

Descarbonitzeu la vostra llar: De la caldera de gasoil a l'aerotèrmia d'alta eficiència

Introducció

L'ús de combustibles fòssils en l'àmbit domèstic passa per una fase de retirada definitiva. Allò que històricament va ser l'estàndard en habitatges unifamiliars, a partir del 2026 s'enfronta a diversos factors crítics:

- **Inestabilitat del mercat:** El mercat del gasoil C presenta una gran volatilitat a causa de les tensions geopolítiques. El mes de març del 2026, el preu mitjà nacional oscil·lava entre 1,45 € i 1,48 € per litre, cosa que ha provocat que omplir els dipòsits s'hagi convertit en un repte financer per a les famílies.
- **Obsolescència i rendiment:** Gran part del parc de calderes actual opera amb rendiments reals inferiors al 80 %. Tècnicament, per cada 100 € de combustible, més de 20 € es dissipen per la xemeneia a causa de la ineficiència en la combustió.
- **Marc normatiu i fiscal (ETS2):** La UE ha endurit les taxes al carboni i ha encarat deliberadament els combustibles fòssils. Nous impostos previstos per al 2027.

En aquest escenari, l'aerotèrmia d'alta temperatura sorgeix com a substituta natural: permet aprofitar la instal·lació de radiadors de calefacció, ofereix un estalvi operatiu de fins al 60 % i elimina la dependència d'un combustible brut i costós.



European
Commission

Support service for Citizen-led renovation

Què és l'aerotèrmia d'alta temperatura?

L'aerotèrmia és una tecnologia renovable que extreu fins al 80 % de l'energia de l'aire exterior (fins i tot quan fa fred) per climatitzar la llar. És, en essència, una bomba de calor d'alta eficiència que permet:

- **Calefacció potent a l'hivern** (substituint les calderes de gasoil).
- **Refrigeració a l'estiu** (aire condicionat).
- **Aigua calenta sanitària** (ACS) durant tot l'any.

La clau del seu èxit: **La seva eficiència pot assolir 1:5**. A diferència d'una caldera de gasoil, que malgasta energia en la combustió, l'aerotèrmia és extraordinàriament eficient. Per cada 1 kWh d'electricitat que consumeix, pot subministrar fins a 5 kWh de calor.

Per què d'alta temperatura?

Si tens una caldera de gasoil, el més probable és que casa teva tingui radiadors d'alumini o ferro colat. Aquests radiadors són «petits» i necessiten que l'aigua circuli molt calenta (entre 60 °C i 80 °C) per escalfar l'habitació.

L'aerotèrmia convencional (baixa temperatura) habitualment arriba a temperatures de < 55 °C. Amb una màquina normal i els teus radiadors «vells», passaràs fred a l'hivern perquè el radiador no emetrà prou calor. Aquí és on entren els equips d'alta temperatura, que poden assolir 60 °C – 80 °C.

- **Temperatura d'impulsió:** equips que utilitzen compressors d'última generació i refrigerants naturals (com l'R290 o el propà) per escalfar l'aigua fins als 70 °C - 80 °C, fins i tot amb temperatures exteriors sota zero.
- **Sense obres a l'interior:** com que treballa amb una temperatura semblant a la del gasoil, no cal canviar els radiadors ni aixecar el terra per posar terra radiant.
- **Aigua calenta sanitària (ACS):** la seva gran potència tèrmica permet que el dipòsit d'aigua calenta es recuperi ràpid, sense necessitat de resistències elèctriques, que fan que el preu de la factura es dispari.

Avantatges dels sistemes moderns d'alta temperatura.

Substituir una caldera de gasoil per aerotèrmia d'última generació no és només un canvi de combustible, és un salt tecnològic que transforma casa vostra:

- **Eficiència energètica (COP > 4):** gràcies a rendiments superiors al 400 %, genera un gran estalvi energètic i econòmic per a l'usuari.
- **Més confort i silenci:** equips extremadament silenciosos: eliminen els sorolls de la combustió, les vibracions i les males olors del dipòsit de gasoil.
- **Tecnologia avançada:** control intel·ligent, programació adaptada als vostres hàbits des del mòbil i algorismes que n'optimitzen el consum.
- **Reducció de manteniment i vida útil estesa:** com que es prescindeix dels processos de combustió, s'eliminen les avaries crítiques associades a cremadors, filtres i evacuació de fums. L'aerotèrmia opera amb un cicle frigorífic estanc, que redueix les intervencions tècniques i duplica la vida útil del sistema.
- **Sostenibilitat real:** reducció de la petjada de carboni.
- **Valor afegit a l'immoble:** millora la qualificació energètica de l'habitatge i n'incrementa el valor al mercat.

Què cal tenir en compte:

L'aerotèrmia és més avantatjosa en determinats escenaris:

- **Clima temperat:** funciona millor quan les temperatures hivernals són moderades. En llocs molt freds (per exemple, a la muntanya), el coeficient d'eficiència baixa. En aquests casos, pot ser interessant considerar un sistema híbrid (amb el suport de la caldera existent) o triar un model que treballi bé a temperatures extremes, tot i que sigui una mica més car.
- **Disponibilitat d'espai exterior:** es necessita un lloc a la façana, la coberta o el jardí per a la unitat exterior; és a dir, pot implicar limitacions en edificis protegits i nuclis històrics.

És rendible la inversió?

L'aerotèrmia d'alta temperatura no és només una millora tecnològica, és una decisió financera molt eficient. Tot i que la inversió inicial és superior comparada amb les calderes, el cost i la seva llarga vida útil ho compensen a mitjà-llarg termini.

Característica	Aerotèrmia	Caldera de Gasoil	Aire Acondicionado (split)
Eficiència (calor)	Fins a 500%	70-85%	No s'aplica
Eficiència (fred)	200-300%	No s'aplica	250-350%
Cost inicial	8.500-12.000€	4.000-6.000€	1.500-4.000€
Consum mensual (1)	70-110€	180-300€	90-140€
Manteniment	90€/any	120€/any	90€/any
Vida útil	20 - 25 anys	10 - 15 anys	12 - 15 anys
Aigua calenta	Sí	Sí	-
Subvencions	Sí	-	-

(1) Mitjana ponderada a l'hivern

Viabilitat econòmica i ajuts

L'amortització del sistema s'accelera gràcies als marcs d'incentius actuals, que transformen una despesa de reforma en una inversió d'alta rendibilitat:

- **Deduccions fiscals:** Deducció de l'IRPF fins al 60 % del cost total per millora de l'eficiència energètica.
- **Ajuts directes:** Subvencions autonòmiques que poden cobrir fins al 40 % de la inversió.
- **Economies d'escala:** Opció de compra agrupada per a comunitats energètiques, de manera que es redueix significativament el cost unitari.

Amortització ràpida: Gràcies a l'estalvi mensual i a les subvencions en descarbonització d'habitatges, la inversió inicial es pot recuperar en terminis de 3-5 anys, depenent del projecte i de la situació base de l'habitatge.