultravioleta del Sol que son peligrosos para la vida. El ser humano ha creado aparatos y objetos que eliminan átomos de elementos que se unen al oxígeno rompiendo esta capa protectora. Se han detectado lugares donde la capa ya es muy delgada o ya no existe. El efecto es la entrada de los rayos UV que matan microorganismos en el mar, afectando las cadenas alimenticias, y en el ser humano pueden producir enfermedades como el cáncer de piel.

Es por todas estas razones que debemos adoptar medidas urgentes para controlar el consumo energético y los efectos en el ambiente. Algunas de estas medidas son:

Racionalizar el consumo: consiste en consumir sólo la energía necesaria para un ritmo normal de vida sin desperdiciar. Pero también es necesario consumir menos productos, ya que esto implica que se tengan que producir más, aumentando el consumo de energía en las fábricas.

Potenciar los recursos: es hacer un estudio detallado de las fuentes energéticas disponibles en nuestro país y planificar su aprovechamiento. Por ejemplo, en una región de ríos caudalosos es recomendable una central hidroeléctrica; en una región de mucho viento se puede considerar un conjunto de generadores de electricidad movidos por viento, etcétera.

Investigación de nuevas fuentes: es un trabajo que corresponde a científicos e ingenieros donde se investigan nuevas fuentes de energía que ofrezcan alternativas baratas y poco contaminantes.



Lee el siguiente texto con atención:

Los combustibles fósiles son el resultado de un proceso que duró miles de años en ocurrir. Es por esto que cada gota de petróleo o cada trozo de carbón tienen un valor muy grande, no solo en términos de dinero, sino también en términos de la riqueza que hay en la naturaleza y que el ser humano no puede repetir. Es debido a la cantidad de tiempo que se necesita para formarlos que los consideramos recursos no renovables y no podemos desperdiciarlos o malgastarlos.

El agua también es un recurso que no debemos contaminar ni desperdiciar. Son muchos los lugares del mundo que no tienen fuentes hídricas como las que tenemos en Colombia. Tenemos dos costas, cientos de ríos, lagunas y montañas con nieve. En ese sentido somos un país privilegiado, y con más razón tenemos una responsabilidad con el entorno.

Nuestros bosques también han sido deforestados en miles de hectáreas. Si hay necesidad de utilizarlos como fuente de madera, es indispensable reemplazarlos sembrando nuevos árboles pues éstos demoran muchos años en crecer.

Con el incremento en la población mundial y los grandes desarrollos tecnológicos, se necesita cada vez más energía. Fuentes permanentes, baratas y no contaminantes, como la energía solar y la energía eólica, deberían ser utilizadas con más frecuencia y en mayor cantidad.

Cada uno de nosotros puede contribuir en el uso racional y la conservación de las fuentes de energía.





1. Discutan sobre la lectura anterior y piensen cómo podrían ustedes contribuir para conservar las fuentes de energía en su casa y en la escuela. Hagan una lista de estas acciones.

2. Fabriquen un combustible que se produce en la naturaleza, llamado biogás.

☀️ ¿Qué necesitan?

- Una botella plástica con tapa.
- Materia orgánica como restos de vegetales y cáscara de papa.
- Vela.
- Fósforos.
- Agua.



☀️ ¿Cómo hacerlo?

- Coloquen la materia orgánica húmeda llenando la mitad de la botella y ciérrenla para que no entre aire.
- Coloquen la botella en un sitio donde le llegue el Sol y déjenla 5 a 7 días.
- Antes de destapar la botella, observen cómo está la materia orgánica. Acercuen una vela encendida a la boca de la botella y con cuidado destápenla, dirigiendo la boca hacia afuera, nunca hacia el cuerpo.

3. Contesta las siguientes preguntas:

- ☀️ ¿Qué le sucede a la materia orgánica dentro de la botella? ¿Qué tipo de cambio es éste?
- ☀️ ¿Cuál es el producto de este proceso? ¿En qué estado se encuentra esta sustancia?
- ☀️ Escribe dos formas de saber que la sustancia se ha formado.

4. Lee con atención el siguiente texto:

El **biogás** es un combustible, es decir, que puede ser utilizado como fuente de energía. Como su nombre lo indica, su estado es gaseoso y es el producto de la degradación de materia orgánica. Esta es una fuente alterna de energía, de bajo costo y no contaminante.



Planta de Biogás.



1. Hagan un inventario de las fuentes de energía que hay en la región y cómo se utilizan. Pregunten a los adultos dónde están las hidroeléctricas, termoeléctricas, pozos petroleros, minas de carbón y gasoductos más cercanos a la región donde viven. Localícenlos en un mapa.
2. Comenten con sus familias cómo podrían economizar energía y evitar el desperdicio. Hablen con ellos sobre los efectos adversos en el ambiente de muchas de las actividades humanas.
3. Piensen cómo podrían utilizar el estiércol de los animales para la producción de biogás en la región. Diseñen una forma de hacerlo y ensayen primero con poca cantidad. Si en la región esto ya se realiza, planeen una visita al lugar, con algún miembro de la familia que los acompañe, para ver cómo funciona el proceso.
4. Averigüen en libros de la biblioteca, o en Internet, si tienen acceso, qué se está haciendo a nivel internacional para reducir o controlar el efecto invernadero, la lluvia ácida, la disminución de la capa de ozono y el calentamiento global.

