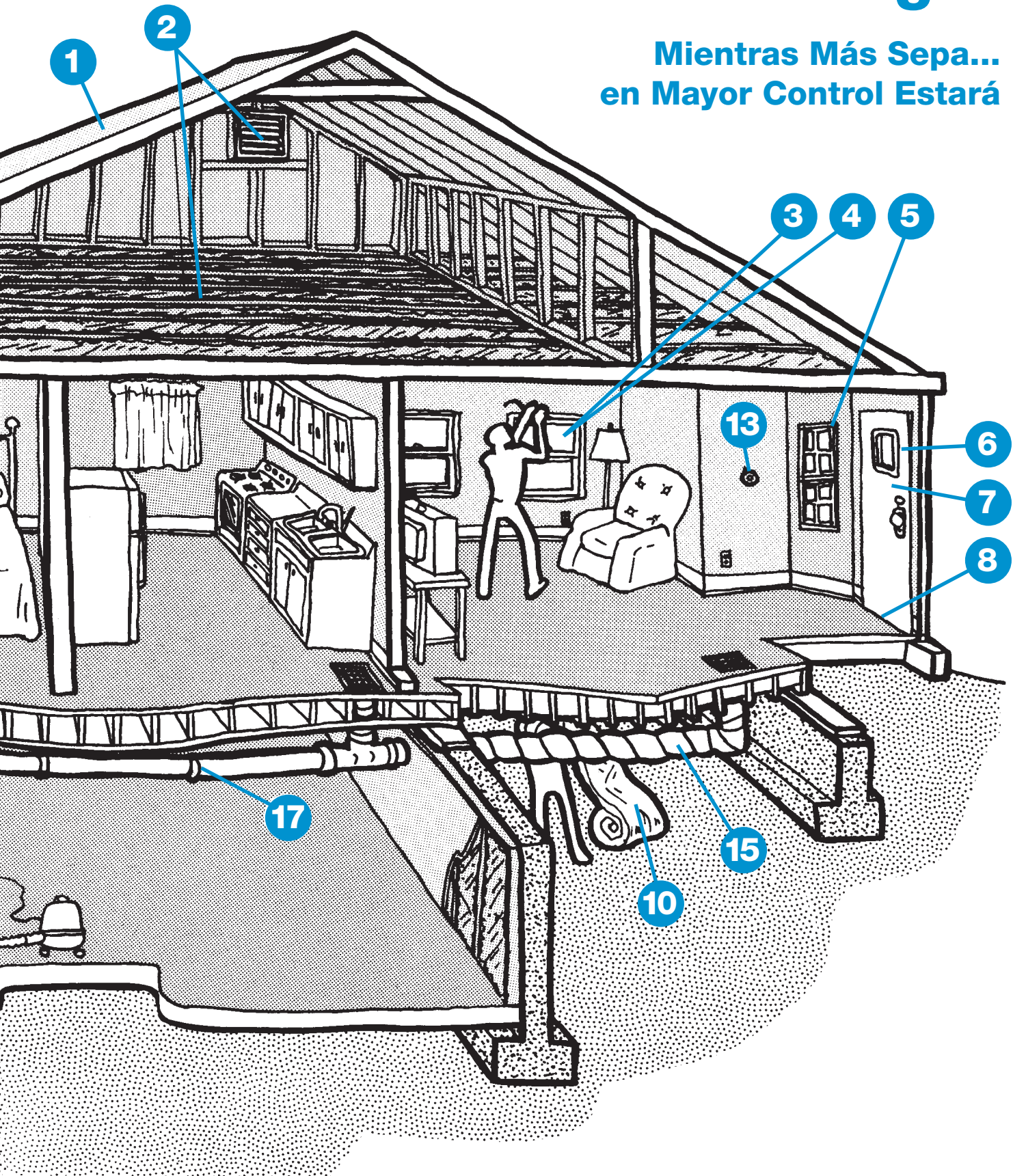


Energía Y Comodidad en el Hogar

Mientras Más Sepa...
en Mayor Control Estará



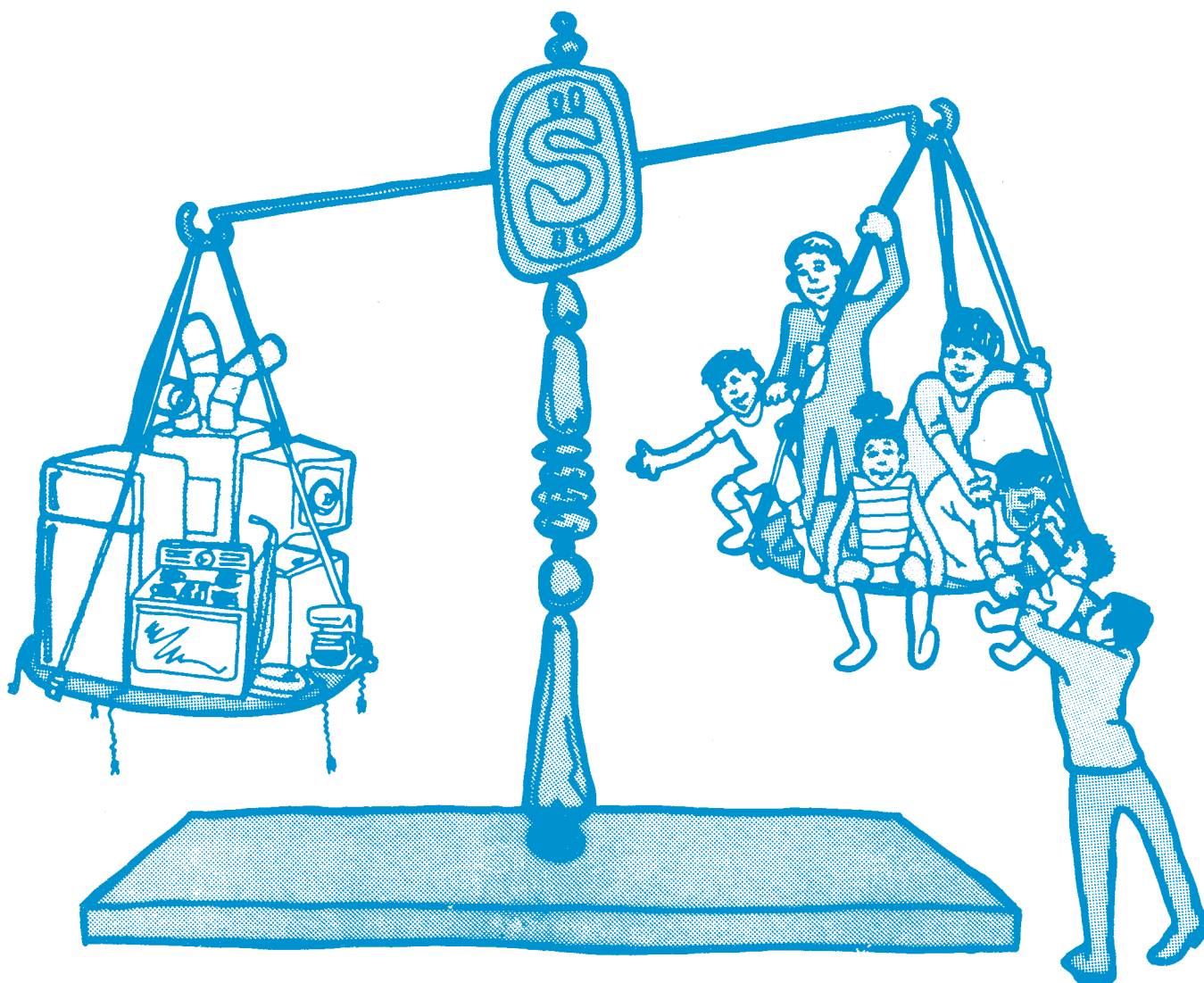
Usted y su familia pueden hacer la diferencia

¡Si desea rebajar sus cuentas de servicios de gas y electricidad y quiere estar más cómodo en el invierno y el verano, este folleto es para usted! Demostrará cómo **controlar el uso de energía en su hogar**.

También le mostrará diferentes medidas de aislamiento que puede implementar en su casa y cómo obtener el máximo de ahorro de ellas. También le enseñará cómo usar los aparatos eléctricos y de gas con mayor eficiencia y gastar menos dinero.

Hay muchas medidas que usted puede implementar sin costo alguno. En realidad, algunas de las ideas más económicas son las que ahorran más energía. Cuando lea esta guía, piense en las ideas que mejor se adaptan a su familia y su estilo de vida.

La decisión es suya—usted es el único que puede hacer la diferencia.





El Dólar Utilizado En Energía Doméstica

¡Usted puede detener el desperdicio de dinero hoy mismo! Sólo necesita equipar su casa para que funcione mejor, calentándola a un precio que usted puede pagar. Es posible sentirse cómodo y al mismo tiempo ahorrar energía y dinero.

