17 Un hogar saludable

En este Capitulo Pa	ıgına
Problemas de salud en el hogar	350
Contaminación del aire interior	352
Historia: Mejorando la ventilación se solucionan muchos problemas . 3	353
Envenenamiento por monóxido de carbono	354
Humo del cigarrillo	355
Tuberculosis (TB, tisis)	356
Alergias	357
El polvo y los ácaros del polvo	357
Moho 3	358
Estufas mejoradas	359
Historia: Nuevas estufas con viejo sabor	359
Combustible para cocinar y calentar	363
Protección contra incendios	365
Control de plagas	366
Productos tóxicos en el hogar	368
Envenenamiento por plomo	368
Asbesto	371
Los tóxicos en los muebles y las telas	372
Productos de limpieza para el hogar	372
Historia: La limpieza natural de la casa protege la salud 3	374
Preparación segura de alimentos	375
Cómo reducir las enfermedades por alimentos en el hogar	375
No traiga a casa cosas peligrosas del trabajo	376
Cómo construir una casa saludable	377
Escoger buenos materiales	379
Historia: Adolescentes producen materiales de construcción 3	380
Construcción planificada por la comunidad	384
Historia: Construcción de casas y desarrollo de comunidades 3	385

Un hogar saludable



El hogar ideal no es sólo un edificio para cobijarse: es también un lugar seguro que respalda nuestro bienestar físico, mental y social, y nos brinda dignidad y sentido de comunidad. Un hogar saludable nos protege contra el calor y el frío, la lluvia y el sol, las plagas, el viento y los desastres naturales, la contaminación y las enfermedades.

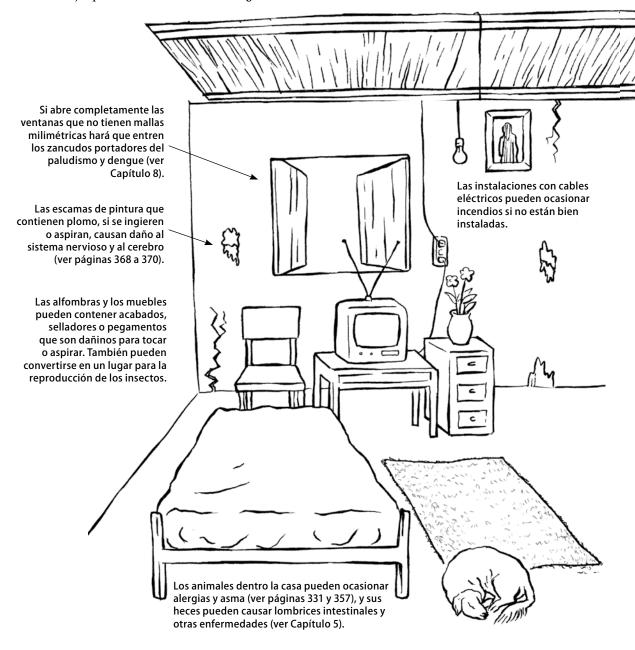
Desgraciadamente, las condiciones del hogar de mucha gente no protegen su salud, y pueden incluso causar enfermedades, o empeorar los problemas de salud. Poco importa la densidad de la población: las viviendas inadecuadas, la **contaminación del aire interior** en los hogares y otros edificios, las plagas y las sustancias tóxicas de los productos caseros pueden causar muchas enfermedades.

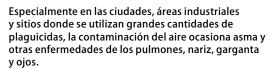
A medida que un mayor número de personas se traslada de áreas rurales a ciudades y pueblos, va cambiando la forma en que la gente vive y mantiene sus hogares, generalmente empeorándose. Y los que sufren más son las personas que pasan la mayor parte del tiempo en la casa, tales como los niños, las personas mayores, las personas con discapacidad y las personas que tienen problemas de salud crónicos como VIH.

Las medidas para hacer del hogar un lugar seguro y más cómodo dependen de las tradiciones locales, de los materiales disponibles y del clima. Desgraciadamente, también dependen de los ingresos y del tipo de posesión que se tenga sobre el lugar. La gente que vive en casa alquilada generalmente tiene poco control sobre la condición de su hogar y depende del dueño de casa para hacer mejoras. La gente que vive en los tugurios, barrios marginales u otro tipo de asentamientos "provisionales" (que con frecuencia se convierten en permanentes) generalmente vive en hogares que no ofrecen seguridad ni comodidad. Pero sin importar que sea la dueña, que alquile o viva en asentamientos informales, la forma más efectiva de mejorar las condiciones de vida de su comunidad es cooperar con sus vecinos.

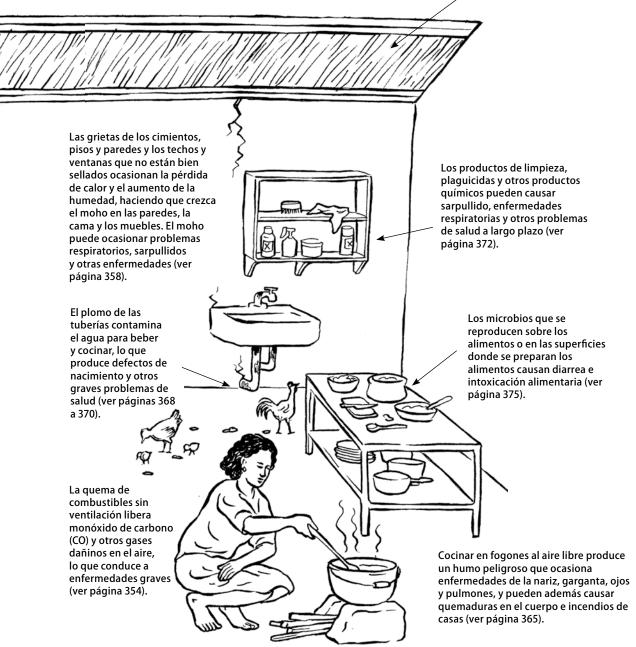
Problemas de salud en el hogar

Nuestros hogares no están separados del medio ambiente. Dentro de ellos aparecen los mismos problemas de salud que aquejan a nuestras comunidades y lugares de trabajo. Cuando se planifica una nueva casa, o mejore la que tiene, podrá proteger su salud si considera la manera en que se construirá y amueblará, y el tipo de trabajo que se desarrollará en el hogar.





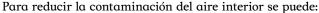
Los ratas, zancudos y otros insectos pueden vivir y propagarse en los techos de paja y en las grietas de las paredes y pisos, propagando enfermedades como la enfermedad de Chagas (ver página 367).



Contaminación del aire interior

Cuando la gente quema leña, estiércol, carbón, gas y desechos de cosechas dentro la casa, ya sea para cocinar o calentar, sin una buena **ventilación**, el humo llena la casa. Este humo contiene gases dañinos y partículas diminutas (hollín) que causan problemas respiratorios y otras enfermedades. A los dolores de cabeza, mareos y fatiga generalmente les siguen enfermedades graves como asma, neumonía, bronquitis o cáncer de pulmón. La contaminación del aire interior en los hogares y otros edificios por el humo de las llamas también aumenta el riesgo de contraer tuberculosis (ver página 356).

Las mujeres y los niños son los que más se exponen a los humos dañinos de la cocina. Cuando las mujeres embarazadas se exponen a mucho humo todos los días, pueden estar afectando al bebé, que nacerá muy pequeño, crecerá lentamente, y después tendrá dificultades para aprender. En algunos casos, es incluso posible que el niño nazca muerto.



- Mejorar la ventilación (ver páginas 352 a 264).
- Mejorar las cocinas (ver páginas 359 a 362 y la sección de Recursos).
- Utilizar combustibles más limpios (ver páginas 362 a 364 y el Capítulo 23).
- Utilizar productos de limpieza menos peligrosos (ver páginas 358 y 372 a 374).
- Reducir la contaminación del aire de fuera (ver Capítulo 20).

La mala ventilación hace daño a la salud

La ventilación es la forma de hacer que el aire fresco entre en la habitación o en el edificio y el aire contaminado salga. Si una casa tiene mala ventilación, el humo y la contaminación permanecen dentro. La mala ventilación también atrapa la humedad de la casa, causando humedad permanente y moho. La forma más fácil de reducir la contaminación del aire dentro la casa es mejorar la ventilación. Para saber si su casa está mal ventilada, observe estas señas:

- El humo se queda dentro y el cielo raso está negro por el humo de la cocina o del calentador.
- La humedad se acumula en las ventanas o paredes.
- · La ropa, la cama o las paredes tienen moho.
- El mal olor de los sanitarios o alcantarillas se queda en la casa.

Si cocina con gas y frecuentemente sufre de mareos y confusión, esto puede ser una seña de mala ventilación o de una fuga de gas.



Cuando los hombres cocinen más, se convertirán en mejores cocineros y quemarán menos la comida.

Mejorando la ventilación se solucionan muchos problemas

Había un tiempo en que Ndito, madre de 3 niños, comenzaba todas las mañanas con un ataque terrible de tos. Cuando encendía el fuego en la cocina para calentar agua y preparar los alimentos, la casa se llenaba de humo, lo que se le hacia difícil y doloroso respirar y producía silbidos. El humo de la cocina de Ndito le había causado asma u debido a este problema de salud ella y su esposo Refa decidieron participar del proyecto La Salud y el Humo en Kenya. Refa aprendió a medir la contaminación del aire en su casa y encontró que la cantidad de humo era muy dañina. Refa y Ndito decidieron hacer cambios para reducir la contaminación del humo.

