



Para mayor información  
visite [www.energystar.gov](http://www.energystar.gov)  
o llame al 1.888.STAR.YES  
(1.888.782.7937).



Oficina de Aire y Radiación  
(6202J)  
EPA 430-K-05-004  
Mayo 2005

Recycled/Recyclable - Printed with Vegetable Oil Based Inks on Recycled Paper (Minimum 50% Post-consumer Content)

## Guía para la Eficiencia de Energía en la Calefacción y el Aire Acondicionado



PREGUNTE POR  
ENERGY STAR



# Usted puede hacer un cambio para algo mejor

Una casa promedio consume cerca de \$1,500 anuales en facturas de energía. Las cuentas de calefacción y aire acondicionado representan casi la mitad del uso de energía en el hogar. La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) ofrece recomendaciones importantes para un sistema eficiente energía, incluyendo el tamaño adecuado, la instalación y el mantenimiento apropiados y otras consideraciones para mejorar su casa de manera tal que usted aproveche mejor los equipos de aire acondicionado y calefacción que adquiera, gaste menos energía y ahorre hasta un 20 por ciento anual en el costo total de energía.

Ya sea que esté reemplazando el sistema de calefacción y aire acondicionado o planifique la instalación del equipo en su nueva casa, la elección de productos calificados ENERGY STAR le ayudarán a que mantenga la comodidad en su hogar durante todo el año y contribuirán a un ambiente más limpio.

Los productos calificados ENERGY STAR previenen las emisiones de gases de efecto invernadero porque cumplen con regulaciones estrictas de eficiencia de energía establecidas por la EPA y el Departamento de Energía de Estados Unidos (DOE).

## Contenido

### 4 – ¿Cuándo es el momento de hacer un cambio?

Revise la lista para que conozca el tipo de mejoras que necesita su casa y su sistema de calefacción y aire acondicionado.

### 6 – Mantenimiento del equipo

Conozca cómo el mantenimiento preventivo ayuda al buen funcionamiento de su sistema de aire acondicionado y calefacción.

### 8 – Mejoramiento de la comodidad del hogar con el sellado de la casa

Obtenga recomendaciones para que aumente su comodidad y ahorre energía.

### 10 – Sellado de los conductos

Mejore su sistema de conductos para que incremente la durabilidad y eficiencia general de su sistema de aire acondicionado y calefacción.

### 12 – Selección del contratista de calefacción y aire acondicionado

Escoja al contratista adecuado y sepa qué debe esperar de él.

### 14 – Selección del equipo adecuado

Sepa qué buscar para que obtenga el equipo más eficiente de calefacción y aire acondicionado.

### 16 – Obtención de las medidas correctas del equipo y una instalación de calidad

Obtenga el equipo correcto para el tamaño de su casa y asegúrese que el contratista siga los procedimientos apropiados de instalación.

## Utilice esta guía para:

1. Aprender sobre el mantenimiento de su equipo de aire acondicionado y calefacción y cómo mejorar su rendimiento para que ahorre energía y dinero mientras ofrece un hogar más cómodo y saludable para usted y su familia.
2. Decidir cuándo es el momento de reemplazar su equipo antiguo de calefacción y aire acondicionado por un sistema más eficiente en energía.

Para más información, visite [www.energystar.gov](http://www.energystar.gov) o llame al 1-888-STAR-YES (1-888-782-7937).



PREGUNTE POR  
ENERGY STAR



## ¿Cuándo es el momento de hacer un cambio?

Casi la mitad de la energía de la casa se gasta en aire acondicionado y calefacción. Con unos pasos sencillos para el sellado y aislamiento adecuado de su casa, y un equipo de aire acondicionado y calefacción que sea eficiente en el uso de la energía, usted se sentirá cómodo y al mismo tiempo ahorrará en sus facturas de energía. Revise la lista en la página siguiente para evaluar el sellado de escapes de aire, y aislamiento, el reemplazo de su antiguo sistema de calefacción y aire acondicionado, o la mejora del rendimiento de su sistema actual. Una vez que haya decidido los cambios necesarios, visite la página 12 titulada. “Selección de un contratista de calefacción y aire acondicionado” para aconsejarte sobre el contratista adecuado para que realice los servicios necesarios

