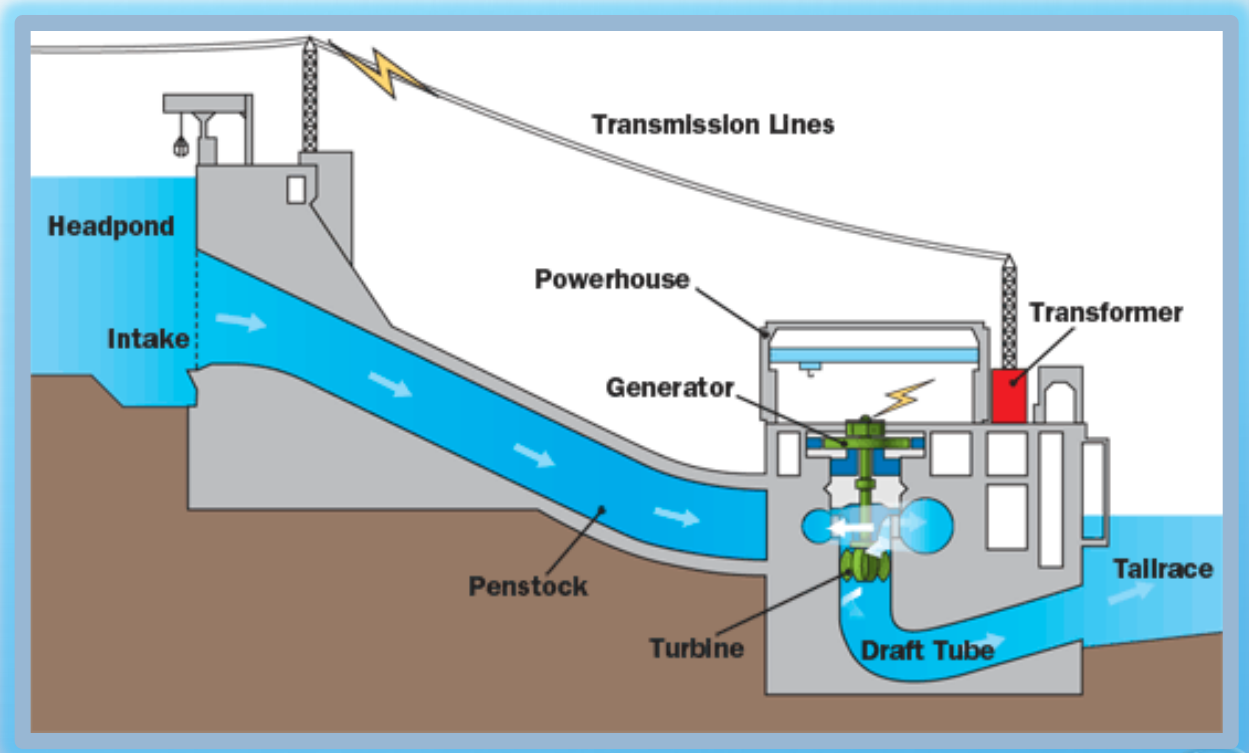
Unidad 4: La electricidad. Formas de energía.

- **Profesora: Paulina Galaz**
- **Asignatura: Ciencias Naturales**
- **Curso: Quinto básico**



Objetivos

OA 11
Explicar la importancia de la energía eléctrica en la vida cotidiana y proponer medidas para promover su ahorro y uso responsable.

Conocer cómo se genera la energía eléctrica a partir del análisis de información

FUENTES DE ENERGÍA

Las fuentes de energía son los recursos existentes en la naturaleza, que nos proporcionan energía, la cual extraemos y transformamos para diferentes usos. Según la disponibilidad en la Tierra, se clasificarán en renovables y no renovables.