Las páginas siguientes proveerán consejos sobre cómo ahorrar en estas áreas:

- calefacción
- calentamiento de agua
- uso de aparatos eléctricos y de gas
- aclimatación

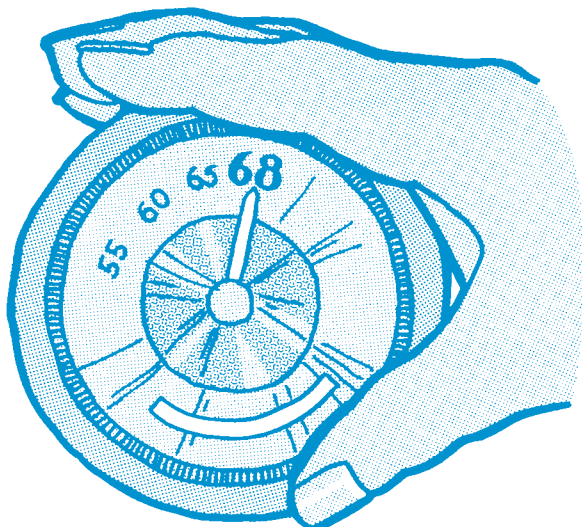
Ayude al Calentador Eléctrico o de Gas a Ahorrar Energía

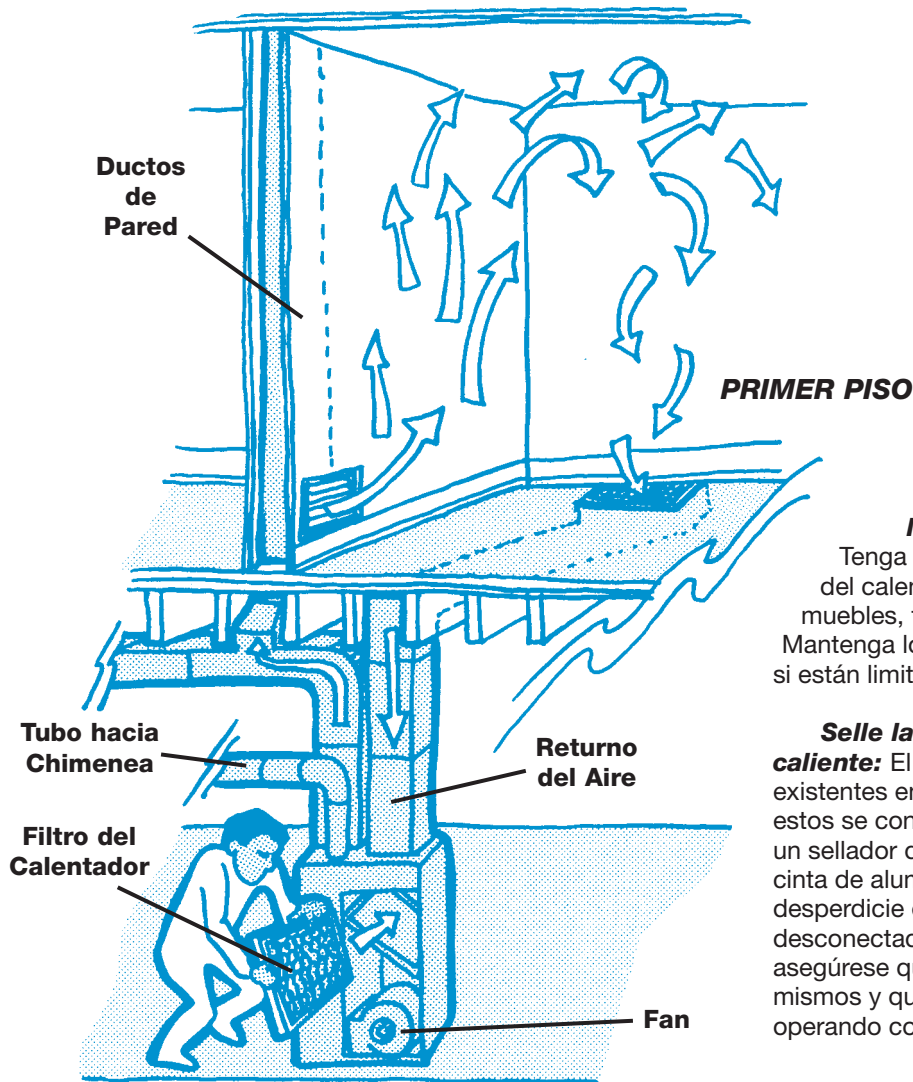
El calentador emite calor para mantener su casa cómoda. Si la casa está libre de corrientes de aire y está bien aislada, el calentador funcionará mejor al realizar su trabajo.

Hay varias maneras de ayudar al calentador a funcionar más eficientemente para que utilice menos combustible. Lo más importante que usted debe hacer es:

Tomar control del Termostato: Ajuste la temperatura del termostato a un nivel bajo. Si mantiene esta temperatura a lo largo del invierno, usted ahorrará dinero. El ahorro potencial de energía en la cuenta de servicios es del uno al dos por ciento por cada grado que usted reduzca en su termostato. Coloque la temperatura del termostato en 68 grados. Un buen suéter sería el único requisito adicional para mantenerse cómodo.

CONSEJO: Bajando el termostato 10 grados más de noche o cuando salga de la casa puede ahorrarle desde \$40 a \$60 al año.





Mantenga los ventiladores libres:

Tenga cuidado con los ventiladores de aire del calentador; asegúrese de que no hayan muebles, tapicerías o alfombras bloqueándolos. Mantenga los ventiladores limpios y reemplácelos si están limitando la circulación del aire.

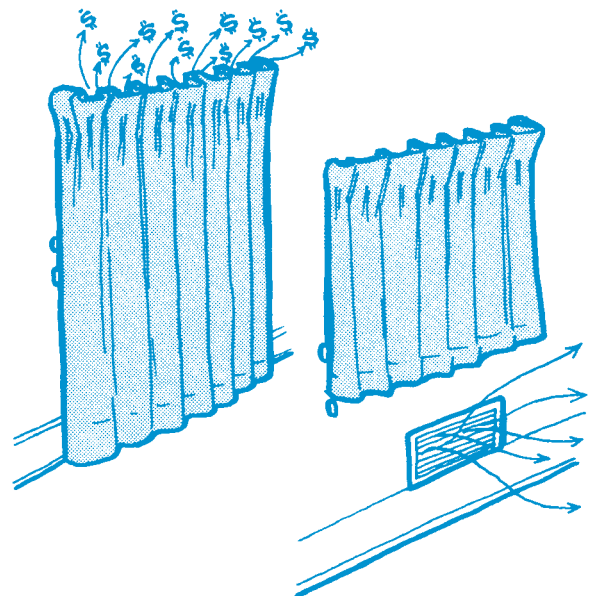
Selle las grietas de los conductos de aire caliente: El aire se escapa por las grietas existentes en las juntas de los conductos y donde estos se conectan al piso. Selle estas grietas con un sellador de conductos de masilla o con una cinta de aluminio de buena calidad, para que no se desperdicie el calor. Si los conductos están desconectados deben ser reparados. También, asegúrese que no haya obstrucciones dentro de los mismos y que las rejillas de ventilación estén operando correctamente.

Mantenimiento del Calentador de Electricidad o de Gas

El calentador es la clave de la comodidad en la casa. Puede mantenerlo en buen estado de la siguiente manera:

Cambiando el filtro: El filtro de aire en el calentador remueve el polvo del aire que sale de la casa para ser calentado de nuevo. Revise el filtro cada mes para ver si está cubierto de polvo. Tener el filtro del calentador sucio, es como estar respirando por un paño lleno de polvo. **Limpie o cambie el filtro frecuentemente.**

ADVERTENCIA: No es recomendable que usted mismo instale su filtro de aire. Puede ser peligroso en algunos calentadores. Utilice la ayuda de un técnico si es necesario.



No Tire su Dinero de Agua Caliente Por el Desagüe

Con excepción del calentador de gas o electricidad, el tanque de agua gasta la mayor cantidad de energía. Hay dos maneras de ahorrar dinero:

- calentando el agua más eficientemente y
- usando el agua caliente más prudentemente.

Tome Control de su Termostato: Reduzca la temperatura del agua a través del termostato lo más que pueda sin quedarse sin agua caliente. Recomendamos que pruebe 120 grados inicialmente. **Mi calentador de agua debe estar a una temperatura de _____.**

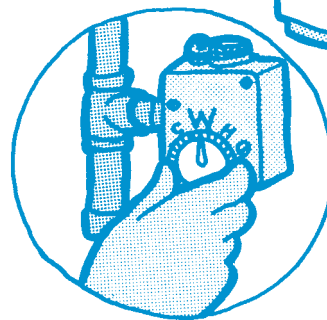
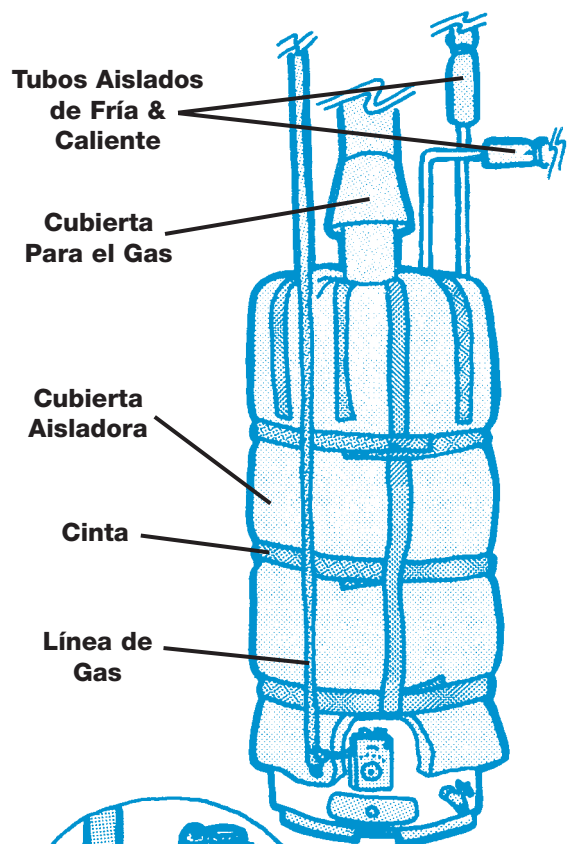
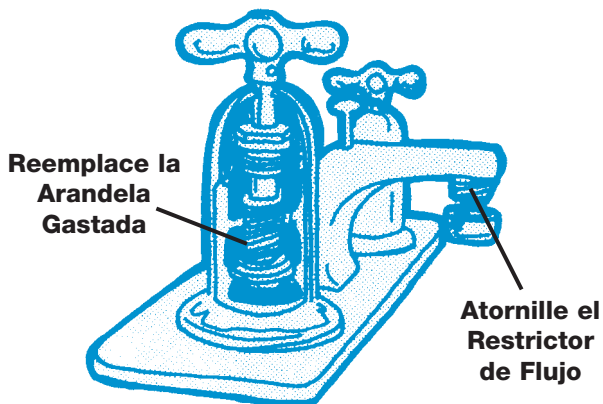
Aisle su Tanque de Agua: Una frazada de aislamiento mantiene el agua en el tanque caliente. En calentadores de gas, no tape las siguientes áreas:

- la parte de arriba del tanque,
- debajo del desagüe,
- la apertura de combustión de aire,
- el control de la temperatura,
- la placa de acceso de la luz piloto,
- la válvula del desagüe, o
- la válvula de presión

Para calentadoras eléctricas, no cubra los siguientes lugares:

- debajo del desagüe,
- el control de la temperatura,
- la válvula del desagüe, o
- la placa de acceso a los controles
- la válvula presión

CONSEJO: Si envuelve el tanque puede ahorrar entre \$16 a \$24 cada año. Esos ahorros se triplican con tanques eléctricos.