Los trabajadores del proyecto ayudaron a Ndito a construir una campana sobre el fogón, con una chimenea para sacar el humo de la casa. Refa también agrandó las



ventanas para mejorar la ventilación. Con menos humo en la casa, la familia se reúne y pasan más tiempo juntos. Ahora que las ventanas son más amplias Ndito también puede vigilar mejor a su ganado y además tiene más luz, así puede hacer su trabajo de ensartar cuentas.

Antes de estos cambios, Refa se quedaba fuera de la cocina. Ahora se levanta antes del amanecer para encender el fogón y poner a hervir el agua para el té. Ndito ya no tiene que levantarse temprano y hacerlo todo ella misma. La nueva campana y la chimenea para extraer el humo han reducido el hollín, así que ahora ella tiene que limpiar menos. Sus ataques de tos son menos frecuentes ahora. Refa y Ndito tuvieron que pagar por la campana, pero los cambios que hicieron mejoraron la salud de Ndito y protegerán la salud de toda la familia. La mejora en su salud mejoró su calidad de vida, de modo que el dinero gastado en la campana es una inversión para su futuro.

Cómo mejorar la ventilación Las ventanas o puertas ubicadas en lados opuestos de la edificación facilitan la circulación de aire. Si los fogones o estufas se colocan cerca de la ventana será más fácil que el humo salga. Las aberturas entre el techo y la pared

hacen que el aire circule.

Envenenamiento por monóxido de carbono (CO)

Las cocinas o aparatos de gas natural, gas líquido de petróleo (gas LP), aceite, queroseno, carbón, leña o madera, pueden producir monóxido de carbono (CO), un gas venenoso que no tiene color, olor o gusto. El CO también lo producen los automóviles.

La gente generalmente cierra muy bien la habitación para mantener el calor o utilizar menos combustible, pero calentar sin ventilación puede ser peligroso. En un espacio mal ventilado el CO puede causar enfermedades graves y hasta la muerte.

Señas

El envenenamiento por CO a veces se manifiesta como una gripe pero sin fiebre. Las señas son dolor de cabeza, fatiga, falta de aire, náusea y mareos.

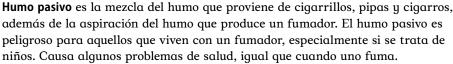
Prevención

La mejor manera de prevenir el envenenamiento por CO es asegurarse que su casa tenga buena ventilación. Revise las chimeneas y los conductos para ver si tienen grietas, taponamientos, si están oxidados o las conexiones están sueltas. No encienda nunca carbón, gas, madera u otros combustibles dentro la casa, los vehículos o las carpas que tengan mala ventilación. No utilice aparatos a gas, tales como estufas, hornos o secadores de ropa para calentar su casa. Evite utilizar herramientas y motores de gasolina dentro la casa. Si tiene que utilizarlas, asegúrese de que haya buena ventilación y coloque el motor de tal manera que el humo del escape salga de la casa.

Humo del cigarrillo

Fumar tabaco puede causar muchos problemas de salud a los fumadores y a otras personas expuestas al humo. Los problemas de salud por fumar incluyen:

- Problemas pulmonares graves como el cáncer de pulmón, enfisema y bronquitis crónica.
- Enfermedad del corazón, ataque al corazón, infarto y presión alta.
- · Cáncer de la boca, garganta, cuello y vejiga.



Dejar de fumar o ayudar a alguien a que deje de fumar

La gente que fuma se vuelve adicta a una droga del tabaco conocida como nicotina. Cuando no pueden fumar, los fumadores se sienten enfermos o nerviosos. Como sabe cada fumador, es difícil dejar de fumar porque la nicotina es una droga muy adictiva.

Como las compañías de tabaco comercializan sus productos agresivamente, mucha gente comienza a fumar a temprana edad y continúa fumando porque se vuelve adicta a la nicotina. Las compañías de cigarrillos dicen que fumar es una decisión de cada uno, no una adicción. **Esto no es cierto**. Hay que comprender que fumar es una adicción dañina y no "una decisión de cada uno"; éste es el primer paso para dejar de fumar.

El decir a la gente "DEJA DE FUMAR" rara vez funciona cuando uno trata de ayudar a los fumadores a que dejen el cigarrillo. Algunas técnicas para evitar la adicción y dejar de fumar son:

- Practicar la respiración profunda cada vez que sienta deseos de fumar.
- · Hacer ejercicios diariamente.
- Reemplazar el cigarrillo con un hábito saludable como beber una taza de té o caminar.
- Beber mucha agua para expulsar la nicotina del cuerpo.
- Pedir ayuda a los amigos y a la familia.





Tuberculosis (TB, tisis)

La tuberculosis (TB) es una enfermedad que generalmente ataca los pulmones. Se transmite fácilmente de persona a persona porque cuando alguien con TB tose, los microbios pasan por el aire y viven muchas horas, haciendo que otras personas los aspiren. La TB se propaga rápidamente en las casas y vecindarios con mucha gente, en las fábricas, campos de trabajo, prisiones, campos de refugiados y otros lugares donde la gente está en demasiada proximidad y hay poca ventilación.

¿Quiénes se enferman con los microbios de la TB?

Aunque muchas personas tienen los microbios de la TB en sus cuerpos, sólo 1 de cada 10 se enfermará con TB. Es más probable que la gente se enferme si está ya débil con alguna enfermedad como asma, paludismo o VIH, o si son muy jóvenes, muy viejos o desnutridos. Fumar tabaco y respirar aire contaminado aumenta el riesgo.

Señas

La tuberculosis se puede curar si se la trata a tiempo y completamente. Una persona puede tener todas o algunas de las siguientes señas cuando comienza a enfermarse:

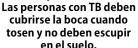
- Tos que dura más de 3 semanas y que generalmente empeora justo después de despertar.
- · Fiebre ligera y sudor en la noche.
- · Dolor en el pecho y la parte superior de la espalda.
- · Pérdida paulatina de peso y debilidad creciente.

Los niños tienen fiebre con frecuencia, pierden peso paulatinamente, se les hincha el cuello o la barriga, o la piel se les vuelve pálida.

Tratamiento

Si usted sospecha que tiene TB, cúbrase la boca al toser, tosa dentro de su camisa cuando esté junto a otras personas y lávese las manos con frecuencia. Vaya a la clínica inmediatamente. Si la promotora de salud encuentra que tiene TB, tendrá que tomar medicamentos.

Para curar la TB la gente toma 3 ó 4 medicamentos distintos todos los días durante 6 a 12 meses. Si alquien en la casa tiene TB:



- Toda la familia tiene que hacerse la prueba de TB y los que están enfermos deben comenzar el tratamiento.
- · Vacune a los niños contra la TB.
- · La persona con TB debe dormir y comer separada de los niños, si está tosiendo.

El problema de la TB es menor en los hogares y sitios de trabajo bien ventilados. Pero mientras la gente de la comunidad tenga los microbios de la TB, está enfermedad seguirá siendo una amenaza. La reducción de la pobreza y la capacitación de la gente para reconocer y tratar la TB es probable que sea la mejor solución para poder detener la propagación de esta grave enfermedad. Para informarse sobre las señas de la TB y las medidas para evitarla y tratarla, consulte a un promotor de salud o un libro de cuidado de la salud como *Donde no hay doctor*.

Alergias

Las alergias son una seña de la reacción del cuerpo a las substancias que le son difíciles de tolerar. Las alergias son generalmente difíciles de reconocer y tratar porque causan las mismas señas que muchas enfermedades comunes. Las reacciones alérgicas comunes incluyen dificultad para respirar, tos, comezón en la garganta, escurrimiento de la nariz, cansancio, comezón y enrojecimiento de los ojos y sarpullido.

Muchas cosas dentro del hogar pueden causar alergias: productos de limpieza, productos químicos de las alfombras y los muebles, moho, polen, caspa de animales, plumas, desechos, polvo y ácaros del polvo, cucarachas, ratas, ratones y otras plagas. La exposición a los tóxicos puede dar lugar a la sensibilidad química múltiple (SQM), una condición similar a las alergias (ver página 333). Algunas técnicas para prevenir las reacciones alérgicas son:

- · Mejorar el flujo de aire en la casa.
- · Reducir el contacto con los contaminantes que le causan reacción alérgica.
- Mantener la casa limpia y sin polvo.

El polvo y los ácaros del polvo

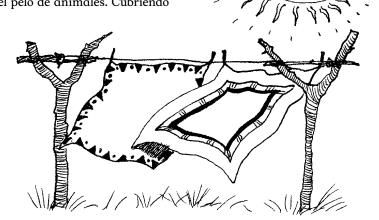
Los ácaros de polvo son insectos diminutos e invisibles. Son los principales causantes de las alergias en espacios interiores. Irritan los ojos y la nariz y ocasionan ataques de asma (ver página 331). Los ácaros viven en lugares calientes y húmedos, llenos de polvo, tales como almohadas, colchones, alfombras, peluches, ropa y muebles.

Como deshacerse del polvo y de los ácaros

La limpieza de los dormitorios y de las camas reduce el

polvo, los ácaros de polvo y el pelo de animales. Cubriendo los colchones u las almohadas con telas tupidas o con plástico, y lavándolos regularmente en aqua caliente ayudará a deshacerse de los ácaros. Si alguna persona de la casa tiene alergia al polvo o a los ácaros es mejor no tener en la casa alfombras,

tapetes u otras telas.



El aireado y limpieza regular de materiales fuera, bajo el sol ayuda a deshacerse del polvo y de los ácaros.

Moho

El moho es un tipo de hongo, una planta simple que crece en la tierra y en otras plantas. En la casa, crece en las paredes, la ropa, en los alimentos podridos o pasados y en cualquier sitio húmedo. La mayor parte de los mohos (o mildíus) aparecen como polvo negro o amarillo, hilitos diminutos, o una pelusa blanca y azul.

