

# Horno solar

Cocinando con la energía solar



FONDO CHILE  
CONTRA EL HAMBRE  
Y LA POBREZA



agciChile



Al servicio  
de las personas  
y las naciones

Un horno solar es un artefacto que permite cocinar alimento usando la energía solar como fuente de calor. Es una trampa de energía, un contenedor aislado con una cubierta de vidrio que permite la entrada de la radiación solar, en su interior ésta se transforma en calor, la cubierta transparente impide que la radiación salga. Todo esto permite acumular energía y cocinar alimentos.

Las diferentes partes del horno responden a varios principios físicos relacionados con su funcionamiento.

## Como se construye ?



La generación del efecto invernadero que permite aumentar el calor en el interior comienza a través de la tapa transparente. Esto permite que pase la energía luminosa pero impide que salga el calor.

La ventana esta formada por un marco (4 listones de madera) que contienen dos vidrios que sellamos con silicona.



La reflexión de la luz solar en los paredes espejos interiores mejora la eficiencia, dirigiendo la energía hacia el recipiente (olla, asadera)

Cada pared del horno esta formada por tres capas una cara interior de acero inoxidable espejo, el aislante térmico que es lana de vidrio y una cara externa de madera aglomerada.



Presentamos y después ensamblamos las cinco partes que forman la caja del horno (el fondo, las dos paredes laterales cortadas en ángulos de 30° la pared frontal y el piso).



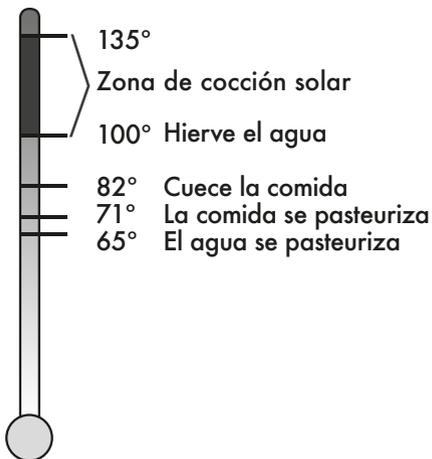
Para ayudar a mantener el calor que produce el efecto invernadero colocamos un burlete que permita sellar mejor la tapa transparente. Además un cierre tipo baúl complementa el sellado de la tapa ventana.



Todo esto hace acumular calor gradualmente permitiendo cocinar los alimentos a temperaturas moderadas, lo cuál repercute positivamente en el sabor y la calidad nutricional de las preparaciones.

La comida no se carameliza en exceso y es prácticamente imposible que se queme, los alimentos no se resecan, se mantienen jugosos.

## Temperaturas de cocción



## Tiempo necesario para cocer 4 kilos (día soleado)

Rápido 1 a 2 horas	Mediano 3 a 4 horas	Lento 5 a 8 horas
huevos	sopas/cazuelas	frijoles
pescado	pan	carnes gruesas
vegetales	carne	
frutas		

## ► Los hornos solares nos ofrecen las siguientes ventajas:

Facilidad de uso.

Funcionan exclusivamente con energía solar.

Economizan dinero pues no requieren otra fuente de energía.

Compiten favorablemente en valores nutricionales con otros sistemas de cocción.

Fomentan el uso de energías renovables, no se necesitan recursos fósiles.

No hay riesgo de que se queme la comida o haya un incendio en caso que nos olvidemos.

Puede ser un eficaz complemento de otros sistemas.

No se inhala humo, eso influye en la salud de las personas: ojos, bronquios, etc.

Disminuye el consumo de leña.

## ► Manejo y utilización

Empiece temprano.

No abra el horno solar antes de tiempo.

El tamaño de la comida importa, es aconsejable cortar en pedazos pequeños los alimentos, sobre todo los que son mas difíciles de cocer.

Un alimento trozado expone mas superficie al calor.

Use manopla o un repasador para sujetar las ollas (se ponen muy calientes).

Si se puede es mejor usar ollas o bandejas esmaltadas de color negro.

Son aconsejables ollas de mayor diámetro y poca altura.

No añadir agua a la carne fresca y verduras, se cuecen con su propio jugo.

La comida se cocina mas rápidamente si se re orienta el horno solar para hacer que las sombras estén siempre directamente detrás del aparato.

Poner todo en la olla al mismo tiempo, no hay necesidad de agregar nada ni de revolver.

