

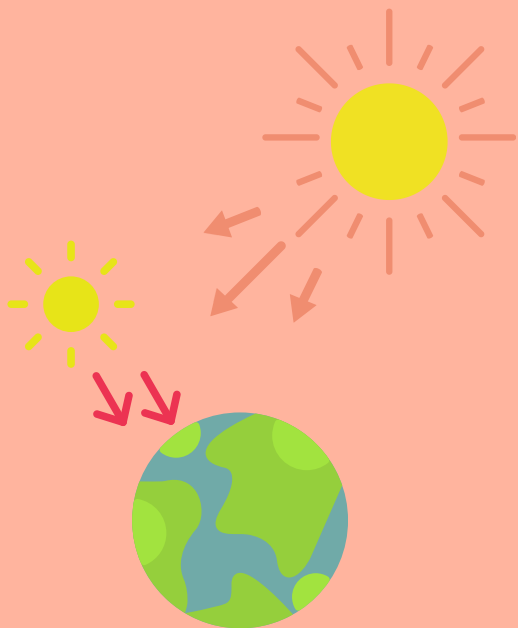
PLAN DE CLASE

Crea tu propio horno solar

En esta actividad, los estudiantes diseñarán y construirán su propio horno solar, aprendiendo cómo aprovechar la energía solar y explorar el efecto invernadero.

**Edad recomendada
para este juego**

Objetivos de aprendizaje



**45-60
minutos**

Duración

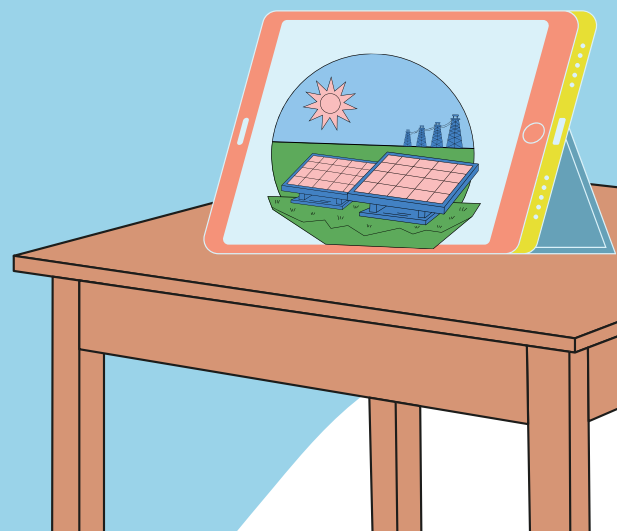
**10-12
años**



- Comprenda el efecto invernadero y cómo se puede aprovechar la energía solar para cocinar.
- Explora los conceptos de energía renovable y sostenibilidad.
- Desarrollar habilidades de resolución de problemas y trabajo en equipo diseñando y construyendo un horno solar funcional.

Materiales y herramientas necesarios

- Cajas de cartón grandes (1 por grupo)
- Lámina de aluminio
- Papel de construcción negro
- Envoltura de plástico o una hoja de plástico transparente
- Cinta y pegamento
- Tijeras o cutters
- Gobernante
- Termómetro (opcional, para medir la temperatura dentro del horno)
- Malvaviscos/nubes, chocolate y galletas



Orientación para profesores

Descripción de la actividad

Los estudiantes diseñarán y construirán un horno solar que utiliza la luz solar para cocinar o calentar alimentos, lo que les permitirá aprender sobre la energía solar, la absorción de calor y el efecto invernadero.

Orientación para profesores

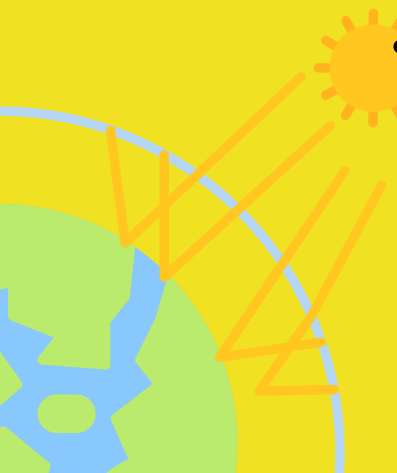


Preparación

- Reúna y prepare los materiales para cada grupo.
- Cree un horno solar de muestra para demostrar el producto final.
- Elija un día soleado para esta actividad o instale lámparas de calor como alternativa en el interior.

Pasos de implementación

INTRODUCCIÓN: Analice el efecto invernadero y la importancia de las energías renovables. Explique también cómo funcionan los hornos solares, haciendo hincapié en los conceptos de reflexión, absorción y aislamiento.

- 
- DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN: Los estudiantes cubren el interior de una caja de cartón con papel de aluminio (para que refleje el reflejo). Coloquen papel de construcción negro en la parte inferior (para absorber el calor). Cubran la parte superior con film plástico para atrapar el calor dentro de la caja.

Orientación para profesores



PROBANDO EL HORNO SOLAR:

- Coloque malvaviscos, chocolate y galletas graham dentro del horno para hacer s'mores.
- Deje los hornos expuestos a la luz solar directa o bajo lámparas de calor durante 15 a 20 minutos.
- Observa y registra cuánto tiempo tarda el chocolate en derretirse o los malvaviscos en ablandarse.

