

# Propuestas de hornos solares:

**1ª propuesta:** Un barril, partido por la mitad verticalmente.

Cortar semicírculos de chapa metálica, que pueda adaptarse en el interior del barril.

Poner fijar la chapa metálica al barril y pintarla con pintura reflectiva, crear un labio para el barril, para que no lesione a nadie.

Voltea la mitad del barril y le pones aislamiento de pulverización, le pones una base para evitar que se desvanezca.

Perforar el barril (un agujero cada 3 pulgadas).

**2ª propuesta:** Horno solar de concentración cilíndrica. Los materiales son los siguientes: cilindros metálicos o de cartón, paneles solares, acero inoxidable.

Se hace de la siguiente manera:  
se emplea un cilindro para concentrar la luz solar hacia un tipo central.

El tubo central contiene una bandeja o recipiente de cocción. Los paneles pueden ser móviles para seguir el movimiento del sol a lo largo del día.

Este diseño tiene ventajas como:  
alta eficiencia térmica, especialmente en áreas soleadas,.

Su uso es ideal para grandes cantidades de alimentos o para cocinar a temperaturas elevadas.

**3ª propuesta:** Horno solar ligero: Colocar una caja de cartón sobre una caja de cartón más grande, retirar las tapas de ambas cajas, pega la caja de cartón más pequeña en su lugar exprimiendo pegamento en la parte inferior y luego presionando la caja más pequeña firmemente en la caja más grande.

Llena la brecha entre las cajas con periodico triturado o tela desgarrada asegurate de llenar completamente el hueco para que no haya espacio vacío y esto actuará como aislamiento del calor.

Cortar pedazos de papel de construcción negro que son las dimensiones de las paredes y el fondo de su caja de cartón. Usa pegamento para pegarlos.

Cortar trapezoides de cartón, el lado estrecho del trapezoide debe ser la misma anchura que un lado de su caja grande el borde ancho del trapezoide debe ser de 2 pulgadas (5,1 cm) más ancho que el borde pequeño.

Cubre cada cuadro de cartón con una superficie reflectante (papel de aluminio, milar, un espejo..) Esto actuará de reflector. Consúpese cada reflector a cada uno de los bordes superiores de la caja grande.

Propar cada reflector hacia arriba alrededor de un ángulo de 45 grados (puedes comprar varillas delgadas y robustas en una ferretería) pon las varillas en el suelo bajo los reflectores y las pegas en su lugar.

Coloque el horno a pleno sol y pon tu sartén dentro. Para obtener mejores resultados, utilice su horno solar entre las 11am y las 2pm.

Espere mucho tiempo para que su comida se cocine. No se sorprenda cuando su comida toma mucho más tiempo para cocinar de lo que sería en un horno eléctrico convencional.

**4ª propuesta:** Materiales necesarios: -un paraguas

- papel de aluminio convencional
- pegamento blanco
- sierra manual para metales
- un punzón o barrena
- un trípode
- Herramientas: cinta métrica, pincel, rotulador permanente y tijeras

Lo primero que debemos hacer es abrir el paraguas y pegar, con pegamento blanco, una tira de papel de aluminio sobre cada uno de los “lados” que forman el paraguas.

A continuación, con la ayuda de las tijeras, iremos recortando y enganchando trozos de aluminio para llenar los lugares del paraguas que han quedado sin reflector.

A continuación, buscaremos el punto focal. Encarando el paraguas al sol, miraremos el mango y señalaremos, con el rotulador permanente, la zona más brillante.

Antes de cortar el mango principal, debemos hacer un agujero que atravesase tanto

la pieza de plástico que se desplaza arriba y abajo del mango, como el propio mango. Por el agujero pasaremos cualquier pieza alargada que haga de tope.(un lápiz, un pincel, etc.)

Una vez fijado el paraguas, procederemos a cortar el mango con la sierra manual. El mango lo guardaremos puesto que así podremos plegar la cocina.

Para que encajen las dos partes una vez cortadas, podemos doblar, con la ayuda de unos alicates, los lados del mango hacia dentro, haciendo su diámetro más pequeño

Sólo falta hacer los agujeros por el trípode. Para hacerlos, primero marcamos con el rotulador los puntos dónde irán las 3 patas, y después podemos hacer los agujeros con las mismas tijeras.

Y con esto tendríamos un horno solar hecho con un paraguas.

## **1. Materiales inusuales para construir un horno solar**

- Papel de aluminio reciclado para reflectores.
- Botellas de plástico transparentes rellenas de agua o aceite como almacenamiento térmico.
- Cartón prensado con cera para aislamiento ligero y resistente.

- Tapetes de yoga viejos o espuma EVA para mejorar la retención del calor.
- Tela negra de algodón impregnada con carbón activado para absorber más calor.
- Placas de cobre pintadas de negro para maximizar la transferencia térmica.
- Cristal de autos reciclado con filtro UV para retener más calor.

## **2. Maximizar la captación de energía solar y minimizar pérdidas de calor**

- Forma parabólica o esférica para concentrar la luz en un solo punto.
- Uso de doble o triple acristalamiento con aire o gas aislante para evitar pérdidas.
- Sellado hermético con juntas de silicona o caucho.
- Capas de materiales aislantes como lana de roca, aerogel o espuma de poliuretano.
- Recubrimientos selectivos en la superficie interior para reducir la radiación térmica.
- Reflectores móviles ajustables para seguir la trayectoria del sol.

## **3. Formas innovadoras para mejorar la eficiencia**

- Horno en forma de espiral o torre para distribuir el calor de manera uniforme.
- Diseño plegable con múltiples paneles reflectantes tipo acordeón.
- Horno modular que se puede unir a otros para aumentar la capacidad.
- Horno esférico con superficie transparente para captación 360°.
- Diseño de embudo invertido que canaliza la luz hacia el centro.

## **4. Funciones adicionales además de cocinar**

- Purificación de agua mediante destilación solar.
- Deshidratador de alimentos con ventilación ajustable.
- Cargador solar de dispositivos electrónicos con paneles fotovoltaicos adicionales.
- Generación de vapor para energía mecánica en aplicaciones rurales.
- Sistema de calefacción para espacios pequeños con almacenamiento térmico.

## **5. Portabilidad y facilidad de uso**

- Hornos inflables con láminas reflectantes flexibles.
- Diseño tipo maleta plegable con asas.
- Estructuras ligeras de fibra de carbono o bambú.
- Soportes ajustables y ruedas para fácil movilidad.
- Kits modulares que se ensamblan sin herramientas.