



Unidad 3.7: Los organismos y el ambiente Ciencias

Ejemplo para plan de lección – Energía renovable y no renovable

Energía renovable y no-renovable

Objetivo: Los estudiantes van a comparar la disponibilidad de las fuentes de energía renovable y no-renovable, mientras ilustran el dilema de la búsqueda de las fuentes de energía no-renovable.

Para comprometer a los estudiantes: Promueva una discusión breve con los estudiantes: *¿Qué es energía? ¿Cuáles son algunas formas de energía que vemos en el salón? ¿De dónde sacamos la energía que utilizamos? ¿Y la que se usa para los carros, televisores, linternas? ¿Existen otros tipos de energía que se pueden agotar?*

Trasfondo: Los combustibles fósiles son hidrocarburos, principalmente el carbón o el petróleo (aceite combustible o gas natural) que se forman a partir de los restos fosilizados de las plantas y los animales gracias a la exposición al calor y la presión en la corteza de la Tierra durante cientos de millones de años. Los combustibles fósiles, por lo tanto, existen en cantidades limitadas, aunque conforman una gran parte de las fuentes de energía que utilizamos cotidianamente, como la gasolina, el carbón o el aceite. Para contrarrestar la disponibilidad limitada de los combustibles fósiles se están desarrollando otras alternativas viables y económicas de fuentes de energía renovable, como la energía eólica, solar, nuclear e hidrotérmica. La quema de los combustibles fósiles es la fuente mayor de emisiones de dióxido de carbono. El dióxido de carbono es uno de los gases de invernadero que disminuye la liberación de energía radiante a través de la atmósfera, contribuyendo así al calentamiento global. El aumento de CO₂ en la concentración atmosférica, uno de los principales gases de invernadero, ha generado la preocupación de que el calor solar quedará atrapado en la atmósfera y aumentará la temperatura de superficie del planeta.

Materiales:

100 ruedas de póker (o tapas de botellas)

4 recipientes por cada equipo, rotulados 1ra, 2da, 3ra, 4ta, para usar en cada intento de búsqueda

Rehiletes/molinillos de viento (opcional)

Hoja de trabajo *Fuentes de energía* (a continuación)

Preparación: Esconda las tapitas o rueditas en el salón antes de clase. Algunas deben verse fácilmente, otras deben ser más difíciles de encontrar. Asegúrese de que los estudiantes no toquen las tapitas cuando entren al salón.

Modelo 1:

1. Explique a los estudiantes que trabajarán en equipo para buscar las “fuentes de energía” en el salón, representadas por las tapitas.
2. Los estudiantes trabajarán en equipos de cuatro personas para buscar la mayor cantidad de tapitas en 30 segundos (4 rondas).
3. Muestre cómo moverse alrededor del salón de forma segura, cómo juntar las tapitas en el recipiente indicado y cómo anotar los datos de cada ronda de la búsqueda en la hoja de trabajo *Fuentes de Energía*.
4. Pregunte a los estudiantes si creen que encontrarán más tapitas en la primera búsqueda o en la última. ¿Por qué?



Unidad 3.7: Los organismos y el ambiente Ciencias

Ejemplo para plan de lección – Energía renovable y no renovable

Práctica guiada 1:

1. Haga cuatro rondas de búsqueda de 30 segundos.
2. Los estudiantes van anotar sus datos en la hoja de trabajo *Fuentes de Energía* después de cada ronda (descubrirán que las fuentes disminuyen a medida que avanza el juego).
3. Haga una gráfica con los resultados. ¿Qué encontraron?

Modelo 2:

1. Presente el término “recurso no-renovable”. Discuta sobre combustibles fósiles y gasolina, como ejemplos de fuentes de energía que existen sólo en cantidades limitadas.
2. Sostenga un molino de viento en la mano. Invite a los estudiantes a determinar qué tipo de energía se necesita para hacer girar al molino. Presente el término “recurso renovable”.
3. Hagan una lista de otras fuentes de energía que no se gastan (solar, viento, olas, etc.)

Práctica guiada 2 (opcional):

1. Proporcione molinos de viento a los estudiantes para que experimenten con la energía eólica.
2. Pida a los estudiantes que hagan una lista de las formas de conservación de energía en sus hogares.

Revise la comprensión de los estudiantes: *¿Cuándo encontraron más tapitas? La cantidad de tapitas, ¿aumentó o disminuyó? ¿Qué tipo de energía disminuye con el tiempo? ¿Qué tipo de energía está disponible constantemente? ¿Qué cosas se pueden hacer para que las fuentes de energía no-renovables duren más tiempo?*

Práctica independiente (Extensión): Construir hornos solares para reforzar el concepto de energía renovable. *¿Qué tipo de energía usa el horno para calentarse? ¿Es energía renovable o no-renovable? ¿Qué tipo de energía hace funcionar al horno de tu casa? ¿Es energía renovable o no-renovable?*



Unidad 3.7: Los organismos y el ambiente
Ciencias

Ejemplo para plan de lección – Energía renovable y no renovable

Hoja de trabajo – Fuentes de energía:
Cantidad de tapitas encontradas

	<u>Equipo</u>	<u>Grupal</u>
Primera búsqueda	_____	_____
Segunda búsqueda	_____	_____
Tercera búsqueda	_____	_____
Cuarta búsqueda	_____	_____

Gráfica de resultados (puedes usar gráfica de líneas o de barras)

