



EL SOL PARA COCINAR

ASIGNATURA	Ciencias / Hora guía
EDAD / CICLO	9-12 años (Primero y Segundo Ciclo)
OBJETIVO	Reconocer la energía solar como alternativa a otras fuentes de energía para la ejecución de tareas cotidianas con la construcción de una cocina solar simple
TIEMPO ESTIMADO	90 minutos
MATERIALES	Caja de zapatos con tapa, Tijeras y regla, Papel aluminio, Goma, Papel de construcción negro, Papel plástico (puede reutilizarse una bolsa transparente), Cinta adhesiva transparente, Palitos largos y delgados (similares a pinceles)
CRITERIO DE EVALUACIÓN MEP	Practicar acciones en el hogar, centro educativo y comunidad, dirigidas al uso racional de los recursos del entorno (Ciencias, Tercer Grado, Eje Temático II)
HABILIDAD	Motora
PALABRAS CLAVE	Energía solar, tecnología, aprovechamiento de recursos, energía renovable
TIPO DE MATERIAL	PDF Imprimible

PREPARACIÓN



Leer la información de apoyo para docentes:
“El sol para cocinar”.



Sugerencia: practicar hacer la cocina solar una vez antes de realizarlo con los estudiantes.



Solicitar a los (las) estudiantes, con antelación, traer a clase cajas de zapatos con tapa. Los demás materiales pueden solicitarse de forma que la aportación a la clase sea colaborativa entre todos y todas.

PAUTAS DE EVALUACIÓN

Con las siguientes preguntas, la persona docente podrá guiar y reforzar la dinámica.

¿Qué transformación de la energía nos permite evidenciar este proyecto?

¿Qué ventajas ofrece la utilización de la energía solar para cocinar nuestros alimentos?

¿Qué desventajas podría tener el uso de las cocinas solares?



DESARROLLO

1

Comentar brevemente con los (las) estudiantes la existencia de la energía solar y sus aportes a actividades tan importantes como la fotosíntesis.

2

Cada escolar desarrollará, con apoyo de su docente, su propia cocina solar. Los pasos se describen a continuación (*al final de la guía se adjuntan imágenes de referencia para un mejor entendimiento*):

A) En la tapa que trae la caja: cortar tres de sus lados dejando 2,5 cm de ancho en cada borde. La idea es que quede una tapita, por eso debemos cortar solo 3 de sus lados y no los 4. Esta tapa servirá para reflejar mejor los rayos del sol.

B) Forrar el interior de la caja con el papel aluminio. Para ello, utilizaremos la goma, ajustando las dimensiones del papel con las tijeras para que nada de cartón quede expuesto. Debemos dejar el lado brillante del papel aluminio “hacia arriba”. También es importante forrar la parte de debajo de la tapa, tanto la que queda fija como la móvil que recortamos en el paso anterior.

C) Pegar pedazos de papel de construcción negro en las paredes de la caja y también en el fondo de la caja. Se pegan con goma encima del aluminio. Esto aumentará la concentración de temperatura.

D) Con la cinta adhesiva, pegar el papel plástico transparente cubriendo desde abajo, el agujero que hicimos en el primer paso. Esto debemos hacerlo directamente en la tapa de la caja de zapatos, pues para meter y sacar los alimentos esta tapa debe retirarse.

E) Para cocinar o calentar nuestra comida, abrimos la tapa de papel aluminio que cortamos en el primer paso, y la sostenemos con los palitos de madera. ¡Cuidado! Recordemos que estará caliente y debemos evitar quemarnos.

Para utilizar nuestras cocinas solares, lo ideal es aprovechar las horas de mayor intensidad del sol, es decir, entre las 10 a.m. y las 2 p.m.



INFORMACIÓN PARA EL DOCENTE

El sol para cocinar

La energía del sol es la energía más poderosa que experimentamos. Hace posible la vida en la Tierra a través de la fotosíntesis, el proceso químico en el cual las plantas producen sus propios alimentos gracias a la luz del sol. Promueve el ciclo del agua, haciendo que se evapore de unos sitios y, posteriormente, que llueva. Nos aporta la temperatura adecuada para que la Tierra tenga sitios habitables e impulsa otro sinfín de reacciones químicas fundamentales para la vida.

La cocina con energía solar no es la excepción de las maravillas del sol. En lugares donde la radiación solar es considerable, puede funcionar como alternativa al consumo de energía eléctrica, aunque sea en una parte de lo que necesitamos para las actividades cotidianas. Con este fenómeno de la cocina solar, vemos cómo **la energía lumínica se transforma en energía calórica.**

Las cocinas solares son muy funcionales pues nos permiten ahorrar electricidad, además ¡es una energía muy limpia! La desventaja que presentan es que, en días lluviosos o muy nublados, no pueden cumplir su objetivo.

1

Preparando la cocina solar



2

Poner papel construcción negro en los lados y en el fondo sobre el papel aluminio



3

Poner un papel transparente a la tapa



4

Horno solar



5

Creando un interior que refleje la luz del sol



Fuente:

<https://sciencing.com/make-shoebox-solar-oven-5240773.html>

