

¿Aeroterminia o geoterminia? Enertes analiza el rendimiento de las dos energías renovables

Una de las dudas más frecuentes entre las personas interesadas en instalar un sistema de energías renovables en su domicilio es la elección entre aeroterminia y geoterminia. En el presente artículo, Enertes indica las claves que se deben tener en cuenta para tomar la decisión acertada

Aeroterminia o geoterminia ¿Cuál elegir?

Una de las dudas más frecuentes entre las personas interesadas en instalar un sistema de renovables en su domicilio es la comparativa: aeroterminia o geoterminia ¿Cuál elegir?

Como punto de partida, es necesaria la presencia de una bomba de calor para el aprovechamiento de cualquiera de las dos energías renovables, aeroterminia o geoterminia.

Una bomba de calor es un equipo que aprovecha la energía contenida en el aire o la tierra de modo muy eficiente y respetuoso con el medio ambiente.

Elementos de la instalación con aeroterminia o geoterminia

Un sistema con Aeroterminia se compone de dos partes fundamentales que son:

El equipo generador (bomba de calor).

El sistema de emisión asociado que se encarga de distribuir la calefacción o la refrigeración la vivienda, como el suelo radiante o los fancoils.

En Geoterminia, además debe existir un sistema de captación geotérmica, que posibilite la extracción del calor de la tierra.

A la hora de realizar estudios de eficiencia energética, es frecuente que no se tenga en cuenta el rendimiento estacional o SPF de las bombas de calor que se obtiene en condiciones reales de uso y se calculen los ahorros en base a los COP (de laboratorio para entendernos), calculados en unas condiciones determinadas y que solo son válidos para esas condiciones.

Tener o no tener en cuenta el SPF puede variar sustancialmente el resultado del ahorro teórico conseguido, algo de vital importancia a la hora de no recibir sorpresas desagradables en la factura energética.

Aerothermia o geothermia, rendimientos

Al usuario le interesa conocer el rendimiento estacional o SPF de la instalación de aerothermia o geothermia. Para ello, es imprescindible incluir en la acuación los principales factores intervinientes, como son: la zona climática y la temperatura impulsión necesaria para los sistemas de calefacción.

La zona climática afecta fundamentalmente a la aerothermia ya que su rendimiento varía notablemente en función de la temperatura del aire exterior.

Con la aerothermia, cuanto más bajas sean las temperaturas exteriores, menor rendimiento se obtendrá, también es importante valorar el llamado escarche/congelación de la unidad exterior (evaporador) que se produce cuando la temperatura se encuentra por debajo de la temperatura de rocío. Cuando esto ocurre, la bomba de calor debe dejar de aportar calefacción a la vivienda para desescarchar/descongelar la unidad exterior con el consiguiente gasto de energía eléctrica que no se aprovechará para la calefacción ni agua caliente.

Otro factor asociado a la temperatura exterior es que cuanto más baja sea, menos potencia térmica aportará a la bomba de calor, por lo que será necesario subdimensionar la bomba para que entregue la potencia necesaria de calefacción cuando las temperaturas exteriores son bajas.

En el caso de la geothermia, el calor se obtiene del terreno, una fuente mucho más estable que el aire exterior, por lo que prácticamente no le afecta.

La temperatura de impulsión afecta a la aerothermia y a la geothermia por igual, cuanto más alta sea la temperatura necesaria para el sistema de calefacción, menor rendimiento y menor vida útil del compresor (motor de la bomba de calor). De ahí la importancia de implementar sistemas de emisión de baja temperatura como el suelo radiante o los fancoils/ventiloconvectores.

CONCLUSIONES

A pesar de que ambas tecnologías tienen unos rendimientos de laboratorio similares (COP), el factor zona climática en el caso de la aerotermia afecta mucho al rendimiento estacional (SPF) cuando las temperaturas exteriores son bajas y el factor temperatura de impulsión afecta a las dos por igual.

De acuerdo con estos factores, en una vivienda unifamiliar en Madrid de 150m², con un sistema de suelo radiante para calefacción, el ahorro conseguido con geotermia es un 42% superior al que se conseguiría con aerotermia.

Otros elementos a valorar a la hora de realizar una elección entre aerotermia o geotermia son: la integración arquitectónica, la vida útil, la emisión acústica y la inversión económica.

Estos aspectos son suficientes para poder tomar una decisión informada. Tratándose de energías renovables, cualquiera de las dos alternativas será más favorable al medio ambiente y al ahorro que los sistemas basados en combustibles fósiles.

Recomendamos el siguiente artículo para profundizar técnicamente en este tema y conocer un caso real de comparativa: aerotermia y geotermia

Datos de contacto:

Manuel Lopez
Director - Enertres / Energías renovables de alta gama
986 288 377

Nota de prensa publicada en: [36340 - Nigran \(Pontevedra\)](#)

Categorías: [Ecología Construcción y Materiales Sector Energético](#)

NotasdePrensa

<https://www.notasdeprensa.es>