

Bombas de calor aire-aire.

Sabemos que una bomba de calor puede producir hasta cuatro y cinco veces más la energía que consume. Este tipo de sistemas no genera calor mediante la energía que consumen, como es el caso de las calderas a través del combustible, las bombas de calor se caracterizan en utilizar la electricidad para mover calor de un lugar a otro aplicando algunas leyes de la termodinámica. Las bombas de calor no producen calor, lo introduce dentro del hogar si lo que queremos es calentar o lo expulsa del mismo si lo que queremos es refrigerar.

Las bombas de calor aire-aire, recuperan el calor del exterior y lo transfiere, con un nivel de temperatura más elevado en el aire ambiente haciendo subir la temperatura del local.



FUNCIONAMIENTO

- **EVAPORACIÓN:** la bomba posee un circuito cerrado por donde circula el líquido refrigerante a baja presión y baja temperatura. Cuando la bomba inicia su trabajo, comienza a extraer aire (energía aerotérmica) proveniente del exterior y lo conduce al evaporador. Allí tiene contacto con el refrigerante, el cual absorberá el calor y comienza a evaporarse. En este momento es cuando se produce un intercambio de temperaturas y, el aire extraído, será enviado al exterior mucho más frío.
- **COMPRESIÓN:** cuando el líquido refrigerante se evapora, aún se encuentra a baja presión. Por el contrario, en el compresor, la presión y la temperatura, comienza a subir y el líquido refrigerante se convierte en vapor muy caliente.
- **CONDENSADOR:** este vapor, se dirige al condensador donde cederá su temperatura al aire que rodea la unidad y regresa de nuevo en estado líquido. El aire que adquirió calor es enviado al interior del inmueble para su calefacción.
- **EXPANSIÓN:** como último paso, el fluido transitará por una válvula de expansión, la cual tendrá la función de devolver completamente el líquido refrigerante a su estado inicial (baja presión y temperatura).

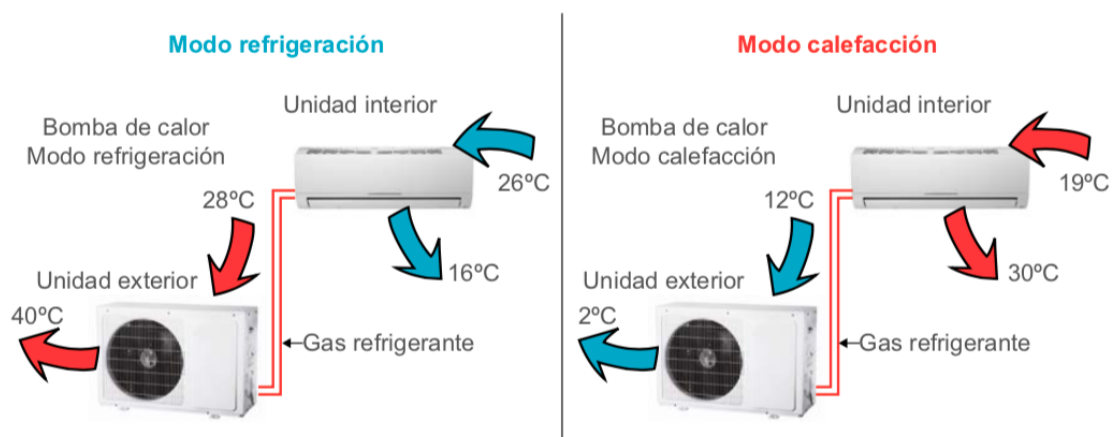
La bomba de calor aire-aire se emplea como sistema de calefacción a no ser que el equipo cuente con un circuito reversible. En este caso, se hablará de una bomba de calor reversible aire-aire que tiene la capacidad de aportar frío al aire ambiente realizando la función inversa a modo de aire acondicionado.

Son varias las ventajas que nos encontramos al utilizar bombas de calor para calefacción y climatización. Entre todas ellas destacamos:

- Alta eficiencia energética, ya que consumen hasta 4 veces menos energía que otro sistema de calefacción.
- Aporta el máximo confort ya que consigue la temperatura deseada en cualquier estación del año.
- Al poder ser reversibles se realizará una única instalación, ahorrando así en costes y tiempo.

Aplicaciones de bombas de calor.

- Bomba de calor aire-aire para calefacción y climatización.



Bomba de calor reversible. Fuente IDAE