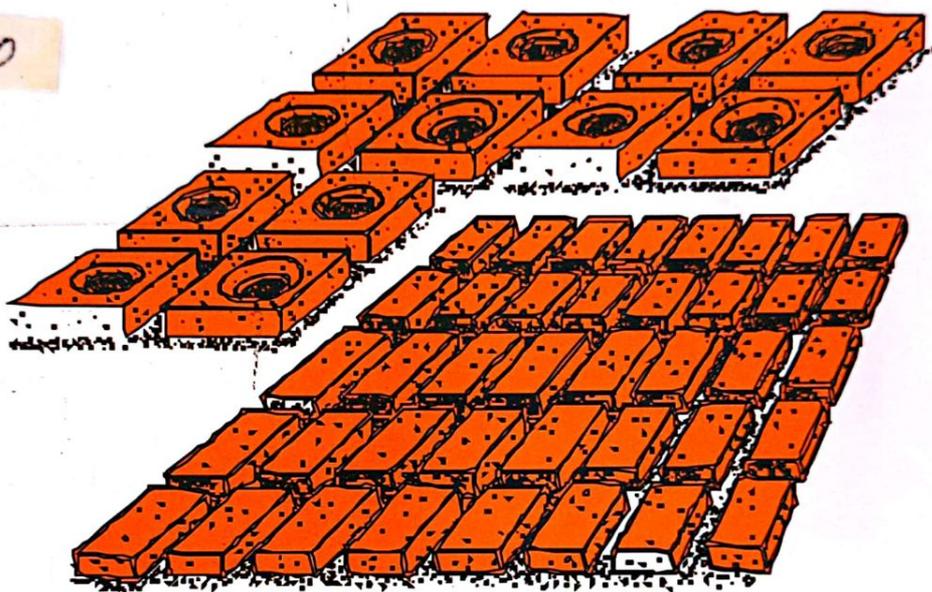


Doc 7910

# MANUAL PARA LA FABRICACIÓN DE ADOBES Y PLANCHAS DE BARRO PARA FOGONES

mfn=2440



TECNICAS APROPIADAS

CEDIAMB  
Doc  
710

TECN



Ministerio del Ambiente  
y de los Recursos Naturales

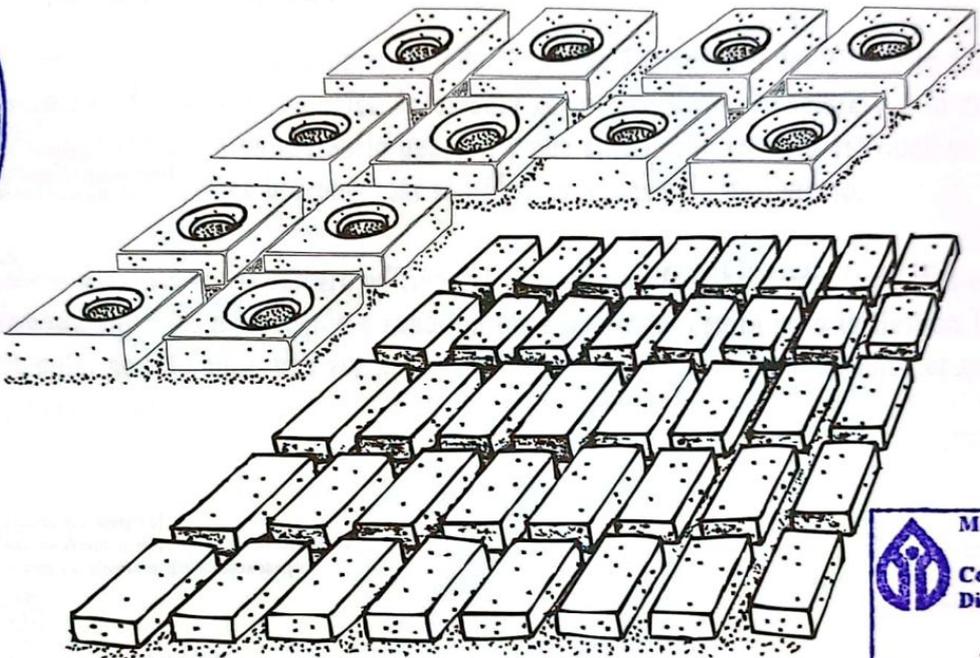
Gobierno  
Bolivariano





DOC 7910

## MANUAL PARA LA FABRICACIÓN DE ADOBES Y PLANCHAS DE BARRO PARA FOGONES



	<b>MARN</b>
	Centro de Documentación y Divulgación Educativa
	<b>RECIBIDO</b>
FECHA:	26-10-2004
Nº de inventario:	02436

014

**Ministra del Ambiente y de los Recursos Naturales:**  
Ana Elisa Osorio

**Vice-Ministro de Conservación Ambiental:**  
José Luis Berraterán

**Directora General de Educación Ambiental y Participación Comunitaria:**  
Azucena Martínez

**Compilación:**  
Centro para la Gestión  
Tecnológica Popular. CETEP  
**Ilustraciones:** Juan Ortuño  
**Diagramación y Montaje:** Angel Diaz  
**Apoyo técnico:** Edgar Olivet, Fermin Chirinos,  
Márquez Meléndez y Juan Mosquera  
3ª edición

**Coordinación editorial:**  
Freya Rojas

**Adaptación de diseño y diagramación:**  
Daniella Rodríguez

**ISBN**  
980-04-1305-7

**Depósito Legal**  
If2222004600731

La reproducción parcial o total de este trabajo  
será bienvenida, siempre y cuando se trate de actividades sin fines de lucro.  
Agradecemos notificar a los editores y mencionar la fuente original.