Fuera de la casa el moho es importante para el medio ambiente, ya que sirve para que los organismos muertos se descompongan y vuelvan a la tierra. Sin embargo, el moho libera esporas diminutas que pueden causar problemas de salud a la gente que las aspira. El moho también destruye las cosas en las que vive. Todo esto significa que tener moho dentro de la casa nunca es bueno.

El moho causa problemas respiratorios, dolor de cabeza, irritación de la piel, y pueden inducir ataques de asma y reacciones alérgicas. En raras ocasiones, la exposición a cierto tipo de moho puede producir problemas graves de salud y muerte, especialmente en los niños. La gente con VIH es especialmente vulnerable a los problemas de salud ocasionados por el moho.

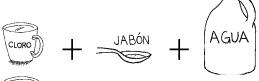
Prevenir y eliminar el moho

El moho crece en lugares húmedos poco ventilados. Para evitar y eliminar el moho, trate de hacer lo siquiente:

- Reparar las grietas de las paredes, techos y tuberías.
- Mejorar la ventilación; cuanto más aire circule en la casa, las cosas se mantendrán más secas y así se evitará que crezca moho.
- · Lavar con una solución de cloro (blanqueador) a los sitios donde crece el moho.

Cómo preparar una solución de cloro

Mezclar: 1 taza de cloro, ¼ cucharilla de jabón líquido, 4 litros de agua al tiempo.





(Si añade una taza de vinagre se podrán eliminar otros microbios, además del moho).

Póngase guantes, y también una máscara o tela sobre la nariz y la boca, y mantenga las ventanas abiertas cuando lave las superficies con esta solución de cloro. Deje que la solución se quede sobre las superficies unos 10 a 15 minutos, luego enjuague con agua corriente. Seque las superficies para evitar que el moho vuelva a crecer.



Estufas mejoradas

Las estufas que producen mucho humo ocasionan graves problemas de salud. Si se reduce el humo producido por las estufas se puede mejorar la salud de la familia.

El tipo de estufa que la gente usa depende del tipo de alimentos que se cocinan, de los combustibles y materiales con los que se hacen las estufas, y de los métodos tradicionales de cocina. Para mejorar las estufas y resolver los problemas de la contaminación del aire interior, los promotores de salud y los trabajadores para el desarrollo deben trabajar juntos con la gente que utilizará las estufas. Sólo si la estufa satisface a la cocinera y al mismo tiempo utiliza menos combustible y reduce el humo, puede considerarse una mejora real.

Nuevas estufas con viejo sabor

Como muchas mujeres de Guatemala, Inés solía cocinar la comida para su familia en una estufa hecha a mano que quemaba montones de leña y llenaba la cocina de humo. Cuando una organización que hace estufas mejoradas vino a su pueblo, ella y otras mujeres fueron a oír su presentación.

La gente de la organización había diseñado una nueva estufa que usaba menos leña y producía menos humo, y era además económica de hacer. Cuando pidieron una voluntaria para ensayar la nueva estufa, Inés se ofreció.

Inés y sus vecinas trabajaron con los organizadores, mezclando arcilla con paja y arena para construir la estructura de la estufa. La organización les brindó la cubierta metálica del fogón, donde se podían cocer tortillas. Cortaron la leña en pequeños trozos y prendieron la estufa. ¡Funcionaba muy bien! Inés comprobó que usaba mucha menos leña que la estufa anterior, y la chimenea sacaba el humo de la casa. Sin embargo, después de comer unas cuantas comidas preparadas en la nueva estufa, Inés y su familia se dieron cuenta de que las tortillas cocidas sobre la tapadera de metal eran muy desabridas.

Meses después, cuando la gente de la organización volvió, Inés les agradeció, pero les dijo en voz baja: "hay un problema con la estufa: creo que le da mal sabor a las tortillas". Los organizadores la escucharon y le preguntaron por qué las tortillas tenían un gusto diferente. "La tapadera anterior era de arcilla", dijo ella; "quizá por eso el sabor es distinto".

Esa tarde Inés, sus vecinas y los organizadores hicieron otra tapadera con la arcilla del lugar. Moldearon la arcilla, la dejaron secar unos cuantos días y luego reemplazaron la tapadera metálica con la de arcilla. Inés dejo que la estufa se calentara lentamente mientras preparaba la masa de las tortillas. Cuando la estufa estuvo caliente, puso las tortillas sobre la cubierta. Cuando estaban cocidas, las sirvió a su familia. ¡Tenían buen sabor! Ahora sí se puede decir que la estufa de Inés y su familia mejoró.

Cómo funciona una buena estufa

Éstas son algunas técnicas sencillas para mejorar las estufas de modo que consuman menos combustible, produzcan menos humo y se pueda cocinar más rápido.

El fuego caliente quema completamente el combustible. El fuego produce humo cuando los combustibles no se queman por completo. Para hacer que el fuego sea caliente, utilice pequeños trozos de combustible.

Una rejilla debajo del combustible permite que circule una corriente de aire, haciendo que las llamas sean más calientes. El calor del fuego toca la olla. Entre más grande sea la superficie de la base de la olla tocada por el fuego, más se calentará y más rápido se cocinarán los alimentos. Esto también mueve el aire dentro de la estufa, haciendo que el fuego sea más caliente y que la comida se cocine más rápido.

Esto también mueve el aire dentro de la estufa, haciendo que el fuego sea más caliente y que la comida se cocine más rápido.

Una chimenea, una campana o un ventilador que saque el humo.

No se pierde el calor en el aire porque la olla se asienta bien sobre el fuego.

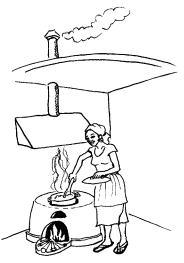
Tapar la olla mantiene el calor adentro.

La estufa es de un material que mantiene el calor dentro (aislante), de modo que los alimentos se cocinan más rápido, con menos combustible.

Extractor para las estufas y calentadores



Bueno: la estufa se coloca cerca de una ventana. Si la habitación tiene dos aberturas, el aire circulará mejor.



Mejor: una campana extractora con una chimenea encima de la estufa saca fuera la mayor parte del humo. Un hueco en el cielo raso o una abertura entre la pared y el alero del techo también sirve para sacar el humo.



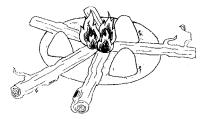
Ideal: una estufa con chimenea saca casi todo el humo de la casa.

Mejoras para las hogueras

La estufa más elemental es una hoquera, conocida a veces como "fogón de tres piedras", porque en muchas partes del mundo se hace con tres piedras para contener el combustible y sostener la olla o el alimento que se cocina.

Haciendo pequeños cambios se puede lograr que una hoguera sea más segura, despida menos humo y consuma menos combustible. Se puede por ejemplo quemar sólo pequeños trozos de madera seca, que no esté verde, para que disminuya el humo. Si construye un pequeño muro de barro o piedra alrededor creando un hueco para

el fuego se evitarán accidentes que podrían incendiar la casa, o producir quemaduras en las personas.



En una hoguera de llama limpia sólo arden las puntas de los leños, creando menos humo y utilizando menos combustible.



En una hoguera descuidada, la madera se guema por todas partes produciendo mucho humo y quemando mucho combustible.

La olla debe asentarse

dentro del aro de arcilla.

La estufa simple de arcilla

Se requieren muy pocos materiales para fabricar una simple estufa de arcilla con una rejilla metálica que levante el combustible del suelo. Esta estufa produce una llama fuerte y limpia y consume menos leña que una hoguera destapada.

Para hacer una estufa simple de arcilla, mezcle:

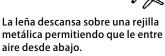
- 6 partes de arena.
- 4 partes de arcilla.
- Unos cuantos puñados de aserrín o paja machacada.
- · Suficiente agua para hacer que la arcilla se consolide, de manera que se pueda hacer un aro.

Un hueco en el aro de arcilla permite que entre el aire para que arda el fuego.



Si el espacio entre la olla y el aro es más o menos igual al ancho del dedo meñigue, la olla se calentará mejor y se producirá menos humo.

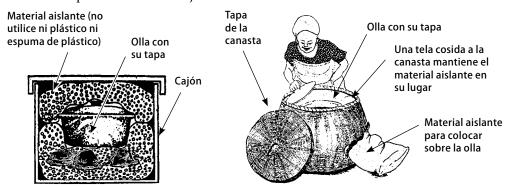
aire desde abajo.



Los hornos de retención de calor (sin fuego) permiten ahorrar combustible

Un horno de retención de calor permite preparar alimentos que se cocinan lentamente (estofados, frijoles y arroz) y mantener la comida caliente, mientras ahorra combustible. El horno se hace llenando una caja de cartón o una canasta con paja, papel periódico o cualquier otro material aislante disponible. O simplemente se puede envolver la olla en una cobija gruesa o en alguna tela.

Una vez que los alimentos hayan hervido por algunos minutos, retire la olla del fuego y colóquela dentro de la caja de cocción lenta. La comida continuará cocinándose por unas 2 horas o más. Cuanto más alimento haya en la olla, mayor cantidad de calor mantendrá. Un horno de retención de calor no es eficaz con poca comida. Después de cada uso deje secarse el horno.



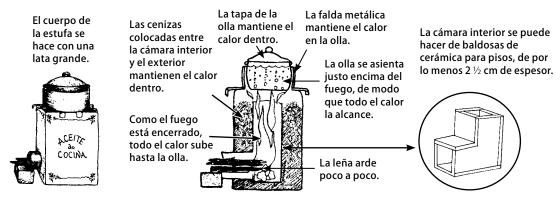
Horno de retención de calor tipo cajón.