MODERADOR DEL GAS

Envolver las Tuberías: Envuelva los primeros pies de tubería que salen del tanque de agua caliente y del frío. Estos dos tubos desperdician el calor del agua que está en el tanque. **Mantenga el aislamiento a 6 pulgadas del tubo de escape.**

ADVERTENCIA: Asegúrese de que haya suficiente aire para la combustión en calentadores de gas.

Las Regaderas son la Mejor Opción: Gastan la mitad de agua que usa una bañera. Dándose un baño de regadera con el desagüe cerrado, usted podrá ver la diferencia en la cantidad de agua que se usa.

Arregle las Goteras: ¡Una gota cada segundo puede gastar toda el agua caliente en menos de una semana! Para reemplazar una tuerca rota, sólo necesita un destornillador y pagar 10 centavos por una tuerca nueva.

Instale Reguladores del Flujo de Agua: Al instalar reguladores de flujo de agua en las llaves del baño y la cocina puede ahorrar hasta 5,000 galones de agua anualmente. **Colocando en la regadera un aparato especial para conservar agua puede ahorrar hasta \$24 en el primer año, y si es un buen producto, no alterará la calidad del baño.**

Cierre la Llave: Dejar el agua correr mientras se está afeitando o lavando los dientes es como tirar su dinero por el desagüe.

Consejos Sobre los Electrodomésticos

El costo de operación de electrodomésticos y luces, puede llegar a ser tan alto como el de calentar su casa y el del consumo de agua. Aquí le damos unos consejos para mantener sus costos al mínimo.

Refrigerador/Congelador: Ese refrigerador ó congelador adicional le puede estar costando más de lo que usted piensa. Si realmente no lo necesita, desconéctelo y mire cómo se reduce su cuenta.

Tanto el refrigerador como el congelador funcionan mejor cuando están llenos, pero no demasiado llenos.

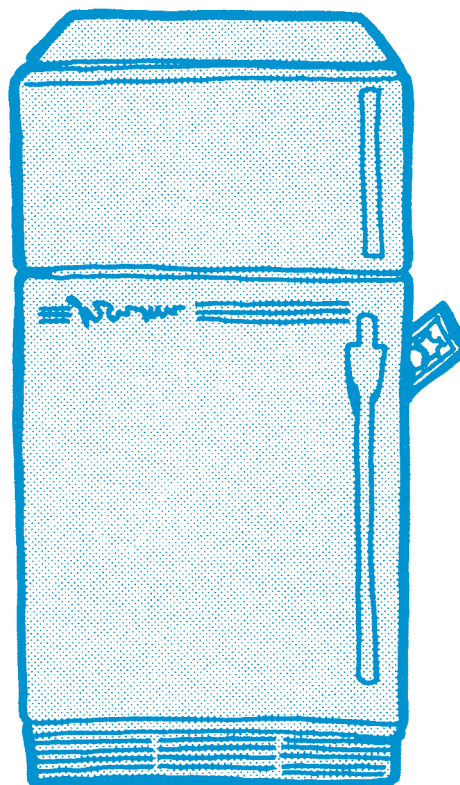
CONSEJO: Si no tiene mucha comida en el congelador, llene contenedores de leche con agua $\frac{3}{4}$ y colóquelos en los lugares vacíos del congelador.

Descongele el congelador regularmente. Más de $\frac{1}{4}$ de pulgada de escarcha desperdicia la energía y también su dinero.

Desconecte su refrigerador y aspire la parilla dos veces al año.



Verifique que las gomas de la puerta del refrigerador cierren herméticamente. Reemplácelas si están gastadas ó rotas. Si la goma está muy dura y no trabaja bien, caliéntela con un secador de cabello y luego estírela con la mano.



CONSEJO: Si usted puede remover con facilidad un billete de dólar de la puerta cerrada de su refrigerador, significa que la goma está gastada ó suelta.

Lavando y Secando Su Ropa: Si la lavadora tiene un indicador de nivel del agua, ajústelo a la cantidad de la ropa. La lavadora funciona más eficientemente si usted lava solamente cargas llenas.

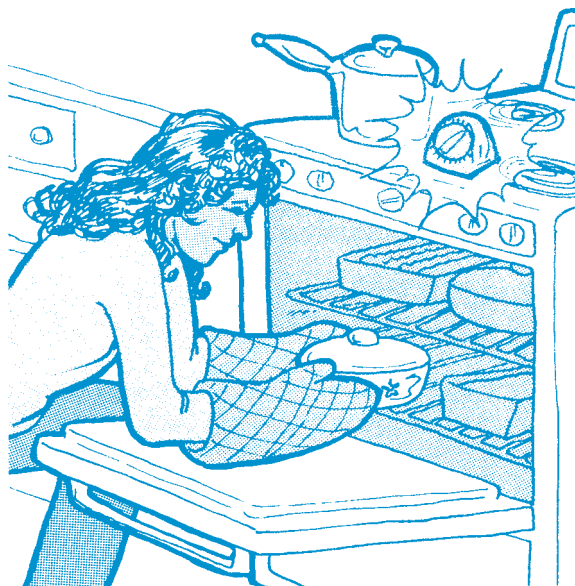
Lavando con Agua Fría: Si usted lava toda la ropa con agua fría en vez de agua caliente, puede ahorrar aproximadamente \$80 al año en una familia de cuatro personas. La ropa muy sucia puede necesitar agua caliente, sin embargo, la mayoría se lava muy bien con agua fría. Pruebe varios detergentes para ver cuáles funcionan mejor con agua fría.

Las secadoras de ropa consumen muchísima energía, así que trate de usar un tendedero de ropa cuando pueda. Puede acolchonar la ropa en el secador durante algunos minutos con aire, después de que está seca.

Cuando use la secadora, divida la ropa entre la que seca rápido y la que seca lento.

Cuando sea necesario reemplazar su secadora, trate de comprar una de gas. El costo de su operación es aproximadamente un tercio del de las secadoras eléctricas, aunque es posible su precio sea un poco más elevado. A la larga, usted ahorrará dinero con una secadora de gas.

Cocinando Eficientemente y Con Seguridad: Mantenga la puerta del horno cerrada mientras está cocinando. Abrir la puerta del horno

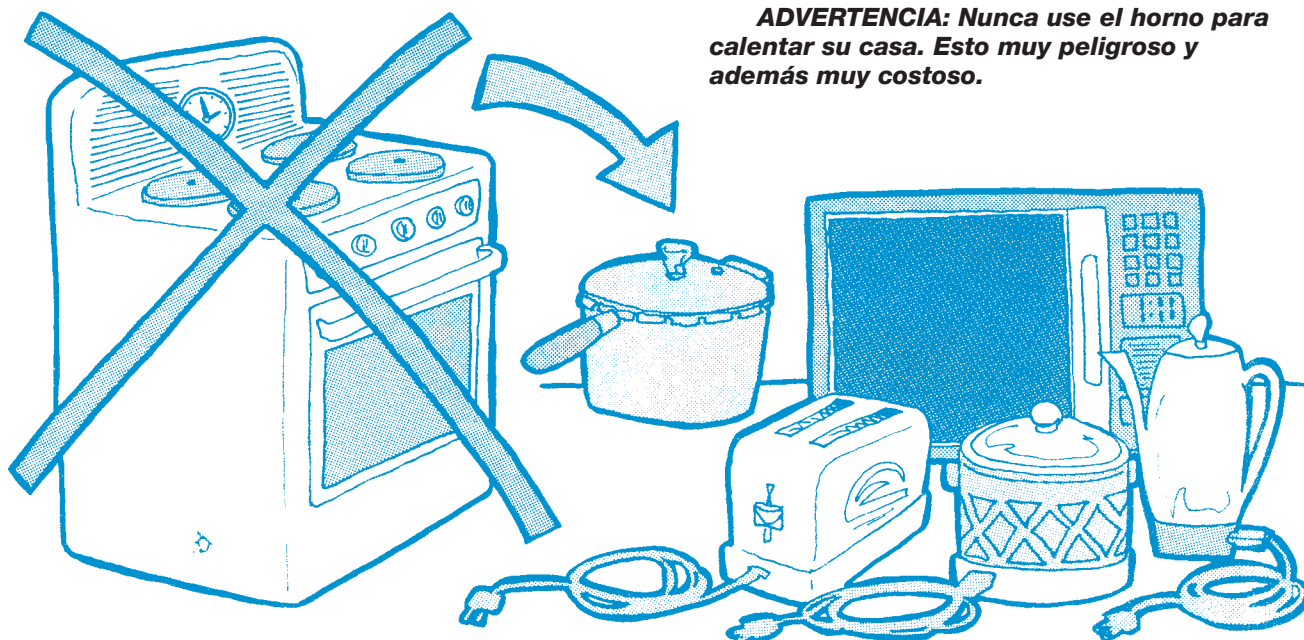


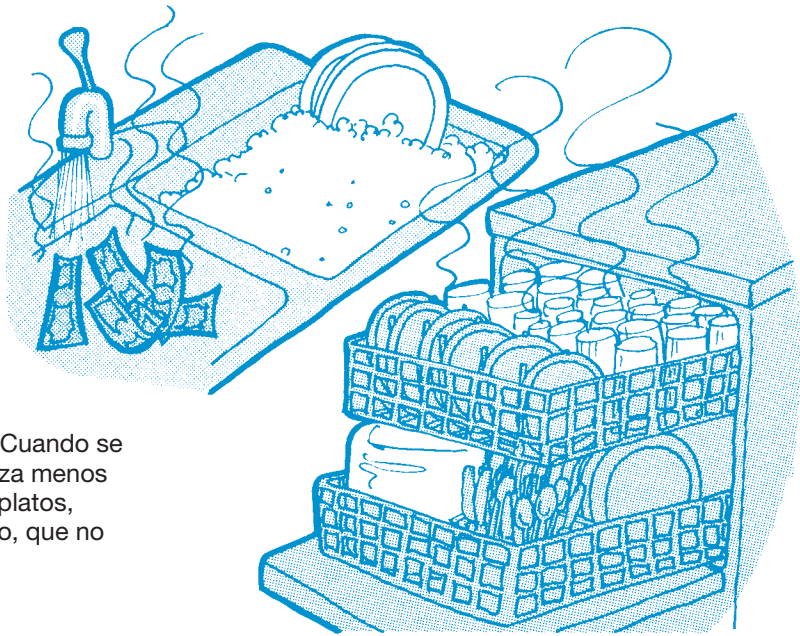
antes de tiempo ocasiona una pérdida de 25 grados en temperatura. Use un reloj automático con alarma para saber cuando los alimentos estén listos. Coloque las ollas en los quemadores correspondientes a su tamaño y tápelas mientras esté cocinando.

