

PROYECTO  
ENERGIZACIÓN RURAL EN COMUNIDADES DE GUANO Y PUJILÍ,  
A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE COCINAS MEJORADAS

# GUÍA DE MANTENIMIENTO DE LA COCINA MEJORADA



CON EL APOYO DE:



## Guía de Mantenimiento de la Cocina Mejorada

Es una adaptación de la Guía de Mantenimiento de la Cocina Mejorada: Esta publicación ha sido posible gracias al proyecto “**Reducción de la Desnutrición Crónica en Comunidades de la Región Ancash”- Ally Micyu**, ejecutada por ADRA Perú. Reimpreso gracias a la implementación del proyecto de: **Energización rural en comunidades de Guano y Pujilí, a través de la implementación de cocinas mejoradas, ejecutada por ADRA Ecuador.**

---

### ADRA

#### Agencia Adventista para el Desarrollo y Recursos Asistenciales

Mariano Paredes N72-49 y Rodrigo de Villalobos, Ponciano Alto

Quito – Ecuador

Web: [www.adra.ec](http://www.adra.ec)

E-mail: [adra@adra.ec](mailto:adra@adra.ec)

Teléfono: (00593) 2-602-0081, Telefax: 00593-2-6020080

<b>Directora de ADRA Ecuador:</b>	Ruth Bejarano
<b>Gerente de proyecto:</b>	Héctor Zevallos
<b>Sub Gerente de Proyecto:</b>	Esmirna Paño
<b>Jefe técnico:</b>	Iván Cruz

---

### Equipo técnico

Héctor Zevallos

Iván Cruz

Zoila Velásquez

---

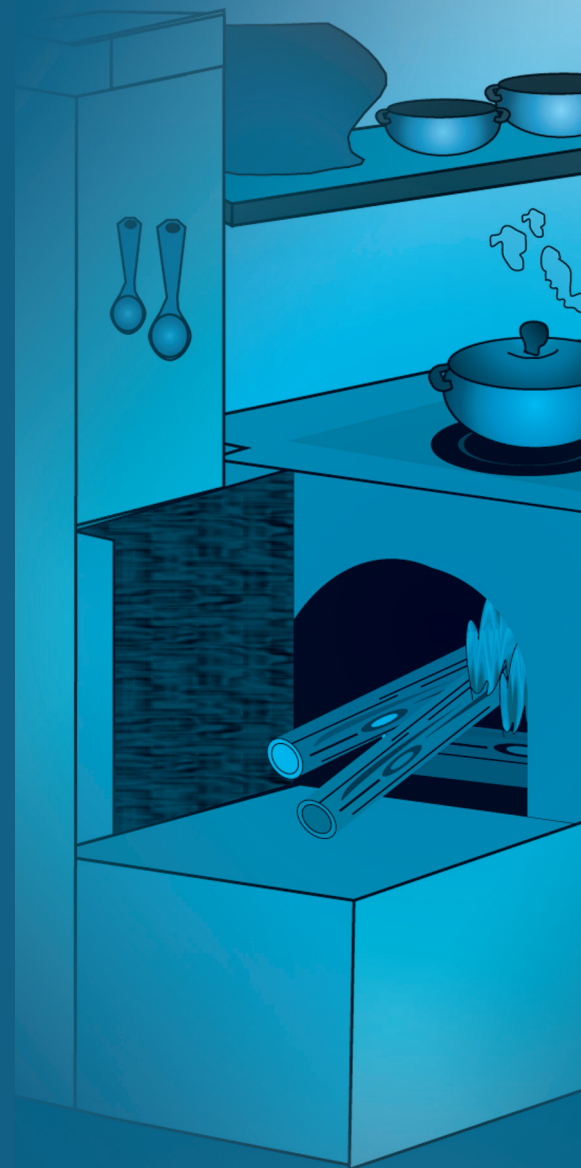
### Diseño y Diagramación

Gonzalo Ramos Z.

---

**ADRA** es una Agencia humanitaria autónoma, establecida por la Iglesia Adventista del Séptimo Día, y en la actualidad se encuentra presente en más de 120 países con el propósito de mejorar la calidad de vida de millones de personas en todo el mundo.

ADRA es una red profesional, formativa y eficiente constituida con integridad y transparencia. ADRA se extiende más allá de fronteras, fortaleciendo y abogando a favor de los que se encuentran en situaciones de riesgo y olvidados para lograr cambios verificables, documentados y duraderos en las personas y en la sociedad.





## ÍNDICE

---

Introducción .....	5
Objetivos del mantenimiento de la cocina mejorada .....	6
1. Cocina mejorada.....	6
2. Importancia de la cocina mejorada .....	7
3. Partes de la cocina mejorada.....	7
4. Causas del deterioro de la cocina mejorada.....	9
a. Efecto del calor en la cocina mejorada	
b. Por contacto físico	
c. Falta de mantenimiento	
5. Mantenimiento de la cocina mejorada .....	11
a. Mantenimiento preventivo	
- Limpieza de la ceniza en la cámara de combustión	
- Limpieza de la chimenea	
- Aislamiento de la chimenea	
- Uso de leña seca y en pequeños trozos	
b. Mantenimiento correctivo	
- Mantenimiento de la puerta de la cámara de combustión	
- Mantenimiento del puente de la cámara de combustión	
- Paso o conducto a la segunda hornilla	
- Lomo de pescado	
- Cambio de chimenea	
- Mantenimiento del enlucido de la cocina mejorada	