Horno de retención de calor tipo canasta.

Estufas metálicas mejoradas

La estufa "cohete" es una estufa pequeña de metal que puede utilizarse en situaciones temporales como campos de refugiados, o en cualquier lugar donde la gente no tenga recursos para construir una estufa de tamaño normal. Quema el combustible sin tiznar, produce poco humo y se puede hacer de materiales locales baratos. (Podrá ver las instrucciones para construir una estufa cohete en la sección de Recursos y en el libro *Donde no hay doctor para mujeres*, página 396).

Cómo funciona la estufa cohete:



Combustible para cocinar y calentar

La madera, los residuos de cosechas, el carbón y el estiércol son los combustibles más usados para cocinar. Sin embargo, al arder todos estos combustibles producen contaminación y problemas respiratorios. Además, el carbón y la leña son escasos en ciertos lugares.

Mucha gente está recurriendo a otros combustibles para cocinar, tales como la luz solar, residuos procesados de plantas (cáscara de arroz y otros residuos de cultivos que se convierten en pelotitas o barras compactadas) y biogás (un gas producido mediante la putrefacción de material vegetal de plantas y excrementos humanos y animales).

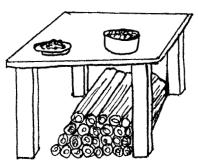


Si los residuos de las cosechas se pican y se mezclan con agua, y luego se compactan y se dejan secar, se producirá un combustible de llama menos contaminante.

Residuos de las cosechas

En muchos lugares se utilizan como combustible los residuos secos de las cosechas, tales como cáscaras de arroz y maíz, y la corteza de coco. Cuando estos materiales se queman sin procesarlos producen mucho humo y pueden ser un peligro para la salud. Sin embargo, si se machacan y compactan en pequeños bloques se puede lograr que ardan más tiempo y produzcan menos contaminantes.

Para hacer estos bloques compactos se necesita una maquina especial y una fuente de energía, y ambos pueden ser costosos. A algunas personas no les gusta el sabor de la comida que se cocina con los bloques compactados. Sin embargo, pueden ser muy útiles en lugares donde el combustible es escaso y la gente quiere limitar el uso del carbón y el carbón vegetal.



Si la leña se apila dentro de la casa se secará más y producirá menos humo al quemarse.

Leña

La madera es uno de los mejores recursos como combustible pero en muchos lugares es escasa. Para conservar estos recursos valiosos del bosque y reducir el humo, utilice leña seca, cortada en pequeños pedazos.

Biogás

El **biogás**, un gas natural compuesto principalmente de metano, es una fuente valiosa de energía. El biogás se produce cuando se convierte la materia orgánica de los desechos humanos, animales y de las plantas en energía. Así se transforma los desechos en un recurso menos dañino para el medio ambiente y para la salud de la comunidad que otros combustibles (en la página 540 y en la sección de Recursos encontrará más información sobre el biogás).

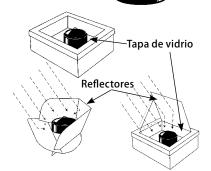
Cómo cocinar con luz solar

El calor del sol puede utilizarse para cocinar en estufas solares. Muchas de estas estufas son más lentas que las hogueras o estufas con fogón de llama. Sin embargo, es posible economizar combustible si la estufa solar se utiliza cuando el sol esté ardiente y la estufa normal del hogar se usa sólo por la noche o cuando el clima esté nublado. Algunas de estas estufas se pagan por sí mismas en unos cuantos meses porque reducen los gastos de carbón, gas o leña. Las estufas solares también se pueden usar para desinfectar el aqua para beber (ver página 98).

Guía para cocinar con luz solar

Son muchos los tipos de estufas solares, pero todas:

- Convierten la luz solar en energía. Las partes más oscuras se calientan bajo el sol. La comida se cocina mejor en ollas metálicas, delgadas, oscuras, poco profundas con tapas que cierren bien para mantener el calor y la humedad.
- Retienen el calor. La olla oscura se encierra con material transparente a su alrededor, lo que permite capturar y mantener el calor. Para hacerlo, ponga una lámina de vidrio en la parte superior, una vasija boca abajo, o una bolsa de plástico tipo "HDPE", transparente y resistente al calor.



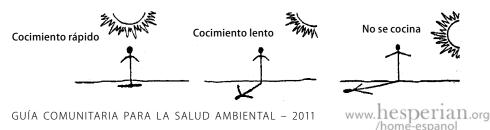
• Capturan más luz solar. Superficies brillantes reflejan la luz solar en la olla para que la comida se cocine más rápido. Con papel de aluminio pegados sobre cartón se pueden hacer superficies brillantes muy económicas. Las hojas metálicas o la pintura metálica no reflejan lo suficiente, por lo que no resultan eficaces.

IMPORTANTE: Nunca mire directamente el sol o las superficies brillantes de la estufa mientras esté en uso, ya que esto podría hacerle daño a los ojos.

No utilice para construir la estufa solar materiales que se derritan o que emitan humo, como la espuma de plástico, el polivinilo y otros plásticos.

Cómo usar la estufa solar

Utilice una olla negra, con tapa negra o de vidrio transparente. Para poder cocinar rápido, corte los alimentos en pedazos pequeños y añada una pequeña cantidad de agua. Puede ser útil colocar una cobija u otro material aislante debajo de la estufa solar y colóquela a pleno sol justo antes y durante la hora más caliente del día. Asegúrese que la cara del colector solar está orientada al sol. Gire la estufa aproximadamente cada 30 minutos para orientarla directamente hacia el sol. Si una nube tapa el sol, ponga más material aislante alrededor de la estufa. Si la comida no se termine de cocinar, póngala en una hoguera o estufa de llama.

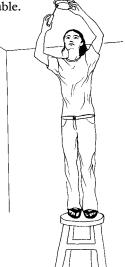


Protección contra incendios

Evitar los incendios es un aspecto importante de cualquier hogar saludable.

- · Mantenga encerradas las llamas de las estufas.
- Mantenga el fuego fuera del alcance de los niños y mantenga a los niños alejados del fuego.
- Mantenga los materiales inflamables y tóxicos (por ejemplo gasolina, pintura, aguarrás, disolventes y queroseno) fuera de la casa y en envases muy bien cerrados. Si se mantienen estos materiales dentro la casa, guárdelos lejos de las fuentes de calor.
- · Asegúrese de que las conexiones eléctricas sean seguras.
- Mantenga cerca de la estufa un balde de agua tapado, o bien un balde con arena o tierra o un extintor de incendios.

IMPORTANTE: No eche agua sobre llamas producidas por aceite o grasa, ya que ¡esto haría que el fuego se extienda! Para apagar un fuego de aceite se debe cortar el aire. Cubra el fuego con una cobija o tela pesada, o arroje arena o tierra sobre la grasa que está en llamas.



Los detectores de humo suenan para indicar que hay fuego; en algunos países son muy económicos.

Electricidad

La electricidad, incluso en pequeñas cantidades, puede traer importantes mejoras en la calidad de vida de las personas, por ejemplo en la cocina, la luz eléctrica y la refrigeración. Sin embargo, los cables eléctricas pueden causar descargas eléctricas e incendios. Para prevenir los daños:

- Asegúrese de que los cables eléctricos estén instalados adecuadamente y con la debida conexión a tierra.
- Nunca pase los cables eléctricos por debajo de las alfombras
- Evite conectar varias piezas de cable entre sí para crear un cable largo. Si no se han diseñado para hacer conexiones, podrían ocasionar incendios.
- No instale interruptores o enchufes en sitios que podrían humedecerse por alguna tubería de agua, grifo, lavaplatos o lavamanos.

Cables de transmisión eléctrica

Los cables eléctricos de alta tensión emiten grandes cantidades de radiación eléctrica que puede causar dolor de cabeza, estrés e irritación, y a veces graves problemas de salud como cáncer de la sangre (**leucemia**). Tal como sucede con la luz de una vela, que se vuelve menos intensa a medida que nos alejamos de ella, el daño de la electricidad va debilitándose con la distancia. Para reducir el peligro:

- Construya las casas a 50-70 metros de las líneas eléctricas de alto voltaje.
- Las empresas de servicios públicos no deben construir líneas de energía eléctrica o torres de telefonía celular cerca de escuelas u hospitales.
- Entierre las líneas de energía en vez de instalarlas encima de la tierra.

Control de plagas

Las plagas, tales como cucarachas y roedores (ratas y ratones), viven donde hay migas, basura y sitios para esconderse. Son portadores de enfermedades y generalmente ocasionan alergias y ataques de asma. Desgraciadamente los rociadores utilizados para eliminar los insectos y roedores también causan ataques de asma y otros problemas de salud.

Mucha gente utiliza plaguicidas químicos para controlar los insectos y roedores en la casa.

Los plaguicidas son veneno (ver Capítulo 14). Si se utilizan, deben manejarse y almacenarse con mucho cuidado.



La mejor manera de controlar las plagas caseras es librarse de todo lo que las atrae.

- Barra y limpie regularmente para librarse de los restos de comida, migas y materiales en los que los ratones pueden hacer sus nidos.
- Limpie y seque las superficies donde se preparan los alimentos, después de cocinar y comer.
- Guarde los alimentos en envases bien cerrados.
- Arregle las tuberías que tengan fugas y mantenga los lavaplatos secos. A las cucarachas y otros insectos les gusta el agua.
- · Mantenga la basura en recipientes bien tapados y retírelos regularmente.
- Rellene los huecos y grietas de las paredes, cielo raso y pisos para evitar que las plagas ingresen. Rellene los agujeros pequeños con material tales como estropajo de acero, malla milimétrica, mortero y hojas metálicas.