## Considere un cambio en los siguientes casos:

- Algunas de sus habitaciones están muy calientes o muy frías.** La causa pueden ser los problemas de los conductos, un sellado inadecuado o un aislamiento deficiente. No importa la eficacia de su sistema de aire y calefacción: si su casa no está propiamente aislada y sellada contra los escapes de aire, usted no se sentirá tan cómodo y su equipo funcionará con más esfuerzo. Aprenda más en la página 8: “Mejoramiento de la comodidad del hogar con el sellado de la casa”.
- Su casa tiene problemas de humedad y/o polvo excesivo.** La falla puede estar en un equipo con un mal funcionamiento o el tamaño incorrecto. Las causas también pueden estar en conductos con escapes de aire, por eso la solución sería el sellado. También ayuda el mantenimiento mensual de los filtros de su equipo de aire acondicionado y calefacción. Vea la página 16: “Obtención de las medidas correctas y una instalación de calidad del equipo”, la página 10: “Sellado de los conductos” o la página 6: “Mantenimiento del equipo”.
- Su equipo es ruidoso.** Los conductos pueden ser de un tamaño incorrecto o puede ver un problema con el serpentín interior (evaporador) de su equipo de aire acondicionado. Vea la página 10: “Sellado de los conductos” o la página 6: “Mantenimiento del equipo”.
- Su equipo necesita reparaciones frecuentes y sus facturas de energía están subiendo.** Además del aumento en los costos de energía, la antigüedad y condición de su sistema de aire acondicionado y calefacción pueden ser la causa de una menor eficiencia. Vea la página 6: “Mantenimiento del equipo” o la página 14: “Selección del equipo adecuado”.
- La bomba de calor o el aire acondicionado tienen más de 12 años de antigüedad.** Considere su reemplazo con un equipo más nuevo y más eficiente. Y recuerde que los niveles de alta eficiencia comienzan con ENERGY STAR. Vea la página 14: “Selección del equipo adecuado”.
- Su calentador de agua o sistema de calefacción tiene más de 15 años.** Considere su reemplazo con un equipo calificado ENERGY STAR. Tiene normas estrictas para la eficiencia de energía para el sistema de calefacción y de calentadores. Vea la página 14: “Selección del equipo adecuado”.
- Su termostato está programado a una temperatura constante.** Usted estaría perdiendo una gran oportunidad de ahorro de energía. Un termostato programable modifica la temperatura de su casa cuando ha salido o está durmiendo. Vea la página 14: “Selección del equipo adecuado – Termostatos programables”.
- Su calificación en la Medida ENERGY STAR para el Ahorro de Energía es menos de 5.** Eso significa que usted utiliza más energía en casa que la mayoría de estadounidenses y probablemente paga más de lo necesario en las facturas de energía. Obtenga recomendaciones personalizadas para la mejora de su hogar y/o sistema de aire acondicionado y calefacción. Encuentre la Medida de Eficiencia de Energía (Home Energy Yardstick) en [www.energystar.gov](http://www.energystar.gov). Haga un clic en Análisis en el Ahorro de Energía.



## Mantenimiento del Equipo

La suciedad y la negligencia son la causa principal de las fallas en el sistema de calefacción y aire acondicionado. Uno de los pasos más importantes para prevenir problemas futuros y costos no deseados es un mantenimiento apropiado. Mantenga su sistema de aire acondicionado y calefacción funcionando bien, primero con limpieza o reemplazo del filtro de aire una vez al mes y, segundo, seleccionando a un contratista para que realice las revisiones anuales antes de la temporada. Los contratistas se mantienen ocupados durante los meses de invierno y verano, por eso lo mejor es revisar el sistema de aire acondicionado en la primavera y el sistema de calefacción en el otoño. Para que recuerde, planifique las revisiones con el cambio de clima en el verano y en el otoño. Para consejos sobre el contratista adecuado, vea la página 12: "Selección de un contratista de calefacción y aire acondicionado".

### Lista general sobre el mantenimiento del sistema Su contratista debe completar lo siguiente en el verano y el otoño:

- Revise la programación del termostato** para asegurar que el sistema de aire acondicionado y calefacción se prenda y se apague en las temperaturas establecidas.
- Inspeccione todas las conexiones eléctricas y mida el voltaje y la corriente en los motores.** Conexiones eléctricas deficientes pueden causar una operación insegura de su sistema y reducir la vida de sus componentes principales.
- Lubrique todas las partes móviles.** La falta de lubricación causa fricción en los motores e incrementan la cantidad de electricidad que se consume. También puede ocasionar que el equipo se gaste más rápido, requiriendo reparaciones o reemplazos frecuentes.
- Revise e inspeccione el drenaje de condensado en su aire acondicionado central, calentador y/o bomba de calor (cuando está en modo frío).** Si está obstruido, el drenaje puede causar daños por agua en la casa, afectar los niveles de humedad y generar bacterias y moho.
- Revise los controles del sistema para asegurar una operación propia y segura.** Revise el ciclo de inicio en su equipo para asegurar que el sistema comienza, opera y se apaga adecuadamente.
- Inspeccione, limpie o cambie el filtro en su aire acondicionado central, calefacción y/o bomba de calor.** Su contratista le puede mostrar cómo hacerlo. Dependiendo de su sistema, el filtro se puede encontrar en el sistema de conductos en el equipo de aire acondicionado y calefacción. Un filtro sucio causa que sus costos de energía sean mayores de lo que deberían y puede dañar su equipo, llevando a fallas prematuras.