Colaboración:



## **PRESENTACIÓN**

*Por el MARN*

La Dirección General de Educación Ambiental y Participación Comunitaria del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales ofrece la *Serie Tecnologías Apropriadas* como un aporte al hombre y a la mujer que día a día transforman su quehacer cotidiano en sabiduría popular, y que encuentran en cada actividad un espacio para enriquecer su calidad de vida a través de herramientas sencillas, prácticas y de fácil acceso.

En este número presentamos la tercera edición del *Manual para la Fabricación de Adobes y Planchas de Barro para Fogones*, elaborado gracias a la amplia y conocida experiencia del Centro para la Gestión Tecnológica Popular CETEP, quien como autor de esta obra, una vez mas contribuye a la formación de conocimientos que faciliten la labor de venezolanos y venezolanas.

**Lic. Azucena Martínez**

Directora General de Educación Ambiental  
y Participación Comunitaria

## **PRESENTACIÓN**

*Por el CETEP*

CETEP pone en tus manos este sencillo manual con el cual solo se pretende apoyar el proceso de capacitación práctica de fabricación de adobes y planchas de barro para fogones.

Las medidas, formas y materiales que se usen pueden variar según las posibilidades de cada familia. Basta con respetar los principios básicos de su construcción.

Tenemos la esperanza de que el trabajo para difundirlos se convierta, una vez más, en otra oportunidad de fortalecer el trabajo colectivo en nuestras comunidades.

## **CONTENIDO**

Fabricación de adobes y planchas de barro para fogones....	6
Fabricación de adobes amasados.....	9
Fabricación de adobes prensados.....	18
Fabricación de planchas u hornillas para fogones .....	28

## **FABRICACIÓN DE ADOBES Y PLANCHAS DE BARRO PARA FOGONES**

Los adobes son bloques macizos de barro. Se hacen mezclando tierra con agua y se le puede añadir algún estabilizante vegetal (paja, melaza, fibras, estiércol, cascarilla de arroz o de café) o mineral (cal, cemento). Los estabilizantes mejoran la calidad de los adobes.

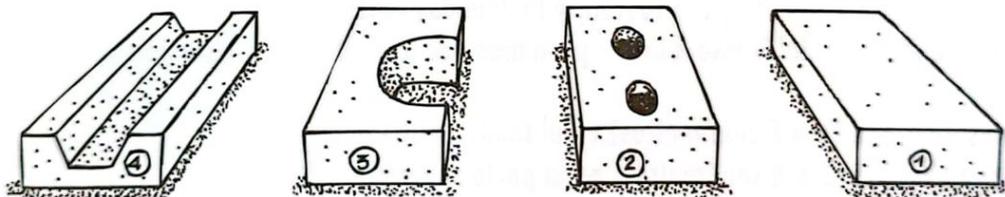
Existen diversos tipos de adobes:

AMASADOS: hechos a mano en unas gaveras.

PRENSADOS: a máquina.

Los adobes pueden ser de diversas formas y tamaños, según los gustos. Así tenemos por ejemplo:

1. Adobe completo macizo.
2. Adobe con 2 huecos para columnas.
3. Adobe con semiluna para chimeneas.
4. Adobe con canal para vigas.



## IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LA TIERRA:

Para hacer buenos adobes se necesita tierra apropiada que existe en casi todas partes. Tierra que tenga arena y arcilla en proporciones adecuadas. La arena sirve para darle fortaleza al adobe y la arcilla actúa como el pegamento de la arena. A simple vista podemos identificar la tierra buena para hacer adobes porque ella es arenosa y de color rojizo.

### Prueba de la Botella:

Elegimos el terreno que vamos a analizar. Separamos la materia orgánica de la superficie.

**Abrimos un hueco de 40-50 centímetros de profundidad. Cernimos la tierra que sacamos del hueco.**

Echamos la tierra en un frasco transparente, hasta 5 dedos de altura ó 10 centímetros.

Echamos agua limpia al frasco, sin llenarlo, para poder agitar.

Echamos una cucharada de sal para acelerar la sedimentación.

Agitamos el frasco durante 2 minutos, con fuerza, y lo dejamos reposar:

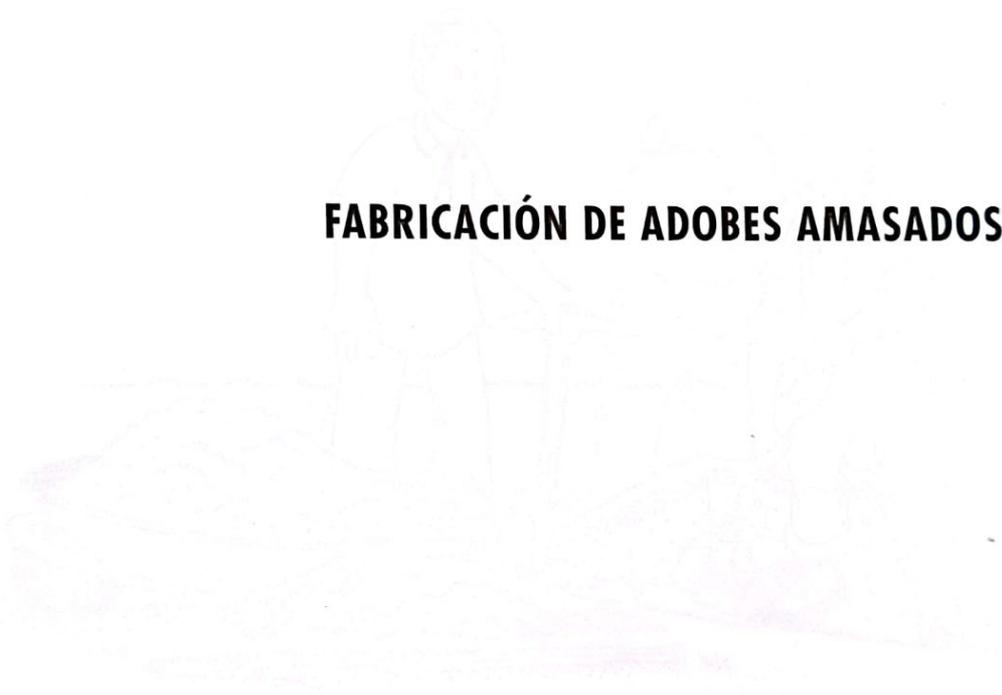
**la arena se irá hasta el fondo del-frasco porque pesa más que la arcilla. La proporción óptima para hacer adobes es así:**