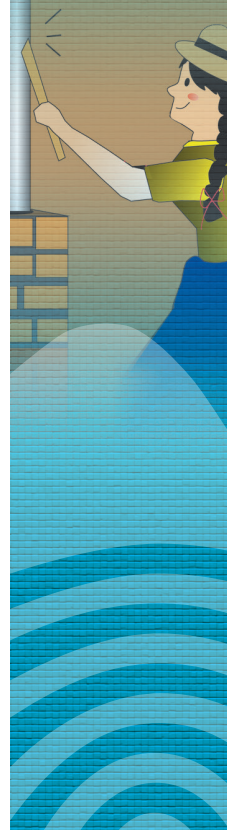
## INTRODUCCIÓN

Para las familias que viven en un medio rural, la leña es un recurso natural muy necesario para sobrevivir. La leña es una fuente de vida; se utiliza para preparar la comida en forma diaria.

El uso diario de leña ocasiona problemas de salud asociados al humo por cocinar a fuego abierto en lugares cerrados. Las mujeres y los niños son los que sufren más los efectos del humo, porque son los que pasan más tiempo en la cocina. Para la gente que vive en estos medios, la contaminación dentro de una casa es, a veces, peor que la contaminación en las grandes ciudades; este es uno de los principales problemas ambientales en el mundo. Los estudios han indicado que la presencia de los contaminantes dentro de la casa está ligada a las infecciones respiratorias en los niños, infecciones de los pulmones como el asma y bronquitis crónica, cáncer de los pulmones y los problemas en el parto; inclusive una tasa más alta de niños nacidos muertos y niños con bajo peso al nacer. Además, la presencia de fuego abierto en la casa es peligrosa porque se corre el riesgo de sufrir quemaduras.

Una alternativa para reducir estos problemas de contaminación por humo, es el uso de la cocina mejorada que permite evacuar de forma eficiente el humo generado por la combustión, reducir el consumo de leña y evitar accidentes por quemaduras.

La cocina mejorada tiene una vida útil limitada, dependiendo del material con el que se ha construido; por ello, requiere de un mantenimiento permanente por parte de la familia, para prolongar su vida útil, mantenerlos libres de contaminación y reducir los riesgos de accidentes.



## OBJETIVOS DEL MANTENIMIENTO DE LA COCINA MEJORADA

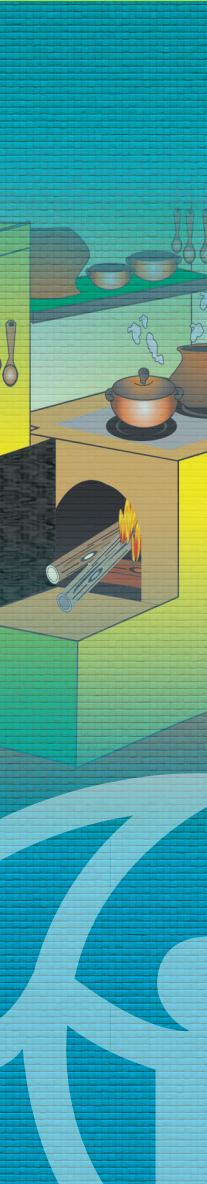
- Reconocer las partes sensibles al deterioro de la cocina mejorada.
- Fortalecer las capacidades de los promotores y líderes para realizar el mantenimiento preventivo de la cocina mejorada.
- Realizar el mantenimiento correctivo para una mejor eficiencia energética y alargar la vida útil de la cocina.

### 1. COCINA MEJORADA

La cocina mejorada, es un dispositivo que permite cocinar con leña de un modo óptimo, permitiendo el ahorro significativo del material de combustión (leña, ramas, etc.), y ofreciendo a la vez, ciertas ventajas operativas muy valoradas por los usuarios.

El cocinar con leña es una de las formas más difundidas de preparar los alimentos en gran parte del área rural de nuestro territorio, lo cual se mantiene por tradición y condición económica de los pobladores. Es una práctica que afecta la ecología y la salud; la leña utilizada que a su vez desprende humo. Estas prácticas difícilmente podrán ser erradicadas, pero si reducidas a un mínimo, con el empleo de la cocina mejorada.

El fundamento de este dispositivo es el de concentrar el calor en las ollas, optimizando la transferencia de calor y permitiendo, a la vez, una combustión mucho más eficiente, que por el método tradicional.

