

mantenimiento

DE COCINAS, LETRINAS Y CASAS
DE QUINCHA MEJORADA

Fundesos



Fundación Desarrollo Sostenido
COMPARTIENDO OPORTUNIDADES



SOLUCIONES PRÁCTICAS
ITDG

Tecnologías desafiando la pobreza



mantenimiento

DE CASAS, COCINAS Y LETRINAS

Mariscal, Jorge; Vargas, Adolfo

Mantenimiento de casas, cocinas y letrinas de quincha mejorada. Lima: Soluciones Prácticas, 2009.

27 p.:il.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN / QUINCHA MEJORADA / COCINAS MEJORADAS /
COCINAS / INSTALACIONES SANITARIAS / LETRINAS /

710 /M26

Clasificación SATIS. Descriptores OCDE

Primera edición: 2010

©Soluciones Prácticas

Razón social: Intermediate Technology Development Group, ITDG

Domicilio: Av. Jorge Chávez 275, Miraflores. Casilla postal 18-0620 Lima 18, Perú

Teléfonos: (51-1) 444-7055, 242-9714, 447-5127 Fax: (51-1) 446-6621

Correo-e: info@solucionespracticas.org.pe

www.solucionespracticas.org

Autores: Jorge Mariscal, Adolfo Vargas

Edición y diseño: Adolfo Vargas

Fotografía: Rolando Salgado, Leticia Quispe, José Zapata

Colaboradores: Yuri Gómez, Alberto Quiroz, Fernando Obregón

Impreso en: Famimpres S.A.C.

Este folleto ha sido producido en el marco los proyectos de reconstrucción y gestión de riesgos de las familias afectadas por el sismo del 17 de Agosto de 2007 en el Sur del Perú, ejecutado por ITDG, el Movimiento por la Paz-MPDL, La Fundación Desarrollo Sostenido y financiados por la Generalitat Valenciana, el Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación-AECID y el Área Metropolitana de Barcelona - AMB .

mantenimiento

DE CASAS DE QUINCHA MEJORADA

¿Qué es la quincha mejorada?

Es un sistema constructivo de casas con estructuras de madera, dotadas con cimientos y sobrecimientos. Las paredes son tejidas con caña brava aseguradas en correas de madera y protegidas con petróleo, antes de ser revocadas con mezcla de barro y paja. El revoque es cubierto con cemento seco espolvoreado. Finalmente se tarrajean con arena y cemento.

Materiales básicos

Madera aserrada

En columnas, vigas soleras, vanos de puertas y ventanas. Deben estar secas, no presentar ojos ni rajaduras y estar lo más rectas posibles. Tienen buen comportamiento ante sismos.

Madera rolliza

Su diámetro no mayor a 2 ½ pulgadas, debe estar seca y tener una forma recta.

Caña brava

Debe estar seca, madura y tener un diámetro de ¾ de pulgada. Generalmente cada caña tiene tres metros de largo.

Caña guayaquil

Caña de 4 pulgadas de espesor por 6 metros de largo. Se coloca entera para cumplir la función de tijeral. Para la cubierta del techo, se usa caña chancada, con un mínimo de 0.35 cm. de ancho.

Cemento

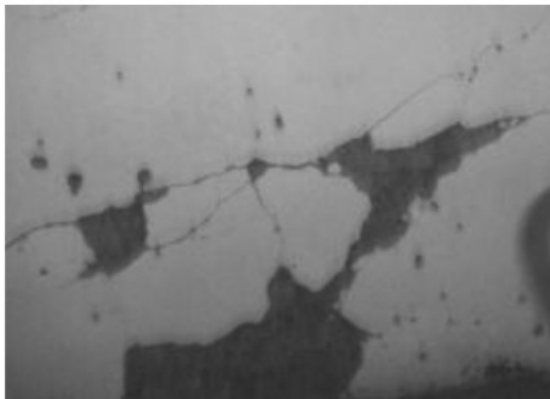
Portland tipo I, en bolsas de 42.5 kilos. Actúa como aglomerante y se dosifica en función del tipo de concreto esperado, ya sea para cimientos, sobrecimientos, pisos o revoques.