De 3 a 3,5 dedos de arena (6 a 7 centímetros) en el fondo del frasco.

De 1,5 a 2 dedos de arcilla (3 a 4 centímetros) en la parte superior.



## **FABRICACIÓN DE ADOBES AMASADOS**



Una vez encontrada la tierra adecuada, se saca en las cantidades necesarias. De acuerdo a las costumbres del campo, los días de luna nueva no son recomendables para sacar tierra ni paja, ya que hay mayor riesgo de ataque de polillas y otros bichos.



Luego se pasa por una malla o colador para quitarle las piedritas, basuras, palitos.





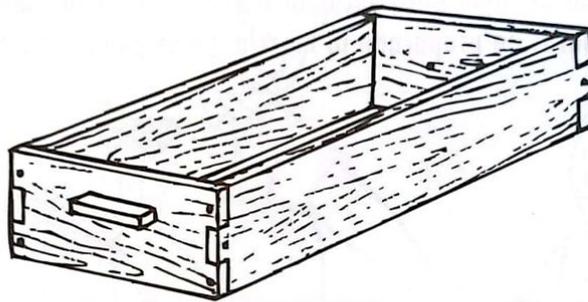
Se recoge la paja con la que la vamos a mezclar, se pica en trozos pequeños a fin de que los adobes queden más resistentes. No recomendamos usar "Paja Estrella" porque germina y crece en el barro.

Se mezcla primero la tierra con el agua, tal como lo indica el dibujo y luego se añade la paja. También se bate dentro del pozo o hueco que hicimos en el suelo para sacar la tierra. Esta técnica del adobe amasado requiere el uso de bastante agua. Después de 24 horas de preparada la mezcla, ya se pueden hacer los adobes.

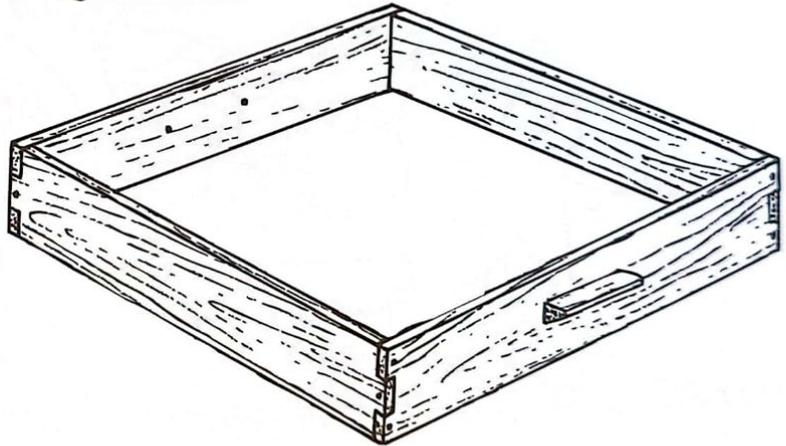


### Modelos de gavera que se pueden hacer:

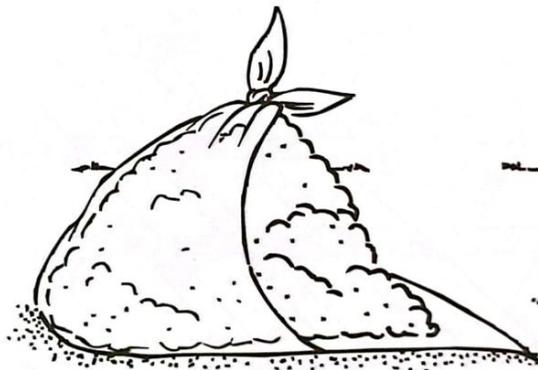
Para adobes.