MITO: El horno siempre necesita calentarse antes de cocinar.

Cuando sea práctico, use aparatos pequeños como la tostadora, una olla eléctrica de cocido lento y el microondas, en lugar del horno. ¡Estos aparatos utilizan menos energía!

ADVERTENCIA: Nunca use el horno para calentar su casa. Esto muy peligroso y además muy costoso.





Consejos Para Lavar los Platos: Cuando se lavan los platos en forma manual se utiliza menos agua que cuando se usa la lavadora de platos, tomando en consideración, por supuesto, que no deje correr el agua mientras lava.

Si usted utiliza la lavadora de platos automática, lo mejor es hacerlo cuando esté completamente llena ya que de esta manera hará mejor uso del agua y la energía. Deje que los platos se sequen al aire para ahorrar la mitad del costo.

Las Luces de la Casa: Acostúmbrese a apagar las luces siempre que salga de los cuartos.

Utilice focos ó bombillos de bajo voltaje cuando sea posible ya que el costo de su operación es mucho menor.

Las luces fluorescentes usan mucho menos energía que los focos incandescentes. Usted puede encontrar algunos que puede usar con el sistema

existente en su casa. Úselos especialmente donde se suele dejar las luces encendidas por más de 3 horas - por ejemplo, la cocina o el sótano.

La instalación de luces solares exteriores es una forma muy barata de proveer seguridad a su casa.

CONSEJO: Recuerde, la forma más económica de alumbrar es con luz natural.

Opciones Para Refrescar su Casa: ¡La manera más cara de enfriar su casa es por medio del aire acondicionado! Un enfriador evaporativo (swamp cooler) puede enfriar su casa por un cuarto del valor del aire acondicionado. ¡Usted puede utilizar siete ventiladores por el mismo costo de operación de un solo aparato de aire acondicionado!

Tanto los sistemas de aire acondicionado como los enfriadores evaporativos necesitan mantenimiento todos los años para que funcionen eficientemente. Revise con su distribuidor o llame a la compañía de servicios para ver qué cosas puede hacer usted mismo.

Abra las ventanas en la noche para obtener toda la ventilación de aire fresca posible. Cierre las ventanas, puertas y cortinas durante el calor del día.

Cubrir las ventanas que están orientadas hacia el sur es sumamente importante.



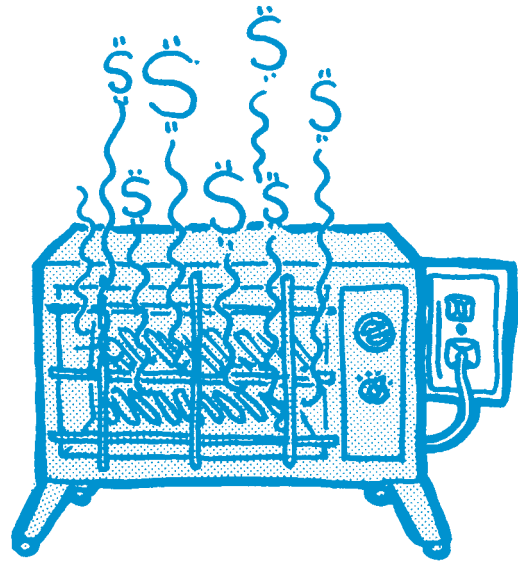
Elija Calefacción Alternativa Prudentemente

La electricidad es muy cara cuando se usa para calentar. Un calentador de gas produce la misma cantidad de calor por un tercio del costo del calentador eléctrico. **Aún un calentador eléctrico pequeño usado de noche puede costar entre \$15 a \$25 cada mes.** Use un calentador eléctrico portátil únicamente si necesita calentar un espacio pequeño (como el baño) y cuando desee mantener el termostato de la casa a un nivel bajo.

Una solución muy económica en el dormitorio es utilizar una frazada (cobija) eléctrica o una cubierta de colchón eléctrica en lugar de un calentador eléctrico portátil. **El uso de una frazada eléctrica cada noche cuesta alrededor de \$2 por mes.**

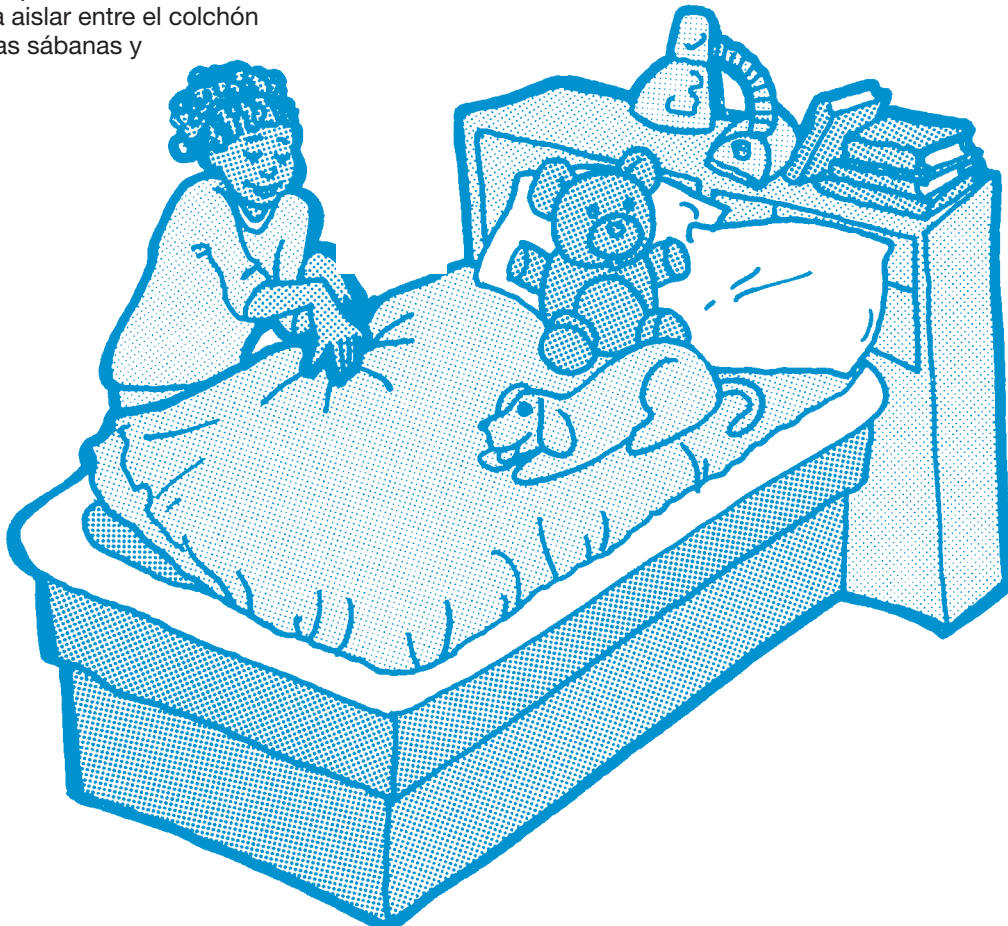
Las camas de agua son muy costosas. **Una cama de agua puede costar de \$10 a \$15 al mes** durante el invierno. Asegúrese que la cama esté tendida ya que esto ayuda a mantenerla tibia utilizando menos energía.

También puede usar un edredón ó colcha gruesa para aislar entre el colchón de agua y las sábanas y



así podrá apagar ó reducir la temperatura del calentador de la cama. Un talego ó saco de dormir viejo sirve también para este propósito.

CONSEJO: En camas de agua con los lados de madera, se recomienda instalar una tabla de una pulgada de espesor entre la madera y la bolsa de agua. Esta es una magnífica forma de aislamiento.

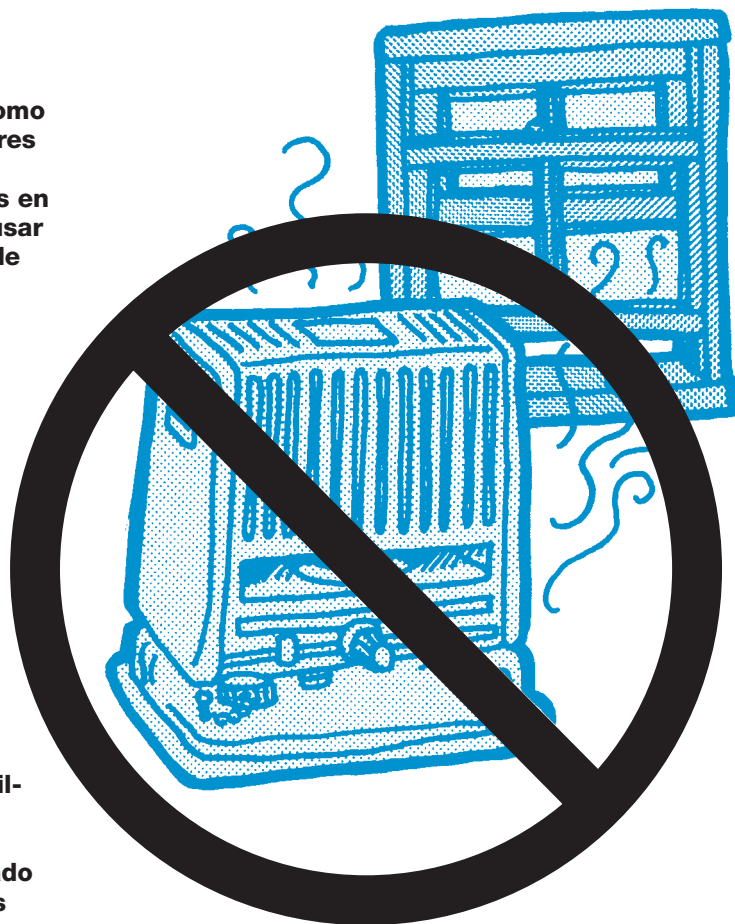


¡ADVERTENCIA!

Las casas acimatizadas tienen un intercambio de aire relativamente bajo. Como resultado, las estufas de leña ó calentadores individuales de gas ó de kerosene no se deben usar. Estos pueden crear problemas en la calidad del aire interior de la casa y causar riesgos muy serios a la salud. En el caso de una emergencia que requiera calefacción, use calentadores eléctricos.