Brea

Sustancia que diluida con petróleo y aplicada a la madera sirve para protegerla, evitando que se pique o se pudra con la humedad.

Clavos

Facilitan que las columnas, parantes aserrados y parantes rollizos, queden totalmente fijados en el cemento y en los sobrecimientos. Los clavos de 4 pulgadas se colocan cada 0.80 cm. Los clavos de 6 pulgadas sirven para unir los encuentros entre las vigas y para asegurar las viguetas del techo. Se usa clavos de 3 y de 1 ½ pulgadas para asegurar las cañas y otras uniones, como por ejemplo las correas.



Problema

En caso de sismo pueden desprenderse pedazos de tarrajeo de las paredes.

Solución

- *Terminar de descascarar la zona afectada.*
 - *Embarrar a zona con mezcla de barro y paja, espolvorear cemento seco sobre la superficie húmeda y dejar secar.*
- Tarrajear.*



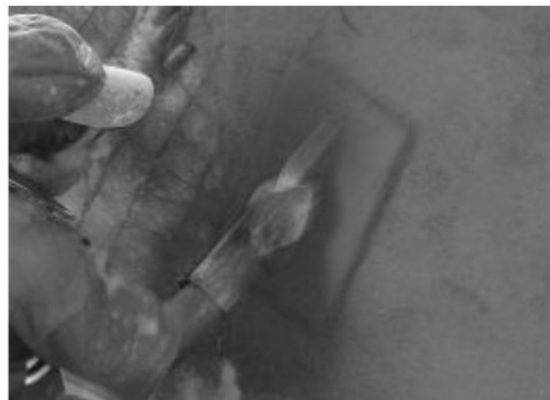
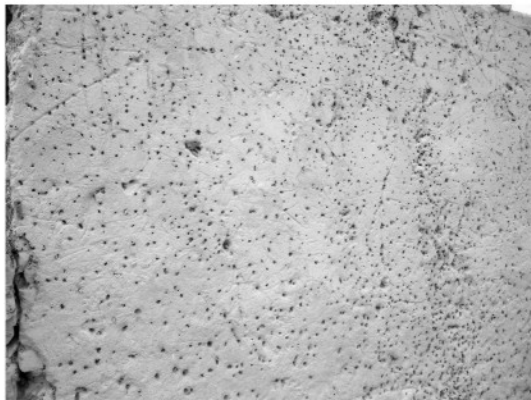
Problema

Con el paso del tiempo y falta de mantenimiento la caña puede quedar descubierta o apolillarse



Solución

- *Quitar el material de tarrajeo y mortero en la zona afectada.*
- *Retirar la caña dañada. Observar si las correas están en buen estado, caso contrario, cambiarlas. Impregnar nuevas cañas en petróleo. Tejerlas.*
- *Embarrar, espolvorear cemento y una vez seco, tarrajar la zona reparada.*



Problema

Los moscones se comen la tierra de las paredes porque encuentran espacios por donde ingresar, por ejemplo, en el techo. Pueden llegar a destruir una casa.

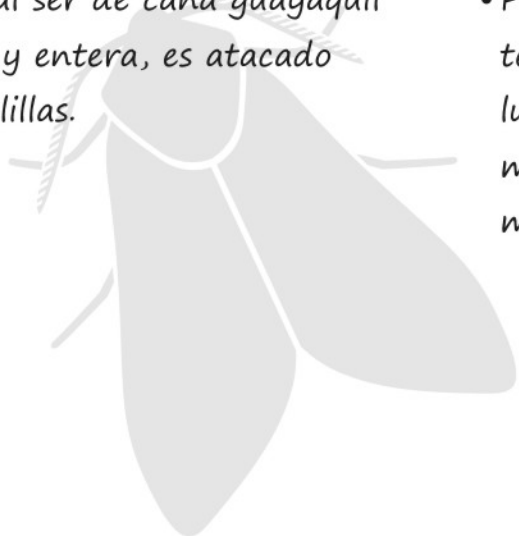
Solución

- *Mantener los huecos y pequeños orificios sellados con una capa fina de arena con cemento.*
- *Si el tarrajeo está hecho de barro u otro material suave y la presencia de moscones es alta en la zona, conviene reemplazarlo con tarrajeo de arena y cemento.*



Problema

El techo, al ser de caña guayaquil chancada y entera, es atacado por las polillas.