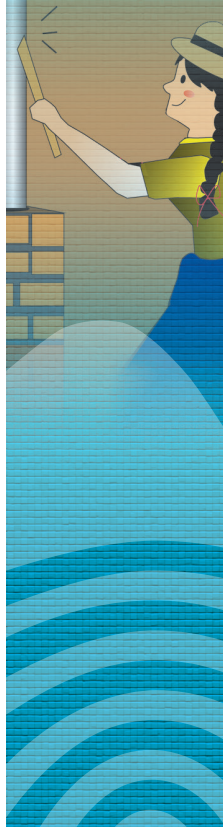
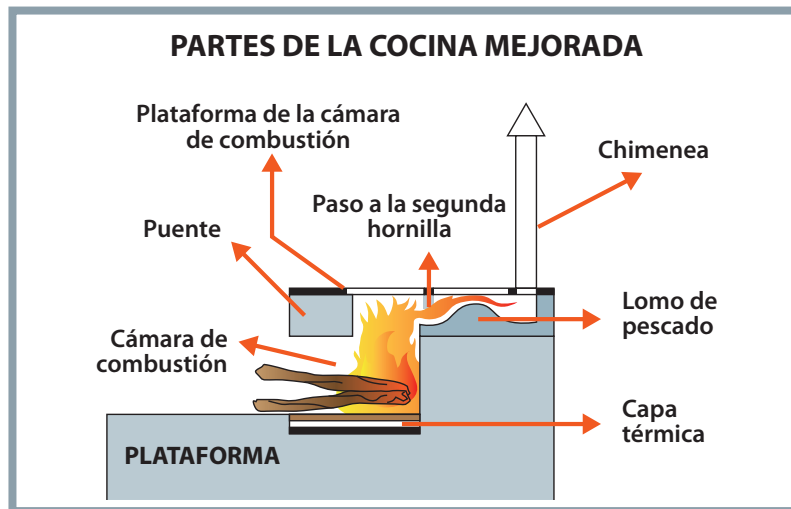


## 2. IMPORTANCIA DE LA COCINA MEJORADA

La cocina mejorada, en buenas condiciones, evita la contaminación del ambiente de la cocina por el humo, que contiene monóxido de carbono y los problemas de salud con que se asocia el cocinar con fuego abierto en lugares cerrados. Por ello, la identificación oportuna de los problemas en la cocina evitará el deterioro de la cocina mejorada, proporcionándole una mayor vida útil.

## 3. PARTES DE LA COCINA MEJORADA

La cocina mejorada tiene 8 partes importantes que determinarán su vida útil. Debemos estar pendientes del estado y mantenimiento permanente de cada una de ellas.



**a. Plataforma**

Es el soporte para la cámara de combustión. Mantiene la leña en la cámara de combustión, evitando accidentes por la caída de la leña.

**b. Cámara de combustión**

Es la que aloja a la leña y es el lugar donde se produce la combustión. La leña inicia su combustión entre los 300 a 400 °C llegando a temperaturas de 600 a 800 °C. Para soportar estas temperaturas la cámara tiene que estar protegida con barro, cementina y/o cemento.

**c. Puente**

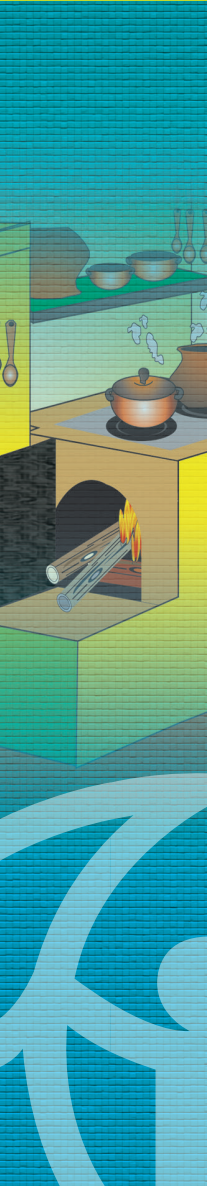
Es la parte más importante de la cocina mejorada, ya que evitará el escape de fuego y humo en la puerta de la cámara de combustión y protegerá la plataforma de posibles fisuras por el contacto con la leña.

**d. Paso a la segunda hornilla (Garganta)**

Es la reducción del conducto que comunica la primera con la segunda hornilla, hasta un diámetro de 10 cm. Se realiza utilizando barro, yeso y/o cemento. Esta reducción permitirá distribuir el fuego homogéneamente a ambas hornillas para que no haya pérdida de calor por el escape a la chimenea (efecto de chimenea o tiro).

**e. Lomo de pescado**

Está ubicado a nivel de la segunda hornilla, por debajo de la plataforma de la cámara de combustión, dejando un espacio de 2 cm. Su función es la de forzar el paso del fuego por la base de la olla, optimizando la eficiencia energética de la cocina mejorada.





#### f. Chimenea

Es una parte importante de la cocina mejorada ya que evita la contaminación del ambiente de la cocina por el humo generado durante la combustión de la leña. Puede ser de metal, barro y/o concreto.

#### g. Capa térmica

Es importante para poder evitar la disipación del calor, ya que permite mantener caliente la cámara de combustión y así tener una mejor eficiencia energética.

#### h. Plataforma de la cámara de combustión

Los materiales empleados para su construcción deben soportar altas temperaturas como la arcilla o el metal. Su función es la de soportar las ollas y evitar la fuga del calor y el humo generado en la cámara de combustión.

## 4. CAUSAS DEL DETERIORO DE LA COCINA MEJORADA

Estudios realizados en un promedio de 5,000 cocinas mejoradas, reportaron que un 22.12% de las cocinas mejoradas presentan problemas de funcionamiento y deterioro estructural al segundo año de uso. De este porcentaje de cocinas deterioradas, los problemas más comunes se presentan a nivel de la cámara de combustión y la chimenea.