Muchas plagas pueden espantarse utilizando materiales orgánicos, menos dañinos y menos costosos que los plaguicidas químicos.

Control de plagas sin utilizar productos químicos

A veces no basta con mantener la casa limpia y se necesita aplicar un control más activo de las plagas.



Para las cucarachas, prepare una mezcla de azúcar y ácido bórico o bicarbonato de soda. Rocíe las superficies donde las cucarachas se arrastran. Las cucarachas se comerán la mezcla y morirán. Alternativamente, puede mezclar ácido bórico con agua hasta crear una pasta gruesa, a la cual se añade harina de maíz. Haga bolitas con esta pasta y póngalas alrededor de la casa, aunque ¡teniendo cuidado de que los niños no se las vayan a comer!

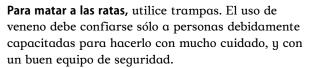
Para las hormigas, rocíe polvo de chile (ají) colorado, menta secada, o canela triturada en el sitio por donde entran.



Para las larvas de moscas, remoje hojas de albahaca en agua durante 24 horas. Filtre la mezcla y rocíe las larvas.

En la página 5 se explica cómo construir una trampa sencilla para moscas.

Para las termitas, asegúrese de que la madera de construcción no entre en contacto directo con el suelo. No guarde la leña cerca de la casa.





Ciertas plagas de insectos, como los chinches (vinchucas) que causan la enfermedad de Chagas en México, América Central y Sudamérica, viven en las grietas de los pisos, paredes y techos de las casas, especialmente los de barro, adobe y paja. Se puede evitar la propagación de los insectos sellando las grietas con yeso y revocando (aplicando un estuco) las paredes completamente o aunque sea sólo hasta 1 metro por encima de la base de la pared (en la página 382 podrá ver las instrucciones para preparar yeso). Cambie los techos de paja con techos de teja, metal o cemento. Si reviste el techo por dentro podrá también mantener alejados a los insectos.

Cómo hacer una trampa sencilla para las cucarachas



Llene el fondo de un jarro con cerveza, pasas hervidas o cualquier otra sustancia dulce.



Engrude el borde interior de la boca del jarro con jalea de petróleo; esto impedirá a las cucarachas salir.



Para matar a las cucarachas capturadas, échelas en agua jabonosa caliente.



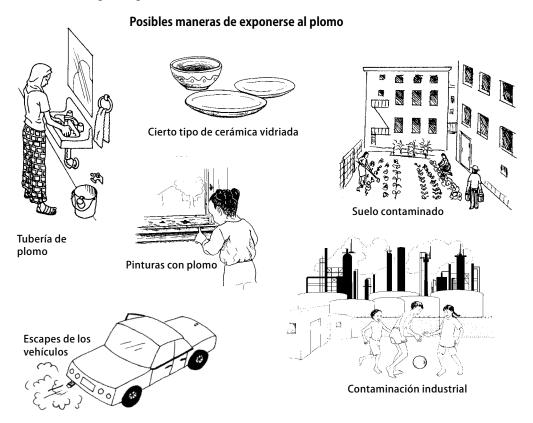
Productos tóxicos en el hogar

Los materiales de construcción, pintura, productos de limpieza y otras cosas que se utilizan en la casa pueden contener productos químicos dañinos. El asbesto y la pintura con plomo están prohibidos en algunos países, pero otros tóxicos todavía son comunes.

Envenenamiento por plomo

El plomo es un metal tóxico que se encuentra en productos comunes como la pintura, las tuberías, algunas ollas cerámicas vidriadas, los platos, las baldosas (losetas), las latas, gasolina (petróleo) y los humos de escape de los motores. Una sola dosis alta de plomo puede causar problemas graves de salud. Pero es más común que el envenenamiento se desarrolle lentamente debido a exposiciones frecuentes a pequeñas cantidades de plomo. Si bien es posible que no se presenten señas graves de envenenamiento por plomo, con el tiempo éste causa graves problemas de salud.

El envenenamiento por plomo es más dañino en los niños que en los adultos porque afecta el desarrollo de sus nervios y cerebro. Cuanto más pequeño sea el niño, mayor daño producirá el plomo. Con el tiempo, la exposición incluso a pequeñas cantidades puede dañar el desarrollo mental del niño (en la página 322 encontrará más datos sobre el daño que los productos tóxicos causan a los niños).



Tal como sucede con otros productos tóxicos, el plomo ingresa al cuerpo en la comida y la bebida, o se absorbe a través de la piel. El plomo puede hacer daño a los riñones, la sangre, los nervios y el sistema digestivo. Una alta concentración de plomo en la sangre puede ocasionar vómitos, tambaleos, debilidad muscular, ataques o coma. Los problemas de salud se agravan a medida que aumenta la concentración del plomo en la sangre.

Señas

Si cree que alguien sufre envenenamiento por plomo, tiene que hacerse un análisis de sangre en un centro de salud o clínica. Cuando la persona presenta señas de envenenamiento por plomo es porque ya tiene bastante plomo en la sangre. Por eso es importante evitar el envenenamiento antes de que comience. Las señas de envenenamiento por plomo incluyen:

- · Estar enojado todo el tiempo.
- · Falta de apetito y poca energía.
- · Dificultad para dormir.
- · Dolores de cabeza.
- Cuando los niños ya no tienen las habilidades que tenían antes.
- Anemia (debilidad en la sangre).
- Estreñimiento (dificultad para evacuar).
- Dolor y retortijones de barriga (esto es generalmente la primera seña de una alta dosis tóxica de envenenamiento por plomo).

Prevención

El mejor tratamiento consiste siempre en evitar la exposición al plomo:

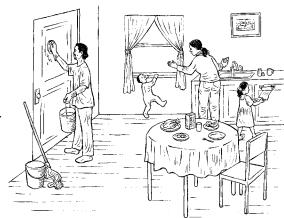
- Averigüe si las autoridades de salud locales hacen pruebas del agua para determinar el contenido de plomo. Si el agua que usted consume presenta una concentración muy alta de plomo, busque otra fuente de agua para beber y cocinar.
- Deje correr el agua por unos minutos antes de usarla para beber o cocinar con ella.
- No utilice cerámica con vidriado de plomo para comer o cocinar.
- Evite alimentos enlatados que puedan estar sellados con plomo.
- Tire los juguetes viejos pintados si no sabe si la pintura contiene plomo.
- No guarde líquidos en envases de cristal de plomo, ya que el plomo podría filtrarse en el líquido.
- Evite cultivar alimentos, construir casas o excavar pozos en suelos que podrían contener plomo. Si encuentra baterías o pilas, escamas de pintura, barriles de petróleo, y otros desechos industriales sobre o dentro la tierra, es una seña de que puede estar contaminada.
- Lávese las manos antes de comer, especialmente si ha estado trabajando fuera, y haga que los niños se laven las manos si han estado jugando fuera.

Evitar el envenenamiento por pintura de plomo

Cuando la pintura es vieja o se aplica mal, se resquebraja y generalmente se pela o se desprende a pedazos de las paredes, las barandas o los muebles. Estas escamas se pueden respirar o tragar fácilmente los niños. Si la pintura contiene plomo, podrían hacer mucho daño. La mejor manera de evitar el envenenamiento por plomo de pinturas antiguas es retirarla de las superficies y volver a pintarlas con pintura que no contenga plomo.

Cuando retire la pintura antigua:

• Póngase siempre guantes, máscara y lentes protectores.



Limpie con frecuencia las superficies con un trapo húmedo para reducir la exposición al polvo y a las escamas de pintura de plomo.

- Mantenga a los niños alejados del lugar de trabajo o de las áreas de juego que puedan estar contaminadas.
- Para evitar que el polvo de la pintura ingrese al aire, humedezca el suelo con aqua a medida que lija y raspa la pared.
- Limpie todo el polvo de pintura cuidadosamente después de cada sesión, utilizando trapeadores húmedos y trapos; no lo haga con una escoba.
- Recoja los restos de pintura y el polvo en una lata u otro envase sólido, selle el envase en una bolsa plástica y entiérrela en un hueco seguro (ver página 438).

Para evitar el envenenamiento a causa de las tuberías de plomo

Algunas señas de una posible contaminación por plomo en el agua que usted consume son: agua color óxido (herrumbre), manchas en los platos y la ropa lavada. El agua proveniente de tuberías de plomo no debe utilizarse nunca para preparar los biberones y, si fuera posible, estas tuberías deben reemplazarse con otras de hierro, cobre o plástico.

Debido a que el plomo de las tuberías se disuelve en agua caliente más fácilmente que en agua fría, es mejor no utilizar agua caliente de las tuberías de plomo para cocinar o beber. Deje que el agua corra hasta que esté lo más fría posible antes de utilizarla. Algunos filtros de agua pueden filtrar el plomo (ver la sección de Recursos).

IMPORTANTE: Hervir el agua no elimina el problema del plomo, ¡lo empeora!

Para evitar el envenenamiento por plomo proveniente del aire contaminado externo

Para atrapar algo del polvo que viene de fuera de la casa y podría contener plomo, ponga un tapete húmedo debajo de las puertas y las ventanas. Para reducir el envenenamiento por plomo en el aire, los gobiernos y la industria deben colaborar para reducir el uso de plomo en los productos industriales y restringir la cantidad de contaminación industrial del aire que pueden producir.

