

Bomba de Calor (Heat Pump) 101

Resumen del Electrodoméstico para Toda Ocasión, Frío o Calor

Las bombas de calor han llenado los titulares en meses recientes. Pero esta podría ser la primera vez que muchas personas han oído sobre este versátil y limpio electrodoméstico que calienta y refrigera hogares y comercios. Así que, ¿cómo funciona esta máquina de eficacia energética con un nombre confuso, y por qué es tan excitante para el clima y, potencialmente, para su hogar y su bolsillo?

La Tecnología

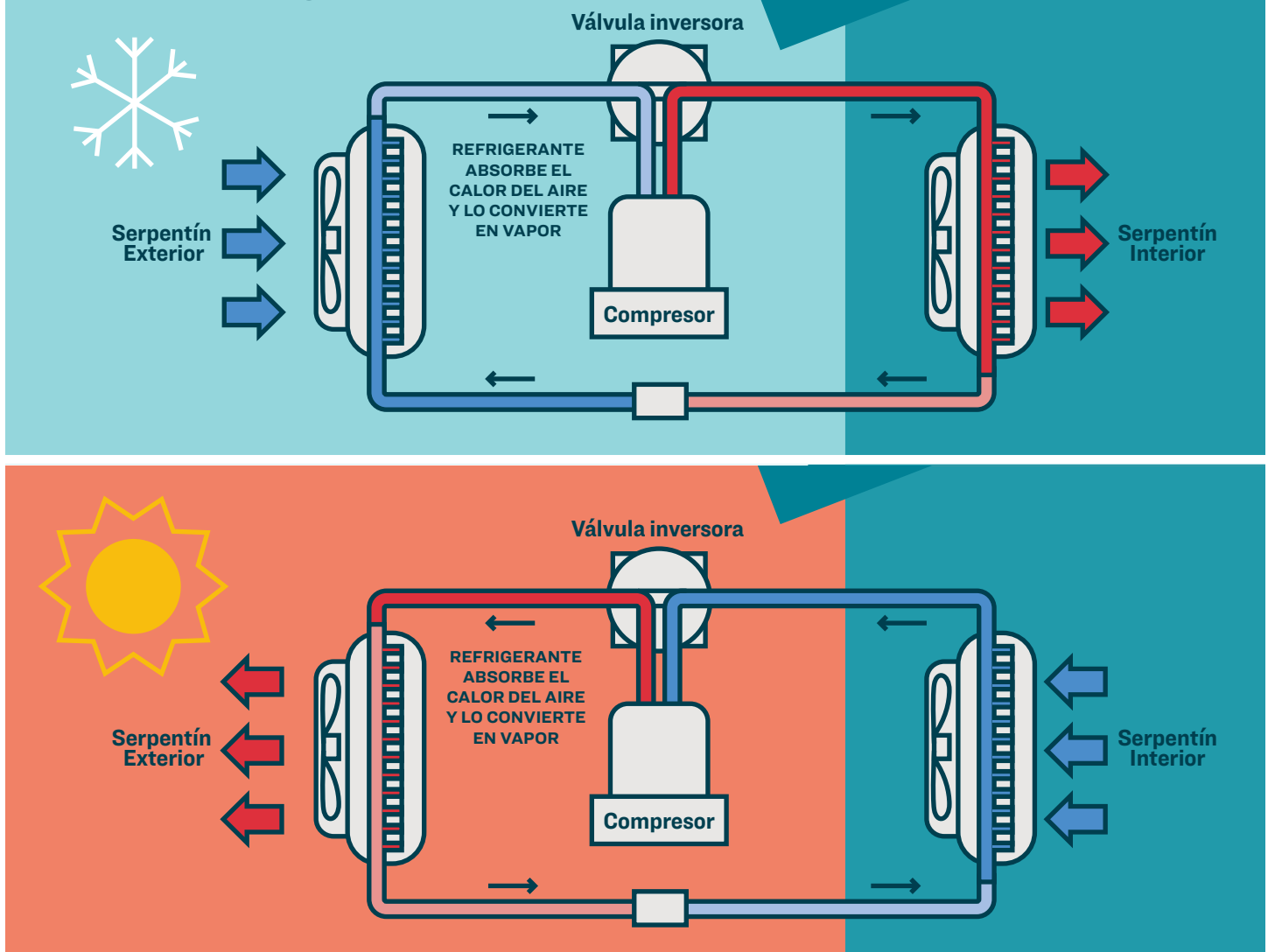
La razón por la que la bomba de calor recibe su nombre, pese a que también refrigera, es debido a cómo funciona, no lo que

hace. Una calefacción de gas o petróleo o un sistema de aire acondicionado se calienta con una llama o quemador, o lo refresca un serpentín refrigerado, respectivamente, para lograr la temperatura deseada.

Una bomba de calor circula el aire caliente para lograr la temperatura de su termostato en lugar de calentar o refrigerar el aire.

Quizá recuerde de sus estudios de física en secundaria que todo el aire, incluso el aire frío, contiene calor. Lo que hace una bomba de calor es trasladar ese calor y ponerlo

Las bombas de calor calientan o refrescan trasladando el aire adentro o afuera basándose en la temperatura que quieras conseguir en tu termostato.



donde usted quiere. En el verano eso significa sacar el calor del aire de su hogar y expulsarlo al exterior. En el invierno, significa traer el calor de fuera y meterlo en su hogar. Avances recientes logran que las bombas de calor funcionen eficientemente incluso cuando [la temperatura exterior descende a mucho menos de cero grados Fahrenheit](#). La misma tecnología también puede usarse para [calentadores de agua](#).

Esto es lo que hace a las bombas de calor tan versátiles en calentar y refrigerar edificios: lo consigue simplemente desplazando el aire.

Cero emisiones

A diferencia de las calefacciones y acondicionadores de aire existentes alimentados por combustibles fósiles — como gas fósil, propano o petróleo — las bombas de calor son eléctricas. Depender de la electricidad significa que las bombas de calor no queman combustible fósiles dentro de su hogar que se respiren o se emitan a la atmósfera. La combustión de gas o petróleo en una calefacción o aire acondicionado emite contaminantes que son dañinos a la salud humana y el clima, como [óxidos de nitrógeno](#), [monóxido de carbono](#), [materia particulada](#) y el nocivo para el clima [dióxido de carbono](#). Estos contaminantes impactan directa y gravemente a la salud humana, desde un aumento en los índices de asma a causar [miles de muertes prematuras](#) cada año.

Para un hogar promedio de Estados Unidos, instalar bombas de calor en lugar de calefactores y calentadores de agua de gas reducirá las emisiones de este tipo en [más de un 45%](#) en los próximos 10 años, el equivalente a reducir la contaminación de los carros de combustión interna en más de la mitad.

Reemplazar las contaminantes calefacciones de gas con las limpias bombas de calor reduciría la contaminación de carbono en cada estado en los próximos 10 años del funcionamiento vital del electrodoméstico—incluso en estados que todavía dependen mayormente de la generación de electricidad por medio del carbón, [de acuerdo con un análisis del Sierra Club](#). Además, la red eléctrica de Estados Unidos se desplaza a gran velocidad hacia fuentes renovables y descarbonizadas, una transición que ocurrirá incluso más deprisa gracias a los programas de concesión y préstamos de la recientemente aprobada [Ley de Reducción de la Inflación](#). Gracias a ella, los estados y las compañías eléctricas descarbonizarán la red eléctrica por medio de inversiones en energía renovable y tecnologías limpias.

Eficacia Energética y Presupuestos Económicos

Análisis de RMI revelaron que las bombas de calor son [entre 2,2 y 4,5 veces más eficaces](#) (“Energy Star”) que las calefacciones más eficientes de gas. Un cambio hacia tecnología de bombas de calor altamente eficientes puede reducir dramáticamente el uso de energía para refrigerar hogares, aliviando así el estrés en la red eléctrica en días calurosos cuando la demanda de electricidad es más alta. Lo mismo ocurre con el tiempo frío. Adoptar esta tecnología puede reducir el uso de energía para calefacción en [un 50% o más](#).

Todos estos ahorros energéticos significan que los consumidores gastarán menos dinero en la cuenta de la luz. Según un reporte de Rewiring America, reemplazar calefactores de combustibles fósiles y calentadores de agua con alternativas de energía eléctrica puede reducir inmediatamente los costos de [103 de los 121 millones de hogares estadounidenses](#) — ahorros que ascienden a más de \$37.000 millones.

Construir hogares que contengan electrodomésticos eléctricos que funcionen con energía renovable es casi siempre [más barato](#) que hacerlo con electrodomésticos alimentados por combustibles fósiles. Invertir en estos electrodomésticos eficientes a menudo es económico, especialmente en hogares que:

1. Cambian de propano o petróleo;
2. Reemplazan un calefactor y un aire acondicionado de gas;
3. Combinan paneles solares con electrificación.

Pero, por supuesto, hay costos de inversión para instalar tecnología de bomba de calor. Es por ello que los subsidios para estos electrodomésticos altamente eficaces son claves para que los hogares hagan el cambio. Muchos estados ofrecen incentivos para adoptar una bomba de calor y el gobierno federal se ha comprometido a ayudar a los hogares a dar este paso. [La Ley de Reducción de Inflación de 2022](#) invierte miles de millones de dólares en hacer la electrificación de reformas de energía limpia significativamente más económica para los consumidores, incluyendo reembolsos para hogares de ingresos bajos o moderados para hacer el cambio a la electrificación.

Es imperativo que Estados Unidos aumente equitativamente la cantidad de edificios económicos con cero emisiones y tecnología de bombas de calor. Esto ahorrará a los consumidores dinero, hará una red eléctrica cada vez más fiable, asegurará que el país sea menos dependiente de los volátiles y sucios combustibles fósiles, y ayudará a reducir la dañina contaminación del aire y alcanzar las cruciales metas climáticas.

Sierra Club National
2101 Webster Street, Suite 1300
Oakland, CA 94612
(415) 977-5500

Sierra Club Legislative
50 F Street, NW, Eighth Floor
Washington, DC 20001
(202) 547-1141

sierraclub.org
facebook.com/SierraClub
twitter.com/SierraClub