Solución

- *Proteger la caña guayaquil del techo con baños de petróleo y luego aplicar barniz, por lo menos una vez por año, así el material perdurará en el tiempo.*



Problema

Deterioro de la madera de la estructura de la casa cuando está visible:

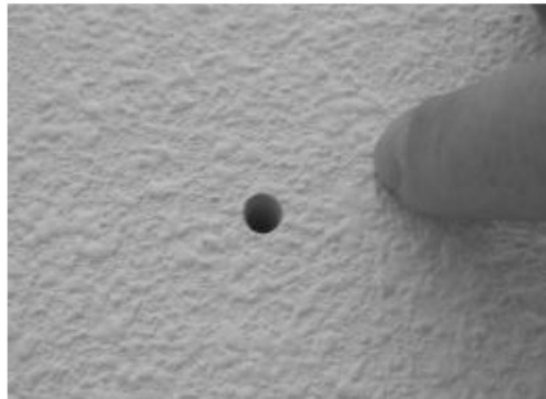
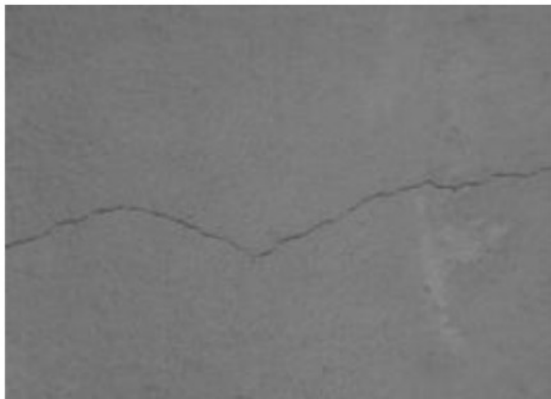
Vigas, parantes, marcos de puertas y ventanas.

PREVENCIÓN: Utilizar madera de mohana alcanforada o huairuro.



Solución

- *Una vez al año lijar la madera, aplicarle petróleo con guaype, dejarla orear y después barnizarla. Quedará protegida del sol y no permitirá el ingreso de las polillas.*
- *Existen estructuras de madera con más de 100 años de antigüedad.*

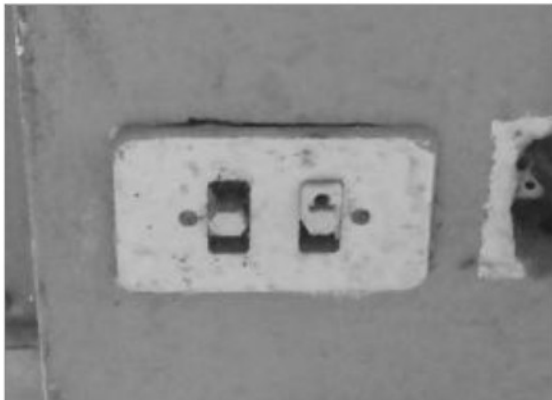


Problema

Se estropea la pared cuando se introducen directamente los clavos con golpe de martillo.

Solución

- *Para introducir un clavo a la pared de la casa de quincha, primero debe hacerse un hueco con taladro, luego colocar en el hueco un tarugo de plástico y finalmente clavar el clavo con el martillo.*



Problema

Los tomacorrientes se recalientan y provocan un cortocircuito

Solución

- *Usar un tomacorriente por cada artefacto. No sobrecargar varios enchufes en un tomacorriente.*





Problema

Filtraciones de agua en las paredes pueden llegar a disolver la tierra del revoque, hacer caer el tarrajeo y pudrir las cañas.



Solución

- *Corregir el problema en el punto de origen de la fuga de agua, con el material adecuado según el caso.*
- *Si la fuga de agua se origina en casa de un vecino colindante, conversar con él para proceder a la reparación correspondiente.*



Problema

Las paredes y los parantes de madera se remojan cuando se baldea el piso.

PREVENCIÓN: Todas las paredes deben contar con zócalos de piezas cerámicas, laja u otro material adecuado, debidamente unidas e impermeabilizadas.