Asbesto

El asbesto se utilizó anteriormente como material aislante y protector de incendios en los edificios, en la pintura y en algunos aparatos (especialmente los antiguos), tales como tostadoras, hornos, parrillas y refrigeradores. El asbesto está hecho de diminutas fibras que entran en el aire y se respiran fácilmente ingresando a los pulmones donde cortan y hacen cicatrices en los tejidos de éstos, ocasionando daños permanentes muchos años después de haber respirado las fibras. Debido a que el asbesto es tan peligroso, muchos gobiernos ya no permiten que se utilice en nuevos edificios o productos industriales. Sin embargo, ha permanecido en los edificios antiguos.

La exposición a asbesto conduce a la asbestosis (una enfermedad que causa cicatrices y daño en los pulmones) y cáncer de pulmón. Las señas iniciales de la enfermedad son tos, falta de aire, dolor de pecho, pérdida de peso y debilidad.



¿Cómo se expone la gente al asbesto?

Cuando el asbesto envejece, comienza a desintegrarse. Si el asbesto se utilizó en la construcción de una casa pero la construcción está sellada y no se ha movido, no hace daño. Cuando los materiales o los aparatos con asbesto se trasladan o se desarman, las fibras peligrosas se liberan en el aire. Esto ocasiona un gran daño a cualquier persona que respire este aire. La gente que extrae asbesto (ver Capítulo 12) también corre un alto riesgo de contraer asbestosis.

Prevención

El asbesto puede retirarse de los edificios y de los materiales de construcción, pero es una tarea muy costosa. Dado que remover el asbesto puede resultar en exponerse a él, el trabajo tiene que ser realizado por gente capacitada y con equipo protector.

IMPORTANTE: No se debe tratar de retirar el asbesto sin ayuda profesional y el equipo protector adecuado.

Tratamiento

Una vez que se respira el asbesto, ya no se podrá retirarlo de los pulmones. Muchos años después, las señas de asbestosis o cáncer de pulmón aparezcan. El tratamiento puede ayudar a disminuir el dolor pero no cura la enfermedad.

Los tóxicos en los muebles y las telas

Algunas alfombras, cortinas, ropa y muebles con telas se fabrican empleando sustancias químicas tóxicas. Algunas de estas sustancias se conocen como

retardantes de llama bromados

(BFR), y evitan que las telas se incendien o se gasten muy rápido. Sin embargo, estas sustancias pueden ser peligrosas para la salud cuando nuestra piel entra en contacto con ellas durante mucho tiempo, cuando

mucho tiempo, cuando respiramos el polvo que las transporta, o cuando se queman y respiramos el humo (en los Capítulos 16 y 20 encontrará más información sobre estas sustancias químicas y las técnicas para reducir el daño que hacen).

Los niños y también los animales

domésticos pasan mucho tiempo sobre las alfombras y los muebles y pueden adquirir problemas de salud si éstos contienen productos químicos tóxicos.

Productos de limpieza para el hogar

Muchos productos de limpieza están hechos con productos químicos tóxicos que causan enfermedades. Cuando se respiran, se tragan o se absorben a través de la piel, estos productos pueden causar problemas de salud inmediatamente o enfermedades que pueden aparecer años más tarde, como el cáncer.

Las etiquetas de la mayoría de los productos no indican que son tóxicos, o cómo debe uno protegerse. Algunas etiquetas a veces dicen "cuidado" o "mantenga fuera del alcance de los niños". Es una buena seña para que uno utilice más bien otro producto. Sin embargo, el hecho de que una etiqueta no diga que hay que tener cuidado, no significa que uno no deba tenerlo.



Algunos productos comunes de limpieza son dañinos para la salud.

Generalmente si un producto huele muy fuerte, causa lágrimas y dolor de pecho, o tiene mal sabor, es tóxico. La mejor manera de eliminar los riesgos de salud de los productos químicos que se utilizan en el hogar es deshacerse de ellos en forma segura (ver página 410), y utilizar productos químicos más seguros. Generalmente la limpieza con jabón funciona igual y es más segura y menos costosa que usar productos dañinos.

Productos de limpieza más seguros

A diferencia de algunos limpiadores químicos, los limpiadores naturales son más efectivos cuando uno los deja remojar antes de restregar; utilice herramientas tales como fregadoras y espátulas para retirar la grasa y la mugre, y aplique el limpiador varias veces.

El jabón es mejor que el detergente porque no se hace con petróleo y no deja toxinas en el agua. El bórax y la soda cristalizada (carbonato de soda) son más seguros para limpiar las superficies. El vinagre blanco o el jugo de limón se pueden utilizar para limpiar la grasa de la cocina y el vinagre con bicarbonato de soda se pueden utilizar para destapar las cañerías. Estos limpiadores se pueden guardar más fácilmente porque son seguros y no se echan a perder, y no tienen que mantenerse en un lugar frío. Sin embargo, deben de todos modos mantenerse fuera del alcance de los niños.

¡Qué bien huele la casa cuando la limpio sin productos químicos tóxicos, y además no me enfermo!



Cómo preparar productos de limpieza más seguros

Limpiador múltiple Ingredientes:

1 cucharadita de jabón líquido, 1 litro de agua al tiempo, más ¼ de taza de vinagre blanco o carbonato de soda para eliminar la grasa.

Elaboración:

Mezcle los ingredientes y póngalos en un rociador o en una botella bien tapada. Agite hasta mezclar bien. Utilice esta mezcla para limpiar paredes, estufas, mesones, alfombras y tapices.

Limpiador de vidrios Ingredientes:

1 litro de agua más ¼ de taza de vinagre blanco ó 2 cucharadas de jugo de limón.

Elaboración:

Mezcle los ingredientes y póngalos en un rociador.

Almidón para planchar Ingredientes:

Almidón de maíz o de yuca, ½ litro de agua fría.

Elaboración:

Ponga el almidón en una botella con un poco de agua y agite hasta que todo el almidón se disuelva. Llena la botella con agua y agite otra vez. Selle la botella con una tapa de rociador o una tapa corriente si va a guardar el contenido. Rocíe la ropa limpia húmeda con almidón, cuélquela para que seque.

Desinfectantes de superficies Ingredientes:

½ taza de bórax, 2 litros de agua.

Elaboración:

Disuelva el bórax en agua. Limpie con esta solución y una esponja o un trapo las superficies que sean necesarias, luego pase sólo con agua. Para evitar que se forme moho no enjuague por completo la solución de bórax

La limpieza natural de la casa protege la salud

Cuando Maribel vino a Estados Unidos desde Nicaragua, encontró un trabajo con una empresa de limpieza. Todas las noches limpiaba tres oficinas, lavaba los pisos y las ventanas. A veces, después de muchas horas de trabajo, le daban mareos, náuseas y confusión. Fue al médico, que le dio algunos medicamentos que sólo la hicieron sentir peor. Mientras seguía trabajando, su malestar continuaba.

Un día su trabajo terminó. Aunque ahora estaba sin trabajo, pronto empezó a sentirse mejor. Luego supo de otro trabajo en una empresa de limpieza, "Empresa de Limpieza Natural", que no utilizaba productos tóxicos. Las mujeres de esta empresa sabían que los productos normales que la gente usaba eran dañinos y que hacían sentir enfermas a las personas. ¡De pronto Maribel entendió que eran los productos químicos lo que la habían hecho sentir enferma!

La Empresa de Limpieza Natural es una cooperativa propiedad de las trabajadoras. Las mujeres que hacen la limpieza son propietarias del negocio, así que ellas deciden qué productos van a utilizar. Decidieron utilizar sólo productos saludables como vinagre, bicarbonato de soda, jabón líquido y agua caliente. Con la práctica aprendieron cómo hacer que estos productos fueran más efectivos,

utilizando herramientas de limpieza como las espátulas y esponjas para fregar. Como parte de su trabajo, también capacitaban a otras mujeres para limpiar aplicando métodos naturales.

Cuando Maribel comenzó a trabajar con la Empresa de Limpieza Natural, empezó a explicarle a los vecinos, amigos y aun a gente desconocida en el mercado cómo reemplazar los productos de limpieza químicos con productos naturales. Limpiar con productos naturales a veces es más difícil que trabajar con productos químicos, pero es más saludable. Ahora cuando trabaja Maribel recuerda cómo limpiaba su abuela y quiere transmitir estos conocimientos a sus hijos e hijas. Para Maribel, enseñar a la gente a limpiar con productos naturales no sólo es parte de su trabajo, ahora es también una parte importante de su vida.



Preparación segura de alimentos

La preparación de los alimentos para la familia es el centro de la vida en el hogar. Pero los alimentos, y las superficies donde se preparan, pueden contener muchos tipos de microbios. Consumir alimentos o bebidas contaminadas con microbios puede causar envenenamiento, dolor de estómago, retortijones, diarrea, hinchazón de la barriga, parásitos, fiebre, hepatitis, tifoidea, debilidad y deshidratación, estreñimiento y otros problemas.



Los microbios son invisibles y por eso pueden causar enfermedades incluso en cocinas que se ven limpias.

Cómo reducir las enfermedades por alimentos en el hogar

Comida dañada: tire la comida que huela mal, tenga mohos o presente una textura extraña. No coma alimentos de las latas que están abolladas o hinchadas porque la comida que está dentro ya ha sido probablemente dañada por los microbios.

Manejo de la comida: lávese las manos antes y después de preparar los alimentos.

Superficies de preparación de los alimentos: lave con agua caliente y jabón los platos, ollas y las superficies donde se preparan los alimentos, antes y después de prepararlos y consumirlos. Para eliminar los microbios de los trapos con que se limpian las superficies de la cocina, lávelos con jabón y cuélguelos al sol o plánchelos.

Frutas y verduras: lave o pele todas las frutas y legumbres antes de comerlas.