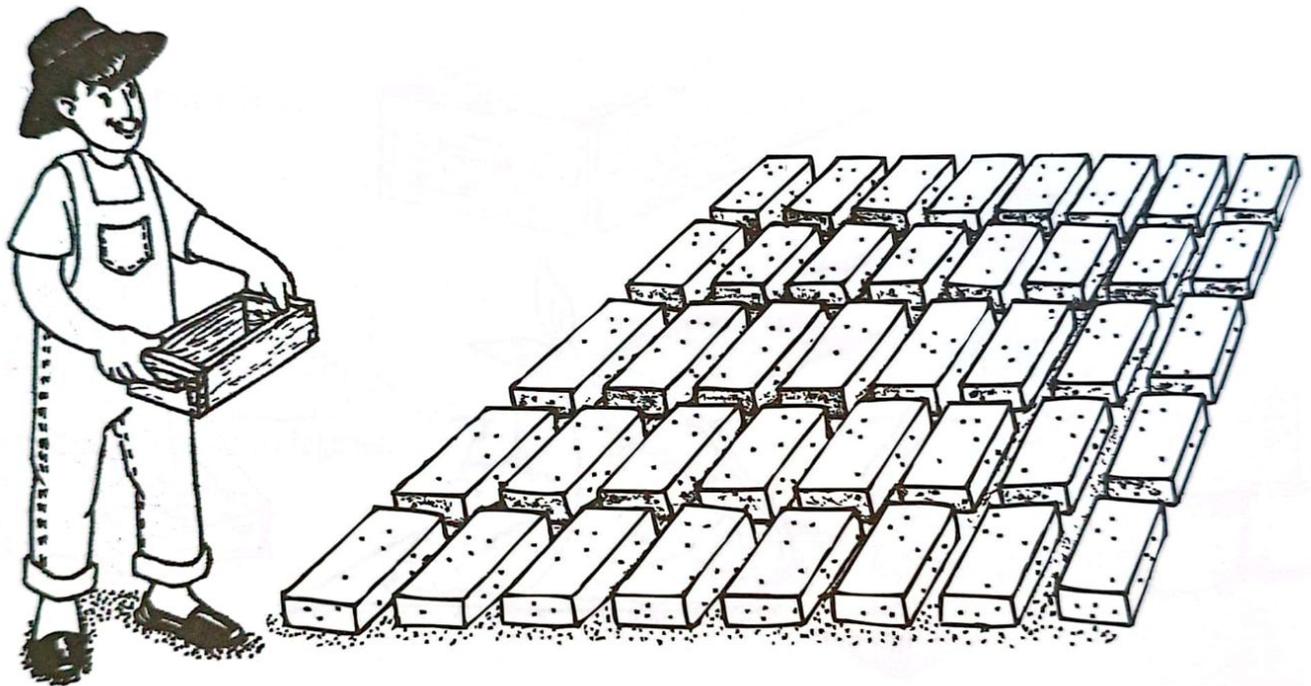
Para planchas u hornillas de fogones.



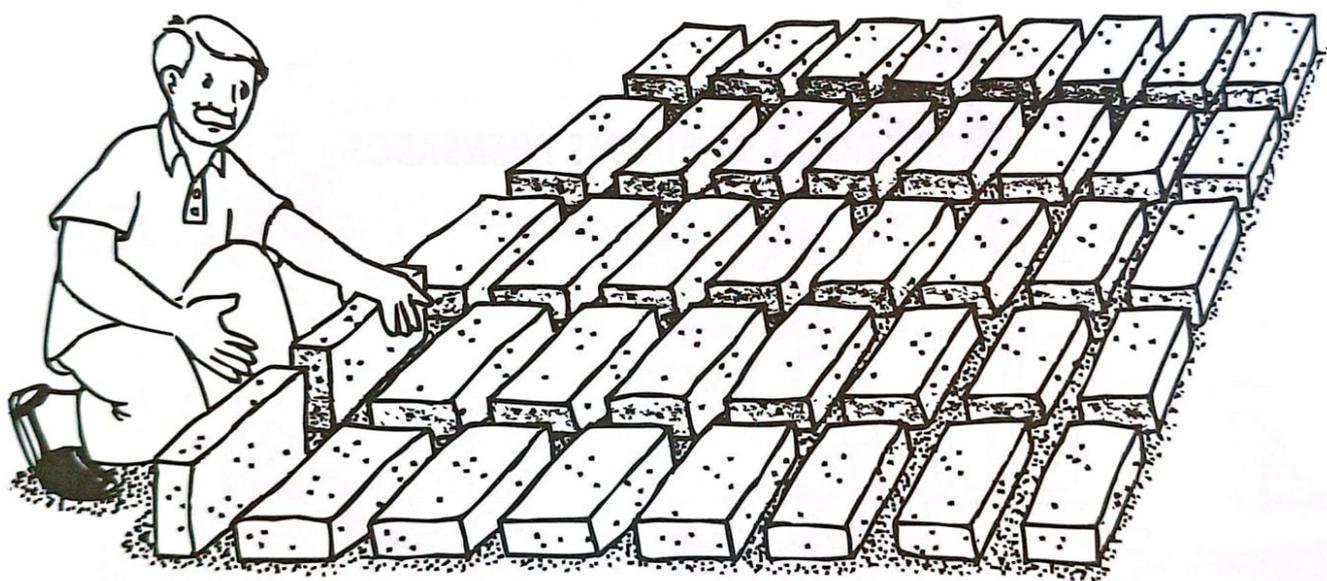
Se llenan las gaveras con la mezcla de barro y paja (pañete). Para que no se peguen, se recomienda mojarlas antes de hacer cada adobe y espolvorearlas con ceniza. Al final se raspa por arriba con una tablita para quitarle el barro que sobra.



Se saca la gavera con cuidado, se peinan las pajitas que quedan paradas y se pone a secar el adobe. Para evitar que se cuarteen durante el secado, es recomendable ponerlos a la sombra y colocarlos de modo que el viento circule entre ellos. Lo que debe secar los adobes es la brisa y no el sol directo.



Los adobes necesitan aproximadamente de 7 a 10 días para secar. A los 3 días pueden ponerse de canto para que sequen bien parejos. **Un ejemplo:** con 15 carretillas de tierra, 4 sacos bien apretados de paja y pipa y media de agua, se hacen unos 300 adobes de 30 x 12 x 7 centímetros.

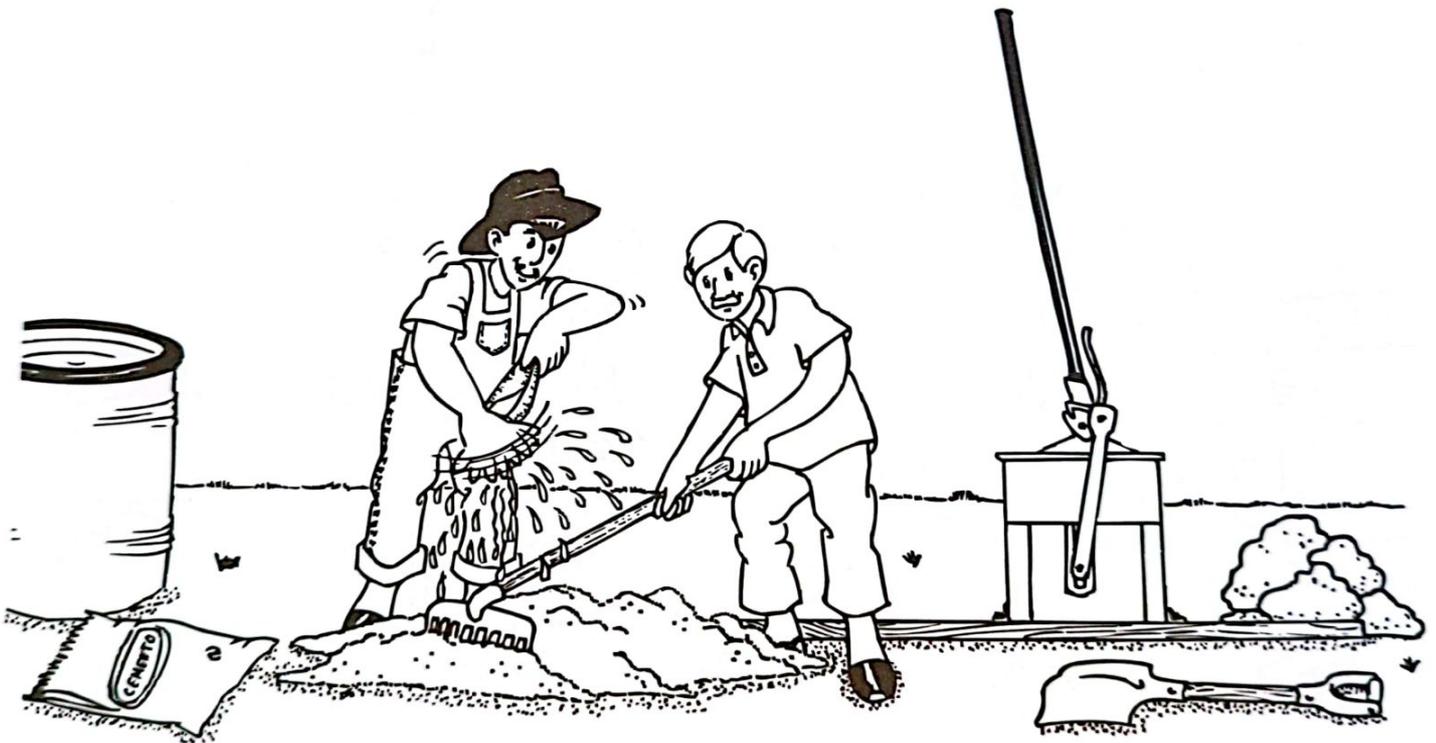


## **FABRICACIÓN DE ADOBES PENSADOS**

Una vez conseguida la mezcla de tierra ideal (ver página 6), se prepara la cantidad deseada para hacer los adobes prensados, añadiéndole el estabilizante si fuera necesario. No olvidarse de cernir la tierra.



Se moja la tierra, en este caso poco a poco, y se mueve con un rastrillo. La mezcla para hacer los adobes prensados usa muy poco agua. Se recomienda esparcir bien la tierra y no amontonarla, para que sea más fácil humedecerla.

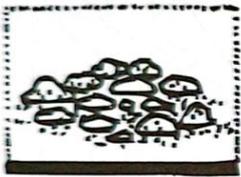


El punto adecuado de humedad se sabe haciendo lo siguiente:

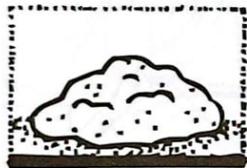
- Agarra un puñado de la mezcla y apriétalo bien.
- Déjalo caer al suelo desde la altura del pecho.

Observa los resultados:

- a) se rompió en muchos pedazos porque le falta agua
- b) se aplastó porque le sobra agua
- c) se rompió en pocos pedazos: está correcta



