

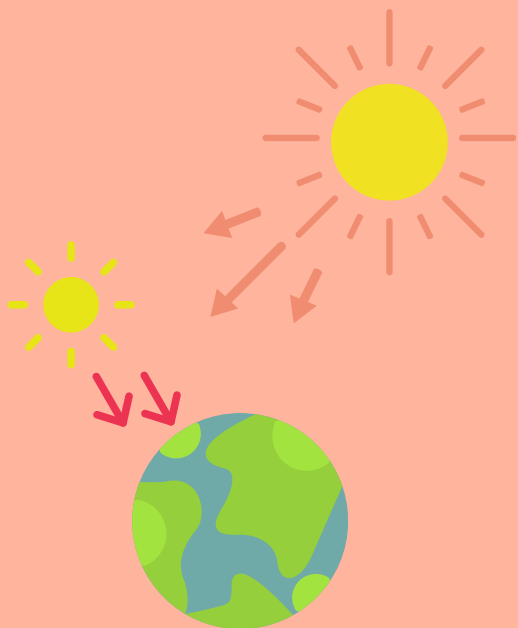
PLAN DE CLASE

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

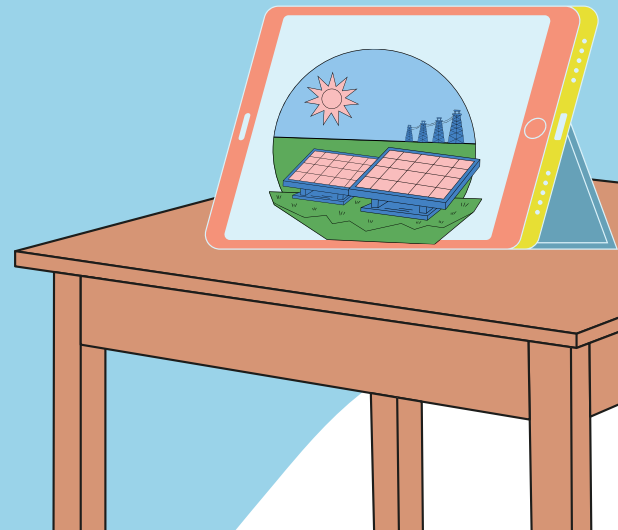
10-12 años



- Comprenda el efecto invernadero y cómo se puede aprovechar la energía solar para cocinar.
- Explore los conceptos de energía renovable y sostenibilidad.
- Desarrolle 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
- Regla
- Termómetro (opcional, para medir la temperatura dentro del horno)
- 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.

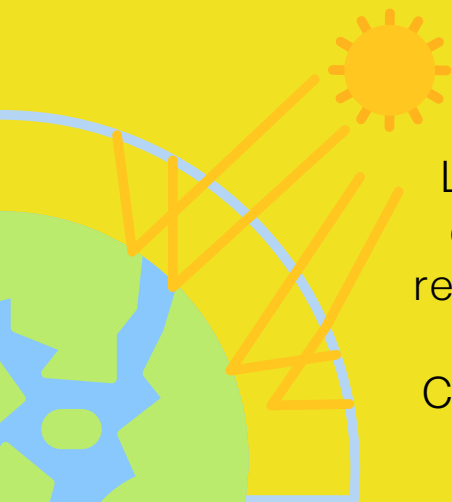
Pasos de implementación

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 se refleje). 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 nubes, chocolate y galletas María dentro del horno para un sandwich con ellos. Deje los hornos expuestos a la luz solar directa o bajo lámparas de calor durante 15 a 20 minutos.

Observe y registre cuánto tiempo tarda el chocolate en derretirse o las nubes en ablandarse.

SEGUIMIENTO Y REFLEXIÓN

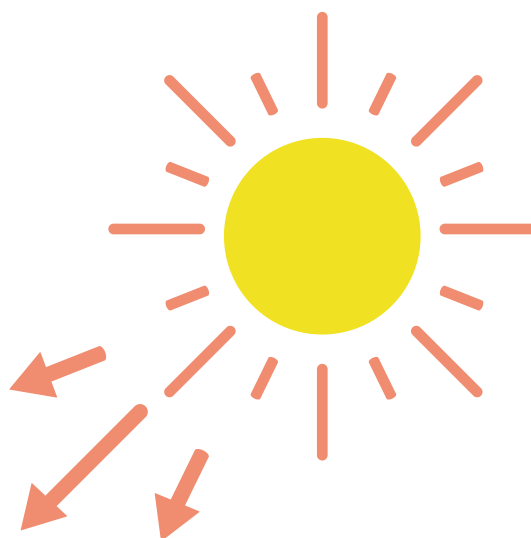
Analice la eficacia del diseño de cada grupo y los ajustes que realizarían.

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



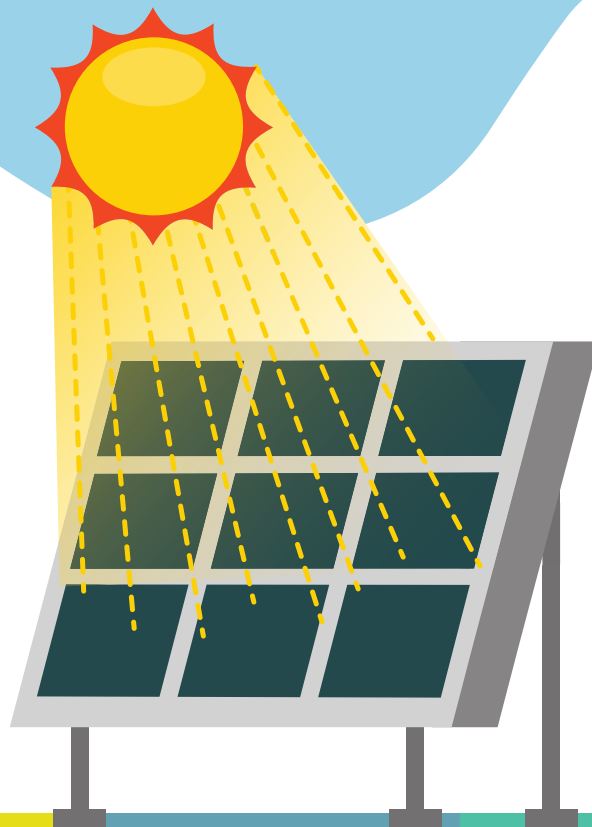
Actividades estudiantiles

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.
Poner a prueba el horno cocinando	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.	Cree 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.
- Introduzca mediciones científicas, como el seguimiento de los cambios de temperatura a intervalos regulares.

Estudiantes con necesidades especiales

- Proporcione materiales precortados para un montaje más fácil.
- Proporcione 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.
- Fomente el trabajo en equipo y la experimentación para mejorar los diseños.



Material es y referencias adicionales

Vídeo: [Paso a paso horno solar](#)

[Energía solar para niños: experimentos que puedes hacer en casa](#)

[Simulación de luz solar 3D interactiva global](#)



nekser



CC BY-SA 4.0 DEED



Co-funded by
the European Union

Cofinanciado por la Unión Europea. No obstante, las opiniones y puntos de vista expresados son exclusivamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o la Agencia Nacional. Ni la Unión Europea ni la Agencia Nacional pueden ser consideradas responsables de las mismas.