Si, a pesar de esta advertencia, usted decide usar una estufa de leña ó calentadores individuales de gas ó de kerosene, asegúrese de seguir las siguientes pautas:

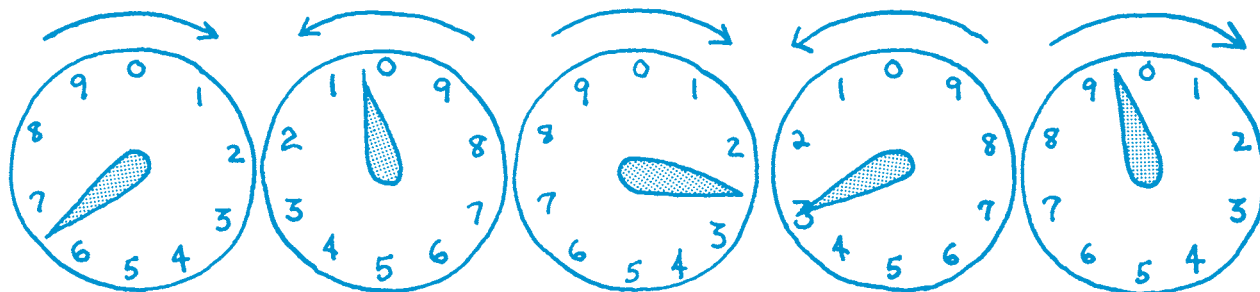
- Mantenga una ventana abierta parcialmente para proveer ventilación adecuada.
- Asegúrese de estar usando el combustible apropiado para la clase de calentador que esté utilizando. El usar el combustible incorrecto puede ser peligroso.
- Nunca debe usar calentador de gas si tiene una llama ondulante ó amarilla.
- Interrumpa el uso del calentador si siente olor a gas, si se siente mareado ó le duele la cabeza ó si le arden los ojos.
- Vea que las cortinas u otros materiales inflamables estén a una distancia segura del calentador.



Leer su Medidor es Importante

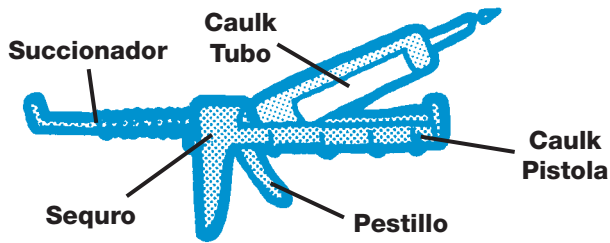
Toda esta información sobre cómo ahorrar dinero y energía es útil únicamente si su compañía local le da cuentas correctas. Si el medidor de corriente ó de gas está dentro de su casa ó detrás de una cerca con candado, la lectura correcta y uniforme del medidor puede ser difícil. Si usted

recibe cuentas estimadas ó “saltadas”, por favor, contacte a su compañía local lo más pronto posible. Ellos cuentan con programas que les permiten leer el medidor y a la vez mantenerlo informado de su consumo mensual. Esta es sólo otra forma de **tomar control de su cuenta.**



Climatizando Su Casa

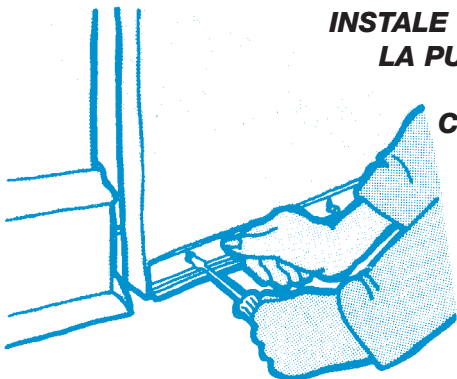
Toda casa tiene escapes de aire, y también grietas entre las paredes, el suelo, el techo, las ventanas y las puertas. Cuando su casa ya esté aislada, necesitará mantenerla y revisarla anualmente para asegurarse de que todos los aislamientos estén en buenas condiciones. Verifique con su mano que no existan corrientes de aire durante un día frío y ventoso. Existen diferentes materiales para obstruir corrientes de aire. Tape los



CALAFATEANDO EL BORDE DE LA VENTANA



INSTALE FRENOS EN LA PUERTA PARA EVITAR LAS CORRIENTES



conductos que presenten escapes de aire con cinta de aluminio o masilla selladora. Aplique masilla alrededor de los marcos interiores de las ventanas y puertas, en los zócalos y en cada grieta u hoyo más pequeño que el diámetro de un lápiz. Para grietas más grandes, se pueden instalar cuerdas de esponja antes de aplicar la masilla ó sellador.

La Climatización y la Calidad del Aire Interior

Una cierta cantidad de ventilación es importante para mantener una buena calidad de aire interior en la casa. Para evitar que se acumule humedad, humo de tabaco y otros contaminantes del aire interior, es importante mantener todos los extractores de aire de la cocina y los baños limpios y funcionando correctamente. Si su casa está bien aislada, estos sistemas necesitarán ser operados frecuentemente. Su técnico de climatización le puede aconsejar sobre el nivel de aislamiento que tiene su casa y la operación apropiada de los ventiladores.

Las Ventanas

Ajuste las ventanas principales primero. Luego revise las ventanas interiores a prueba de tormentas.

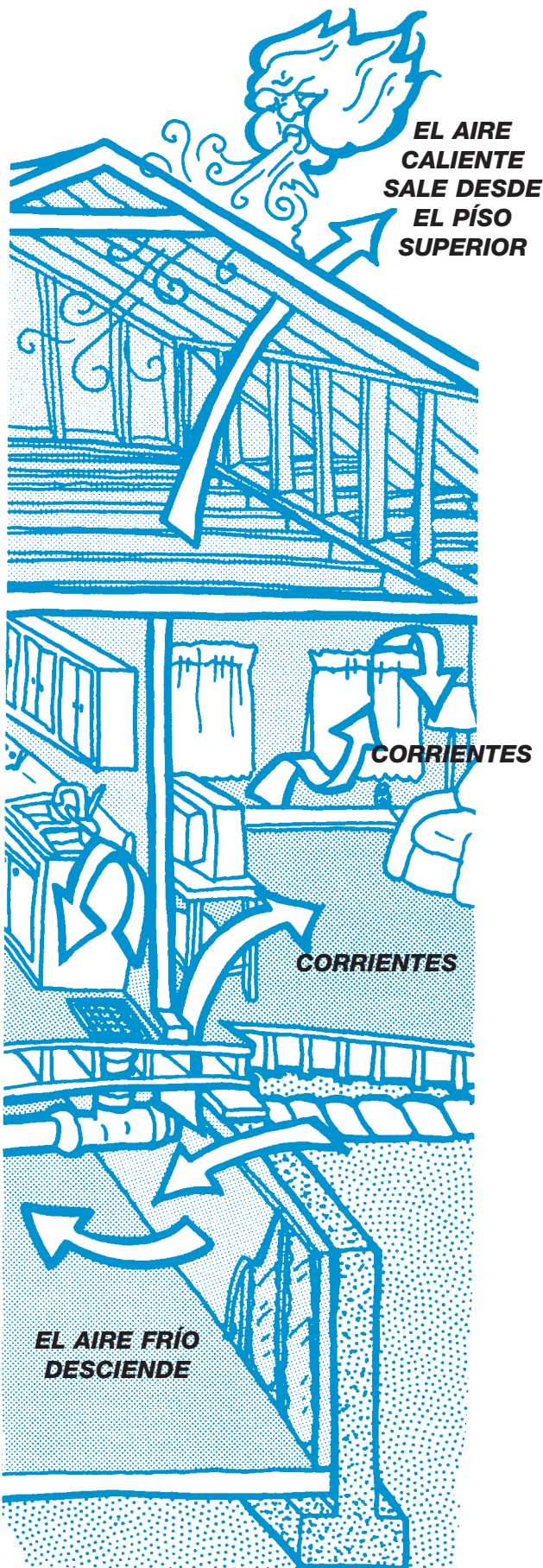
- Repare vidrios que estén quebrados o rajados.
- Selle con masilla las grietas alrededor del marco de las ventanas.
- Cierre muy bien sus ventanas para mantenerlas más apretadas.

Después de apretar bien las ventanas, verifique si hay corrientes de aire con la mano. No debe haber escape ó entrada de aire por las ventanas; si están bien selladas, entonces puede considerar el colocar cortinas ó persianas.

Las Puertas

Así como las ventanas, las puertas necesitan cerrar lo más herméticamente posible para que no entre el frío.

- Selle todas las grietas entre el marco interior y la pared con sellador de tubo.
- Instale cintas térmicas para sellar espacios entre la puerta y el marco.
- Asegúrese de que al abrir la puerta no haya espacio entre la puerta y el suelo.



Si la puerta no cierra fácilmente, es posible que no esté colgada correctamente. Puede ser que las bisagras no estén apretadas ó que la cerradura no cierre bien. Es necesario hacer estas reparaciones básicas antes de aislar la puerta.

El Techo

Debido a que el aire caliente sube, los hoyos en el techo (para abanicos, compuertas del ático, etc.) ocasionan grandes escapes de aire hacia el exterior. Es muy importante poner masilla selladora o reparar estos hoyos.

Revise debajo del techo suspendido para ver si hay hoyos.

Las Paredes

Es común encontrar escapes de aire en los zócalos y en las tuberías y enchufes eléctricos.

Si nota que hay escape en algún zócalo, simplemente aplique sellador en el borde del zócalo. Selle todos los hoyos que vea en las tuberías. En el caso de escapes en los enchufes, instale casquillos de espuma entre la pared y el enchufe.

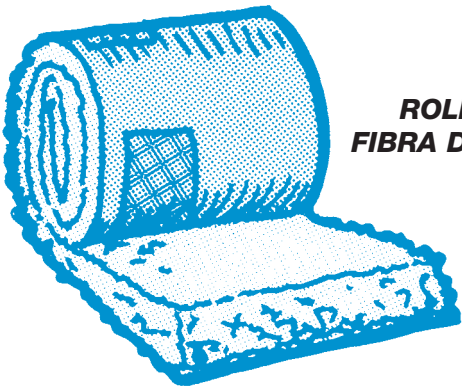
El Sótano

Un sótano frío es como tener los pies fríos. Esto puede hacer que toda la casa se sienta fría. Selle los escapes entre el sótano y el exterior y entre el sótano y la casa.