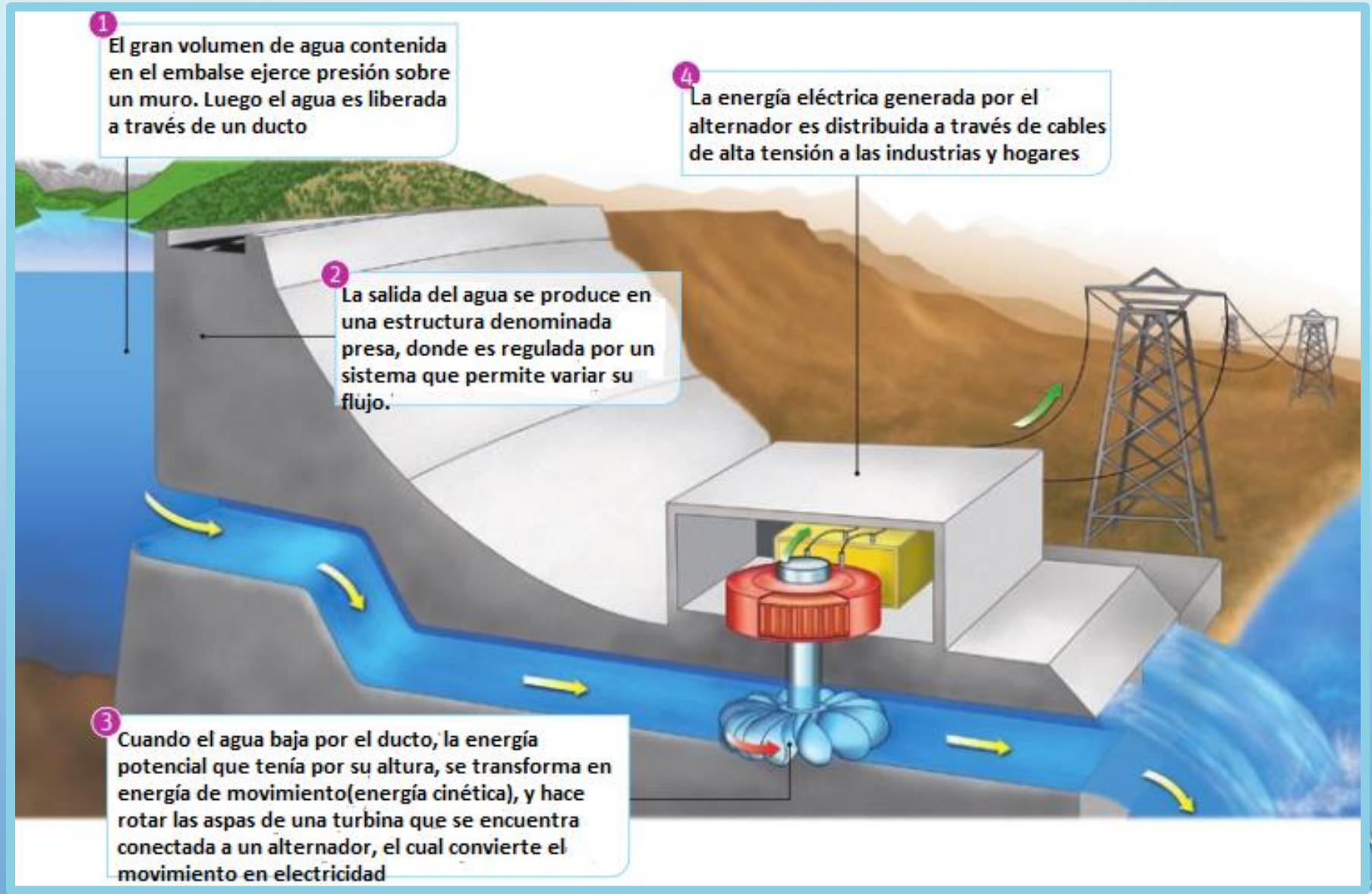
En Chile se utiliza el agua, la radiación solar, la energía eólica del viento y la biomasa. Además, los tres combustibles fósiles, como el petróleo, el gas natural y el carbón mineral(no renovables). Todo esto para transformarlo en otras energías, como por ejemplo la eléctrica, la que es indispensable tanto en áreas económicas (Industria y minería), como también en el hogar, a través del uso de artefactos como microondas, televisores o el computador por nombrar algunos.

Es por ello, que cuidar la electricidad es tan importante para mejorar la situación de Chile, contribuir al ahorro y utilizarla de manera apropiada, a través de medidas que fomentan la eficiencia energética en todos los sectores de la economía, pero también de todos los hogares.

Principales formas de producir electricidad.

Energía eléctrica a partir del movimiento del agua

La energía eléctrica a partir del movimiento del agua se obtiene de una central hidroeléctrica. Veamos como funciona:



Las centrales hidroeléctricas pueden ser por embalse, como la que apreciamos en la imagen, o de pasada, donde se capta parte del caudal de un río mediante tubos. Estas centrales tienen la ventaja de producir energía limpia, ya que no emiten gases de efecto invernadero. Sin embargo, una de sus desventajas es que para almacenar el enorme volumen de agua que requieren, es necesario inundar grandes extensiones de tierra, que muchas veces albergan distintos ecosistemas.
Además, su construcción lleva a desviar y reducir el cauce de ríos, impactando en las especies que los habitan y en el agua disponible para la agricultura.

Energía eléctrica a partir del Sol

Para producir electricidad a partir de la energía proveniente del Sol, existen variados sistemas. Conozcamos uno de ellos.

Celdas fotovoltaicas

Cuando las celdas fotovoltaicas reciben la radiación proveniente del Sol, el material que las constituye libera electrones, los que son conducidos en forma de corriente eléctrica.

Planta de energía solar: utiliza la energía radiante del Sol. Los paneles solares la transforman en energía eléctrica.

La principal ventaja de la electricidad producida a partir del Sol es que es completamente limpia, ya que en su proceso no se emite ningún tipo de gases de efecto invernadero. La principal desventaja de los sistemas que utilizan la energía solar son sus elevados costos de implementación; sin embargo, este hecho podría cambiar a futuro con el aumento en la demanda de este tipo de sistemas y la introducción de nuevas tecnologías.