Problemas encontrados en la cocina mejorada:

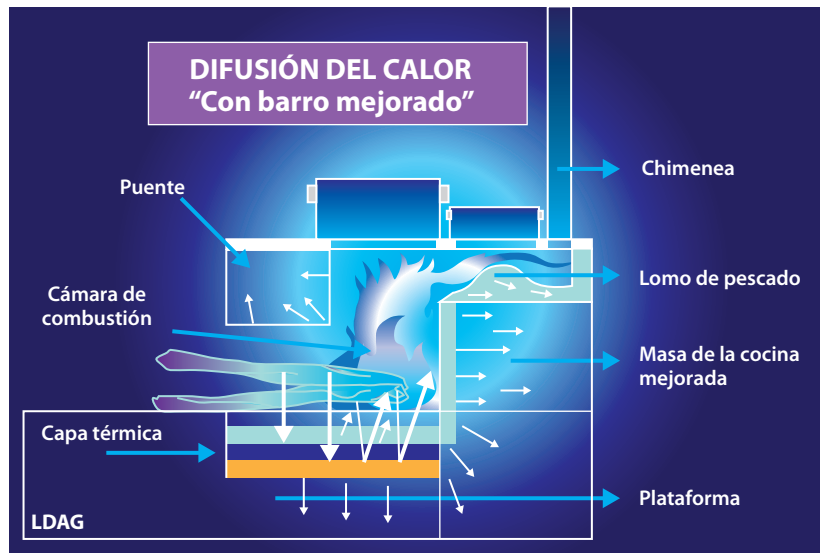
- Chimenea deteriorada: 34%.
- Cámara de combustión: 26%.
- Cocina mejorada sin enlucido: 22%.
- No cuentan con lomo de pescado: 18%.



### a. Efecto del calor en la cocina mejorada

El calor generado por la combustión del combustible (leña, carbón, etc.), llega a temperaturas de los 500 a 700 °C., el cual afecta a la estructura de la cocina mejorada.

Las partes afectadas por el calor generado en la cámara de combustión son: la puerta, el puente, recubrimiento de la cámara de combustión, paso o conducto a la segunda hornilla y la chimenea.



### b. Por contacto físico

El uso de leña gruesa deteriora la puerta de la cámara, por los golpes generados en su uso. Además obstruye el paso del oxígeno provocando una combustión deficiente.

### c. Falta de mantenimiento

La falta de limpieza permanente de la chimenea ocasiona la obstrucción por hollín.

## 5. MANTENIMIENTO DE LA COCINA MEJORADA

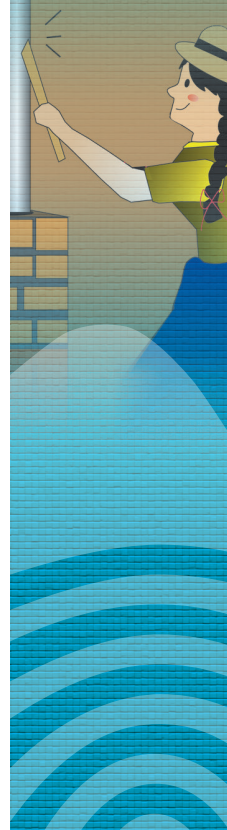
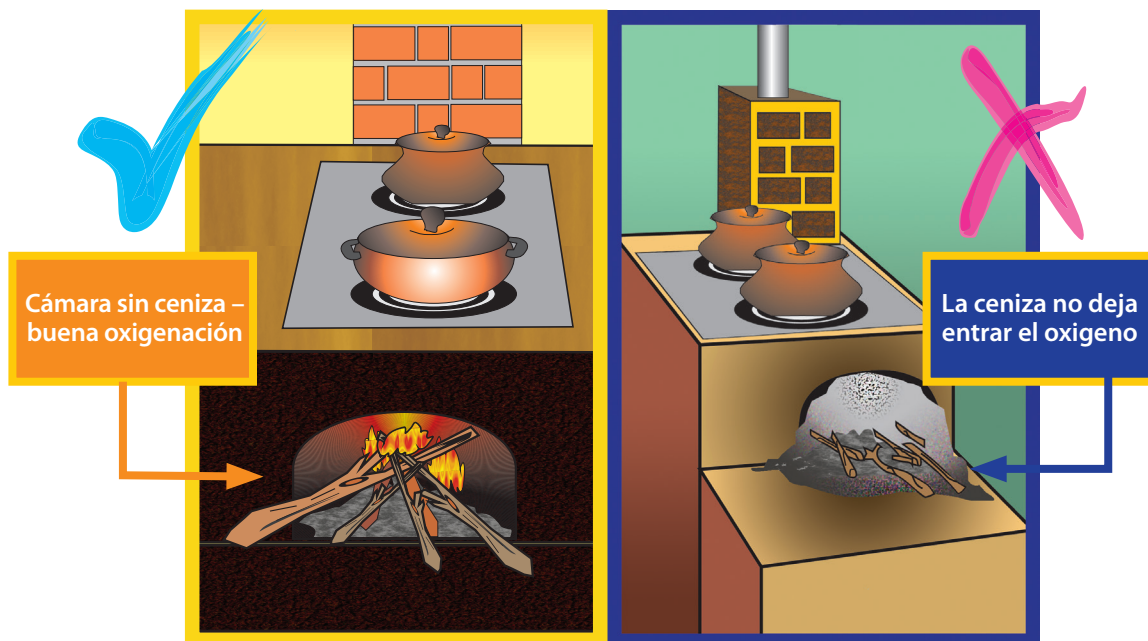
Durante el proceso de mantenimiento de la cocina mejorada se identifican dos momentos: el mantenimiento preventivo y el correctivo.

