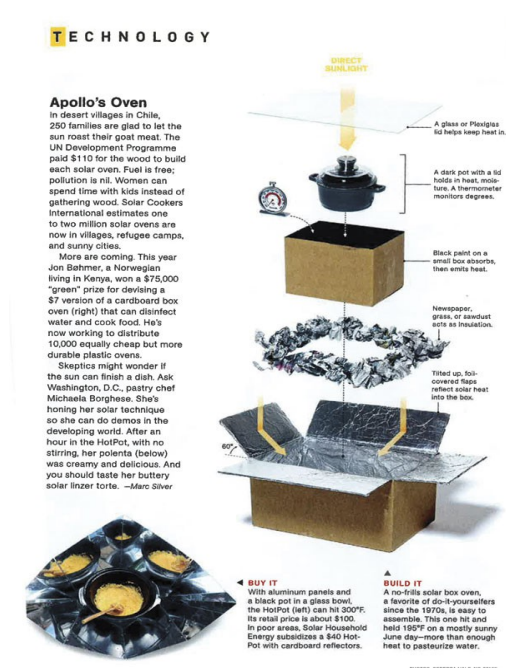


Antes de empezar a construir un horno solar, es necesario considerar algunas variables como el uso que se le va a dar, la disponibilidad de Sol en la región donde se va a usar, el número de comensales que deberá alimentar, etc. También es importante valorar la disponibilidad de materiales en la región donde se va a construir. No es lo mismo cocinar en países con radiación solar abundante, en los que una cocina solar dará excelentes resultados, que cocinar en las regiones donde los días soleados escasean buena parte del año. En este último caso, el horno deberá incorporar un cristal doble, más reflectores y la posibilidad de orientarlo más afinadamente hacia el Sol. El diseño de una cocina solar depende en buena parte de la imaginación y posibilidades de cada uno. Se podría decir que hay tantas cocinas solares como usuarios de las mismas, ya que, al diseñarla, se le pueden imprimir las características que la hagan más adecuada a cada necesidad.



Construirse la propia cocina solar es uno de los atractivos de cocinar al Sol. La cocina solar más sencilla en cuanto la construcción y manejo es la de tipo caja, habitualmente llamada horno solar.

Materiales para la construcción de un horno solar

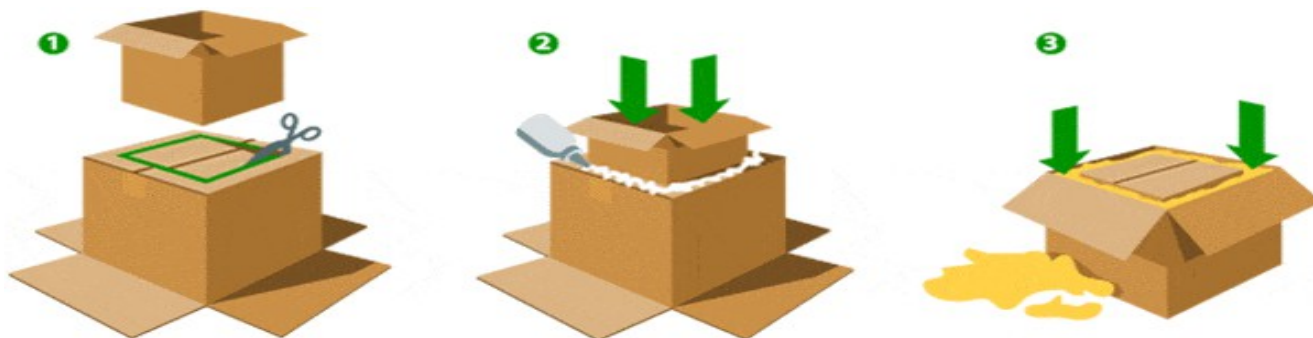
Para la estructura: Los materiales utilizados para que la caja posea y mantenga su forma pueden ser muy variados: cartón, madera, madera contrachapada, bambú, metal, cemento, ladrillos, piedras, cristal, fibra de vidrio, cañas tejidas, plástico, papel maché, arcilla, tierra pisada, corteza de árbol, etc. Pueden utilizarse dos cajas de cartón de tamaño diferente -para introducirle el material aislante en medio- que pueden conseguirse en algún establecimiento, a condición de que no haya contenidos tóxicos. Para conseguir una mayor temperatura en el interior de la caja, los laterales interiores de la misma se forran con papel de aluminio u otro material reflectante, y en el exterior se pueden disponer unas láminas reflectoras para hacer rebotar luz adicional dentro de la caja solar. Éstas se pueden aprovechar como tapa de la cocina cuando no se utiliza.

