



## APLICACIONES DE LA BOMBA DE CALOR

### La Bomba de Calor

*Las Bombas de Calor en cualquiera de sus versiones: Aerotérmica, Geotérmica o Hidrotérmica se imponen en el mundo entero para sistemas de calefacción por agua caliente y para producir agua caliente sanitaria en viviendas, comercios y aún en industrias.*

Esto se debe a su altísima eficiencia energética y a la posibilidad de generar agua caliente en días nublados e incluso con temperaturas bajo cero.

#### Consumo anual de calefacción para vivienda de 200 m<sup>2</sup>

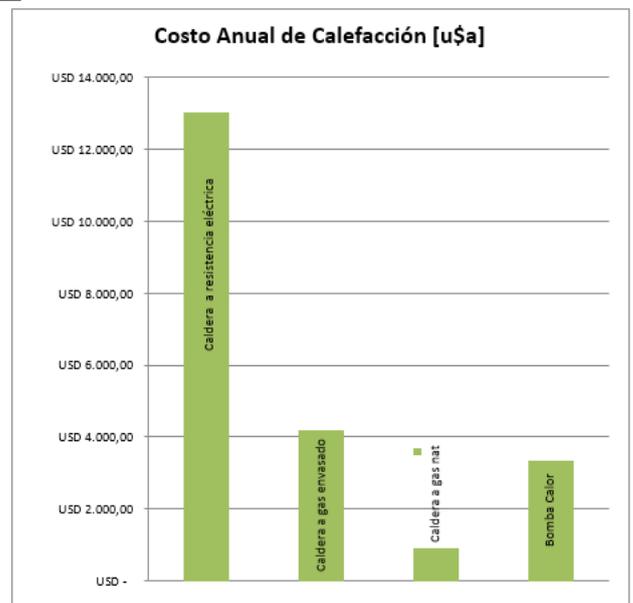
	Caldera a resistencia eléctrica	Caldera a gas envasado	Caldera a gas nat	Bomba Calor
Capacidad Calefacción [Kcal/h]	25000	25000	25000	25000
Potencia Consumida [Kcal/h]	27778	30864	31250	7143
Potencia Consumida [Kw]	32,3	35,9	36,3	8,3
Costo Anual [usd]	USD 13.012,18	USD 4.179,45	USD 902,46	USD 3.345,99
Emisiones GEI [kg CO2/KWh]	16	8	7	4

Poseen un COP que varía entre 3 y 5 según el tipo de aplicación y las condiciones ambientales, esto quiere decir que por cada kilowatt de energía de red consumida entregan en promedio 4 Kw de calefacción.

Gráficos elaborados en Abril 2025

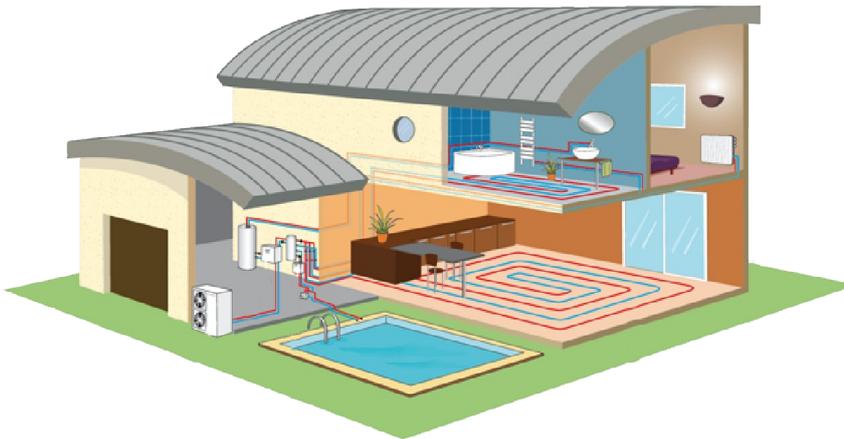
*Como puede observarse en la imagen la bomba de calor se amortiza en pocos años ya que permite ahorrar en un año cerca de 10.000 dólares si se lo compara con una caldera que funcione con resistencias eléctricas y alrededor de 1000 dólares con respecto a una caldera de gas envasado.*

Además posee la ventaja de que el mismo equipo puede producir refrigeración en verano, sin necesidad de otro equipamiento adicional.