Energía eléctrica a partir del viento

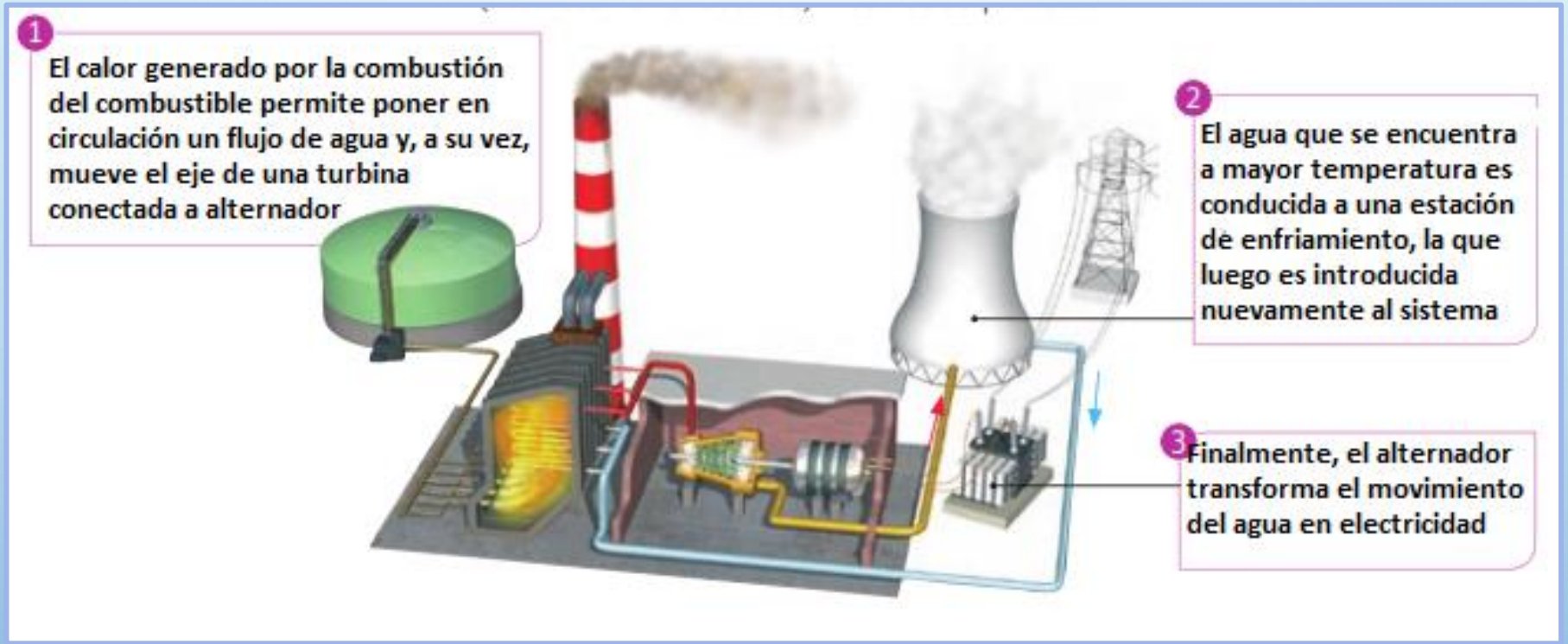
Una central eólica utiliza la energía cinética del viento, para mover las inmensas aspas de los aerogeneradores.

Cuando se suma la energía producida por muchos aerogeneradores, es posible abastecer a una ciudad completa Con electricidad. La ventaja de este tipo de energía es que es limpia.

Una de las principales desventajas es que los campos eólicos (lugar donde se ubican los aerogeneradores) requieren de grandes extensiones de terreno. Se encuentran en estudio probables problemas causados a las aves y la contaminación acústica.

Energía eléctrica a partir del combustibles fósiles

Una central termoeléctrica utiliza el calor como fuente principal de energía, el cual se produce a partir de la combustión de carbón, petróleo o gas natural (recursos no renovables). Veamos su proceso:



Una central termoeléctrica tiene la ventaja de producir energía de manera eficiente y con bajos costos. Sin embargo, esto último depende de la disponibilidad del recurso utilizado: carbón, petróleo o gas. La principal desventaja es que libera al medio ambiente grandes cantidades de dióxido de carbono y material particulado, incrementando la cantidad de gases de efecto invernadero presentes en la atmósfera.

Responde las preguntas

1.- ¿Cuáles fuentes de energía revisadas en clases son renovables?

2.- ¿Cuáles son las desventajas de las fuentes de energía que utilizan combustibles fósiles?

3.- ¿Cuáles son las ventajas de la energía hidroeléctrica?

4.- Menciona las fuentes generadoras de energía eléctrica vistas en clases de hoy.