

LAS BOMBAS DE CALOR AUMENTARÁN LAS EMISIONES DE CO₂

Realidad: las bombas de calor reducen las emisiones de CO₂, y lo harán cada vez más a medida que el mix eléctrico continúe descarbonizándose.

Los detractores de las bombas de calor esgrimen que utilizar electricidad para calefacción causará más emisiones de CO₂ que quemar combustible fósil en calderas. Basan su argumento en una falsedad: que la electricidad adicional necesaria para que las bombas de calor funcionen provendrá de los combustibles más sucios: carbón, petróleo, o gas fósil. Esta premisa es falsa, como veremos a continuación.

Las emisiones de CO₂ del sector de la electricidad están limitadas por el mercado europeo de carbono, que obliga cada año a reducirlas. Esto implica que la nueva electricidad que se añada al sistema tendrá que ser más limpia que la que ya existe. De hecho, la potencia de energía renovable que se está añadiendo al sistema eléctrico europeo sobrepasa la demanda adicional conjunta de bombas de calor y coche eléctrico¹.

La realidad es que, debido a su alta eficiencia, las bombas de calor reducen el consumo energético de los hogares. Y que producir electricidad genera menos emisiones de CO₂ que utilizar combustibles fósiles. En consecuencia, las emisiones de CO₂ se reducen al sustituir calderas de combustible fósil por bombas de calor, como muestran varios estudios^{2 3 4 5 6}. Como además el mix eléctrico cuenta cada vez con una mayor proporción de energía renovable⁷ (España produjo en 2020 el 44% de su electricidad con fuentes renovables⁸, y tiene un objetivo de 100% electricidad renovable para 2050), las ventajas medioambientales serán cada vez más obvias.

¹<https://www.energymonitor.ai/tech/electrification/electrification-using-more-to-emit-less>

²<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1040619018302331>

³<https://www.cleanenergywire.org/news/germany-crosses-threshold-one-million-heat-pumps>

⁴<https://www.aceee.org/research-report/b2004>

⁵<https://blog.innovation4e.de/en/2021/03/24/how-ecological-are-heat-pumps-in-existing-buildings/>

⁶<https://www.london.gov.uk/sites/default/files/heat-pump-retrofit-in-london-v2.pdf>

⁷<https://iea.blob.core.windows.net/assets/5ae32253-7409-4f9a-a91d-1493ffb9777a/Renewables2021-Analysisandforecastto2026.pdf>

⁸<https://www.ree.es/en/press-office/news/press-release/2021/06/this-year-spain-poised-surpass-renewable-generation-record-set-in-historic-2020>

LAS BOMBAS DE CALOR AUMENTARÁN LAS EMISIONES DE CO₂

No hay que olvidar tampoco el impacto de los refrigerantes. Para transmitir el calor, las bombas utilizan fluidos “caloportadores” o refrigerantes. Aunque los circuitos son cerrados, pueden existir fugas de estos refrigerantes, que pueden así ser emitidos a la atmósfera contribuyendo al calentamiento global. Aunque hoy en día la contribución de los refrigerantes al calentamiento global es pequeña en comparación al resto de emisiones ligadas a la bomba de calor, esta parte irá aumentando en el futuro a medida que la electricidad se descarbonice. Es por lo tanto indispensable una transición hacia refrigerantes con bajo índice de calentamiento global.

El rol de la bomba de calor en la transición energética ha sido ampliamente reconocido por expertos y gobiernos. La cuestión no es tanto si es una tecnología adecuada para la descarbonización, sino cómo apoyar su despliegue en el mayor número de situaciones posible.

BIBLIOGRAFÍA

- *Electrification: Using more to emit less.* Energy Monitor. 21 de julio de 2021. <https://energymonitor.ai/tech/electrification/electrification-using-more-to-emit-less>
- *Emissions reduction potential from electric heat pumps in California homes.* Anna M. Brockway, Pierre Delforge. Noviembre de 2018. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1040619018302331#>
- *Germany crosses threshold of one million heat pumps.* Clean Energy Wire. 10 de diciembre de 2020. <https://www.cleanenergywire.org/news/germany-crosses-threshold-one-million-heat-pumps>
- *Electrifying Space Heating in Existing Commercial Buildings: Opportunities and Challenges.* American Council for an Energy-Efficient Economy. 28 de octubre de 2020. <https://www.aceee.org/research-report/b2004>
- *How ecological are heat pumps in existing buildings?* Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems. 24 de marzo de 2021. <https://blog.innovation4e.de/en/2021/03/24/how-ecological-are-heat-pumps-in-existing-buildings/>
- *Heat pump retrofit in London.* Carbon Trust. Agosto de 2020. <https://www.london.gov.uk/sites/default/files/heat-pump-retrofit-in-london-v2.pdf>
- *Renewables 2021 Analysis and forecast to 2026.* International Energy Agency. Diciembre de 2021. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/5ae32253-7409-4f9a-a91d-1493ffb9777a/Renewables2021-Analysisandforecastto2026.pdf>
- *This year Spain is poised to surpass the renewable generation record set in a historic 2020.* Red Eléctrica Española. 24 de junio de 2021. <https://www.ree.es/en/press-office/news/press->

LAS BOMBAS DE CALOR AUMENTARÁN LAS EMISIONES DE CO₂

[release/2021/06/this-year-spain-poised-surpass-renewable-generation-record-set-in-historic-2020](#)

- *Heat pumps unlock the path to building decarbonisation.* Energy Monitor. 29 de diciembre de 2020. <https://www.energymonitor.ai/tech/electrification/heat-pumps-unlock-the-path-to-building-decarbonisation>
- *How do we get more heat pumps in existing buildings?* Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems. 20 de mayo de 2021. <https://blog.innovation4e.de/en/2021/05/20/how-do-we-get-more-heat-pumps-in-existing-buildings/>
- *Vision or division? What do National Energy and Climate Plans tell us about the EU power sector in 2030?* Ember. Noviembre de 2020. <https://ember-climate.org/app/uploads/2022/02/Vision-or-division.pdf>
- *Greenhouse gas emission intensity of electricity generation by country.* European Environmental Agency. 25 de octubre de 2021. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/co2-emission-intensity-9>