Seguimiento y reflexión

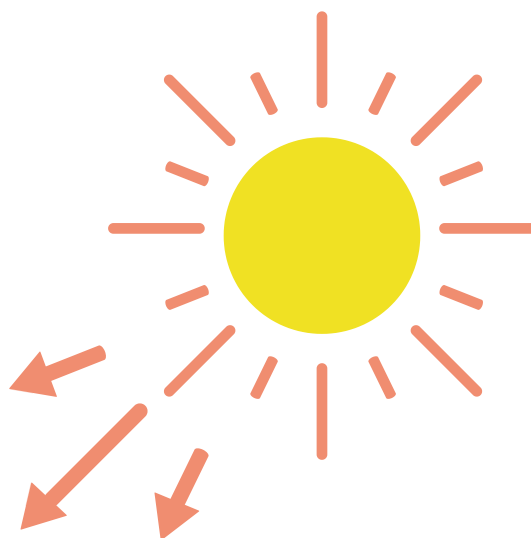
Analice la eficacia del diseño de cada grupo y los ajustes que realizarían.

Relacione la actividad con el mundo real. Cocina solar y sus aplicaciones en sostenibilidad.



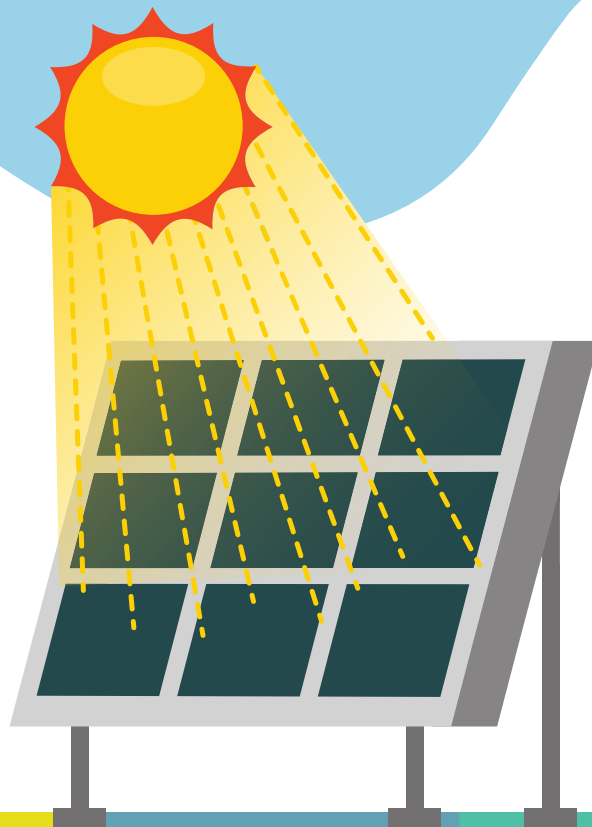
Actividades estudiantiles

Descripción de la actividad	Resultado esperado	Integración de tecnología
Diseñar y construir un horno solar	Los estudiantes comprenden los conceptos de energía solar y cómo se puede aprovechar el calor.	Utilice software de diseño (por ejemplo, Tinkercad) para planificar el horno.
Pon a prueba el horno cocinando s'mores	Los estudiantes observan la absorción de calor y el efecto invernadero en acción.	Utilice una aplicación de termómetro para medir los cambios de temperatura interna.
Analizar y mejorar el diseño del horno.	Los estudiantes desarrollan habilidades de pensamiento crítico al realizar mejoras iterativas.	Crea una presentación usando Canva para compartir sus resultados.



Preguntas reflexivas para estudiantes

- ¿Qué funcionó bien en su diseño de horno solar y por qué?
- ¿Cómo afecta el color de los materiales a la absorción de calor?
- ¿Qué cambios harías para mejorar la eficiencia de tu horno?
- ¿Cómo puede la cocina solar beneficiar a las comunidades con acceso limitado a la electricidad o al combustible?



Ideas de diferenciación

Estudiantes avanzados

- Desafíelos a diseñar un horno de doble cámara para cocinar dos alimentos a la vez.
- Introducir mediciones científicas, como el seguimiento de los cambios de temperatura a intervalos regulares.

Estudiantes con necesidades especiales

- Materiales precortados para un montaje más fácil.
- Proporcionar instrucciones visuales o guías paso a paso.
- Emparéjelos con un compañero que los apoye para lograr un aprendizaje colaborativo.

Consejos

- Elija un día soleado y un área exterior despejada para realizar la prueba.
- Recuerde a los estudiantes que deben manipular materiales como tijeras y cortadores de cajas de manera segura.
- Fomentar el trabajo en equipo y la experimentación para mejorar los diseños.



Material es y referencias adicionales

Vídeo Cómo hacer un horno solar casero

Blog de experimentos científicos para niños: energía renovable

Simulación interactiva ¿Cómo se puede cocinar aprovechando la energía del sol?



CC BY-SA 4.0 DEED



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados en este documento son, sin embargo, los de los autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea en el Ámbito Educativo y Cultural (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA se hacen responsables de las mismas.