

DÍA DEL MEDIOAMBIENTE
3 DE JUNIO DE 2011

Waller de construcción de Hornos Solares para niños y familias

¿Qué es un horno solar?

Los hornos solares son artefactos que PERMITEN COCINAR ALIMENTOS USANDO EL SOL COMO FUENTE DE ENERGÍA.

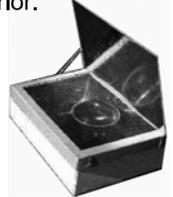


NO
Los hornos y cocinas que tenemos en nuestras casas utilizan energía eléctrica o de carbón, que produce contaminación



SÍ
Las cocinas solares utilizan la energía del sol y no contaminan

El horno o caja solar es una caja diseñada para capturar la energía solar y mantener caliente su interior.

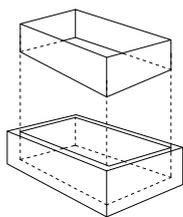


¿Cómo es?

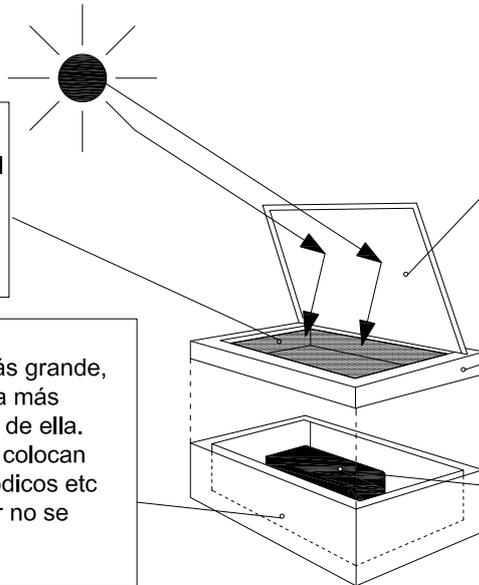
VIDRIO:

El vidrio permite que los rayos del sol entren en la caja pero no los deja salir, gracias al efecto invernadero.

CAJAS:



Son dos, una más grande, por afuera, y otra más pequeña, dentro de ella. Entre las dos se colocan papeles de periódicos etc para que el calor no se escape.



REFLECTOR

El reflector se orienta a los rayos del sol y los refleja hacia el interior de la caja. Está forrado con papel de aluminio para reflejar la mayor cantidad de energía posible.

TAPA:

La tapa evita que el calor se escape por las rendijas entre el vidrio y las cajas.

OLLA:

Debe estar pintada de negro para calentarse lo más posible

Su tamaño debe estar ajustado lo más posible al tamaño de la caja interior.

¿Por qué funciona?

EFFECTO INVERNADERO:

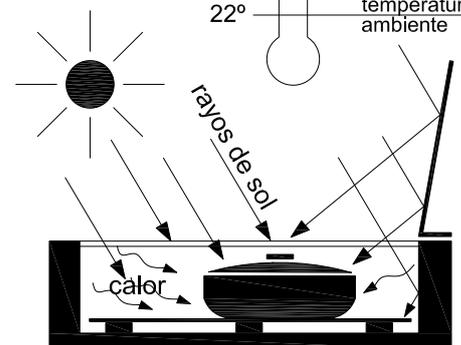
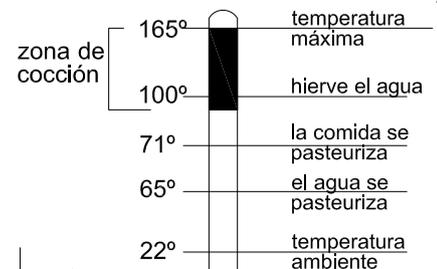
La luz del sol entra en la caja atravesando el vidrio. En el interior, se convierte en calor (con mayor longitud de onda), no puede atravesar el cristal y queda atrapada en el interior.

TRANSMISIÓN DE CALOR: La olla se calienta y llega a temperaturas entre 100°C y 165°C, entonces la comida se cuece.

Para alcanzar la temperatura adecuada, la caja interior debe de estar aislada del exterior para no perder calor a través de sus paredes o por aberturas o grietas. Por ello se construye la tapa y se coloca una capa de papel de periódico en forma de aislante.

COLORES: Según su color, los objetos absorben o reflejan mayor o menor cantidad de calor. Los cuerpos más oscuros absorben mayor cantidad de calor. Por eso la olla debe ser negra.

Los espejos o el papel de aluminio reflejan la radiación, por eso deben forrarse el reflector y el interior de la caja más pequeña.



¿Qué materiales necesitamos para construir un Horno Solar?



CARTÓN O CAJAS DE CARTÓN: para hacer las cajas donde se introduce la olla para cocinar, la tapa y el reflector.



COLA o CINTA DE DOBLE CARA: para construir las cajas y la tapa.



PAPEL DE ALUMINIO: para forrar las cajas y el reflector.



PAPEL DE PERIÓDICO: se utiliza para hacer bolas y construir el aislamiento.



VIDRIO o PLÁSTICO TRANSPARENTE: se coloca en la tapa, permite cerrar herméticamente las cajas y deja pasar la radiación solar.

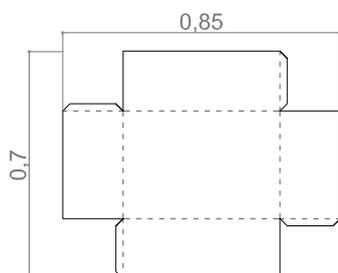
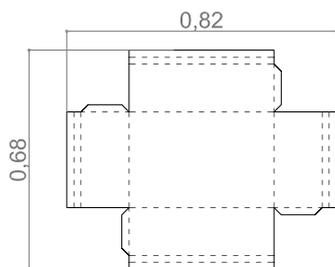
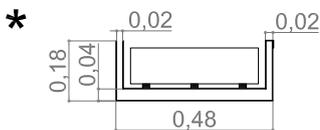
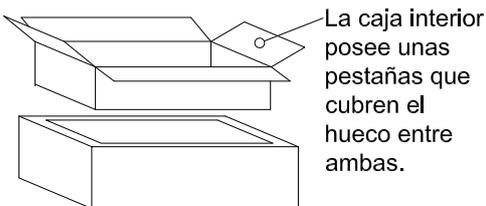


TIJERAS: para cortar el papel de aluminio y el cartón.

¿Cómo se construye?

1 Se construye la caja exterior y la interior. También pueden tomarse cajas de cartón existentes y adaptarlas. Para construir las cajas usamos cartón (corrugado de 3mm sirve) y lo cortamos según plantillas.*

La separación entre cajas debe de ser de unos 2 ó 2,5 cm.



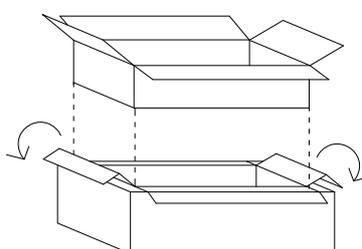
2 Forramos la caja más pequeña con papel de aluminio en el interior. Podemos pegar el papel de aluminio a la caja con pegamento de barra.



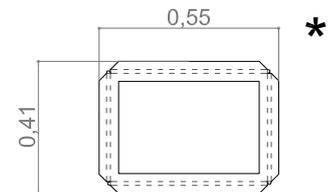
3 Con el papel de periódico, hacemos bolas y las introducimos en el espacio entre las dos cajas. Servirán para evitar que el calor se salga del interior.



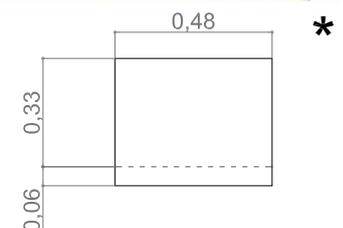
4 Introducimos la caja pequeña en la grande y tapamos el hueco entre ambas con las pestañas de la pequeña.



5 Ahora construiremos la tapa. Debe contener el vidrio o plástico que permite el paso del calor y disminuir lo más posible la salida de calor del interior de la caja.*



6 La tapa incorpora el reflector. Es una pieza más, de tamaño parecido a la tapa y que debemos forrar de papel de aluminio.



7 COLOCAMOS EL RECIPIENTE DE COLOR NEGRO... Y YA PODEMOS COCINAR EN NUESTRA COCINA SOLAR!!!

* + info y documentación:

www.laboralcentrodearte.org/es/plataformacero/ecolab
ecolab.plataformacero.cc/wiki/
www.inteligenciascolectivas.org/category/ic-ecolab/