



Estufa ecológica

Pequeño manual de construcción



Estufa ecológica

Pequeño manual de construcción



Realización

Aporte



Polo da Borborema



Oficina

Texto:

Adriana Galvão Freire, Ivanilson Estevão da Silva (AS-PTA)
José Afonso Bezerra Matias, Valterlândio Cardoso (Patac)

Projecto Gráfico:

Z.dizain

Fotos:

Flávio Costa

Impresión:

1000 exemplares

Realización:

Polo da Borborema
AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia
INNOVA-AF

Parceria:

Patac

Aporte:

FIDA | IICA

Polo da Borborema

BR104 Km 06 – Distrito de São Miguel
Esperança | Paraíba | CEP: 58135-000
Caixa Postal: 37

E-mail: poloborborema@uol.com.br

 [polodaborborema](#)

AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia

BR104 Km 06 – Distrito de São Miguel
Esperança | Paraíba | CEP: 58135-000
Caixa Postal: 33

E-mail: asptapb@aspta.org.br

www.aspta.org.br

 [asptaagroecologia](#)

 [agroecologiaaspta](#)

INNOVA AF

El proyecto busca el fortalecimiento de las capacidades que tienen las familias campesinas, a partir del apoyo a la gestión participativa del conocimiento y también la difusión de buenas prácticas para adaptarse a los cambios climáticos. Está presente en ocho países de Latinoamérica y Caribe, contribuyendo para un desarrollo sustentable y de inclusión en la zona rural.

www.innova-af.iica.int/

Presentación

Con el objetivo de reducir el consumo de la leña y poder preservar el sistema de caatinga, el proyecto Borborema Agroecológica viene incentivando que las mujeres campesinas conozcan y prueben las estufas ecológicas. Con una tecnología simple, estas estufas son más eficaces para utilizar la leña, además de ayudar en una economía del trabajo y en la mejora de la salud de aquellos que lo utilizan.

Sea en la región de la Borborema o en la región del Cariri en el estado de Paraíba, las campesinas han adoptado esta innovación desde el año 2013, luego del viaje que hicieron a la región del Sertão do Pajeú (en el estado de Pernambuco) para que pudieran conocer las estufas que las mujeres de allá estaban construyendo con el apoyo de la organización Casa da Mulher do Nordeste. En aquel día, mujeres y hombres construyeron una estufa mientras aprendían cómo hacerlo. Esta cartilla es el resultado de aquél momento de aprendizaje y, más que todo, el resultado de la colaboración y de la mirada de atención que cada campesina ha puesto para utilizar y mejorar el manejo de la estufa ecológica, siempre con otras maneras de mejorarlo.

Dedicamos este pequeño manual de construcción a estas campesinas. ¡Esperamos que con este material, podamos construir y mejorar muchas otras estufas!



Introducción

La estufa es uno de los artículos más importantes en nuestra casa, porque es en él que cocinamos todos los días la comida de nuestra familia. En la región del Polo da Borborema y del Cariri, las campesinas han preferido utilizar una estufa de leña. Ellas dicen que la comida sabe mejor, además de que con la leña no es necesario que se compre gas de cocina.

Sin embargo, las campesinas han enfrentado dificultades para utilizar la estufa de leña. Veamos algunas dificultades:

- Conseguir la leña siempre ha sido un trabajo duro. Pero, en los últimos años, las mujeres (que son las que más están en esta tarea) necesitan cada vez más ir más lejos para juntar un paquete de leña. ¡Y hay que juntar muchos paquetes de leña! Si ya de por sí es un trabajo duro llegar lejos, peor aún es llevar todo este peso hasta la puerta de sus casas. Lo peor de todo esto es que estamos contribuyendo todos los días para deforestar nuestras tierras. Utilizar mucha leña hace daño al medio ambiente y también a nosotros que dependemos de él.
- Un otro problema muy común es que las estufas de leña desprende mucho humo y esto hace muchos daños a la salud de las mujeres en especial, que en la mayoría de las casas son las responsables por cocinar todos los días.