## Distintos tipos de Bomba de Calor

### AEROTERMIA:



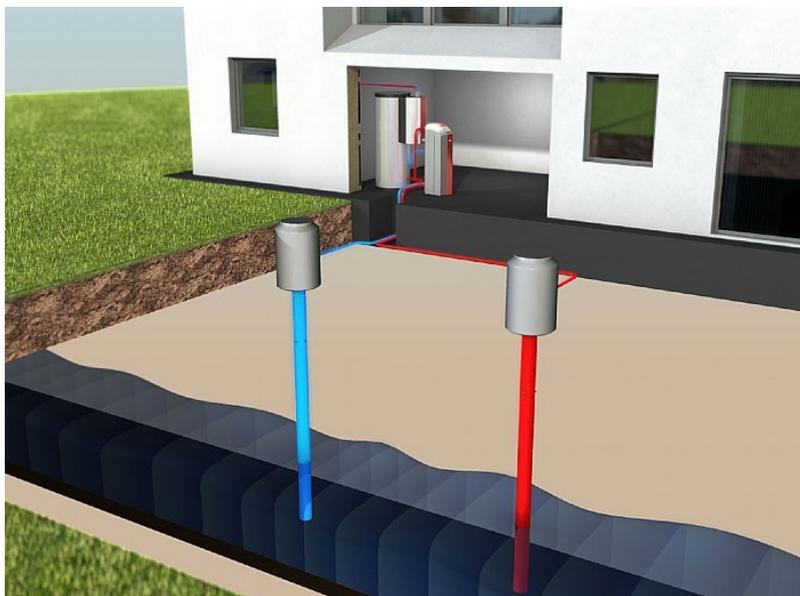
La Bomba de Calor Aerotérmica usa como fuente de calor el aire atmosférico y lo transfiere al interior del edificio a climatizar usando una mínima cantidad de energía para ello.

### GEOTERMIA:

La versión geotérmica en cambio transfiere el calor contenido en el seno de la tierra al interior de la vivienda, logrando una altísima eficiencia gracias a que la temperatura del subsuelo a ciertas profundidades permanece muy estable durante todo el año



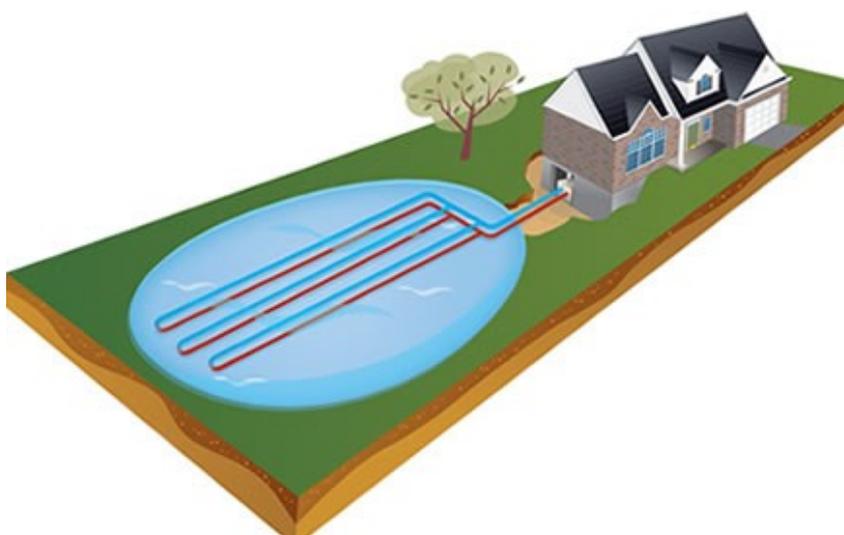
## HIDROTERMIA:



La bomba de calor Hidrotérmica por otro lado puede tomar el calor de fuentes de agua ya sean éstas subterráneas o superficiales.

En el primer caso el equipo toma el agua de una napa subterránea, le extrae el calor y lo vuelve a reinyectar en la misma napa, aguas abajo.

En el segundo caso se toma el calor desde un lago, río o mar, ya sea extrayendo agua desde ese medio y reinyectándola o mediante circuitos cerrados sumergidos en él.



Cualquiera sea el tipo de bomba de Calor utilizado la climatización de los ambientes se puede realizar mediante piso radiante-refrescante, radiadores o fan – coils.

## El sistema Fan-Coil

Un Fan Coil es básicamente una serpentina por dentro de la cual circula el agua fría o caliente producida por la bomba de calor, por su parte externa circula una corriente de aire generada por un ventilador el cual finalmente cumple la función de climatizar el ambiente.