## Mantenimiento de sistemas específicos

*Las siguientes listas muestran los pasos adicionales para el contratista que hace el mantenimiento de su aire acondicionado o calefacción.*

### Específico para calefacción Lista:

- Revise todas las conexiones de gas (o petróleo), presión del gas, combustión del quemador y el intercambiador de calor.** Las conexiones de gas (o petróleo) con conexiones deficientes son un peligro de incendio y pueden contribuir a problemas de la salud. Un quemador sucio o un intercambiador de calor que esté rajado causa una operación impropia del quemador. Puede originar que el equipo opere con menos seguridad y eficiencia..

### Específico para aire acondicionado Lista:

- Limpie los serpentines interiores y exteriores antes del inicio del tiempo caluroso.** Un serpentín sucio reduce la capacidad del sistema de enfriar su casa y origina que el sistema opere más tiempo, costándoles más dólares en energía y disminuyendo la durabilidad del equipo.
- Revise su carga refrigerante de su aire acondicionado central y ajústelo si es necesario para asegurar que responda a las especificaciones del fabricante.** Una carga refrigerante excesiva o deficiente puede dañar el compresor, reduciendo la durabilidad del equipo e incrementando los costos.
- Limpie y ajuste los componentes del ventilador para un apropiado flujo de aire.** Un flujo de aire apropiado en el serpentín interior es necesario para una operación eficiente del equipo y mayor confiabilidad.

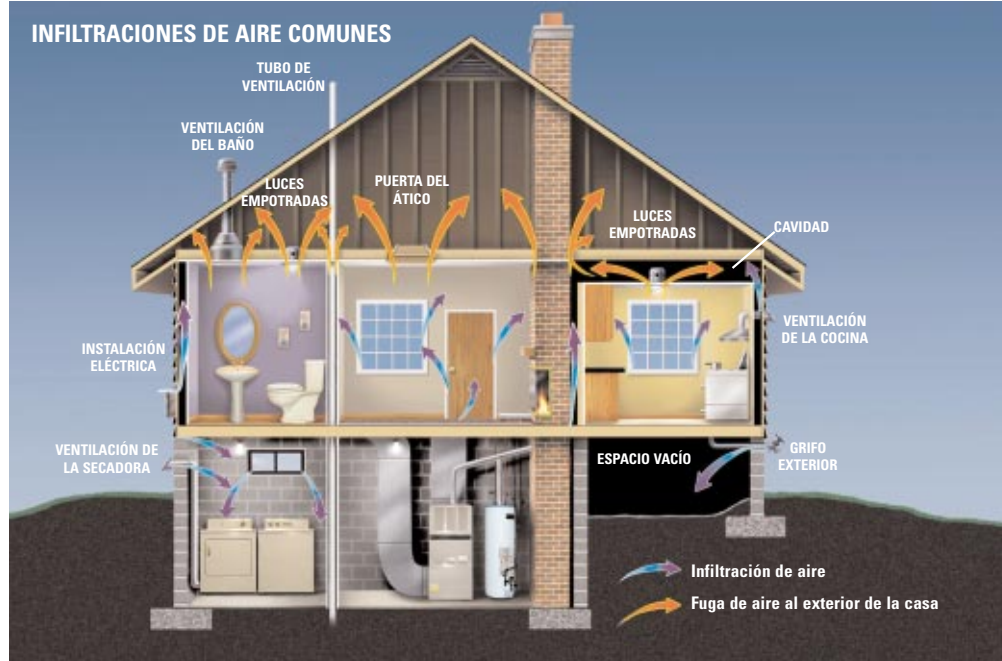


## Mejoramiento de la comodidad del hogar con el sellado de la casa

El exterior de su casa se llama la “envoltura” o el “caparazón”. La envoltura es hecha de paredes exteriores, techos, ventanas y piso. Es común encontrar casas nuevas y antiguas con “envolturas” con un pobre funcionamiento, ya que tienen ranuras por donde escapa el aire y están pobremente aisladas. Una envoltura que funciona pobremente lleva a una casa incómoda y facturas de calefacción y aire acondicionado más elevadas. Esto es especialmente cierto cuando la temperatura afuera es muy fría o caliente. El sellado de escapes de aire y la adición de aislamiento puede aumentar la comodidad general de su casa, así como reducir sus facturas de aire acondicionado y calefacción.