### A. Mantenimiento Preventivo

Es importante para evitar el deterioro de la cocina mejorada y debe realizarse permanentemente.

Para el mantenimiento preventivo debemos tener en cuenta lo siguiente:

- **Limpieza de la ceniza en la cámara de combustión:** Permite una buena circulación del oxígeno y una adecuada combustión de la leña.



- **Limpieza de la chimenea:** Debe realizarse cada cinco días para evitar su obstrucción por acumulación del hollín, aplicando pequeños golpes en el tubo galvanizado. Luego extraer el hollín que se acumula en la parte baja de la chimenea.

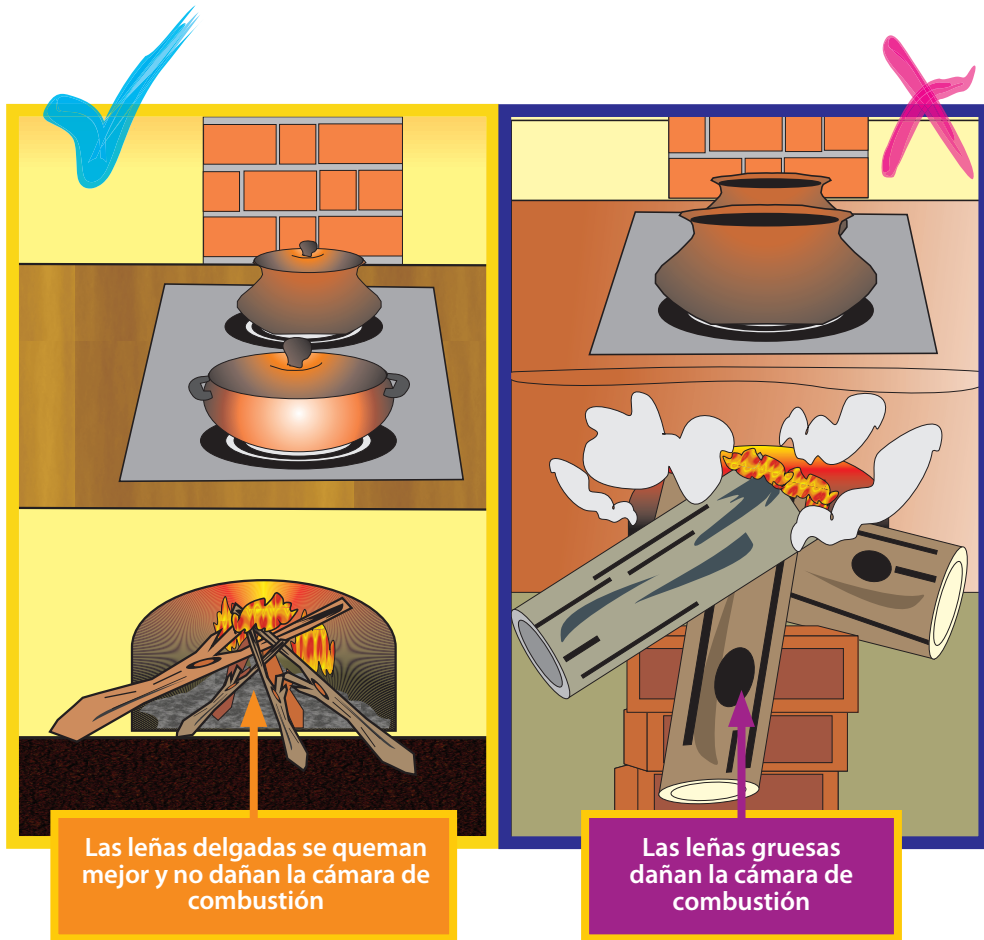


- **Aislamiento de la chimenea:** En chimeneas de metal (tubo galvanizado) se tiene que realizar el aislamiento con ladrillos (adobes), malla metálica y barro mejorado, yeso y/o cemento, para evitar su deterioro y accidentes por quemaduras. El aislamiento se realiza a nivel del primer cuerpo de la chimenea hasta alcanzar una altura de 45 cm.





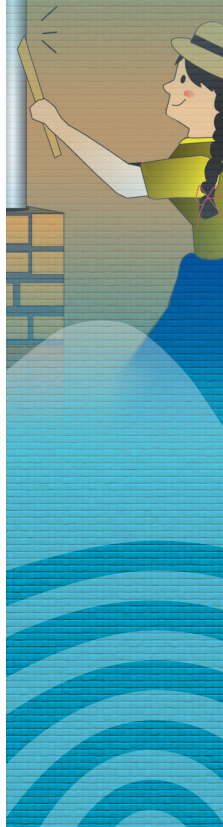
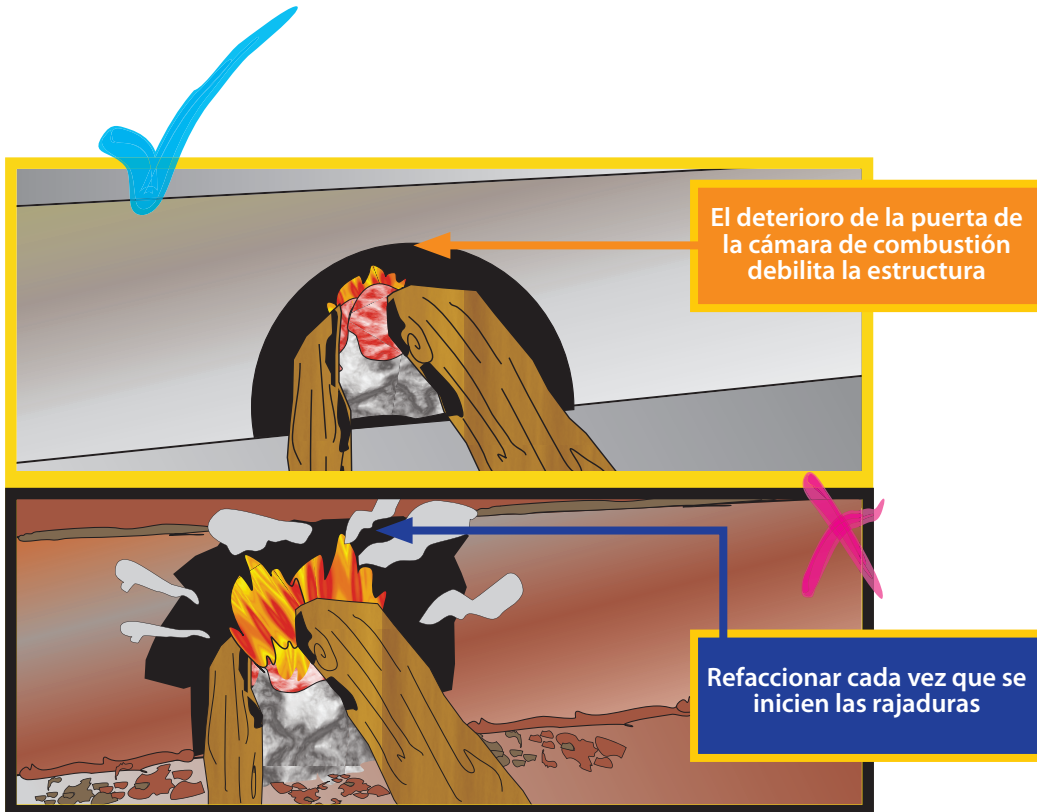
- **Uso de leña seca y en pequeños trozos:** Permite mejor oxigenación, combustión y evita el deterioro de la puerta de la cámara de combustión por los golpes que generan las leñas gruesas.



## B. Mantenimiento Correctivo

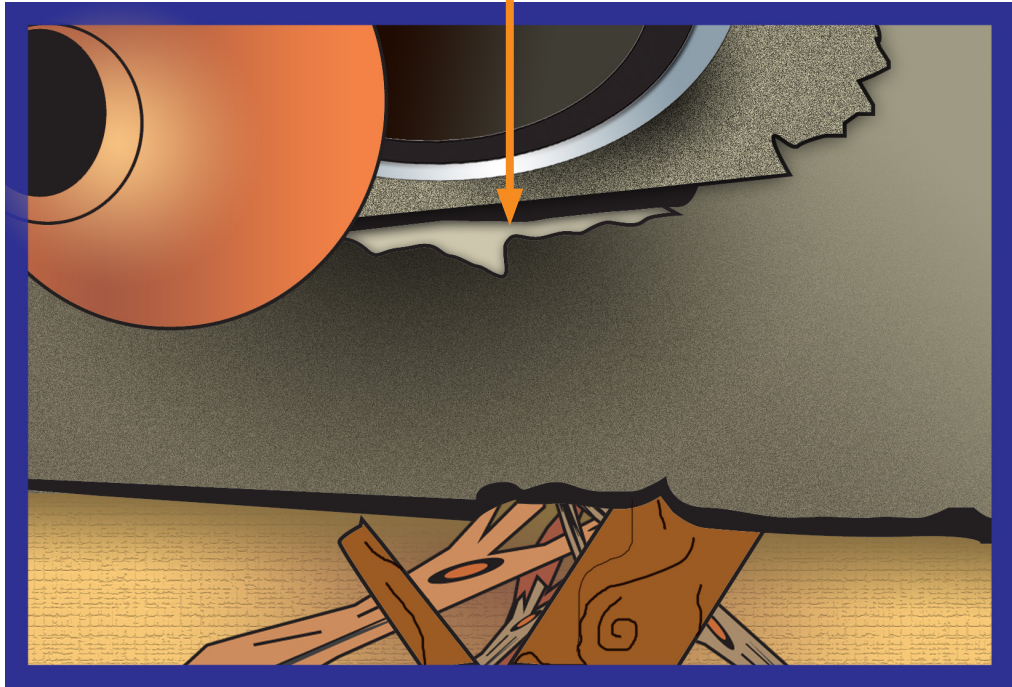
Se realiza cuando la cocina mejorada presenta algún tipo de deterioro o daño en alguna o varias partes.

- **Mantenimiento de la puerta de la cámara de combustión:** Cada vez que se deteriore la puerta se refaccionará con barro, cementina y/o cemento; y se dejará secar (colocar el tiempo de secado) para que el material se adhiera a la pared. Si los adobes y/o ladrillos se encuentran deteriorados, se debe sustituir y enlucir nuevamente.