Solución

- Evitar el contacto de la madera con el agua y esperar que seque por un tiempo. Aplicarles pintura para evitar el ingreso de agua.*
- Si no cuentan con zócalos, deben ser colocados para proteger la pared de la acción del agua que se encuentre en el piso.*



Problema

Las puertas no cierran adecuadamente por estar descentradas y con las bisagras flojas.

PREVENCIÓN: Cerrar las puertas con cuidado, no tirarlas con fuerza.



Solución

- *Revisar los marcos de las puertas en las uniones y verificar con nivel o plomada si están derechos. Corregir. Volver a colocar las bisagras, cambiándolas si están en malas condiciones, asegurando que se fijen bien los tornillos en los huecos, para tal cosa, conviene sellar previamente esos huecos con aserrín y cola.*

La QUINCHA mejorada se CONSTRUYE en COMUNIDAD



Yo participé en la medición de todos los terrenos. Y cuando empezamos la construcción, me la pasé cargando arena. De allí vino mi hermano y comenzó a zanjear para encofrar. Hice el embarrado de las paredes con mis manos y después trabajamos lijando cada uno nuestras puertas.

(Juanita Pachas, vecina de Sunampe-Chincha)

Muchas familias de los centros poblados rurales de la costa peruana construyen sus casas con quincha y disponen de fogones simples para cocinar. Algunas cuentan con letrinas.

El uso de quincha para la construcción de viviendas, así como los conocimientos necesarios para ello se remontan a épocas anteriores a la conquista española, manteniéndose hasta nuestros días como parte la cultura oral que se transmite de generación en generación. Y como es en toda el área andina, la construcción de una casa es una experiencia de compartir; de ayudarse, de fortalecer lazos familiares y sociales en la comunidad.

La vigencia de la quincha como sistema apropiado para construir viviendas se debe también a la existencia de madera, caña y barro en los centros poblados y a las cualidades térmicas y antisísmicas de la quincha, entre otros aspectos.

Muchos centros poblados, a pesar de encontrarse a mediana distancia de las ciudades, no cuentan todavía con agua potable y desagüe, vías de acceso apropiadas y ofertas de otros servicios como hay en las ciudades, debido a que están conformados por familias dispersas o formando pequeños aglomerados de viviendas ubicadas en zonas agrícolas o de suelos eriazos, todo lo que hace difícil la dotación de infraestructura urbana por sus costos y los impactos negativos que puede tener sobre el ambiente y la producción.

mantenimiento

DE LAS COCINAS MEJORADAS



Las cocinas de fogón mejoradas superan a los fogones tradicionales en varias cosas:

Evitan que el humo se quede dentro de la casa afectando los pulmones y la vista de las personas, debido a que se ubican en el área externa de la casa y también por la altura y disposición de la chimenea que permite captar todo el humo que se produce al cocinar. Una sola entrada para leña y una salida por la chimenea evita que el humo escape por otros espacios y sea respirado por las personas que están cerca.

En los fogones tradicionales, la candela llega directamente a las ollas y crece y se mueve por acción del viento pudiendo quemar a las personas que cocinan, ya que el fuego sale por los bordes de las ollas. Por ese motivo, las asas de las ollas pueden estar muy calientes o quemadas.

En cambio, la cocina mejorada cuenta con hornillas hechas de una placa de metal con huecos. Debajo hay una parrilla formada con varillas de hierro donde se coloca la leña o el carbón. Todo esto hace que la llama se concentre justo debajo de la olla, evitando llamaradas peligrosas.

La cocina mejorada consume menos leña que el fogón tradicional y produce más calor, por tanto, es ahorradora de leña y demora menos tiempo en cocinar los alimentos. Esto se debe a que sus paredes tienen relleno con grava y vidrio triturado, lo cual genera un sistema que acumula calor.



Problema

Se acumula hollín en la chimenea, permitiendo que se desprenda y descienda, propagándose en la cocina. También el hollín acumulado es expulsado y propagado en el exterior.

El hollín afecta la salud de las personas y mancha la ropa.



