

¿Por qué funcionan?

Las cocinas solares transforman la luz del Sol en energía calorífica que se retiene para poder cocinar. Hay varios principios que actúan en su funcionamiento:

Efecto invernadero

La luz visible del sol atraviesa fácilmente el cristal del horno. Esta luz, al encontrarse con los elementos que hay dentro del horno (paredes, cazuela), se convierte en energía calorífica, la cual es retenida en su mayoría por el mismo cristal.

Reflectores

Los materiales reflectores de algunos de los elementos del horno hacen que la mayoría de la radiación que les llega se refleje hacia otro punto donde nos interesa que se concentre la luz del sol.

Aislamiento térmico

El material aislante en las paredes del horno, hace que el calor acumulado dentro se pierda lo más lentamente posible.

Absorción por colores

Todos los cuerpos, al recibir radiación, reflejan una parte y absorben otra. Los objetos de color negro absorben la mayoría de la radiación que reciben.

Algunos consejos

La primera vez que vayas a usar el horno, deja que se caliente durante unas horas con la tapa levantada sin meter nada dentro. Permitirá que se evaporen los gases que emiten los pegamentos y las pinturas.

La mayoría de comidas tardarán más en hacerse que en una cocina normal. Como término medio puedes estimar que tardarán el doble (pero no te preocupes, aunque tardes más no estás gastando). Si se nubla, hay sombras o el horno no está bien orientado, se tardará más.

Al estar cerrado el horno, se perderá menos agua, por lo que los alimentos se deben cocer con menos agua. Por ejemplo, para el arroz puedes usar la misma medida de agua que de arroz.

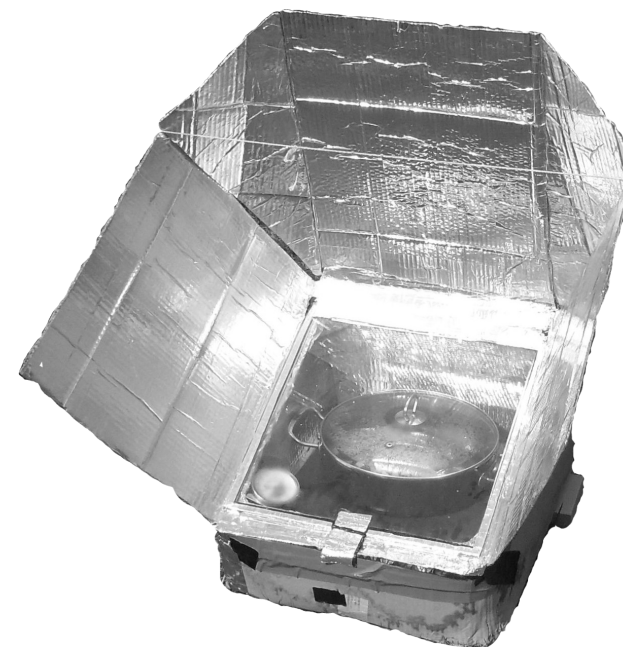
Más información.

En nuestra web

<http://www.terrativa.net/horno>

puedes encontrar más información sobre cocinas solares, fotos y referencias con las que aprender más sobre el interesante mundo de las cocinas solares.

Taller de Horno Solar: Cocina con el Sol



Cocinas solares

Las cocinas solares permiten cocinar alimentos utilizando como fuente energética la luz del sol.

Se puede decir que es en una de las formas más ecológicas de cocinar, más aún si para su fabricación se utilizan elementos reciclados.

Las cocinas solares son de gran importancia en lugares del mundo donde el acceso a los recursos energéticos está muy limitado para gran parte de la población.

Existen diferentes tipos de cocina solar, y dentro de cada uno de ellos diferentes versiones, mejoras, etc. A nivel general se pueden distinguir tres tipos de cocinas:

- cocinas de caja (también llamados "hornos solares")
- concentradores curvos (parabólicos)
- cocinas de panel, que son un paso intermedio entre ambas.

En este taller vamos a trabajar la construcción de un horno solar con materiales reciclados y veremos que, además de útiles, pueden ser divertidas.

Fabricando nuestro horno solar

Materiales necesarios

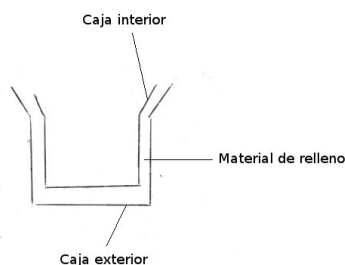
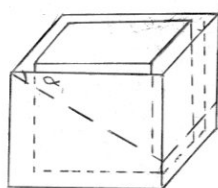
- Cajas de cartón de diferentes tamaños.
- Tijeras, cutter.
- Reglas, semicírculo transportador.
- Papel de periódico.
- Cinta aluminizada.
- Cinta de embalar.
- Cinta americana.
- Un cristal.
- Chapa de metal negro.

Pasos

Elige dos cajas. Tienen que haber una dentro de otra dejando un espacio entre ellas (tanto entre los lados, como entre los fondos de las mismas).

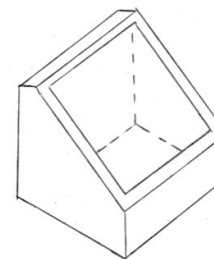
Rellena el espacio entre ellas con material aislante: corcho, cartón, papel, etc.

Dibuja un ángulo de 30° desde el



borde superior de las cajas, y recórtalas de esta forma. Iguala la parte superior de las cajas (donde

has realizado el corte) introduciendo más aislante, cerrando con cinta y añadiendo cartón fuerte o un trozo de madera donde parezca necesario más firmeza. También puedes hacer una tapa de cartón usando un cartón grande.



Cubre el interior de la caja interior con papel de aluminio (con la cara más brillante hacia afuera; pegado con cola blanca) o cinta aluminizada.

Forra los bordes del

cristal con cinta americana para evitar que corte y para asegurar que ajuste mejor. Colócalo sobre el hueco dejado por las cajas. En la parte superior debe hacer bisagra: se pueden usar bisagras de pinza, o, directamente, cinta americana. Asegúrate un buen ajuste por los cuatro lados cuando el cristal cierre.

Es hora de fabricar los reflectantes: usa cartón (puedes darle un poco más de estabilidad añadiéndole un trozo de madera) recubierto de papel de aluminio o cinta. Coloca la chapa de metal negra en el interior del horno, será la base sobre la que poner la cazuela.

Usa preferentemente una cazuela negra con una tapa transparente.