*Las unidades de Fan-Coil pueden ir a la vista sobre paredes (del mismo modo que un calefactor) o empotradas en entretechos o muebles.*



*Vienen equipadas con control remoto inalámbrico*



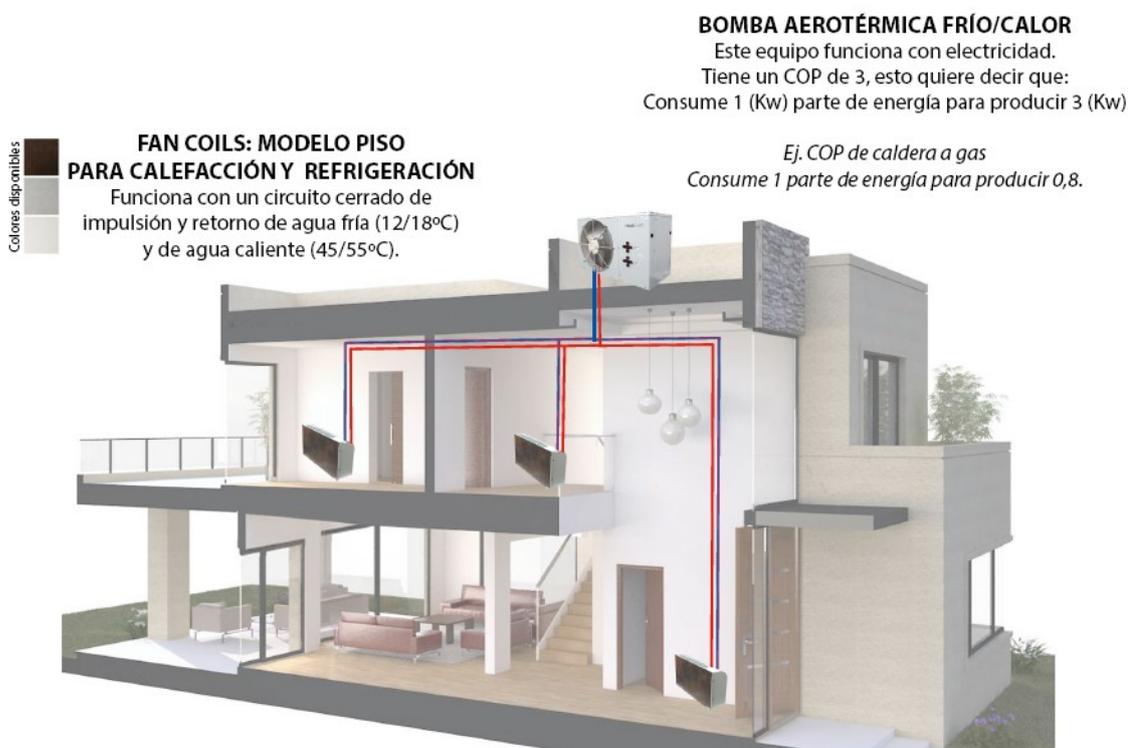
*El Fan Coil es el complemento ideal para la Bomba de Calor.*



## Cuáles son las ventajas de éste sistema?

La eficiencia energética de la bomba de calor de capacidad variable (tipo Inverter) combinada con el uso de agua como fluido transportador de la energía y la aplicación al ambiente mediante fan coils, permite optimizar el consumo de ésta mejor que en otros sistemas.

En edificios de varios pisos de ambientes abiertos o tabicados, se pueden distribuir equipos fan coils zonificados según las demandas particulares. Lo mismo ocurre en viviendas o industrias.



Al estar cada Fan-Coil controlado electrónicamente podrá gestionar su zona con eficiencia, utilizando sólo el agua fría o caliente necesaria y derivando a su vez a otros sectores el caudal que no ocupe, de modo tal que por ejemplo en un día de Enero el edificio tendrá mayor demanda en su lado Este y en la tarde la tendrá sobre el lado Oeste, el fluido tendrá más disponibilidad para el primero y menos para el segundo.

Los Fan Coils vienen provistos de control remoto infrarrojo individual, pero a pedido del cliente se puede presupuestar un **sistema de control centralizado** para todo el edificio de modo opcional.

Otra ventaja adicional de éste sistema es que permite generar también el **ACS** (agua caliente para uso sanitario) de modo simultáneo a la calefacción.

Se puede combinar perfectamente para trabajar ya sea con colectores solares, con calderas eléctricas o a gas, incluso con ambos.