Para sellar rajaduras en la pared de fundación del sótano, use una mezcla de mortero, tal como el cemento. Averigüe con su tienda de ferretería local qué material debe usar para este propósito y siga las instrucciones que aparecen en la bolsa.



**BOLSA DE
CELULOSA O DE
FIBRA DE VIDRIO**



**ROLLO DE
FIBRA DE VIDRIO**

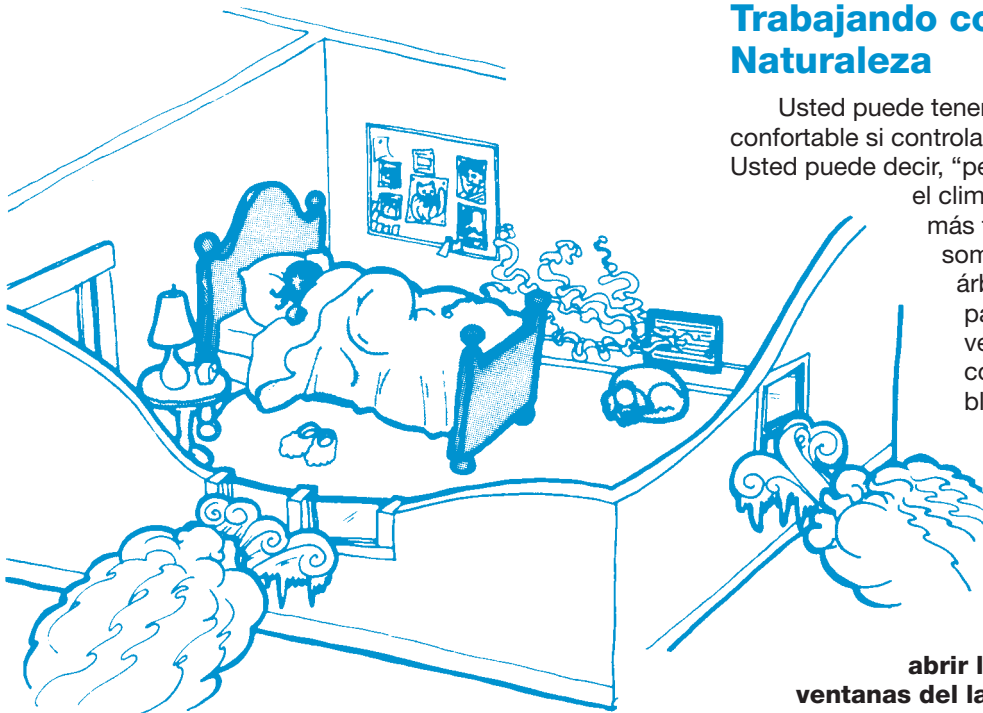
El Aislamiento

La mayoría de la gente sabe que el aislamiento del techo ayuda a mantener la casa cálida en el invierno. También en el verano, ayuda a mantener el aire caliente afuera.

Tipos de Aislamiento: Existen varios tipos de aislamiento. Los más comunes son los de relleno suelto, bates y cubiertas.

La mayoría de las casas no tienen suficiente aislamiento. Algunas ni siquiera tienen aislamiento. El aislamiento no puede ser efectivo si usted no sella los escapes de aire en las áreas habitables. Es muy importante aislar el ático, las paredes y el espacio debajo de la casa.

Recuerde: Si hay goteras en el techo, el aislamiento no puede funcionar bien cuando está mojado.



Trabajando con la Madre Naturaleza

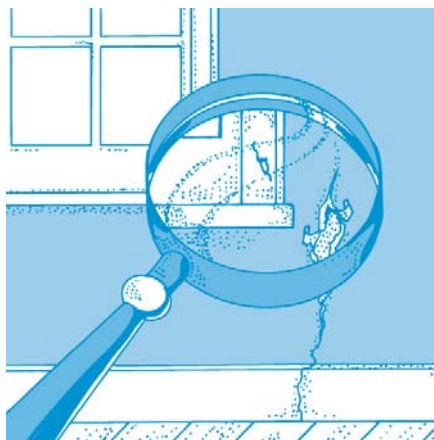
Usted puede tener una casa más confortable si controla el clima alrededor de ella. Usted puede decir, “pero, yo no puedo controlar el clima.” Pero piénselo. ¿No es

más fresco sentarse en la sombra que al sol? Plante un árbol ó coloque una tolda para guardarse del calor del verano. Quizás hasta pueda construir una cerca para bloquear el crudo viento del invierno. En las

habitaciones más frías, coloque las camas lejos de las paredes exteriores y de las ventanas. **Y lo más importante durante el verano es**

abrir las cortinas en las ventanas del lado sur.

EL PLOMO EN SU CASA



Pasos Sencillos Para Proteger a su Familia del Plomo

Si usted sospecha que en su casa ha existido el plomo, usted puede tomar algunos pasos inmediatos para reducir el riesgo a su familia:

- **Lleve a sus niños a ser examinados aún si se ven saludables.**
- **Revise su casa para ver si hay peligro o posibilidad de la existencia de plomo.**
- Si está rentando, avise al dueño si ve pintura resquebrajada.
- Recoja las migajas de pintura del piso inmediatamente.
- Limpie el piso, los marcos y quicios de las ventanas, y otras superficies semanalmente. Use una esponja ó trapeador con agua tibia y un limpiador de todo uso ó alguno hecho especialmente para el plomo. **ADVERTENCIA: Nunca mezcle amoníaco con blanqueadores porque puede producir gases peligrosos.**
- Enjuague bien las esponjas y el trapeador después de limpiar áreas con polvo ó suciedad.
- Lave las manos de sus niños a menudo, especialmente antes de comer, antes de la siesta y antes de dormir.
- Mantenga las áreas de juego limpias. Lave los teteros, los consuelos, juguetes y peluches regularmente.
- **No permita que los niños jueguen mordiendo los quicios de las ventanas u otras superficies pintadas.**
- Limpie ó remueva los zapatos antes ó entrar en su casa para evitar introducir plomo en la casa.



- Asegúrese de que sus niños coman alimentos nutritivos, bajos en grasa saturada y altos en calcio y hierro, tales como espinacas y productos lácteos. Los niños bien alimentados absorben menos plomo.
- **Tome precauciones para evitar exponerse al polvo de plomo cuando esté renovando ó remodelando** (llame al **1-800-424-LEAD** para más información).
- No use una correa pulidora, antorcha de propano, pistola de alta temperatura, talador, ó lijas en superficies pintadas que puedan contener plomo.
- **No trate de remover la pintura a base de plomo usted mismo.**

¿Está Planeando Comprar, Alquilar ó Renovar una Casa Construída antes de 1978?

Muchas casas y apartamentos construidos antes de 1978 tienen pinturas con altos niveles de plomo (conocidas como pinturas a base de plomo). El plomo proveniente de pinturas, migajas ó polvo puede presentar serios problemas a la salud si no se tratan adecuadamente. Se les recomienda a los **Propietarios, Inquilinos y Compradores** que revisen la propiedad si esta fue construida antes de 1978.

La ley Federal requiere que los individuos reciban cierta información antes de comprar, alquilar ó renovar casas construidas antes de 1978:

- **Los Propietarios** tienen que divulgar información conocida acerca de pintura a base plomo ó peligros asociados con el mismo, antes de que el alquiler se ponga en efecto. Los alquileres deben incluir esta divulgación por escrito.
- **Los Vendedores** tienen que divulgar información conocida acerca de pintura a base plomo ó peligros asociados con el mismo, antes de vender su propiedad. Los contratos de venta deben incluir una divulgación sobre la pintura a base de plomo. Los compradores tienen hasta 10 días para averiguar si hay plomo presente en la propiedad.
- **Los renovadores** que van a remover ó tratar superficies de más de 2 pies cuadrados de superficies pintadas tienen que darle este panfleto antes de empezar a trabajar.

El Plomo entra en el Cuerpo de Muchas Maneras

La gente puede contaminarse con plomo si:

- Respiran polvo que contiene plomo (especialmente durante proyectos de renovación que involucra la remoción de pinturas)
- Llevan sus manos u otros objetos contaminados con plomo a su boca.
- Ingieren migajas ó tierra que contiene plomo.

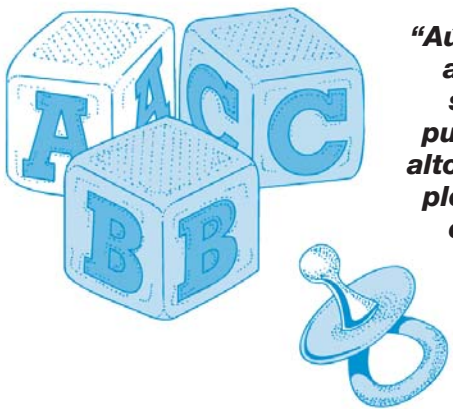
El plomo es aún más peligroso para los niños menores de 6 años:

- A esta edad, el sistema nervioso y el cerebro de los niños es más sensible a los efectos dañinos del plomo.
- Los cuerpos en crecimiento de los niños absorben más plomo.
- Los bebés y niños pequeños se llevan las manos a sus bocas ó colocan objetos en sus bocas frecuentemente. Estos objetos pueden contener polvo de plomo.

El plomo es también peligroso para las mujeres en edad de gestación:

- Las mujeres que tienen alto contenido de plomo en sus cuerpos antes de quedar embarazadas exponen al feto al plomo por medio de la placenta durante el desarrollo del feto.

“El envenenamiento con plomo continúa siendo un gran problema de salud en los Estados Unidos.”



“Aún niños con apariencia saludable pueden tener altos niveles de plomo en sus cuerpos.”

Las ilustraciones del plomo fueron extraídas del panfleto “Proteja a su Familia contra el plomo en su Casa” hallado en el sitio de Internet de la EPA.