Aislantes: Los muros y la parte inferior de la caja deben tener un alto valor de aislamiento para conseguir que se alcancen temperaturas suficientemente altas para cocinar. Se consideran buenos aislantes: hojas de aluminio, plumas, celulosa, lana, paja e incluso periódicos arrugados. Es importante que los materiales aislantes rodeen el interior de la cavidad en la que se cocina por todos los lados excepto por el lado acristalado (de recepción de la radiación solar).

Material transparente: Serviría cualquier material transparente que permita la entrada de la radiación solar en la caja y encaje en la cara superior del horno solar. Generalmente se utiliza cristal o plástico transparente, sólido o flexible. Además de las cajas, el aislante y el cristal, también hará falta: cola de carpintero, un cúter, unos alicates y

un trozo de alambre. Un tamaño habitual es de 50 cm de ancho, por 50 de fondo y unos 35 cm de alto, pero estas medidas variarán según el tamaño de las ollas o recipientes que se vayan a utilizar. Si se pretende cocinar varios platos a la vez, deberá tenerse en cuenta, pero no es aconsejable hacer el horno muy alto porque se producirían sombras que disminuyen su efectividad.

¡Manos a la obra! Paso 1: construir la estructura Para construir la estructura nos hacen falta dos cajas. Una de las cajas debe ser mayor que la otra porque la va a contener. Para ello, se recorta un agujero en forma cuadrada en la base de la caja más grande, de manera que pueda introducirse la otra, tal como indica el dibujo. Además, la caja pequeña se recorta por su abertura para formar cuatro solapas que se doblan hacia fuera y que servirán para pegar ambas cajas.



En este esquema se muestra como construir el horno solar con dos cajas de cartón separadas por una capa de material aislante.

Paso 2: forrar las cajas Ahora deben forrarse con el papel de aluminio, la pequeña por sus cuatro caras internas más las solapas y el exterior. Y la grande por todo su interior, incluido el fondo.

Paso 3: rellenar con material aislante Al introducir la caja pequeña dentro de la grande, queda un espacio vacío que debe rellenarse con un material aislante, como papel arrugado, lana vieja, plumas, cartón ondulado, etc. Al cerrar la caja grande con cinta adhesiva de embalar, el espacio quedará cerrado.

Paso 4: construir una tapa para el cristal Para construir la tapa se puede partir de una superficie de cartón lisa, a la que se le doblan cuatro solapas y se pegan tal como indica el dibujo (paso 1). Se puede utilizar un plástico fuerte en vez de cristal, pero no es recomendable, ya que se tendrá que ir sustituyendo puesto que suele deformarse con el calor del sol. Para ubicar el cristal, basta con recortar un cuadrado en la tapa que, a su vez, irá forrada con papel de aluminio para que actúe de reflector al abrir la caja (paso 2). El cristal se unirá al cartón con la silicona (paso 3).



Aquí se muestran los pasos a seguir para conformar la tapa que contiene el vidrio o plástico que servirá para atrapar el calor dentro del horno solar.

Paso 5: sistema para aguantar la tapa Ya sólo queda incorporar un sistema para que la tapa se aguante levantada. Los alambres pueden servir. Para ello, se pueden pegar en el mismo lado de la tapa y del reflector unos trozos pequeños de cartón donde se insertarán los extremos doblados del alambre, tal como indica el dibujo. En el fondo de la cocina se puede ubicar una bandeja metálica de color negro con bordillos para que la caja no se moje si hay derrames. Los recipientes también deberán ser negros para que capturen al máximo la radiación solar incidente. Con

este modelo, se pueden alcanzar más de 100 °C, con lo que se puede preparar comidas muy variadas. Éste es un modelo de caja sencillo al que se le pueden aplicar todos los accesorios que uno pueda imaginar.