*Para mejorar la envoltura de su casa, EPA recomienda un proceso llamado Sellado de ENERGY STAR para la Casa:*

- Selle los escapes de aire para reducir las ranuras y conseguir un buen rendimiento del aislamiento.** Selle siempre los escapes de aire antes de que agregue el aislamiento.
- Agregue el aislamiento para mantener su casa cómoda y eficiente en energía.** Usualmente, el lugar más fácil y efectivo para el aislamiento es el ático. Esta acción puede mejorar la comodidad en toda su casa. El Departamento de Energía de Estados Unidos (DOE) recomienda niveles aislamiento para cada parte de la casa, adecuado para climas variados. Visite [www.energystar.gov](http://www.energystar.gov) y haga un clic en “Sellado de la Casa” para que revise los niveles recomendados de aislamiento.
- Escoja ventanas calificadas ENERGY STAR cuando reemplace o agregue ventanas en su casa.** Además de darle comodidad, reducen el daño UV a telas en el interior y le ahorran dinero en gastos de aire acondicionado y calefacción. Asegúrese que las ventanas que escojan reúnan las condiciones para su zona climática.



*Beneficios del Sellado ENERGY STAR de la Casa:*

- Mayor comodidad, especialmente en periodos con temperaturas calientes o frías
- Menor uso de energía, que significa facturas más bajas
- Mayor tranquilidad en el hogar por un menor ruido exterior
- Menos agujeros por donde el polen, el polvo, la contaminación y los insectos ingresan a su casa
- Una durabilidad mejor de la estructura del edificio por un movimiento reducido del aire húmedo

Ya sea si usted está haciendo el trabajo o tiene a un contratista, es importante que su contratista de aire acondicionado y calefacción realice una Prueba de Seguridad de Combustión (Combustion Safety Test) después de sellar los escapes de aire para que se asegure que sus equipos de gas o petróleo funcionen apropiadamente. Un buen tiempo para hacer esa prueba es durante las revisiones anuales de su sistema de calefacción. Por supuesto, otra manera de asegurar la calidad del aire en el interior es hacer una inspección del gas radón.

Aprenda más sobre el Sellado de su Casa y la envoltura de su hogar visitando [www.energystar.gov](http://www.energystar.gov) y haciendo un clic en Sellado de su Casa (Home Sealing).

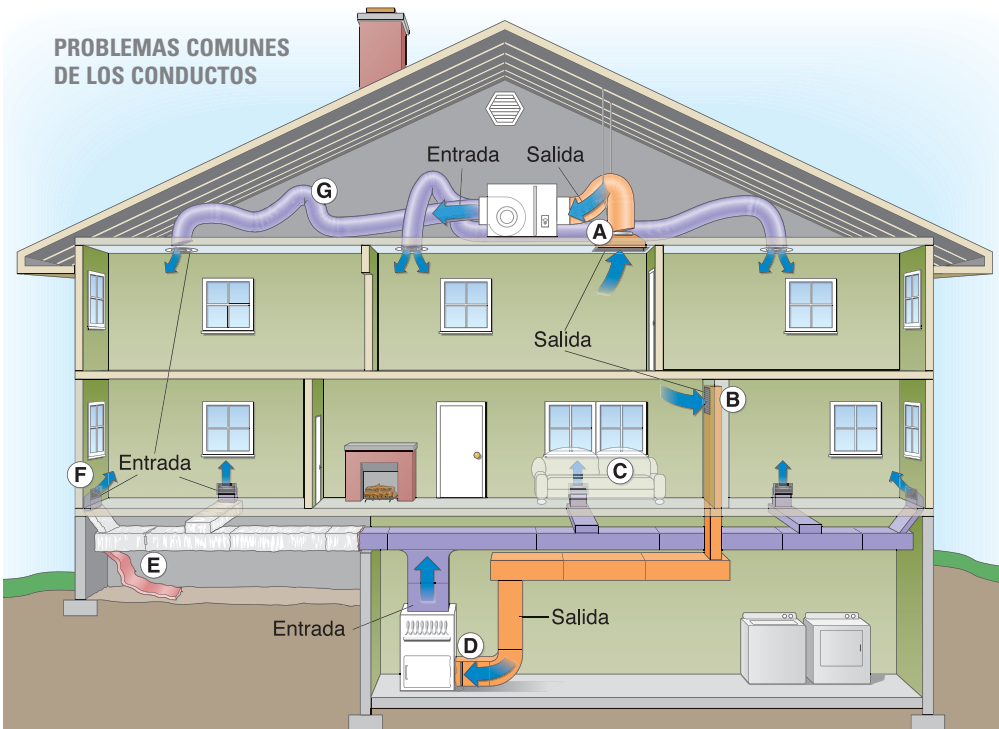
- Para los que hacen el trabajo por sí mismos en un ático accesible, obtenga la “Guía DIY (Do it Yourself) para el Sellado de su Hogar” para instrucciones paso a paso para el sellado de escapes de aire y la adición de aislamiento.
- Si prefiere contratar a un profesional para que selle su casa, vea las recomendaciones para encontrar a un contratista.