Para Mayor Información

- **El Centro Nacional de Información Sobre el Plomo:** Llame al **1-800-424-LEAD (424-5323)** para informarse sobre cómo proteger a los niños del envenenamiento por plomo y de otros peligros relacionados con el plomo. Para obtener información por medio del Internet, visite las páginas **www.epa.gov/lead** y **www.hud.gov/offices/lead/**.
- **La línea de la EPA sobre el Consumo Agua Limpia:** Llame al **1-800-426-4791** para información sobre plomo en el agua para beber.
- **La Línea de la Comisión de Seguridad del Producto del Consumidor (CPSC):** Para obtener información sobre el plomo presente en productos del consumidor, ó para reportar un producto no seguro ó un accidente relacionado al consumo de un producto contaminado llame al **1-800-638-2772** ó visite la página **www.cpsc.gov**
- **Agencias de Salud y del Medio Ambiente:** Algunas ciudades, estados, y tribus, tienen sus propias reglas para las actividades relacionadas al plomo. Averigüe con su agencia local para saber las leyes aplicables en su caso. La mayoría de las agencias también proveen información sobre firmas que trabajan en la eliminación del plomo en su área y sobre posibles fuentes de asistencia financiera para reducir los peligros asociados con el plomo. Obtenga direcciones y teléfonos para sus contactos locales en el Internet, visitando **www.epa.gov/lead** o contacte al Centro Nacional de Información sobre el Plomo al **1-800-424-LEAD**.
- **Para las personas con problemas auditivos,** llame al Servicio Federal de Traspaso al **1-800-877-8339** para tener acceso a cualquiera de los números telefónicos que aparecen en este panfleto.

Su oficina regional de la EPA puede proveer información adicional sobre regulaciones y programas de protección contra el plomo.

- **Las Oficinas Regionales de la EPA:**
Región 8 (Colorado, Montana, North Dakota, South Dakota, UTA, Wyoming)
Contacto Regional del Plomo
U.S. EPA Region 8
999 18th Street, Suite 500
Denver, CO 80202-2466
(303) 312-6384

UNA BREVE GUÍA SOBRE EL MOHO, LA HUMEDAD Y SU CASA



- **La clave para el control del moho es el control de la humedad.**
- **Si el moho es un problema en su casa, usted debe limpiar el moho rápidamente y reparar el problema con el agua.**
- **Es importante secar las áreas u objetos dañados por el agua dentro de 24 horas, para evitar el crecimiento del moho.**

¿Por Qué Está el Moho Creciendo en Mi Casa?

El moho es parte del ambiente natural. En el exterior, el moho juega un papel en la naturaleza al ayudar a desintegrar materia orgánica como las hojas caídas y árboles muertos; pero en el interior, el crecimiento del moho se debe evitar. El moho se reproduce por medio de pequeñas esporas; las esporas son invisibles al ojo humano y flotan en el aire exterior ó interior. El moho puede comenzar a crecer en el interior cuando las esporas crecen en superficies que están mojadas. **Hay muchas clases de moho, pero ninguno de ellos comenzará a crecer sin la presencia de agua ó de humedad.**

¿Puede el Moho Ocasionar Problemas de Salud?

El moho no es usualmente un problema en el interior, a menos que las esporas comiencen a crecer en superficies mojadas ó húmedas. El moho presenta problemas de salud potencialmente. El mismo produce alergénicos (sustancias que pueden causar reacciones alérgicas) irritantes y en algunos casos, sustancias potencialmente tóxicas (mycotoxinas).

El inhalar ó el tocar moho, ó esporas de moho puede ocasionar reacciones alérgicas en individuos sensibles. Las respuestas alérgicas pueden variar desde estornudos, ojos irritados, drenaje nasal y urticaria (dermatitis). Las reacciones alérgicas al moho son comunes. Pueden darse inmediatamente ó no. El moho también puede causar ataques de asma a personas que sufren de asma y que son alérgicas al moho. También, la exposición al moho puede irritar los ojos, la piel, la nariz, la garganta y los pulmones tanto a personas alérgicas ó no alérgicas al moho. Los síntomas distintos a los mencionados no son reportados comúnmente como resultado de inhalación de moho.

La investigación acerca del moho y sus efectos en la salud continúa regularmente. Este panfleto provee una breve guía; el mismo no describe todos los efectos potenciales en la salud relacionados a la exposición al moho. Para información más detallada, consulte a un profesional de la salud. Usted también puede consultar su departamento estatal ó local para la salud.

¿Cómo puedo eliminar el moho? Es imposible eliminar todo el moho ó todas las esporas de moho presentes en el interior; algunas esporas se encuentran flotando en el aire interior. Las esporas no crecerán si no hay humedad. El crecimiento del moho interior puede ser prevenido ó controlado, controlando el nivel de humedad interior. Si hay crecimiento de moho en su casa, usted debe limpiar el moho y reparar el problema de agua. Si usted limpia el moho sin reparar el problema de agua, lo más seguro es que el moho regresará.



¿Quién Debe Limpiar?

Esto depende de varios factores. Primero, el tamaño del problema. Si el área donde hay moho es menor a diez pies cuadrados (menos de 3 pies por 3 pies), en la mayoría de los casos, usted mismo puede arreglar el problema, siguiendo estos consejos. Sin embargo:

- Si ha habido un daño grande causado por

agua y el moho cubre una superficie mayor a 10 pies cuadrados, consulte la guía de la EPA: Remedio para el Moho en Las Escuelas y Edificios Comerciales. Aunque se concentra en escuelas y edificios comerciales, este documento es aplicable a otros tipos de edificios. Está disponible sin costo alguno llamando a la **Línea de Información sobre Calidad del Aire Interior de la EPA al 1-800-438-4318** ó visitando la página **www.EPA.gov/iaq/molds//mold_remediation.html**.

- Si decide emplear a un contratista (u otro profesional de servicio) para que realice la limpieza, asegúrese de que el contratista tenga experiencia en la limpieza del moho. Revise sus referencias y pídale que siga las recomendaciones contenidas en la Guía de la EPA sobre Remediación de Moho en Escuelas y Edificios Comerciales, las guías de la Conferencia Americana de Higienistas Industriales del Gobierno (ACGIH), u otras guías de organizaciones profesionales ó gubernamentales.
- Si sospecha que el sistema de calefacción/ventilación/ó acondicionamiento de aire (HVAC) puede estar contaminado con moho, (es parte de un problema identificado de moho por ejemplo, ó existe moho cerca de la toma de aire del sistema) consulte la guía de la EPA: ¿Debo limpiar los ductos de mi casa? antes de tomar cualquier acción. No use el sistema HVAC si sabe ó sospecha que está contaminado con moho-esto puede propagar el moho en toda la casa. Visite la página **www.epa.gov/iaq/pubs/airduct.html**, ó llame al **1-800-438-4318** para obtener una guía gratis.
- Si el agua ó el daño por moho fue ocasionado por el sistema de drenaje u otra agua contaminada, llame a un profesional con experiencia en limpieza y reparación de edificios dañados por agua contaminada.
- Si usted tiene problemas de salud, llame a su médico antes de comenzar la limpieza.



Es especialmente difícil mantener completamente libre de moho a los baños que a menudo están húmedos ó mojados. Si el moho reaparece constantemente en la ducha, el incrementar la ventilación (por medio de un abanico ó abriendo una ventana) y el limpiar con más frecuencia, usualmente prevendrá la reaparición del moho, ó al menos, lo mantendrá en un nivel bajo.

Consejos y Técnicas

Los consejos y técnicas presentadas en esta sección le ayudarán a limpiar su problema de moho. Sin embargo, algunos limpiadores y remediadores de moho profesionales usan métodos que no son mencionados aquí.

Por favor, recuerde que el moho puede causar manchas y daños cosméticos. Es posible que al limpiar un objeto, no se pueda recuperar su apariencia original.

- Repare las goteras en las plomerías y otros problemas de agua lo más pronto posible. Seque todos los objetos completamente.
- Remueva el moho de las superficies sólidas con detergente y agua y seque todo completamente.
- Los materiales absorbentes ó porosos como las baldosas y las alfombras quizás tendrán que ser desechadas si llegan a desarrollar moho. El moho puede crecer ó llenar los espacios vacíos y ranuras de los materiales porosos, de modo que es casi imposible remover todo el moho completamente.
- Evite exponerse usted ó a otros al moho. (Lea la discusión sobre: Qué ropa ponerse cuando limpiamos áreas mohosas y moho escondido)
- No pinte ó selle superficies mohosas. Limpie el moho y seque la superficie antes de pintar. La pintura aplicada sobre superficies mohosas se desprenderá fácilmente.

- Si no está seguro de cómo limpiar un objeto, ó si es un objeto costoso ó de valor sentimental, debe consultar a un especialista. Los especialistas en reparación de muebles, restauración, pintura, restauración de arte y conservación, limpieza de alfombras, daño causado por agua, y restauración de fuego ó de agua se encuentran normalmente en la guía telefónica. Asegúrese de pedir y verificar referencias. Busque profesionales que estén afiliados con organizaciones profesionales.
- Evite inhalar moho ó esporas de moho. Para evitar su exposición al moho presente en el aire, debe usar un respirador N-95 disponible en muchas ferreterías y en compañías anunciadas en el Internet. El costo es de aproximadamente de \$12 a \$25 dólares. Algunos respiradores N-95 se parecen a una máscara de papel con una boquilla al frente y otros pueden estar hechos primordialmente de plástico ó de caucho y tienen cartuchos removibles que impiden la entrada de las esporas. Para que el respirador funcione efectivamente, debe estar ajustado correctamente, de modo que debe seguir con cuidado las instrucciones que vienen con el respirador. **Recuerde que la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA)** requiere que los respiradores se ajusten apropiadamente (prueba de ajuste) cuando son utilizados en ó lugar de trabajo; consulte con OSHA para mayor información al **1-800-321-OSHA** ó visite su página web **www.osha.gov/**.



- Use guantes. Se recomienda el uso de guantes largos que cubran la mitad del antebrazo. Cuando trabaje con agua y detergente, puede usar guantes de caucho de uso casero. Si está utilizando un desinfectante, un biocida, como el blanqueador de cloro ó una solución fuerte, usted debe usar guantes hechos de caucho natural, neopreno, nitrilo, poliuretano ó PVC. (lea la sección

de Limpieza y Biocidas). Evite tocar el moho u objetos mohosos con sus manos descubiertas.

- Use lentes de seguridad. Se recomiendan lentes que no tengan hoyos de ventilación. Evite que sus ojos entren en contacto con el moho ó con esporas de moho.

¿Cómo saber que la Remediación ó la Limpieza han sido Completada?

Usted debe haber terminado completamente de arreglar el problema de agua ó de humedad para considerar el trabajo completado.