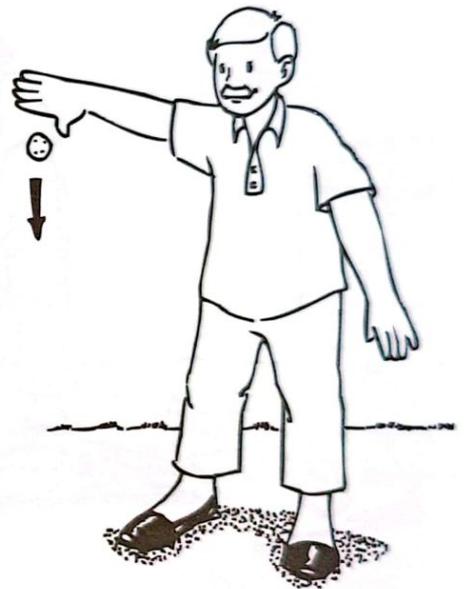
A



B



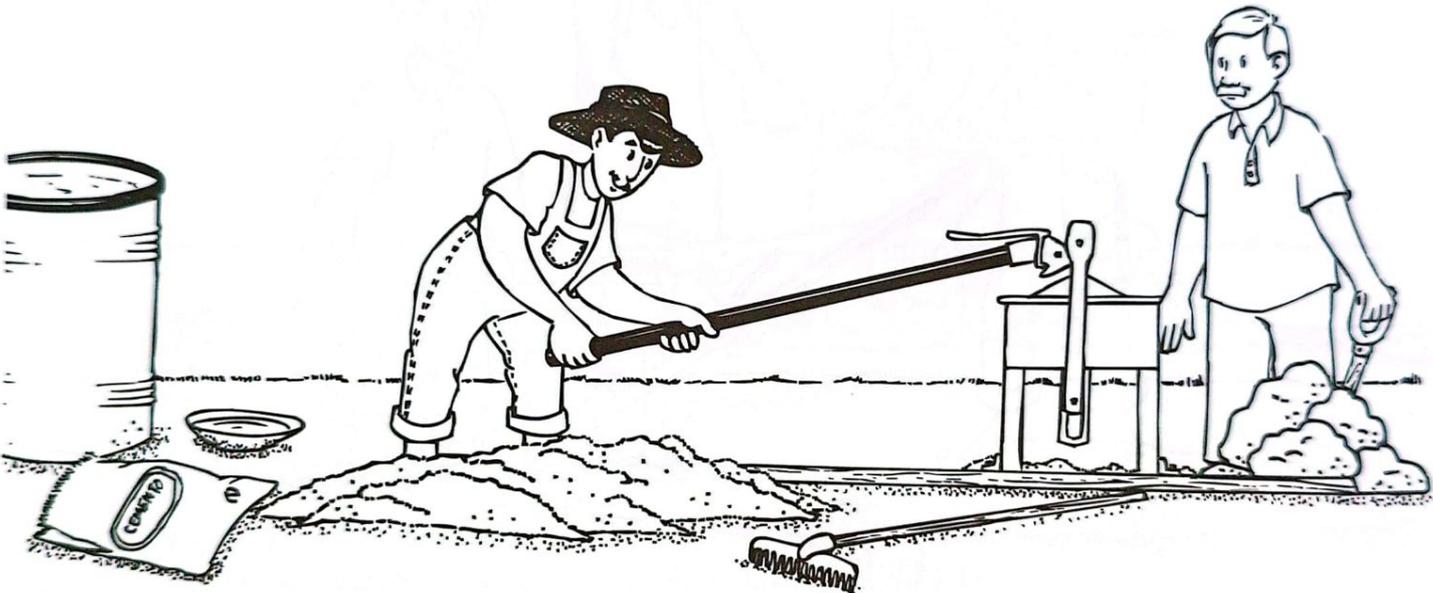
C



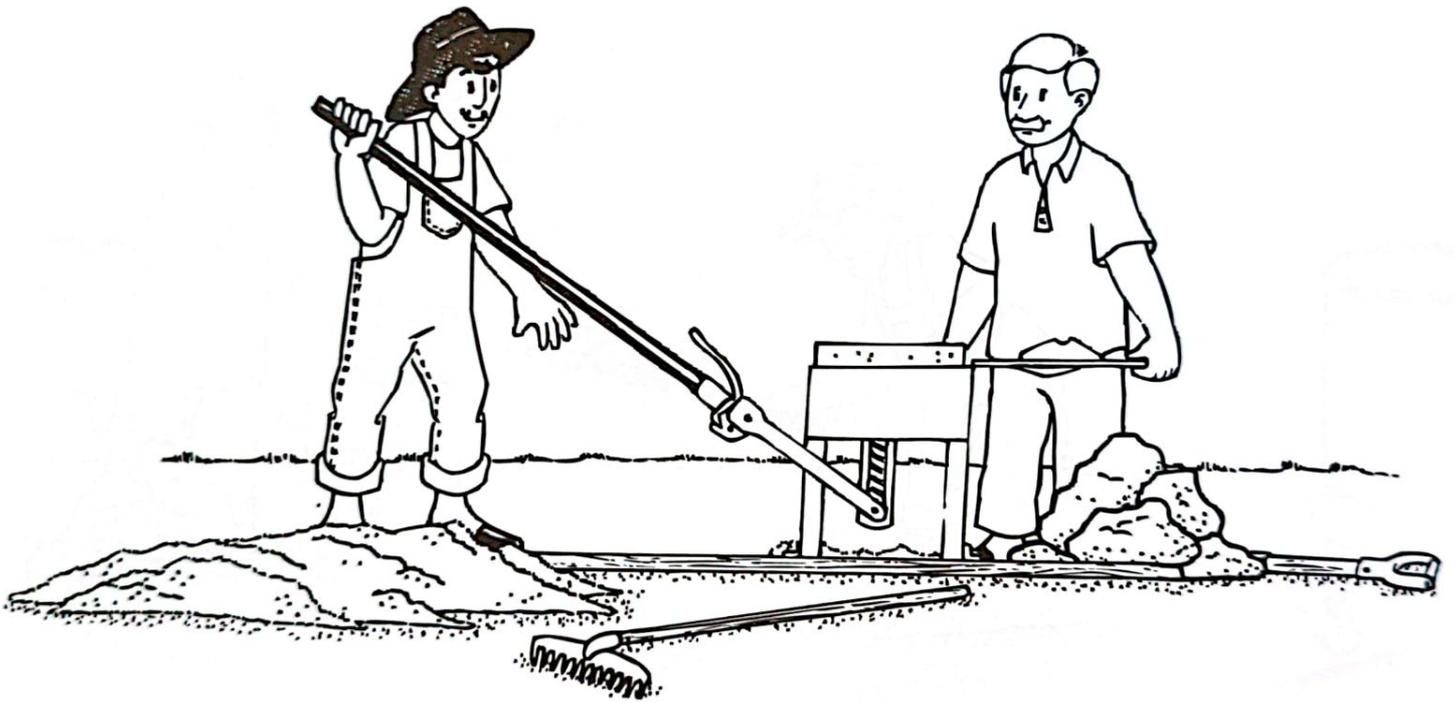
Una vez conseguida la humedad apropiada, se comienza a fabricar los adobes con la máquina, llenando bien el cajón con la mezcla y tapándolo.