Solución

Limpiar el hollín depositado en la chimenea una vez al mes. Podemos usar para esta tarea un alambre flexible del tamaño de la chimenea, con un trapo en la punta.



Problema

Las planchas de metal de las hornillas se oxidan y por consiguiente se deterioran.



Solución

Antes de usar por primera vez la cocina debe frotarse la plancha de las hornillas con grasa de cerdo u otro animal, usando guaipe.



Problema

Por el calor, el cemento de la superficie de la cocina puede agrietarse abriendo zonas por donde se filtran las bacterias y un mal cuidado puede permitir que se conviertan en focos infecciosos.

Solución

Resanar las grietas con mezcla de cemento y arena fina.



Problema

*Moscas en la cocina.
La comida derramada que permanece sobre la cocina genera puntos de contaminación y provoca su deterioro.*

Solución

*Después de cocinar, limpiar la cocina con un trapo y detergente para vajilla o productos similares, luego enjuagar el trapo y secar la superficie.
Si se derrama la comida cuando se cocina debe limpiarse inmediatamente.*



Problema

Las paredes de la base de la cocina se mojan y se van carcomiendo.



Solución

Al limpiar el piso se debe tener cuidado de no mojar las paredes de la cocina, ya que si bien están revestidas de concreto, en su parte interna son de adobe y por ello les afecta la humedad.



Problema

Se acumula mucha ceniza por falta de limpieza.

Esta ceniza se levanta cuando se vuelve a cocinar y se aviva el fuego.



Solución

Todos los días, después de haberse terminado de cocinar, debe retirarse el polvo y la ceniza que quedan depositadas en la cocina. Esta ceniza puede ir al hoyo de la letrina.

mantenimiento Y USO DE LAS LETRINAS



Las letrinas son muy importantes para el cuidado de la salud y la protección del medio ambiente en aquellas poblaciones del sector rural o alejadas de los centros urbanos y que no cuentan con servicios de agua y desagüe.

La letrina debe ubicarse a prudente distancia de la vivienda y por lo menos a 15 m. de una fuente de abastecimiento de agua, así mismo, el fondo del hoyo debe quedar por lo menos a 1.5 m. del nivel máximo de aguas subterráneas, en aquellos lugares donde las hay.

El hoyo o cámara de una letrina debe tener 2.5 m. de profundidad y 1.00 m. por 1.00 m. de ancho.

El piso es una losa de concreto armado, con hueco y aplicación de ocre. Está pulida en la superficie para permitir su limpieza sin perjudicar la estructura de la caseta. Sobre el hueco de la losa se instala una taza de concreto con tapa para evitar la proliferación de moscas.

Para la oxigenación del hoyo o cámara donde quedan depositadas las heces, se instala un tubo de ventilación.

La caseta mide 1.20 m. por 1.20 m. de ancho y está formada por 3 paredes de quincha con ocre rojo y estructura de madera, techo de calamina y puertas formadas con listones de madera y triplay.



Problema

Malos olores y presencia de moscas.

PRECAUCIÓN: No vaciar agua al interior del hoyo porque ayuda a producir gases malolientes que atraen moscas.

Solución

Después de ocupar la letrina, esparcir ceniza dentro del hueco. La ceniza puede ser combinada con tierra cernida y seca. Finalmente, tapar la taza para evitar la luz y facilitar la descomposición de las heces.





Problema

La parte interna de la taza está sucia.



Solución

Lavar la taza con un trapo limpio amarrado en la punta de un palo. Mojar el trapo con lejía o detergente. Frotar la pared interior de la taza y dejarla secar antes de taparla.