- Debe haber completado la remoción del moho. No debe estar presente el moho ó el olor al mismo. Recuerde que el moho puede causar manchas ó daños cosméticos.
- Usted debe haber regresado al lugar poco después de la limpieza para verificar que no hayan señales de daños de agua ni humedad.
- El lugar debe haber sido reocupado sin reportes de quejas ó síntomas físicos.
- En resumen, se trata de una opinión personal; no hay respuestas sencillas. Si tiene preguntas ó dudas llame a la Línea de Información sobre **La Calidad del Aire Interior de la EPA** al **1-800-438-4318**.
- Limpie y repare los canales del techo frecuentemente.
- Verifique que la inclinación del terreno se aleje de la fundación de modo que el agua no entre ó se acumule alrededor de la fundación.
- Mantenga las bandejas del acondicionador de aire limpias y las líneas de drenaje sin obstrucciones y fluyendo bien.
- Mantenga la humedad interior a un nivel bajo. Si es posible, mantenga el nivel por debajo del 60 por ciento (idealmente entre el 30 y el 50 por ciento) de humedad relativa. La humedad relativa se puede medir con un medidor de humedad, el cual se puede obtener a un costo aproximado de \$10-\$50 en cualquier ferretería.
- Si usted nota que hay condensación ó humedad en las ventanas, paredes ó tuberías, **actúe rápidamente** y seque la superficie húmeda y reduzca la fuente de humedad ó de agua. La condensación puede ser una señal de alta humedad.

Las fotografías del moho fueron provistas como una cortesía de:
<http://waynesword.palomar.edu/slime1.htm>
<http://www.molddetect.com/mold-photos.htm>
http://www.epa.gov/iaq/molds/mold_remediation.html

Acciones que Ayudan a Reducir la Humedad

- Los electrodomésticos como las secadoras de ropa, estufas y calentadores de kerosene deben poder ventilar al exterior de la casa siempre que sea posible. (Los electrodomésticos de combustión como las estufas y los calentadores de kerosene producen vapor de agua ó incrementan la humedad a menos que ventilen hacia el exterior.)
- Use acondicionadores de aire y de-humificadores cuando sea necesario.
- Encienda el abanico del baño ó abra la ventana cuando se esté bañando. También, al cocinar ó cuando use el lavaplatos utilice el ventilador ó abra las ventanas.

Acciones que Ayudarán a Prevenir la Condensación

- Reduzca la humedad (lea la página anterior).
- Abra las puertas, ventanas cuando sea posible. Utilice abanicos cuando sea necesario.
- Cubra las superficies frías, como por ejemplo las tuberías de agua fría, con aislamiento.
- Aumente la temperatura del aire.

El muestreo de superficies puede ser útil para determinar si el área ha sido adecuadamente limpiada ó remediada. El muestreo de moho debe ser conducido por un profesional que tenga experiencia específica en diseño de protocolos de muestreo, métodos de muestreo ó interpretación de resultados. El análisis de muestras debe seguir métodos analíticos establecidos por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales del Gobierno (ACGIH), ó de otras organizaciones profesionales.

Cuando hay Sospecha de Moho Oculto

Usted puede sospechar la presencia de moho cuando siente un olor mohoso pero no puede ver la fuente del mismo, ó si sabe que ha habido daño causado por agua y los residentes han reportado problemas de salud. Puede estar escondido detrás del papel de pared, en la parte posterior de las paredes secas ó de los paneles, sobre las tejas del techo, debajo de las alfombras, etc.; otras áreas en las que es posible encontrarlo incluyen paredes interiores con tuberías (en las que existen escapes ó señales de condensación) detrás de ciertos

muebles (donde hay condensación) dentro de los ductos, y en materiales sobre de las tejas (debido a goteras en el techo ó aislamiento insuficiente).

La Investigación Sobre Problemas de Moho Oculto

La investigación de problemas de moho oculto puede ser difícil y requiere precaución cuando ésta involucra la alteración de áreas donde existe el crecimiento de moho. Por ejemplo, el quitar el empapelado de pared puede causar el esparcimiento masivo de esporas si debajo del mismo hay crecimiento de moho. Si cree que hay moho escondido en su casa, considere contratar los servicios de un profesional.

La Limpieza y los Biocidas

Los biocidas son sustancias que destruyen organismos vivos. El uso de un químico ó biocida que mata organismos como el moho (la lejía, por ejemplo), no es recomendable co durante la limpieza del moho. En algunas ocasiones, sin embargo, el profesional puede hacer uso de la lejía (por ejemplo, cuando hay individuos con problemas inmunológicos). En la mayoría de los casos, no es posible ó recomendable esterilizar un área; un cierto nivel de esporas estará presente-estas esporas no crecerán si el problema de humedad se ha resuelto. Si usted decide usar desinfectantes ó biocidas, ventile el área y verifique que el aire salga al exterior. Nunca mezcle el cloro con otras soluciones ó detergentes que contengan amonía debido a que se formarán gases tóxicos como resultado.

Nota: El moho muerto aún puede causar reacciones alérgicas en algunos individuos, de modo que no es suficiente con destruir el moho, es necesario removerlo.



RECURSOS ADICIONALES

Para Mayor Información

- Para recibir Aclimatación en Colorado ó ayuda con el pago de su cuenta de energía, llame al **1-866-HEATHELP** (866-432-8435).
- Conservación de Energía y descuento de impuestos, comuníquese con el **Departamento de Energía** al **1-800-dial-DOE** (800-342-5363).
- Calidad del Aire Interior, comuníquese con la **EPA (Agencia de Protección del Medio Ambiente)** al **1-800-438-4318** ó visite la página www.epa.gov/iaq

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

P: Alguien me dijo que es mejor mantener el termostato en una sola temperatura, ¿es cierto?

R: Típicamente, usted ahorrará dinero si baja su termostato si va a estar fuera por más de una hora.

P: ¿Estaré ahorrando dinero si cierro los registros de ventilación en los cuartos que no se utilizan?

R: Con esto hay que tener cuidado, ya que se puede alterar el balance del calor en el sistema de calefacción y hacer más daño que bien. Esto se hace más bien por comodidad y no tanto para ahorrar energía.

P: Ya que el tubo de escape de la secadora está caliente ¿puedo usarlo para calentar la casa?

R: Aunque el tubo de escape está caliente, el mismo contiene químicos dañinos y humedad. Es mejor que este aire salga al exterior.

P: Noto que regularmente durante el invierno, crece moho alrededor de las ventanas. ¿Por qué sucede esto?

R: Hay varias posibles razones, pero lo más probable es que sea porque el marco de sus ventanas es de metal y las paredes exteriores no tienen suficiente aislamiento, de modo que el aire tibio y húmedo dentro de su casa se condensa en las superficies frías de las ventanas. Si se enfría lo suficiente, puede congelarse en los marcos y repisas de las ventanas. CONSEJO: Cubra las ventanas con cortinas gruesas; aisle las paredes exteriores si le es posible; encienda los abanicos ó deje un pequeño espacio para ayudar a ventilar la humedad excesiva fuera de su casa.

P: ¿Cómo sé si mi calentador de agua necesita ser envuelto en con una cubierta para aislamiento?

R: Si su calentador de agua está localizado fuera del espacio calentado de la casa (el garage ó debajo de la casa) necesita envolverlo. Para estar seguro, ponga su mano en el tanque; si siente que está tibio, envuélvalo.

También, lea las etiquetas en el tanque; deben darle el valor R. Si el valor R es de 7 ó mayor y el tanque no está tibio al tocarlo, no lo envuelva.

Agencias de Aclimatación

Metro Denver

- **Sun Power Inc**
(303) 382-1514
Atiende: los condados de Denver y Jefferson
- **Servicio para el Desarrollo Comunitario y Vivienda**
(303) 365-1678
Atiende: los condados de Adams y Arapahoe
- **Conservación de Energía de Longs Peak**
(303) 441-1716
Atiende: los condados de Boulder, Gilpin y Larimer

Sur de Colorado

- **Centro de Recursos de Energía**
(719) 587-9492
Atiende: los condados de Alamosa, Conejos, Costilla, Douglas, El Paso, Elbert, Freemont, Mineral, Río Grande, Saguache y Teller.
- **Departamento de Servicios Humanos de Pueblo**
(719) 583-6110
Atiende: Baca, Bent, Crowley, Custer, Huérfano, Kiowa, Las Animas, Otero, Prowers y Pueblo.

Este de Colorado

- **Asociación de Gobiernos Locales del Noreste**
(970) 867-9409 ext 230
Atiende: Cheyene, Kit Carson, Lincoln, Logan, Phillips, Sewick, Washington, Weld y Yuma.

Centro de Colorado

- **Consejo de Gobiernos del Noroeste de Colorado**
800-332-3669 ext 103
Atiende: Café, Clear Creek, Eagle, Garfield, Grand Jackson, Lake, Moffat, Park, Pitkin, Río Blanco, Routt y Summitt

Oeste de Colorado

- **Recursos de vivienda para el oeste de Colorado**
(970) 241-2871
Atiende: Archuleta, Delta, Dolores, Gunnison, Hinsdale, La Plata, Mesa, Montezuma, Montrose, Ouray, San Juan y San Miguel.

Producido por el Programa de Socios de Energía de Colorado
(La Oficina del Gobernador para la Conservación y el Manejo de Energía, Excel y el Programa de
Asistencia para familias de Bajos Recursos, bajo el Departamento de Recursos Humanos).
Ilustración gráfica por Carol Kimball y la Agencia de Coordinación de Filadelfia.
Agradecemos y reconocemos la asistencia brindada por Colorado Energy Coalition
y de la Agencia de Coordinación de Energía de Filadelfia responsables por la
creación original de este folleto. Revisión y trabajo editorial por: Lizzy Botero

Lista de Aclimatación

Techo/Techo Suspendido

- 1 Reparar
- 2 Ventilar, Aislar

Ventanas

(Incluyendo el Sótano)

- 3 Reparar
- 4 Reemplazar
- 5 Sellar

Puertas

- 6 Reparar
- 7 Reemplazar
- 8 Sellar

Sótano

- 9 Sellar las repisas
- 10 Aislar debajo de la casa

Agua Caliente

- 11 Aislar el tanque
- 12 Aislar las tuberías

Calor

- 13 Reducir el termostato
- 14 Limpieza y mantenimiento de la calefacción

Distribución

- 15 Aislar los ductos debajo de la casa
- 16 Revisar los filtros
- 17 Sellar las juntas de los ductos

