

## „Estufa Chida“

Desarrollado por comunidades y familias en Centro-America



### Introduction

La Estufa Chida es para la gente que hace tortillas, que tiene múltiples ollas y que además cocina al interior de la casa. Está inspirada en la “Estufa Justa” y hecha para las personas de centroamérica que cocinan a fuego descubierto. Las ventajas de la estufa chida son:

- Fácil de encender
- Guarda el calor por mucho tiempo
- Puede generar ahorro de energía de 0 a 75 por ciento dependiendo de la eficiencia de la estufa previa
- Remueve el 100% del humo de leña de la casa
- Produce entre 35 y 85 por ciento menos gases invernaderos que un fogón al descubierto
- Fácil, rapido y barato de construir
- Es duradera (mas de 10 años)
- Tiene un alto nivel de aceptación en muchas comunidades de Centroamérica..

## Herramientas y materiales necesarios

Material	Cantidad	Gastos	Herramienta
Ladrillo	60	192 MXN	Carretilla
Arena	2 carretillas	60 MXN	Cubeta
Cal	2 Bultos (50 kg)	100 MXN	Pala
Barro	1 carretilla	0 MXN	Cuchara
Ceniza	3 Latas	0 MXN	Guantes
Sal	6 kg	36 MXN	Nivel de mano
Plancha	1 x	500 MXN	
Chimenea	2 m (d = 10 cm)	120 MXN	
Sombrero de	1	30 MXN	
Codo	1 x	30 MXN	
<b>Total:</b>		<b>1000 MXN</b>	

1000 MXN (Mexican Pesos) ~ 60 €

Los gastos pueden disminuir hasta 700 MXN si usas una estructura de adobe / cob y no de ladrillos. En este caso necesitas solamente la media cantidad de cal porque los adobes pueden estar pegados con un mezcla de barro y arena. También puedes ahorrar la mitad del tubo de la chimenea (la parte dentro de la casa) si lo construyes con tierra dura / barro / cob.

## Construction

Todas las fotos estan hechas durante el proceso de optimización de una estufa que existía antes.

### Base

La mayoría de las personas que concinan sobre un fuego al descubierto tienen una base de tierra sobre la cual cocinan. Puedes usar esta base para construir tu nueva estufa encima de ésta. En este ejemplo, la base es construida de block y cemento. Para hacer la misma base necesitas aproximamente 21 blocks, un bulto de cemento (50 kg) y 10 latas de arena.

Para contribuir al cuidado de la tierra y sus recursos es recomendable utilizar materiales orgánicos y ecologicos ya que a su vez ayuda a ahorrar gastos en la construcción. Se recomienda usar adobe / barro para construirlo. Es necesario asegurar que la base es lo suficientemente resistente y seca antes de empezar a construir la estufa encima.

### La Estufa

#### 1. Comienzo. Preparar la mezcla de cal y arena

- Usar una cantidad de 1 a 4 de cal y arena (por ejemplo 1 lata de cal por 4 latas de arena)
- La arena debe ser fina. Si no es así, cernirla antes de mezclarla.
- Mezclar muy bien la arena con la cal.
- Agregar agua continuamente y mezclarla con una pala hasta que la consistencia sea la adecuada (no debe estar tan líquido que se escurra debajo de la pala ni fluir ni tampoco demasiado sólido)

#### Dato:

- Siempre usar guantes cuando estés trabajando con mortar. La cal puede quemar tu piel!

- Preparar el mortaro 3 horas antes de usarlo. Así va tener mas fuerza.

## 2. Empezar con la construcción

- Ponga los ladrillos en una cubeta con agua y déjalos adentro durante 20 minutos hasta que no salgan mas burbujas ( los ladrillos deben estar húmedos para que el mortaro se seque lentamente).
- Toma las dimensiones de tu estufa usando una plancha. La plancha debe sobrepasar los ladrillos por 2 centímetros de todos los lados.
- Construye la primera fila al rededor usando el cal-arena mortaro.
- Comienza a construir el espacio del fuego: haz una plataforma sólida con dos niveles de ladrillos, cubriendo la mitad del total del área de la estufa.



## 3. Integra la chimenea

- Continúa a construir la pared exterior.
- Construye la chimenea en el centro de la pared trasera después de la tercera línea de ladrillos.
- Utiliza un tubo de codo (tubo de metal para chimenea) para obtener un buen flujo de aire externo.
- Asegúrate de sellar bien el tubo.

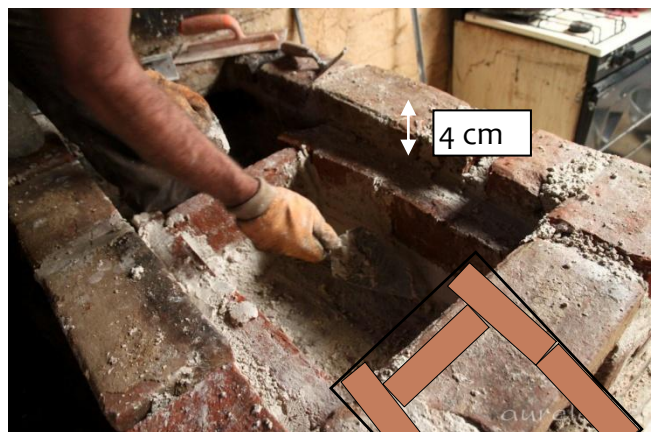


Nota: La chimenea puede ser también construida fuera del barro o concreto para ahorrar costos. Pon atención de que ésto puede disminuir la eficiencia y es difícil de limpiar.

- Si el marco de la plancha tiene patas recuerda dejar un espacio libre entre los ladrillos.

## 4. Construye la cámara de fuego

- La cámara de fuego debe ser de aproximadamente de dos ladrillos de longitud.
- Para darle un sostén al ladrillo trasero, inclina un poco los últimos dos ladrillos. (observa la figura).
- Las paredes de la cámara de fuego deben de llegar como límite hasta 4 centímetros por debajo de la última fila de ladrillos.



### 5. Construye la entrada

- La entrada necesita ser mas pequeña que la cámara de fuego para poder guardar el calor dentro y regular el flujo de calor. Esto determina la cantidad de lena que se necesita.
- El tamaño ideal es la longitud de un ladrillo menos los dos ladrillos sobre los que se sostiene. (observa la figura)



### 6. Hacer la entrada de la chimenea

- Llena la parte trasera de la estufa con ceniza (bueno para el aislamiento) hasta el nivel de la chimenea
- Utiliza la mitad de una teja para hacer la entrada de la chimenea.
- La entrada debe ser lo suficientemente grande para que tu mano pueda entrar a limpiar.
- Pega en el lugar con una mezcla de cal, arena y ceniza (1 : 1 : 1). Esta mezcla es muy resistente al fuego.



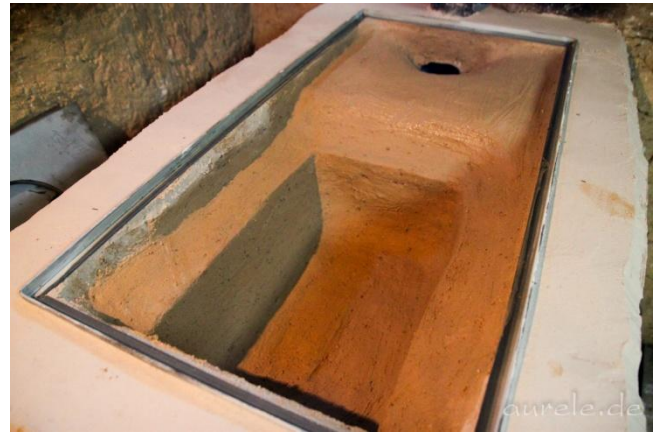
### 7. Termina la parte trasera del horno

- Llena el resto de la parte trasera del horno hasta el nivel del espacio para el fuego.
- Agrega una capa de sal (~2 cm / 6 kg) (la sal es buena para guardar el calor)
- Cubre con una mezcla de ceniza, arena y cal.
- Humedece los ladrillos de abobe y píntalos con la mezcla para obtener una mejor conexión.
- El espacio entre la parte trasera y la plancha debe de ser de aproximado 2 cm.
- Cubre la cámara de fuego con la misma mezcla para proteger el mortero y los ladrillos.



## 8. Construye el marco

- Agrega 1 cm de una capa gruesa de mortar (cal-arena)
- Presiona en el marco.
- Agrega otro centímetro de mortar por fuera del marco.
- Agrega un repello de barro en el exterior del horno . Para obtener fuerza adicional puedes agregar un poco de cemento.



Nota: Para obtener superficies homogéneas utiliza una esponja con mucha agua.

## 9. Inserta la chimenea

- Haz un agujero en el techo, coloca la chimenea dentro y conéctala con la parte mas baja.
- Sállalo con una fuerte mezcla de cemento (1 : 2, cemento, arena fina)
- Coloca el sombrero de la chimenea hasta arriba

## 10. Últimos pasos

- Por los primeros 3 días moja el mortar 3 veces al día (dale a la mezcla suficiente tiempo para endurecer y prevenir que se cuartee).
- Deja secar la estufa durante 3 semanas antes de usarla.
- Comienza con varios fuegos pequeños (máximo 15 minutos, 3 veces al día, 3 días).
- Usa la estufa como máximo 1 hora la primera vez que cocines en ella.

## Uso

- Úsala solo con leña seca.
- Deja los tapas del metal sobre los hornillas (espacios) donde no se cocina.

## Mantenimiento

- Cada 2-4 semanas : limpia la chimenea y la parte trasera del horno. Usa una cuchara y golpea un poco la chimenea de arriba a bajo y de abajo a arriba. Esto hará que el carbon negro caiga. Este proceso es necesario para que exista una buena suction
- Cada año: da a la parte interna de la estufa un repello fresco. Utiliza una mezcla líquida de ceniza-cal-barro (1 : 1 : 1).

Basado en ideas y experiencias de Vicente y Lydiane ☺

Equipo constructor: Aurelio, Chris, Vincente

Autor y fotografía: Aurelio

Lugar: Ha Omek Ka, Chiapas Mexico

Para mas manuales entra a la página [www.linaria-ev.de](http://www.linaria-ev.de)

Licencia Creative Common: Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual