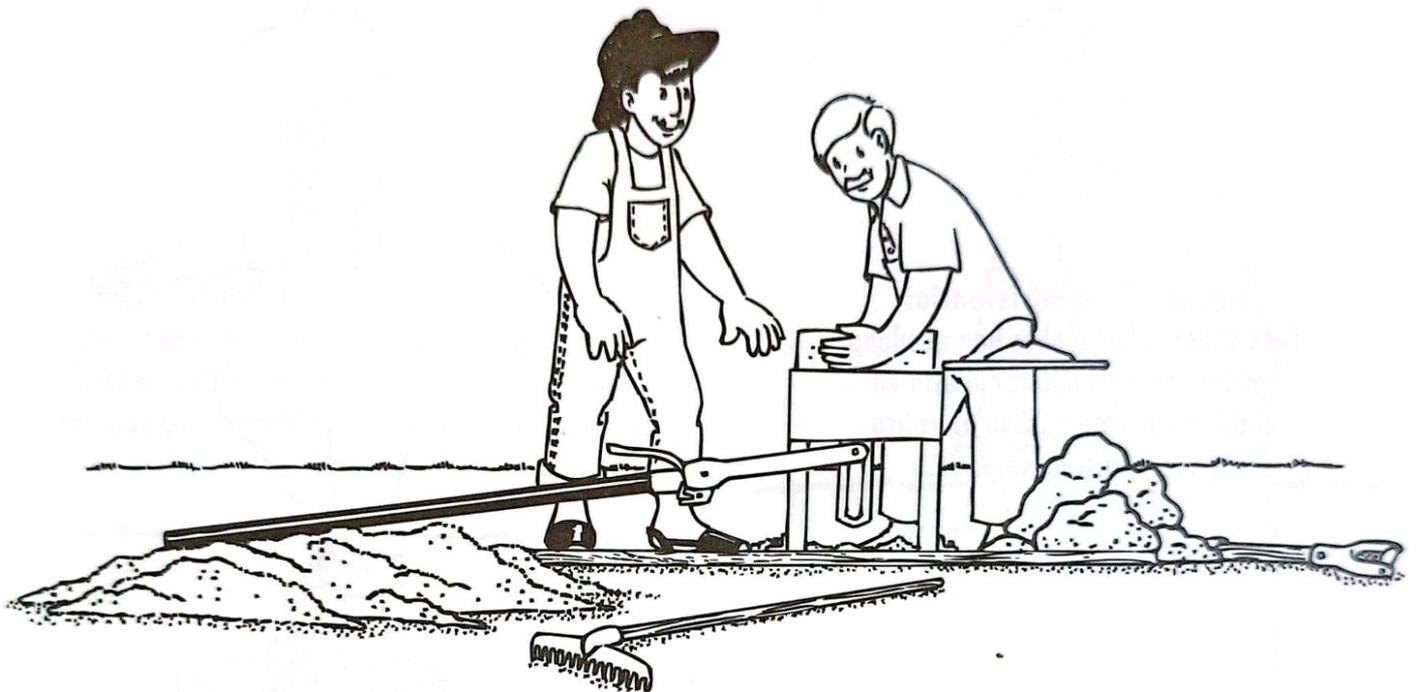


Se prensa la mezcla bajando la palanca hasta que llegue al final de su recorrido.



Se destapa el cajón y con la misma palanca se sube el adobe que ya está prensado.





Con mucho cuidado se agarra cada adobe por los lados opuestos, tal como indica la figura, y se lleva al patio de secado. Recuerda las sugerencias hechas para el secado en las páginas 16 y 17.

**Prueba de la resistencia:**  
Para saber si los adobes han quedado  
resistentes, pon uno como está en  
el dibujo, párate encima un ratito  
y observa si no se parte.