Cocción de alimentos: el calor mata los microbios. Para que los alimentos sean seguros, asegúrese de que estén bien cocidos y cómalos tan pronto los haya preparado. Cocine las carnes hasta que ya no sangren ni estén rojas. Cocine los huevos hasta que las yemas y el blanco estén firmes. Cocine el pescado hasta que se desprenda fácilmente con el tenedor.

Manejo y almacenamiento de la carne: debido a que los microbios de la carne cruda, el pollo y los mariscos se propagan fácilmente a otros alimentos, guarde la carne separadamente o envuélvala cuidadosamente de modo que el jugo no gotee en otros alimentos. Use una tabla de cortar y un cuchillo diferentes cuando prepara la carne, y limpie bien los utensilios de cocina con agua caliente y jabón antes de cortar otros alimentos. No es bueno colocar la comida cocida en un plato o superficie donde antes se puso la carne cruda.

Cómo guardar los alimentos: guarde los restos de comida en recipientes seguros en un lugar frío y seco, y tire los desechos inmediatamente (en los Capítulos 12 y 15 encontrará instrucciones sobre cómo guardar los alimentos y los cultivos de manera segura).

No traiga a casa cosas peligrosas del trabajo

La gente que utiliza materiales tóxicos en sus trabajos agrícolas, mineros, de salud y fábricas, generalmente trae tóxicos a la casa en su ropa y en su cuerpo. Esto puede hacer daño a los trabajadores y a todos los miembros de sus familias (en los Capítulos 14, 20 y 21 encontrará instrucciones sobre cómo evitar estos riesgos).

Muchos problemas de salud se deben a tareas que se realizan en el hogar con materiales tóxicos y maquinaria peligrosa, tales como el ensamblaje de electrónicos o textiles, o el desarme de baterías o computadoras (ver página 460). Hacer este tipo de trabajo en casa es especialmente peligroso porque las empresas generalmente no proporcionan a las personas que trabajan en casa el equipo protector necesario. Tampoco les pagan un salario justo ni les dan otros derechos que todos los trabajadores merecen. Este trabajo peligroso también expone a los materiales tóxicos a los demás miembros de la familia, especialmente a los niños.



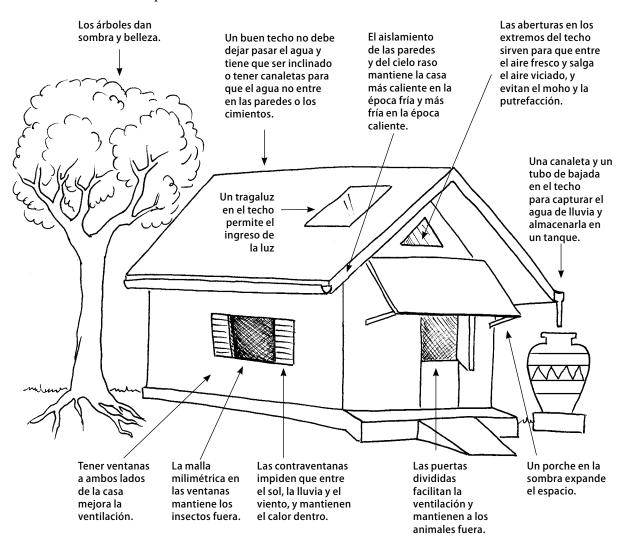
Para la seguridad de los niños, guarde el material de trabajo tóxico en un armario con llave.

Si trabaja en casa con materiales peligrosos, tome precauciones:

- Averigüe qué productos químicos está usando y cómo los puede manejar sin peligro.
- Asegúrese de que haya ventilación adecuada (ver páginas 352 a 354).
- Utilice equipo protector, si lo puede obtener (ver Anexo A).
- Mantenga a los niños alejados de las áreas de trabajo y de los materiales.
- Trate de no trabajar largas horas para no cansarse y hacer que el trabajo sea más peligroso.
- Hable con otras personas que realicen un trabajo similar, para organizarse en grupos y exigir sus derechos a la salud y seguridad.

Cómo construir una casa saludable

Las casas planificadas con cuidado contribuyen a asegurar la seguridad y salud de las comunidades. Construir la casa en un sitio que reciba el sol y la sombra adecuadamente ayuda a que sea caliente o refrescante según el caso, iluminada y con buena ventilación. También es importante escoger materiales de construcción adecuados para el clima.



Buenos cimientos y una plataforma dan estabilidad y protegen contra la humedad, las inundaciones y las plagas. Las plataformas se pueden construir con una rampa en vez de gradas, lo que facilita a los niños, la gente mayor y la gente con discapacidad entrar y salir de la casa.

Aproveche al máximo la luz solar

Cuando construya una casa o urbanice un caserío, considere donde alumbrará el sol en las diferentes épocas del año para aprovechar mejor el calor que produce. En los meses calientes, el sol está arriba al medio día y proporciona calor directo la mayor parte del día. En los meses más fríos, el sol está más abajo y da poco calor y recorre un curso diferente en el cielo.

En los países del hemisferio sur, las casas serán más cómodas si la mayoría de las ventanas y las paredes se orientan hacia el norte, donde está el sol. En los países del norte, la mayoría de las ventanas y las paredes deben orientarse hacia el sur. Esta regla general servirá para que toda la casa capte y retenga el calor del sol.



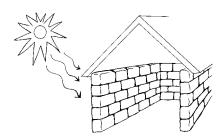
En la época fría, el sol que alumbra las ventanas y paredes en un ángulo bajo sirve para mantener la casa caliente.



En la época caliente, los árboles que se sembraron a los lados de la casa donde el sol de la tarde alumbra, servirán para que la casa se mantenga fresca.

Escoja materiales que retengan el calor

En los lugares donde hace frío, algunos materiales de construcción ayudan a retener el calor en la casa. Los materiales más gruesos retienen mejor el calor. La piedra, ladrillo y los bloques hechos de barro y paja retienen mejor el calor que la madera o los bloques de concreto hueco. Llenando los bloques huecos de concreto con tierra o concreto se retiene mejor el calor. Con cualquiera de estos materiales, el grosor de pared ideal para retener el calor es de 10 a 13 cm.



Cuando el sol alumbra la casa, el calor se retiene en las paredes y el piso.



Cuando el sol se oculta y el aire se enfría, las paredes y el piso liberan el calor en la habitación.

Protección contra el calor y el frío

El aislante es el material que protege contra el calor y el frío. En vez de tener una pared delgada simple y un techo sin cielo raso, en una casa bien aislada se deja un espacio entre las paredes exteriores e interiores, y se pone un cielo raso bajo el techo. Estos espacios se llenan con aserrín, lana, paja, corcho, cartón o papel remojado en bórax diluido (para evitar que las termitas se lo coman), secado antes de instalarlo.

En las casas de madera las paredes dobles con aislante entre ellas retienen el calor y evitan el frío.



Sellando las grietas de las paredes se mantiene el frío fuera y el calor dentro, y se siente la diferencia.

Si no puede construir paredes dobles, cubra el interior de las paredes con papel, cartón o materiales similares. Esto servirá de aislante.

Los techos de paja, al igual que los pisos de ladrillo y tierra pisada, son un buen material aislante. Para mantener el calor dentro o evitar que entre demasiado calor de fuera, selle las grietas y resquicios de las ventanas y puertas. Cubra las ventanas para mantener fresca la casa durante el día y retener el calor en la noche. Las ventanas que se puedan abrir también servirán para que el aire circule y haya una buena ventilación.

Escoger buenos materiales

Los materiales utilizados en la construcción de una casa pueden marcar la diferencia entre una vivienda incómoda y una linda y saludable. Pero cuando los bosques y las cuencas hidrográficas se dañan, los materiales locales de construcción se pierden. Y cuando grandes cantidades de concreto y otros materiales "modernos" se ponen de moda, los materiales de tradicionales y el conocimiento de cómo utilizarlos en la construcción también se pierden; la gente deja de valorarlos. Los mejores materiales de construcción:

- Provienen de la tierra, y se pueden volver a utilizar o devolver a la tierra cuando la casa ya no se pueda habitar.
- Son cosechados y producidos localmente, y son apropiados para el clima del lugar.
- No contienen productos químicos dañinos ni requieren grandes cantidades de energía para fabricarse.

Adolescentes producen materiales de construcción mejorados

En un vecindario de Santo Antonio, en las afueras de Brasilia, capital de Brasil, la mayoría de las casas se construyen en pocos días con ladrillos de arcilla y bloques de concreto comprados fuera de la comunidad. Hay poca mano de obra calificada y no todos tienen dinero, así que los habitantes construyen sus casas con la ayuda de trabajadores inexpertos.

Por esta razón, los materiales generalmente se preparan mal; o le ponen mucha agua al cemento, o no ponen hierro para reforzar.

La arquitecta Rosa Fernández visitó Santo Antonio y demostró que la mala planificación y construcción se debían a la falta de mano de obra calificada. Sin embargo, la situación se pudo mejorar. Con ayuda del gobierno, se capacitó a un grupo de adolescentes de Santo Antonio para fabricar bloques compactos de tierra. La mezcla consiste de 2 partes de arena por 1 parte de arcilla, con un poco de cemento, que luego se compacta en un sencillo aparato manual. Después de que los adolescentes aprendieron a fabricar los adobes, Rosa les enseñó a construir con ellos y los muchachos comenzaron a hacer negocios fabricándolos y vendiéndolos.

En la actualidad muchas de las casas nuevas se hacen con estos materiales, más seguros y firmes. El dinero que la gente invierte en comprar los bloques se queda en la comunidad y contribuye a crear un futuro más sólido. Y gracias a la práctica y capacitación que los adolescentes recibieron, Santo Antonio ahora cuenta ahora con muchos trabajadores de construcción capacitados.