# Sellado de los conductos

Los conductos son una parte integral en un sistema de aire forzado como la calefacción, la bomba de calor o el aire acondicionado central, cuya función es circular el aire caliente o frío de una manera igual en cada habitación de la casa.

Los conductos con un mal funcionamiento pueden tener escapes de aire acondicionado que reducen la eficiencia de su sistema en un 20 por ciento, causando que el sistema trabaje más para mantener su casa a una temperatura adecuada. Los conductos están usualmente ocultos en paredes, techos, áticos, sótanos o espacios vacíos, lo cual puede dificultar su acceso y reparación. La EPA recomienda la selección de un contratista profesional para mejoras en los conductos. Muchos contratistas que instalan sistemas de aire acondicionado y calefacción también reparan los conductos. Para consejos sobre la selección del contratista adecuado, vea la página 12: "Selección del contratista de calefacción y aire acondicionado".

## PROBLEMAS COMUNES DE LOS CONDUCTOS



- |   |  |
|---|--|
| <b>A</b> Conexión con escapes del conducto  | <b>E</b> Aislamiento caído del conducto                            |
| <b>B</b> Escapes en la entrada Fugas en el retorno.   | <b>F</b> Escapes en la entrada                                     |
| <b>C</b> Los muebles bloquean el registro   | <b>G</b> Hendiduras en el conducto que restringen el paso del aire |
| <b>D</b> Escapes en la calefacción y ranuras en el filtro y falla en la cinta adhesiva del conducto |  |

Mejore sus conductos con el sellado de las filtraciones y el aislamiento de los conductos en los áticos y espacios vacíos. Esto mejorará el funcionamiento general de su sistema, la comodidad del hogar y la calidad de aire en el interior. Un contratista profesional debe revisar su sistema de conductos para asegurar una operación eficiente a fin de proporcionar la cantidad adecuada de aire acondicionado.

## Lista para la mejora del conducto

**Cuando haga mejoras a su sistema de conductos, su contratista debe encargarse de lo siguiente:**

- Revisión, medición e identificación de los escapes con un equipo de diagnóstico
- Reparación o reemplazo de los conductos dañados, desconectados o pequeños. Enderezamiento de los conductos flexibles que están hundidos o aplastados.
- Sellado de los escapes y conexiones con cinta adhesiva "Mastic" o metálica, o con un sellador de aerosol. La cinta adhesiva tipo "duct tape" nunca se debe usar porque no dura. Revisión del flujo del aire después de sellar los conductos.
- Sellado de todos los registros y rendijas para que se ajusten a los conductos.
- Aislamiento de los conductos en áreas no acondicionadas, como áticos y espacios vacíos, con aislamiento en los conductos que tengan un valor R de 6 ó más.
- Inclusión de un filtro nuevo como parte de cualquier mejora del sistema de conductos.
- Realización de una Prueba de Seguridad de Combustión después del sellado de los conductos para asegurar que no hay ranuras en el equipo de gas o en el quemador de petróleo.

Para mayor información y copia de "Sellado de los Conductos" de ENERGY STAR, visite [www.energystar.gov/ducts](http://www.energystar.gov/ducts).



# Selección de un contratista de calefacción y aire acondicionado

Si quiere programar una revisión anual para el mantenimiento de su equipo o ha decidido comprar e instalar un nuevo equipo de aire acondicionado y calefacción, usted debe seleccionar a un contratista.

Las siguientes secciones le ayudarán a encontrar al contratista adecuado, obtener la calidad del contratista y el valor de su nuevo equipo y tener un acuerdo firmado sobre el trabajo. Muchas de las recomendaciones siguientes también aplican si el contratista hace otras mejoras del hogar, tales como el sellado de la casa o el trabajo en los conductos.

## ¿Cómo escoger al contratista adecuado?

**Un contratista reconocido debería encargarse de lo siguiente:**

- Hacer una inspección del lugar donde usted quiere que se haga trabajo y proporcionar una oferta detallada de una manera oportuna.
- Demostrarle que tiene licencia y seguro para reparar o instalar equipo de aire acondicionado y calefacción (muchos estados lo requieren).
- Proporcionar su certificación para el manejo refrigerante, requerido desde 1992.
- Tener varios años de experiencia profesional en su comunidad.
- Ofrecer ejemplos de calidad en la instalación de equipos eficientes en energía de calefacción y/o aire acondicionado, con el nombre de los clientes a quienes puede contactar.
- Completar y presentar la tarjeta de información de garantía en su nombre.



## Obtenga calidad y valor

**Haga que el contratista:**

- Presente un diseño del lugar donde se instalará el equipo.
- Determine el tamaño de su nuevo equipo usando el Manual J ACCA/ANSI® o una herramienta equivalente de cálculo
- Revise la carga refrigerante usando medidas de presión y temperatura.
- Explique el beneficio financiero de instalación del equipo calificado ENERGY STAR.
- Diagnostique y repare su sistema de conductos si es necesario.
- Ofrezca financiamiento para la compra, si es necesario.
- Explique la garantía del equipo, partes y mano de obra.
- Explique claramente los beneficios del mantenimiento regular y establezca un programa para que mantenga a su sistema operando en las mejores condiciones

## Firme un acuerdo antes del inicio del trabajo.

**Tanto usted como su contratista deben firmar una propuesta escrita antes de que comience el trabajo. El acuerdo o propuesta debe:**

- Enumerar en detalle todo el trabajo que se quiere contratar.
- Especificar todos los productos por cantidad, nombre, número del modelo y niveles de energía.
- Proporcionar la garantía del fabricante, documentación sobre el equipo e información de garantía de instalación por parte del contratista (si se aplica).
- Dar un programa de pagos.
- Indicar el inicio del trabajo y la fecha en que se finalizará.
- Describir cómo se resolverán las disputas.
- Indicar el seguro de responsabilidad del contratista y las licencias, si se requiere.
- Detallar los trámites y los permisos necesarios para el proyecto.



PREGUNTE POR ENERGY STAR

# Selección del equipo adecuado

Cuando compre un equipo de aire acondicionado o calefacción, recuerde que los niveles de alta eficiencia comienzan con ENERGY STAR. Ya sea que busque una nueva bomba de calor, un calentador o un equipo de aire acondicionado y calefacción, ENERGY STAR ha establecido las especificaciones de energía eficiente que le ayudan a ahorrar en facturas de energía y mejorar el nivel de comodidad en su hogar.



## Calderas

Las calderas son el sistema de calefacción residencial más comúnmente usado en Estados Unidos, que funcionan con gas, pero algunas veces con petróleo combustible o electricidad, y suministran el calor por el sistema de conductos. Uno de cada cuatro sistemas de calefacción en Estados Unidos en la actualidad tiene más de 20 años. Las calderas calificadas ENERGY STAR usan tecnología avanzada para suministrar una mayor eficiencia que las calderas regulares disponibles en la actualidad.



## Calentadores

Un calentador calienta su casa al quemar el gas o el petróleo combustible para calentar el agua o vapor que circula en tubos hasta radiadores, zócalos o sistemas de pisos radiantes. Los calentadores no usan un sistema de conductos. Los calentadores que han ganado el sello ENERGY STAR tienen mayores calificaciones AFUE. AFUE, cuyas siglas en inglés significan Eficiencia Anual de la Utilización de Combustible, es una medida para la eficiencia del equipo de calefacción.

La cantidad de energía que usted puede ahorrar varía del uso y del clima, con las regiones más frías con más probabilidad de un mayor ahorro. Las características que mejorarán la eficiencia del calentador incluyen la ignición electrónica, que elimina la necesidad de tener el piloto prendido todo el tiempo y las tecnologías que extraen más calefacción del mismo monto de combustible.



## Aire acondicionado central

El aire acondicionado calificado ENERGY STAR tiene un mayor SEER que los modelos regulares de la actualidad. SEER, cuyas siglas en inglés significan Seasonal Energy Efficiency Ratio, mide la eficiencia de energía. Mientras mayor sea el SEER, mayor el nivel de eficiencia. Ya que el tamaño y la instalación adecuada de un sistema central de aire acondicionado son clave para la eficiencia de energía y la comodidad del hogar, es importante contratar a un técnico calificado.



## Bombas de Color

Bombas Eléctricas de Calor con Fuente de Aire (Air Source Heat Pumps o ASHPs, por sus siglas en inglés): Las ASHPs, con frecuencia usadas en climas moderados, usan la diferencia entre temperaturas del aire interior y exterior para enfriar o calentar su casa. Por ejemplo, funcionan en temperatura fría porque el aire es más caliente que el refrigerante en el sistema y causa que lo transforme a gas. Este gas es luego comprimido, lo que lleva a una temperatura de hasta 120 grados o más. Este gas caliente transfiere el calor a su casa. Los ASHPs de alta eficiencia usan menos energía que los modelos convencionales. También vienen con calificaciones HSPF más altos. HSPF, cuyas siglas en inglés significan Factor de Rendimiento de Calefacción y por Temporada, mide la eficiencia de energía de las bombas de calor.