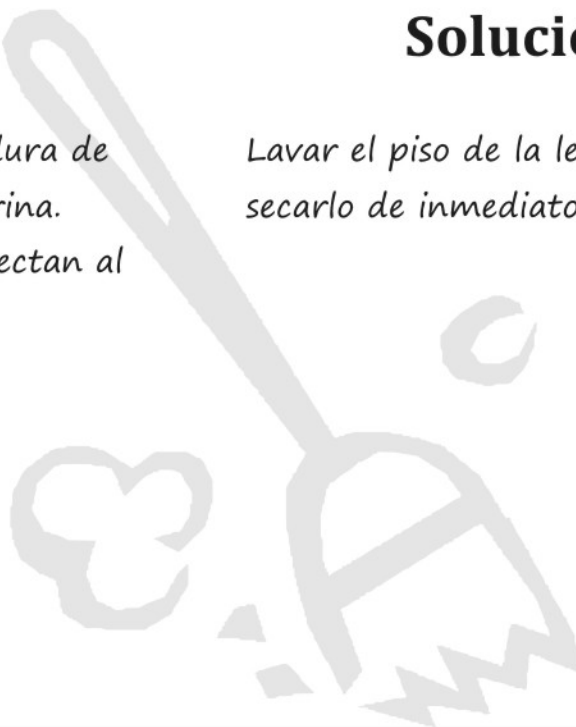
Problema

Aniego de agua y salpicadura de orines en el piso de la letrina. Los orines son ácidos y afectan al concreto.



Solución

Lavar el piso de la letrina y secarlo de inmediato.





Problema

Deterioro de la caseta de la letrina.



Solución

Si bien al construir la caseta fueron protegidas las columnas aplicándoles brea en la parte incrustada en el cemento, es necesario retocarlas con pintura por lo menos una vez al año para lograr una vida útil, de por lo menos 5 años.

El Perú es un país hermoso, diverso en culturas, climas, minerales, plantas y animales; pero también en la ocurrencia de fenómenos naturales, como huaycos, inundaciones, lluvias fuertes, sismos o sequías, que ocasionan desastres con frecuencia, debido a las condiciones de vulnerabilidad en la población.

Las viviendas son vulnerables por estar mal ubicadas o tener deficiencias constructivas, por ello, se dañan o colapsan por el impacto de fenómenos naturales violentos. La pobreza, situación en la que se encuentran la mayoría de centros poblados, no permite a las poblaciones afectadas reaccionar, recuperarse y reconstruir sus viviendas y sus pueblos.

Los fenómenos naturales pusieron a prueba en el pasado las viviendas y los sistemas de vida del poblador andino, que respondió con tecnologías tradicionales apropiadas, como la construcción con quincha; sin embargo, también sufrieron desastres.

Hace poco más de 20 años, organizaciones de desarrollo que trabajan en el campo de la gestión de riesgos y otras instituciones de investigación tecnológica recuperaron el sistema constructivo de quincha como alternativa para lograr una vivienda digna y segura frente a los sismos, y al alcance de las familias de los centros poblados .

Al sistema constructivo de quincha se le adiciona una serie de aportes técnicos para lograr una vivienda de quincha mejorada, dan-

do lugar por cierto, al “**sistema constructivo de quincha mejorada**”. Entre los aportes mencionamos de paso, la cimentación, el anclado de parantes, la utilización de materiales como arena con cemento y el diseño de ambientes orientado a elevar la calidad de vida las familias.

La construcción de viviendas con quincha mejorada, tal como se ha venido desarrollando, no está exclusivamente a cargo de ingenieros o de maestros albañiles, ya que los dueños de las casas participan en el proceso constructivo desde el diseño, recayendo en ellos la responsabilidad de llevar adelante la construcción en todas sus etapas.

Otros aspectos, no menos importantes, son la utilización de formas de ayuda mutua mediante grupos de trabajo; es decir, “hoy trabajamos en tu casa, mañana en mi casa”, resultando más personas trabajando, agregándose también otros familiares; y, la capacitación técnica en el mismo acto de construir, es decir “aprender haciendo”.



Soluciones Prácticas-ITDG es un organismo de cooperación internacional que contribuye al desarrollo de la población, aplicación y diseminación de tecnologías apropiadas. Tiene oficinas en África, Asia, Europa y América Latina: La oficina regional para América Latina tiene su sede en Lima, Perú y trabaja a través de sus programas de Sistemas producción y acceso a mercados, Energía, infraestructura y servicios básicos, Prevención de desastres y gobernabilidad local, y las áreas de Control de calidad, Administración y Comunicaciones.

www.solucionespracticas.org



Àrea Metropolitana de Barcelona
Mancomunitat de Municipis
CONSELL METROPOLITÀ DE COOPERACIÓ