La estufa ecológica busca sanar estos problemas. La estructura de esta estufa es de ladrillos, además de una chimenea y un plato de metal que sirve como base para la estufa. Es una tecnología muy barata y de fácil manejo, con la expectativa de que el trabajo de quien cocina sea menos doloroso. Al utilizar la estufa ecológica, el humo que se esparce por la casa se escapa por la chimenea y el hollín en las ollas se reduce mucho. La comida no sabe a leña, tampoco a humo.

Otra gran ventaja de las estufas ecológicas es la de reducir hasta en un 50% la utilización de la leña, mejorando el día a día de las mujeres en la búsqueda por la leña y favoreciendo también el medio ambiente. Una mayor eficiencia en la quema de leña hace que se desacelera su consumo. Se puede utilizar variados tipos de leña para cocinar, desde pequeñas ramitas secas hasta la leña de la moringa o mismo la gliricidia sepium. Como nos dice Céu Batista Santana, del Sítio Videl, Solânea, "*Antes nosotras gastávamos unas cuatro fundas de carbón y un gas de cocina a cada mês; hoy utilizamos una funda de carbón a cada tres meses y no gastamos un gas de cocina*".

Así que, ¡manos a la obra!

Material de construcción

Para que se pueda construir una estufa ecológica con 2,5 m de largo, 50 cm de ancho y de altura, con una variación de 80 y 90 cm, necesitamos de más o menos estos materiales:

- ✓ 220 ladrillos del tipo manual masivo, con las dimensiones: 19 cm de largo, 9 cm de ancho y 5 cm de alto.
- ✓ 15 ladrillos de barro con 30 cm de largo, 19 cm de ancho y 5 cm de alto, para la construcción de la losa.
- ✓ 30 ladrillos de cerámica con 8 ollos para la construcción de la base de la losa.
- ✓ 2 cerchas llenas de 2,5 m.
- ✓ 4 botes de mortero o arcilla de barro.
- ✓ 2 fundas de cemento.
- ✓ 8 botes de arena fina, para preparar la masa y rellenar los huecos entre la losa y los ladrillos de la estufa.



- ✓ 3 grilletes de barro 60 cm de largo y 100 mm de diámetro para la chimenea.

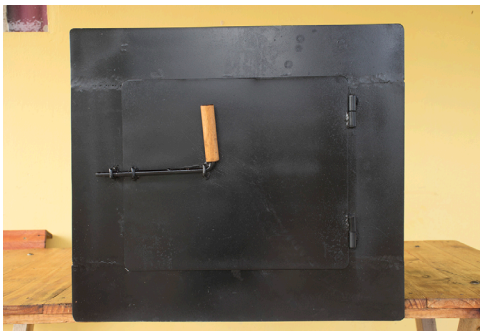
Para rematar la chimenea, utilice un codo de barro de 45° o una tapa de zinc.



✓ 1 horno construido con una placa de 16 o 14 mm, 40 cm de largo por 40 cm de fondo y 35 cm de alto.



• Cuando pidas al soldador que haga tu horno, es recomendable que ponga dos asadores: un primero con 2 centímetros de alto, para que no pongas en directo los alimentos en la placa y una otra en la mitad del horno.



Finalmente, es importante que el soldador ponga pestañas de 8 cm en el frente del horno y varillas de 5 cm de alto para sostener la parte superior e inferior.

✓ Plato con 3 bocas.



✓ En el caso que dejes los ladrillos a la vista, es necesario 1 litro de barniz.

Para el acabado, también se puede utilizar pintura apta para la alta temperatura en la puerta del horno.

Herramientas

- Paleta;
- Plomada;
- Hilo de nylon;
- Escala;
- Paleta;
- Nivel de madera;
- Cinta métrica;
- Tamiz fino;
- Lata o balde de 20 litros;
- Buje o espuma de albañil;
- Tubo o rodilla de 20 mm para hacer el acabado entre las hileras de ladrillos (esto cuando los ladrillos estan a la vista).



GUIÓN para la construcción de una estufa ecológica

1

Elija un lugar protegido para la construcción de la estufa. **Es preferible que esté cerca o mismo dentro de la cocina,** donde crea que habrá una buena corriente de aire. Esta información es fundamental para que se pueda ahorrar las leñas.

2

Prepara la masa con una proporción de 3 para 1, siendo que: **3 medidas de arena fina cernida y 1 medida de cemento.** Esta masa debe ser utilizada para la construcción de la base, del piso y de la posición de los ladrillos en la losa, para que no se reciba altas temperaturas.



3

Nivela el suelo si necesitas. Es necesario un largo de 2,5 m por 50 cm.



4

Construye las paredes que son la base de la losa con una altura de 55 cm (máximo).



5

Pon las cerchas y encaja los ladrillos de barro.



6

Con la misma masa que pusiste los ladrillos, haz el piso de la losa con 10 cm de grosor. Si tienes piedra grava de 19 mm o gravilla, añade a la masa para que se firme mejor y se seque más rapido.



7

Espera que el piso de la losa se seque un poco. Luego de eso, añade 3 filas de ladrillos en los bordes laterales.

Una recomendación importante: poner los ladrillos con cuidado para no ensuciarlos. Su acabado se queda más bonito cuando los ladrillos están mas limpios, ya que están a la vista.



8

Encubre con ladrillos macizo todo el piso de la losa que va a estar en contacto con la alta temperatura. Rellena los huecos con arena.



La arena es el material más recomendable para hacer el relleno, porque la arena retiene mejor el calor.

9

Haz el preparo de la masa con la proporción de 5 para 1, es decir: **utiliza 3 medidas de arena, 2 medidas de mortero y 1 medida de cemento.** Para evitar fisuras, todos los lados de la estufa que van a concentrar temperatura debe estar construido con esta mezcla de masa.



10

En el interior de la losa que ya está con ladrillos, pon dos filas más de ladrillos en paralelo. Construye una trinchera de 60 cm de largo por 10 cm de ancho y 10 cm de alto.

En este lugar va a ser construida las paredes para encajar el horno y por esta abertura va a circular el humo que calentará el horno.





11

Desde la pared del horno, sigue construyendo la trinchera de 90 cm de largo (cuando el plato tenga 3 huecos), de 10 hasta un 12 cm de alto por un 16 cm de ancho, empezando en la pared del horno.

En el caso que el plato de tu horno sea de 2 huecos, disminuye 20 cm en la trinchera donde vas a poner el plato y la leña, para que haya más espacio en la superficie de la estufa.



12



Sube las paredes para poner el horno. Necesitamos dos paredes en paralelo, con un espacio de 50 a 54 cm de lejos entre las paredes y, más o menos, 45 cm de alto.



Siga con el cuidado de antes para que puedas edificar las paredes del horno, porque estas paredes también van a tener ladrillos a la vista.

Pon el horno y sella bien la parte delantera con la masa. Deja un pequeño espacio de 5 cm por todos los lados. Es precisamente la circulación del humo caliente alrededor del horno que hará con que él se caliente.





Asegurate de que las paredes del encaje del horno están niveladas y empieza la construcción del pirámide para poner la chimenea.

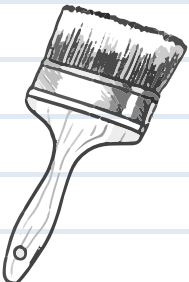
Se debe levantar la pirámide hasta que quede un espacio de 14 cm en la parte superior para el apoyo y colocación del grillete.

Con la ayuda de una plomada, alinee los grilletes de manera vertical y sondea el horno.



Ahora hagamos el acabado. Con la masa que empezaste la construcción, haz el piso del mostrador.

Después, quema el cemento echándole la crema o mismo el polvo del cemento para que se quede bonito y, principalmente, fácil de limpiar.



Si has dejado masa en los ladrillos, líjala para que el acabado se vea mejor. A muchas familias les gusta echar barniz porque luce mejor y se pone aún más fácil para limpiar la estufa.



¡Ahora esperamos dos días para prender el fuego y llamar al vecindario para conmemorar la estufa nueva! ¡Buen provecho!





Realización



Parceria



Aporte