Bombas de Calor Geotérmicas (GHPs, por sus siglas en inglés): Al usar condiciones de temperatura estable en la tierra, los GHPs enfrían y calientan su casa. Además de ofrecer facturas mucho más bajas de energía, los GHPs de mayor eficiencia son más silenciosos e incluyen capacidad de calentamiento del agua. Aunque inicialmente son caros, rápidamente devuelven esa inversión al propietario con significativos ahorros en los gastos. Los GHPs con frecuencia son instalados en casas nuevas y requieren un sistema de conductos.



## Termostatos programables

Un termostato programable se recomienda para personas y familias que están fuera de casa durante ciertos periodos de tiempo en la semana, lo que les permite usar menos energía sin sacrificar la comodidad. Los termostatos programables que han ganado el sello ENERGY STAR ofrecen el mayor potencial de ahorro de energía para su casa y, a diferencia de antiguos termostatos manuales, no contienen mercurio. Por medio de un uso apropiado de su termostato calificado ENERGY STAR, usted puede ahorrar unos \$100 cada año en costos de energía.

**A fin de incrementar los ahorros de energía, es importante que usted:**

- Mantenga su termostato programado a temperaturas de ahorro de energía por largos periodos de tiempo, tales como durante el día cuando no hay nadie en casa y durante la noche. Los termostatos calificados ENERGY STAR vienen con funciones preprogramadas de temperatura para las rutinas típicas de la semana y los fines de semana.
- Resista la tendencia a alterar las funciones preprogramadas. Cada vez que lo hace, usted usa más energía y podría terminar pagando más en su factura de energía.
- Establezca el botón "hold" a una temperatura constante de ahorro de energía cuando salga por el fin de semana o de vacaciones.
- Instale su termostato alejado de registros de calefacción o aire acondicionado, electrodomésticos, luces, puertas, tragaluces y ventanas, y las áreas en que reciba la luz solar directa o en las ranuras. Las paredes interiores son lo mejor.

Si tiene una bomba de calor, puede requerir un termostato programable especial para maximizar sus ahorros de energía en todo el año. Hable con su vendedor minorista o contratista para detalles antes de seleccionar su termostato.





## Obtención de equipo dimensionado correctamente y una instalación de calidad

Cuando compre un equipo de aire acondicionado y calefacción, la selección de productos eficientes en energía es un paso en la dirección correcta. Sin embargo, las preguntas oportunas a su contratista y los detalles para que su equipo esté adecuadamente medido e instalado son elementos importantes para asegurar que su nuevo sistema funcione a una eficiencia óptima.

En cuanto al equipo de aire acondicionado y calefacción, un tamaño más grande no siempre significa lo mejor. Los sistemas de mayor capacidad buscan responder a las necesidades de una mayor cantidad de calefacción o aire acondicionado. Sin embargo, si la unidad es muy grande para su casa, usted experimentará una menor comodidad y costos crecientes. Un equipo muy grande operará en pequeños periodos de tiempo o ciclos, sin permitir que la unidad alcance una operación eficiente. Además, un equipo muy grande no funcionará el tiempo suficiente para sacar la humedad del ambiente. Esto puede hacer que sienta el aire fresco pero no se sentirá cómodo.

No asuma que el tamaño de su nuevo sistema será el mismo que el de su viejo equipo. Es posible que se hayan hecho cambios en la casa, tales como adiciones o mejoras en el aislamiento, desde la instalación del equipo original, o es posible que el equipo haya sido muy grande desde un comienzo. Espere que su contratista reúna información sobre su casa tal como el nivel de aislamiento, la clase y tamaño de las ventanas, y el área del suelo. Su contratista puede determinar el tamaño correcto para su equipo de calefacción y aire acondicionado al usar el Manual J ACCA/ANSI® o una herramienta equivalente de cálculo que tome esos y otros factores en consideración.



*Cuando instale su nuevo equipo de calefacción y aire acondicionado, su contratista debería hacer lo siguiente para asegurar una instalación de calidad:*

### Lista para la instalación de calefacción de calidad.

- Proporcione espacio adecuado para el servicio y mantenimiento del equipo.
- Pruebe y verifique el flujo adecuado de aire (si es una caldera o bomba de calor).
- Verifique que su caldera o calentador haya sido evaluado para una operación adecuada de combustión y una propia ventilación de gases combustibles. La tubería de ventilación debe inspeccionarse para determinar si hay escapes o deterioro y si es necesaria la reparación o el reemplazo.