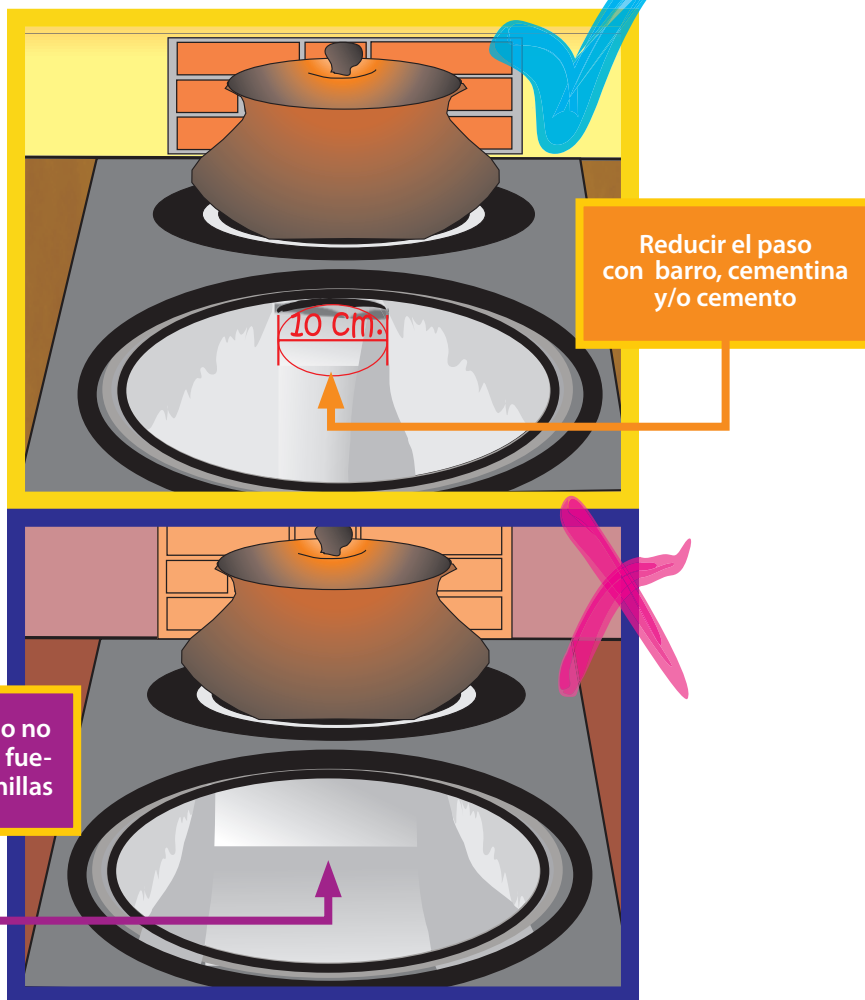
- **Mantenimiento del puente de la cámara de combustión:** El puente de la cámara de combustión se reparará inmediatamente al observar el daño.

