

# DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA TECNOLOGÍA WATTS<sup>SMART</sup> BOMBA DE CALOR DE DOBLE COMBUSTIBLE



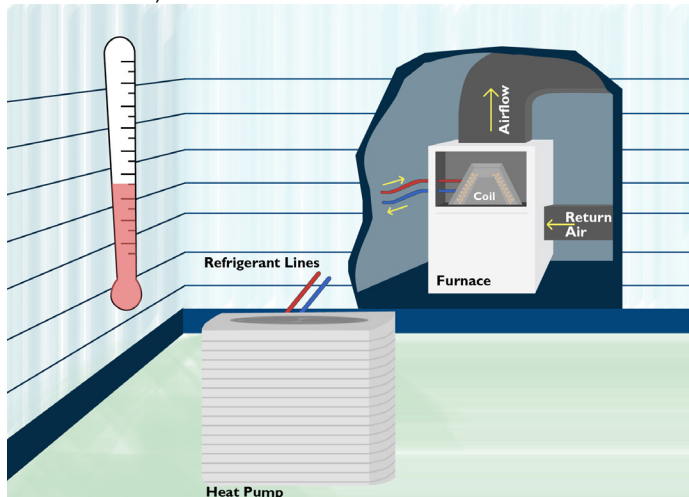
## ¿QUÉ ES UNA BOMBA DE CALOR DE DOBLE COMBUSTIBLE?

Un sistema de calefacción y refrigeración que combina una bomba de calor eléctrica para aire acondicionado con una caldera de gas natural para proporcionar calor durante los días más fríos del año. El sistema tiene cuatro componentes principales:

- Una **bomba de calor** eléctrica exterior.
- Un **horno de gas natural** interior.
- Una **bobina** instalada encima del horno de gas natural.
- **Líneas de refrigerante** que conectan la bomba de calor a la bobina.

Una bomba de calor de doble combustible reemplaza un sistema de aire acondicionado tradicional e integra una caldera de gas natural para proporcionar calefacción y refrigeración.

Un sistema de bomba de calor de doble combustible alterna entre la bomba de calor y la caldera de gas natural, según la temperatura del aire exterior y la configuración del termostato para maximizar la comodidad y la eficiencia.



## ¿CÓMO FUNCIONAN?

Una bomba de calor de doble combustible transfiere calor de un lugar a otro y utiliza un horno de gas natural para ayudar cuando las temperaturas son demasiado frías para transferir una cantidad suficiente de calor:

### El proceso de la bomba de calor


- Para calentar, el refrigerante de la bomba de calor toma calor del aire exterior y lo comprime para calentarlo.
- Este refrigerante calentado se transfiere a la bobina interior.
- El aire del ventilador del horno de gas natural pasa sobre la bobina caliente.
- El calor se extrae cuando el aire pasa sobre la bobina hacia el sistema de conductos.
- El refrigerante más frío se deja en la bobina y se devuelve a la unidad de bomba de calor exterior.
- Se repite el ciclo.
- Para enfriar, el ciclo se invierte, tomando aire caliente de la casa a través de la bobina por medio del refrigerante y evaporándolo con la bomba de calor, enviando el refrigerante más frío de regreso al ventilador del horno de gas natural.
- El proceso de enfriamiento también deshumidifica extrayendo la humedad del aire caliente cuando pasa sobre la bobina y es enfriado por el refrigerante.



### El cambio a calor de respaldo




- La temperatura exterior desciende hasta el punto de equilibrio de la bomba de calor.
- El horno de gas natural toma el relevo.
- El horno quema gas natural en la cámara de combustión.
- El calor se transfiere al intercambiador de calor del horno de gas natural.
- El aire pasa por el intercambiador de calor y se distribuye a través del sistema de conductos.

# ¿QUÉ TAN EFICIENTES SON LOS SISTEMAS DE BOMBA DE CALOR DE DOBLE COMBUSTIBLE?

 **150%**  
al  
**300%**  
**TIENEN UNA EFICIENCIA DEL**

**Aporte**  **1.0**  
1.0 unidad de energía utilizada

obtiene de   **1.5**  
al

**ENERGÍA DEVUELTA**    **3.0 veces**  
(en forma de calefacción y refrigeración)

## Desglose general del uso del sistema

- La bomba de calor se utiliza entre el 70% y el 95% del año, dependiendo de la temperatura del aire exterior y la configuración del termostato.
- La caldera de gas natural se utiliza entre el 5% y el 30% del año (solo para calefacción) durante las temperaturas más frías.

CIRCUNSTANCIA	RESPUESTA DFHP
El termostato requiere refrigeración	Funciona como un aire acondicionado central de alta eficiencia
La casa necesita calefacción moderada	Invierte el flujo de refrigerante, proporcionando aire caliente a la casa
La demanda de calefacción del hogar excede la capacidad de la bomba de calor (debido a la temperatura del aire exterior)	El horno de gas natural toma el control para alcanzar el ajuste de termostato interior deseado

## ¿CUÁLES SON LAS MEJORES ZONAS GEOGRÁFICAS PARA LOS SISTEMAS DFHP?

En Mountain West, todas las áreas geográficas representan buenas aplicaciones para bombas de calor de combustible dual, siempre que haya electricidad y gas natural disponibles para el hogar, lo que ayuda a Rocky Mountain Power a mantener los precios de la electricidad para todos los clientes entre los más bajos del país.



## MÁS INFORMACIÓN

Para obtener más información, visite [WattsmartHomes.com](http://WattsmartHomes.com) o escanee el código QR para

- Información de solicitud y reembolso
- El Centro de Aprendizaje Wattsmart



**¿Tiene alguna pregunta?  
Estamos aquí para ayudarlo.**

Contacto:  
[WattsmartHomes@RockyMountainPower.net](mailto:WattsmartHomes@RockyMountainPower.net)

WATTSMART®

**ROCKY MOUNTAIN  
POWER**  
POWERING YOUR GREATNESS