### Lista de instalación de aire acondicionado de calidad:

- Proporcione espacio adecuado para el equipo para el servicio y mantenimiento.
- Reemplace el serpentín interior (evaporador) del equipo cuando reemplace la unidad exterior. Para obtener el nivel esperado de eficiencia, debe tener un juego completo. Un serpentín antiguo no trabajará eficientemente con una unidad nueva exterior.
- Confirme que el nivel de carga refrigerante y el flujo de aire en el serpentín interior cumplan con las recomendaciones del fabricante. Se calcula que más del 60% de los sistemas de aire acondicionado central son incorrectamente cargados durante la instalación.
- Coloque el condensador en un área que se puede proteger de la lluvia, nieve o vegetación, como lo especifica el fabricante. Si tiene una unidad de aire acondicionado central, cubra su equipo exterior durante el invierno para protegerlo de la nieve y el hielo. Las bombas de calor necesitan estar descubiertas para que operen adecuadamente durante el invierno.



## La protección de nuestro medio ambiente empieza en casa

La casa promedio puede ser responsable por casi el doble de las emisiones de gas de efecto invernadero que un auto promedio. La fuente principal de las emisiones de gases de efecto invernadero es la producción de energía; en cualquier momento que usted opera cualquier producto en su casa que funciona con electricidad, una planta eléctrica con mucha probabilidad está generando esa electricidad al quemar combustibles fósiles (como el carbón y el petróleo) que producen los gases de efecto invernadero. Les ofrecemos cinco maneras en que usted puede ayudar a reducir los riesgos del calentamiento global.

### *5 pasos que puede tomar para reducir la contaminación del aire:*

- Cambie cinco luces.** Cambie una luz y ayude a cambiar el mundo. Reemplace las cinco luces de uso más frecuente con focos o bombillas que han ganado el sello ENERGY STAR, y usted usará menos energía, que significa menos contaminación de las plantas eléctricas. Si cada casa lo hiciera, juntos podríamos prevenir más de un billón de libras de gases de efecto invernadero.
- Busque productos que han ganado el sello ENERGY STAR.** Pregunte por nuestro nombre. Usted tendrá los estilos y funcionamiento que quiere Y ayudará a reducir la contaminación ambiental. Busque productos calificados ENERGY STAR en más de 40 categorías de productos, incluyendo luces, productos electrónicos, equipo de aire acondicionado y calefacción y electrodomésticos. Si está construyendo o comprando una casa recién construida, pregunte por ENERGY STAR, también calificamos casas.
- Caliente y enfríe inteligentemente.** Mejore el funcionamiento de su sistema de aire acondicionado y calefacción. Contacte a un contratista con licencia para el mantenimiento anual y recuerde limpiar o reemplazar regularmente los filtros de aire. Para evitar la calefacción o aire acondicionado en una casa fría, use un termostato programable calificado ENERGY STAR. Y cuando sea tiempo de reemplazar un equipo antiguo, escoja un producto calificado ENERGY STAR y asegúrese que esté medido e instalado apropiadamente. Si solamente una en 10 casas hiciera esto, el cambio evitaría más de 17 mil millones de libras de gases de efecto invernadero.

- Selle su casa.** Las ventanas y puertas con ranuras, las paredes o techos fríos y las facturas elevadas de energía son síntomas de infiltraciones de aire (usualmente en el ático y el sótano) y un pobre aislamiento. Selle los escapes de aire, agregue aislamiento y escoja ventanas calificadas ENERGY STAR cuando reemplace las ventanas antiguas. De esa manera mejorará la comodidad y durabilidad de su casa, ahorrará energía y ayudará a proteger nuestro ambiente.
- Avisé a su la familia y amigos.** Mencione el tema en una conversación con un amigo o familiar. Hable con un vecino en una barbacoa. Avisé en una reunión de la Asociación de Padres de Familia (PTA) o en el trabajo. Le pedimos que pase la voz de que la eficiencia de energía es buena para su casa y buena para nuestro ambiente. Avisé a cinco personas y juntos ayudaremos a que nuestras casas nos ayuden a todos.

## ENERGY STAR Es una buena señal

El programa ENERGY STAR es un esfuerzo voluntario entre consumidores, sus familias y muchas de las más respetadas marcas. Todos trabajamos juntos para una meta común: la protección de nuestro ambiente para generaciones futuras mediante prácticas de mayor eficiencia en energía. Debido a que la energía que usa combustible fósil en una casa puede causar el doble de las emisiones de gases de efecto invernadero que las de un auto, la Agencia de Protección Ambiental anima a los propietarios a hacer sus casas más eficientes en energía. El gobierno otorga el sello ENERGY STAR a esos productos, compañías y organizaciones, casas y servicios que responden a especificaciones establecidas por la EPA y el DOE. Es nuestro futuro. Juntos podemos hacer un cambio para lo mejor.