Reparar cada vez que se  
inicien las rajaduras

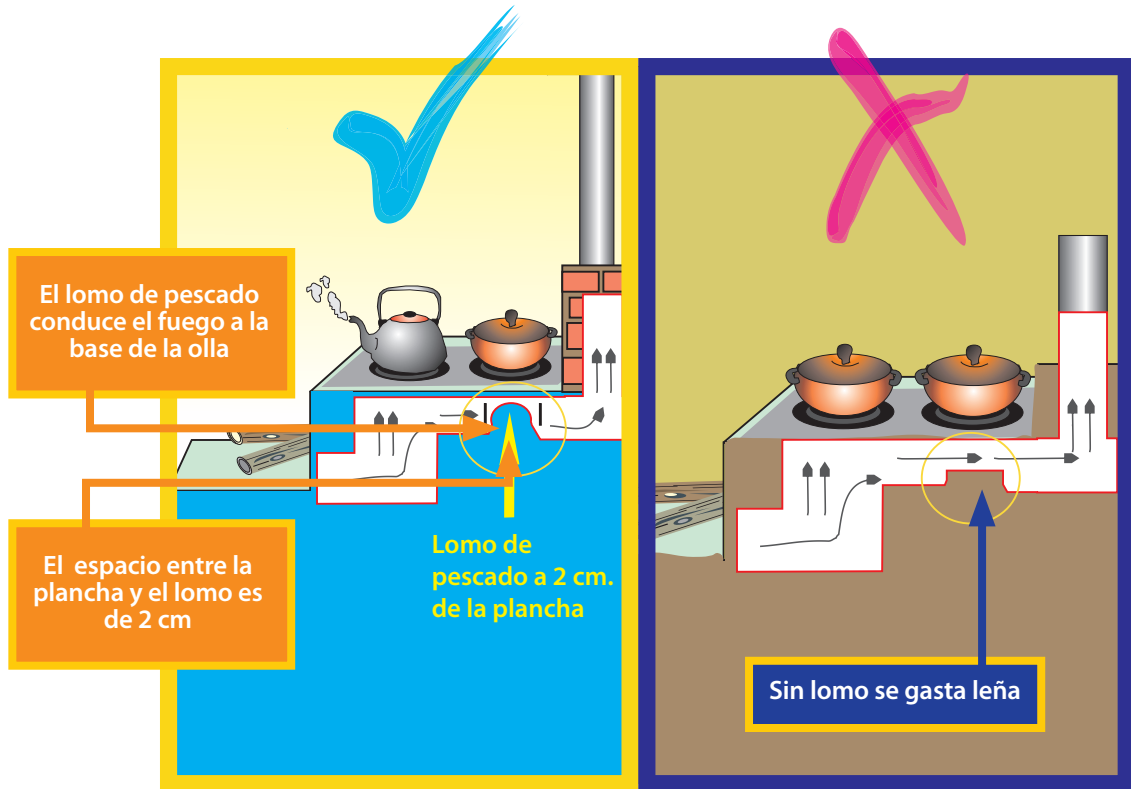




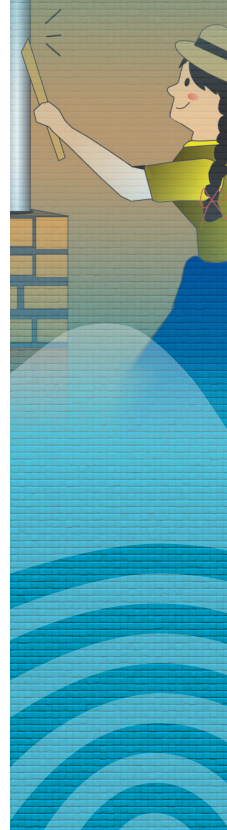
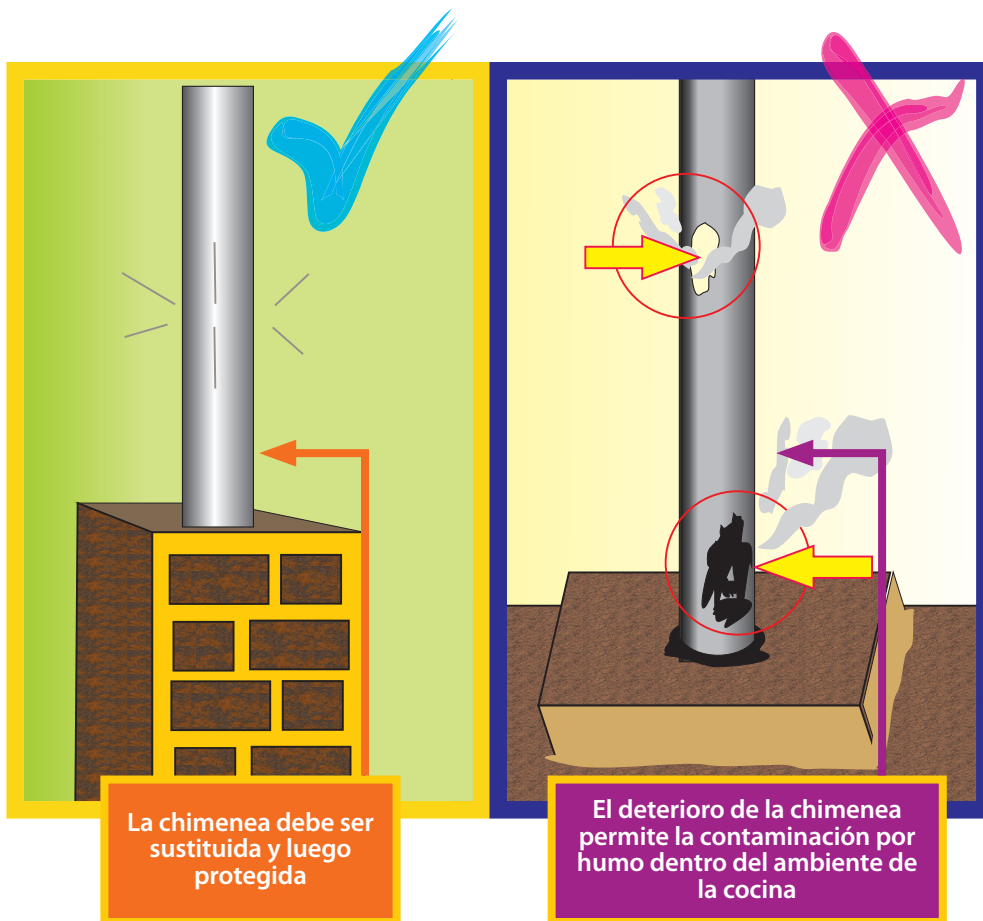
- **Paso o conducto a la segunda hornilla:** Esta parte debe mantener 10 cm. de diámetro, para tener una buena distribución del fuego en las dos hornillas. Se debe reparar con barro, cementina y/o cemento en caso de deterioro.



- **Lomo de pescado:** Se debe levantar el lomo de pescado usando barro, cementina y/o cemento, dejando un espacio entre la plancha y el lomo de 2 cm.; esto garantizará mayor tiempo de vida útil a la chimenea y forzará el paso del fuego a la base de la olla. El lomo elevado ocasiona que el humo no salga hacia la chimenea sino que vuelva hacia la cámara de combustión, contaminando el ambiente de la cocina.



- **Cambio de chimenea:** La chimenea es una de las partes imprescindibles de la cocina mejorada, ya que sin ella deja de cumplir su objetivo; por ello, es importante realizar el cambio cuando esté deteriorada. Con la finalidad de prolongar su tiempo de vida, se debe aislar con ladrillo, malla metálica y barro, cementina y/o cemento.



- **Mantenimiento del enlucido de la cocina mejorada:** Para conservar la estructura en condiciones adecuadas, se debe realizar el mantenimiento cubriendo con barro, cementina y/o cemento.