Materiales de construcción tradicionales y modernos

En la mayoría de edificios tradicionales se utiliza una combinación de barro, arena, arcilla, piedra, paja, madera y plantas como bambú, paja y enredaderas para el techo y las paredes. Estos materiales son fuertes, se obtienen en el lugar y cuestan poco o nada. Pero también hay algunos problemas. Las paredes de barro pueden erosionarse con la lluvia, los techos de paja pueden convertirse en guarida de plagas de insectos y, las construcciones que utilizan sólo estos materiales quizá no duren mucho.

En muchos lugares, los materiales industriales como los bloques de concreto y los techos de lámina metálica han reemplazado a los materiales tradicionales. La gente con frecuencia usa concreto porque es más fácil de manejar y una casa se puede construir en etapas, ampliándola a medida que la familia tiene más dinero. Para algunas personas, construir una casa con concreto significa estatus económico y modernidad.

Sin embargo, es posible que las casas construidas con materiales industriales no sean lo más conveniente para la salud de la gente y para el medio ambiente; generalmente no tienen buena aislante para proteger del frío. La preparación del concreto requiere mucha agua y energía; si los bloques de construcción no se refuerzan, se deshacen fácilmente cuando hay terremotos. Estos materiales son además costosos y generalmente sólo están disponibles para la gente de poblados grandes o de las ciudades.

Cuando planifique la construcción de una casa considere las características ventajosas y negativas de los diferentes materiales disponibles. No porque otros construyan sus casas de cierta manera esto significa que sea lo más conveniente para todos.



Cómo preparar un repello natural con tierra

Si una casa de tierra y paja, o de barro y listones, se recubre de repello, podrá protegerse contra la lluvia y los insectos que pueden criarse en las grietas de las paredes. El recubrimiento también mejorará la apariencia de la casa. Necesitará los siguientes materiales:





 Agregue la arena y arcilla al agua. Deje reposar hasta que la arcilla y la arena absorban el agua.

2 ó 3 partes de paja

machacada

Mezcle bien, hasta que no haya grumos.

1 ¼ partes

de arena

Agregue la paja machacada y mezcle otra vez hasta que no haya grumos.

Si está poniendo repello en una pared de barro, moje la pared primero. Si la pared es de adobe, paja u otro material tendrá que aplicar una capa de arcilla antes de recubrirla. Recubra sólo una pequeña parte de la pared con las manos y luego suavice con una espátula. Cuando se seque, compruebe que el recubrimiento que aplicó no se raja fácilmente ni se cae cuando lo empuja con el pulgar. ¿Se agrieta o despega de la pared fácilmente cuando lo tira? o, ¿Se rompe cuando lo rocía con agua? Si se agrieta, añada más paja. Si se despega, intente añadir una pasta de harina de trigo y agua. Si se deshace fácilmente con agua, use paja más larga. Cuando haya logrado un recubrimiento que no se cae, no se agrieta ni se descompone fácilmente, aplíquelo a todas las paredes.

Para recubrir el piso añada arena a esta mezcla. Apisone la superficie para hacerla más suave y nivélela antes de ponerle la superficie de recubrimiento. Aplique la mezcla, suavícela y déjela secar durante varias semanas para evitar que se raje después. Si es posible, selle el piso con aceite de linaza después de que se seque.

Construcciones a prueba de terremotos

Cada año se pierden muchas vidas porque la gente vive en casas que no resisten los terremotos. Las casas más vulnerables en un terremoto son las de bloques de concreto no reforzado, las de ladrillo o tierra no reforzados, y las casas que no tienen cimientos sólidos. Las casas de materiales tradicionales y flexibles como las de barro y listones, madera o tierra apilada mezclada con paja, o de fardos de paja apilados y amarrados y cubiertos con estuco (ver sección de Recursos) son más resistentes a los terremotos.

La combinación de materiales tradicionales y métodos de construcción mejorados como el uso de cimientos, estuco impermeable y riostras cruzadas de refuerzo, pueden servir para mejorar la seguridad de las casas y hacerlas más cómodas y económicas. Para reducir los riesgos de daños por terremoto en las casas de tierra:

- · Construya una casa baja, pequeña, de un piso.
- Siempre que sea posible, construya paredes curvas, especialmente en las esquinas.
- Si construye la casa con un marco rectangular, refuerce las esquinas con vigas en cruz (refuerzos de madera instalados en cruz). Si no hay madera, puede usar alambre.
- Construya los cimientos sobre un terreno firme, utilizando mortero de cal o concreto, con ladrillo quebrado o piedras grandes. Mantenga los materiales del cimiento juntos poniendo palos, bambú, alambre o varillas de metal en la mezcla.
- Asegure la pared a los cimientos utilizando una capa con palitos, clavos, metal o varillas de hierro cementados dentro de los cimientos.
- Utilice materiales livianos para el techo (paja o láminas de metal acanaladas).
- Para que las casas de ladrillo o de bloque sean más seguras, sujete juntos los ladrillos o bloques de las diferentes capas. Instale vigas transversales (de un lado a otro) y luego instale refuerzos horizontales entre ellas para evitar que la casa se mueva de un lado al otro. Sujete el techo a las vigas transversales.

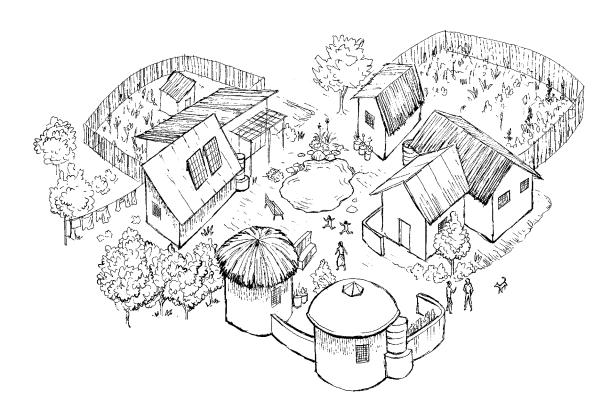


Los materiales livianos como los fardos de paja, hacen que las paredes sean más seguras en los terremotos y mantienen una temperatura templada.

Construcción planificada por la comunidad

Cuando las personas planifican y construyen sus propias casas y comunidades, tienen más control sobre sus vidas y pueden crear un plan que satisfaga sus necesidades, expectativas y deseos. En lo posible, los gobiernos y las agencias de desarrollo de comunidades deben involucrar a la gente en la planificación y mantenimiento de sus propios proyectos de vivienda. Recuerde que lo ideal es que una comunidad sea mucho más que un grupo de casas. En una comunidad vibrante, cada casa está conectada con espacios públicos compartidos, sean estos jardines, instalaciones de agua y de lavandería, mercados, escuelas y otros lugares donde la gente se relaciona entre sí.

La construcción de viviendas requiere el trabajo conjunto de la gente. Si los planificadores, constructores y agencias de desarrollo alentaran a la gente a trabajar juntos de manera que se promueva la educación, la transmisión de destrezas y la participación total, no sólo se construirán casas sino que se desarrollarían comunidades saludables.



Construcción de casas y desarrollo de comunidades

Durante muchos años ha habido una crisis de vivienda en Sudáfrica, y como consecuencia han empeorado los problemas de pobreza y salud. El gobierno trató de resolver el problema construyendo casas para la gente pobre. Sin embargo, las casas nuevas eran pequeñas y oscuras, estaban muy cerca la una de la otra y se construyeron de tal manera que eran demasiado calientes o demasiado frías. Estaban lejos de las escuelas, de los centros de salud y de las tiendas y no era fácil acceder desde ellas al agua, ni a los servicios de salud. Además no brindaban protección contra el mal tiempo y era necesario repararlas con frecuencia. Sólo servían para que la gente pobre se mantuviera en la pobreza.

En respuesta a estos problemas, un grupo llamado Tlholego se reunió para construir un nuevo tipo de poblado. Se diseñaron casas construidas enteramente con materiales locales como tierra, adobe y paja. Utilizando adobe y cimientos de piedra, se diseñaron y construyeron casas saludables y atractivas a un costo mínimo (un poco más de 1.000 dólares por casa).

Además de ser cómodas, las casas se diseñaron para aprovechar al máximo las condiciones locales. Tenían electricidad, tanques para recolectar el agua de lluvia, jardines que se regaban con agua usada de la cocina y el baño, sanitarios composteros, agua calentada por el sol y ventanas con malla milimétrica para mantener los zancudos fuera. Gracias a la orientación de las ventanas hacia el sol, a los árboles sembrados alrededor (que daban sombra) y a las paredes de adobe sólidas, las casas estaban protegidas contra el sol y el frío extremos. Tlholego enseñó a la gente cómo construir las casas. Esto sirvió para reducir los costos de construcción y hacer que cada familia tuviera una casa en la cual se sintiera orqullosa de vivir.

Las casas estaban planificadas y construidas alrededor de espacios comunes como caminos, jardines y edificios públicos. De esta manera, la casa de cada familia era a la vez parte de una comunidad más grande. Tlholego organizó un programa de educación y capacitación para adultos, y una escuela donde los niños podían aprender lectura, matemáticas, agricultura, salud y temas medioambientales.

Tlholego es un "eco-poblado", un poblado construido en armonía con el medio ambiente y las necesidades de los residentes. En vez de construir casas baratas para gente pobre, Tlholego construyó una comunidad. Por su éxito, Tlholego demostró que era posible que aquellos que antes estaban obligados a vivir en la pobreza se valieran de sus propios recursos para construir casas y una comunidad rica en dignidad.