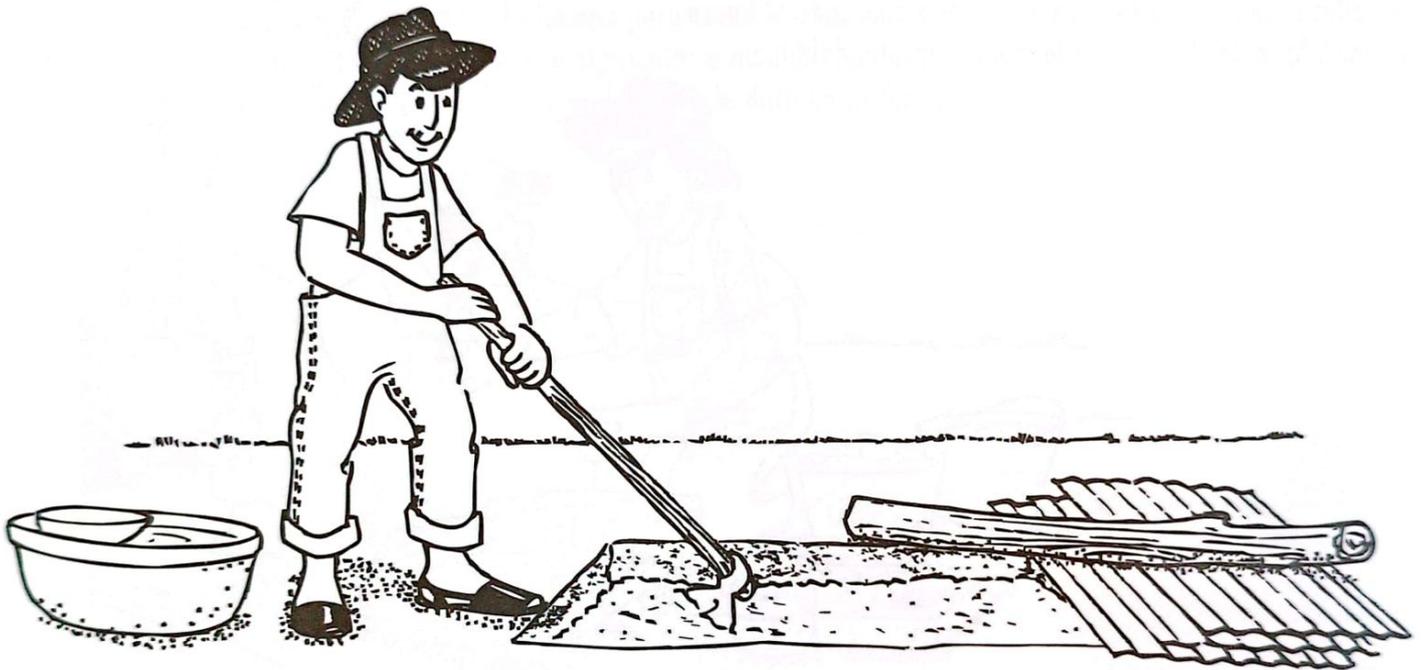


**Prueba de la humedad:**  
Para saber si los adobes tienen tolerancia a la humedad, sumerge uno de ellos en un tobo de agua por 5 minutos y observa los resultados.



## **FABRICACIÓN DE PLANCHAS U HORNILLAS PARA FOGONES**

Se prepara un pañete bien cargado de paja siguiendo los pasos ya indicados en las páginas 12-13. Observa la figura. Este pañete se deja madurar hasta 15-18 días. Hay que removerlo de vez en cuando con una escardilla y mantenerlo bien húmedo y tapado.



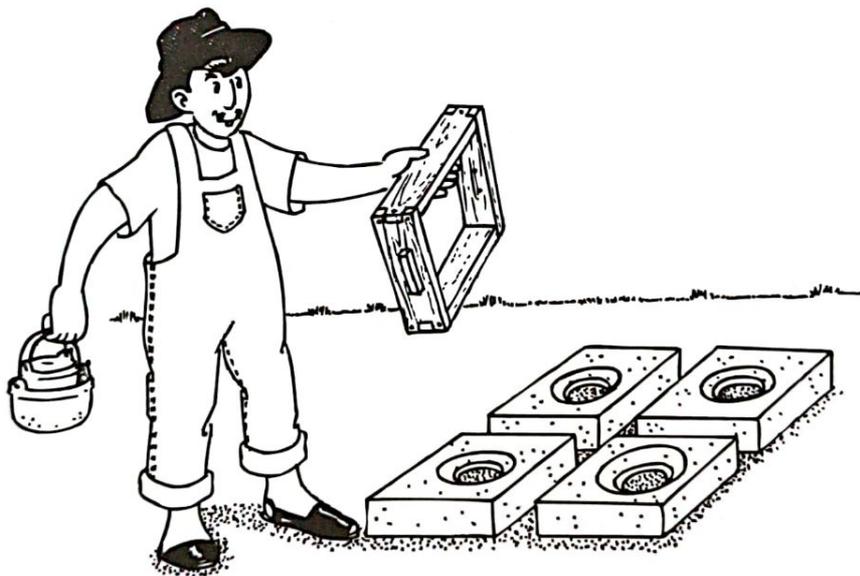
Cuando ya está maduro el pañete (que se pone hediondo) se fabrican las planchas u hornillas usando la gavera para estos casos, un pedazo de malla metálica si se consigue y las ollas para darle la forma y el tamaño adecuado al hueco de cada hornilla. Llenar con la mezcla apretándola bien.



Con mucho cuidado, se saca la olla, luego la gavera y se ponen a secar las hornillas o planchas, echando antes un poquito de arena o ceniza en el piso, para que no se peguen del suelo. Secar preferiblemente en la sombra (ver páginas 16-17).

Ojo: las hornillas necesitan un poco más de tiempo para secar que los adobes.

Para pulir las hornillas por encima, se hace lo siguiente: a medida que van secando se les pasa una cucharilla o un pedazo de totuma humedecidas, por 3 días seguidos. Esto le dará un acabado de primera.





Avenida Venezuela con calle 23, edificio San Vicente, apartamento N° 2  
Teléfono: 0251 - 2313372  
Barquisimeto. Edo. Lara. Venezuela  
Visítenos en <http://cetep.hacer.ula.ve>  
[cetep1@cantv.net](mailto:cetep1@cantv.net)