

Cocina Malena

Tipo

Cocina fija construida in-situ, de dos hornallas para uso en hogares e instituciones sociales.

Nombre

Malena (Mejor aprovechamiento de leña)

Combustible

Leña, bosta de vaca y bosta de llama.

País de origen / Difusión área

Bolivia

La cocina Malena fue desarrollada por EnDev Bolivia. Esta tecnología está adaptada para usar en las diferentes regiones y pisos ecológicos del país (Altiplano, Valles y Trópico). A la fecha se han construido más de 87.000 cocinas a nivel rural en todo el país.

Usuarios

Hogares e instituciones sociales (i.e. escuelas)

Descripción general

Cocina construida con material local e insumos prefabricados con los siguientes componentes:

- Dos hornallas para cocción de alimentos.
- Cámara de combustión.
- Rejilla cerámica para soporte del combustible, localizada dentro de la cámara de combustión.
- Trampa de cenizas para limpieza y aireación.
- Conductos internos para la circulación de aire y gases calientes de la combustión, de dimensiones estándar.
- Chimenea metálica de dos metros de largo y cuatro pulgadas de diámetro, con capucha desmontable para limpieza.
- El tamaño de las hornallas depende del tipo de olla usada diariamente por la familia. La cocina puede sostener ollas de hasta 35 cm de diámetro como máximo.

Dimensiones de la cocina

Las dimensiones externas dependen del tamaño de las ollas usadas durante su construcción. Sin embargo, existe un promedio de medidas:

Largo:	80 – 70 cm
Ancho:	60 – 50 cm
Altura:	80 – 60 cm
Altura de la chimenea:	200 cm

Vida útil estimada

5 años según el uso.

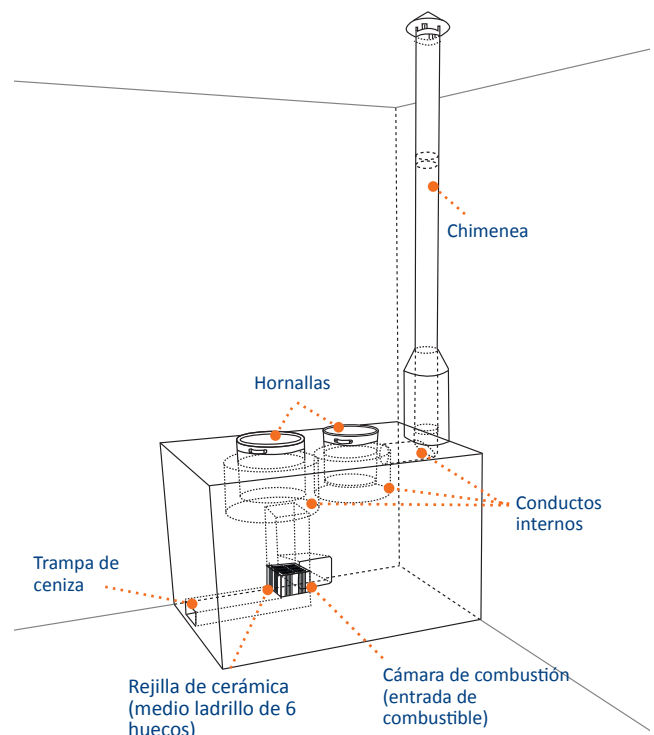


Figura 1: Descripción general de la cocina Malena

Materiales utilizados

Para la estructura de la cocina y cámara de combustión se usa barro mejorado que contiene una mezcla de arcilla, arena paja, bosta de burro y agua. La chimenea es metálica de calamina plana y la rejilla es de ladrillo cerámico (de 6 huecos) de 10 cm de alto.

Rendimiento

La contaminación intradomiciliaria es reducida en un 96% de CO* y 97% de PM2,5**. Hierve 5 litros de agua en 18 minutos en promedio. En comparación con un fogón tradicional la cocina Malena ahorra un 50% de leña según pruebas de laboratorio y en pruebas de campo 51% de leña (Datos: KPT*** Los Cintis, Chuquisaca Bolivia, EnDev Bolivia 2013)

Producción / Suministros

La cocina es construida por técnicos locales, capacitados por EnDev Bolivia. Los usuarios se encargan de proveer el material local para la construcción de la cocina (barro mejorado, moldes) y herramientas de fácil acceso como cucharas, cajas de fósforo, bolsas, cuerdas, etc. El proyecto cuenta con una base de información sobre talleres locales de soldadura como proveedores de las piezas metálicas.

Precio

El costo total de la tecnología es de 66 € (71 \$us) incluye las partes metálicas y un valor monetario por los materiales locales.



Imagen 1: Usuaría con cocina Malena

*CO: Monóxido de carbono

**PM2,5: Material particulado de 2,5 micras de diámetro

***KPT: Kitchen Performance Test (Pruebas de Rendimiento en Campo)

Fortalezas y debilidades

Fortalezas

- Uso disponible de materiales locales.
- Participación de la familia en la construcción.
- Alternativa de empleo para técnicos locales, generando un ingreso económico extra.
- Con el uso de la chimenea la contaminación intradomiciliaria se reduce considerablemente.
- Ahorra combustible.
- Cocina rápido los alimentos.
- Por su grado de seguridad reduce quemaduras y accidentes con el fuego.
- Alta aceptación y reconocimiento por los usuarios.
- Mejora las condiciones de higiene en las viviendas.
- Para el uso de ollas pequeñas, es posible utilizar anillos reductores que, los técnicos locales capacitan a los usuarios como construir estos anillos.

Debilidades

- Proveedores locales de partes metálicas insuficientes.
- Posible variación de las medidas internas en la construcción por ser trabajo artesanal.
- Tiempo prolongado para su construcción (7 días para la fermentación del barro mejorado y 3 visitas a la vivienda durante la construcción).

Documentos disponibles

- Estudio KPT en Los Cintis, Chuquisaca Bolivia, EnDev Bolivia - Acceso a Energía. Mayo 2013.
- Lo bueno y lo malo – cocinas Malena de hogar, EnDev Bolivia - Acceso a Energía. Marzo 2015.
- Reporte de evaluación cocina mejorada Malena, Centro de Pruebas de Cocinas CPC-Bolivia. Diciembre 2015.
- Guía rápida para la construcción de cocinas Mejoradas Malena, EnDev Bolivia - Acceso a Energía. Diciembre 2018.
- Hojas técnicas de cocinas mejoradas, EnDev Bolivia - Acceso a Energía. Marzo 2019.

Fotografías y gráficos: EnDev Bolivia/GIZ

Financiado por:



Coordinado e implementado por:

