



Conocer los componentes de un sistema solar fotovoltaico

Grupo de edad	11 años y más
Duración	20 – 30 minutos
Tamaño del grupo	Hasta 10 personas
Lugar	Dentro o afuera
Posible en un día de lluvia?	Sí
Palabras claves temáticas	Componentes, fotovoltaica, sistema solar, funcionamiento



Resumen

Un sistema solar fotovoltaico (FV) independiente es más que un simple panel solar y un enchufe, ¿verdad? Pero, ¿sabes qué componentes necesitas para construir un sistema FV, ya sea tan pequeño como una linterna solar o tan grande como el sistema solar de toda una casa? Con esta actividad de emparejamiento, aprenderás más sobre los diferentes componentes y comprenderás cuál es su función en el sistema.



Aviso

Sería recomendable que el dirigente de esta actividad leyera algo de información básica sobre la energía fotovoltaica, para estar preparado para responder preguntas o proporcionar información adicional a los participantes. Simplemente asegúrense de no dar información demasiado técnica.



Material

Estos son los materiales que van a necesitar:

- Documento de los componentes de un sistema solar fotovoltaico CARTAS, impreso y recortado en tamaño de cartas

Opcional:

- Una hoja grande de papel O una pizarra blanca con imanes y rotuladores/marcadores.



Instrucciones

Así funciona el juego de los componentes de un sistema solar fotovoltaico:

1. Mezcla todas las cartas y distribúyelas sobre una mesa o en el suelo.
2. Deja las cartas con imágenes a un lado. Pregunta a los participantes cuál podría ser el nombre de cada componente que aparece en las imágenes. Es recomendable empezar por las más fáciles y luego pasar a las más difíciles.
3. Una vez establecido las imágenes y los nombres, coloca las cartas correspondientes una al lado de la otra.
4. Pregunta a los participantes qué saben sobre los componentes, para qué sirven y cuál podría ser su función en el sistema solar. (Si esto resulta demasiado difícil, también puedes leer los

textos uno por uno y dejar que los participantes adivinen a qué componente corresponde cada uno).

5. Añade las cartas con los textos a los pares de imagen y nombre, de modo que haya tres cartas para cada componente (imagen, nombre, descripción).

Variantes avanzadas (esto solo es posible si el dirigente tiene conocimientos detallados sobre los sistemas solares independientes):

Coloca las cartas con imágenes sobre el papel blanco o fíjalas con imanes a una pizarra blanca y dibuja las conexiones eléctricas entre ellas. Esto facilita la comprensión de cómo interactúan los elementos y cómo se instalarían en un sistema solar real.



Explicaciones e información adicional

Fotovoltaico es el nombre del proceso de convertir la luz solar en electricidad. ¿Cómo funciona esto? ¿Qué ocurre dentro de un panel solar? De forma simplificada, podemos imaginar que un fotón (una «partícula de luz») de la luz solar «golpea» a un electrón (una «partícula de carga eléctrica»), el cual comienza a moverse dentro de la célula solar y a través de los cables conectados a ella. Por lo tanto, los electrones «transportan» la energía que puede hacer funcionar un dispositivo, si lo conectamos al panel solar.

La electricidad producida se puede utilizar de dos maneras diferentes: puede hacer funcionar un sistema solar completamente independiente (que necesita una batería para almacenar energía para la noche) o se puede conectar a la red eléctrica pública. En este último caso, la red actúa como una batería virtual. El exceso de electricidad solar se suministra a la red (y lo utilizan tus vecinos), mientras que por la noche, tú recibes electricidad de la red.



Temas para reflexionar

En el lugar donde vives, ¿crees que tendría más sentido tener un sistema solar conectado a la red o uno independiente? ¿Por qué?

¿Cuáles son las ventajas y desventajas de los sistemas conectados a la red y los independientes, respectivamente?



Impresiones

