

El cambio climático amenaza con trasladar los extremos de demanda eléctrica de invierno a verano antes de 2050

- Físicos de la Universidad Complutense de Madrid y del Instituto de Geociencias (CSIC-UCM) analizan por primera vez el cambio en los patrones de demanda a nivel nacional, señalando mayor frecuencia de los eventos extremos
- Las estimaciones apuntan a que, a largo plazo, el noroeste de España registraría el mayor aumento de días extremos de consumo eléctrico en verano



El uso de sistemas de refrigeración aumentará el consumo eléctrico. / Shutterstock.

UCC-UCM, 17 de mayo. La demanda eléctrica en España asociada a la meteorología aumentará significativamente en las próximas décadas y será en verano -en lugar de en invierno- cuando se produzcan más extremos que requieran mayor consumo eléctrico como consecuencia del cambio climático, según una investigación de la Universidad Complutense de Madrid (UCM).

Históricamente los días con mayor demanda eléctrica en España ocurren en invierno, pero esta situación cambiará a mitad de siglo, según el estudio publicado en *Climatic Change*, que toma como referencia un escenario climático en el que las emisiones de gases de efecto invernadero aumentan siguiendo la evolución de las últimas décadas.



En los días fríos aumenta el consumo por el uso de calefacciones, mientras que en los días cálidos se dispara el de sistemas de refrigeración como el aire acondicionado. "Teniendo esto en cuenta, se espera que el incremento de temperatura asociado al cambio climático suponga una disminución de consumo por días fríos y un aumento por días cálidos", indica José Manuel Garrido Pérez, investigador del Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica de la UCM y del Instituto de Geociencias (CSIC-UCM).

Este trabajo cuantifica por primera vez el cambio en los patrones de demanda eléctrica en España para diferentes horizontes temporales y niveles de calentamiento, a nivel nacional y a nivel local.

Herramienta útil para los gestores del sur de Europa

Para llevar a cabo el estudio, tras un complejo tratamiento de los datos brutos de demanda para extraer la componente asociada a la meteorología, los investigadores han establecido una relación entre demanda y temperatura y han desarrollado un modelo estadístico que permite estimar cómo será la demanda eléctrica a lo largo del siglo XXI.

En general, los cambios de demanda eléctrica serán bastante desiguales a lo largo de la geografía española "debido a la variedad climática y a diferencias espaciales en las proyecciones de aumentos de temperaturas", señalan los autores.

Garrido Pérez destaca que, a largo plazo, "el mayor aumento de días extremos de demanda eléctrica en verano parece que se dará en el noroeste de España, principalmente debido a que históricamente apenas han ocurrido en esta región por sus característicos veranos templados". Sin embargo, añade, se espera que sea un cambio más lento que en otras regiones puesto que las proyecciones sugieren un menor calentamiento.

Si bien la variable incertidumbre está presente en estas estimaciones, estos resultados pueden ayudar a gestores, sobre todo del sur de Europa, a mejorar la eficiencia, solventar problemas de abastecimiento energético y a afrontar mejor los cambios de patrones de la demanda.

Referencia bibliográfica: Garrido-Perez, J.M., Barriopedro, D., García-Herrera, R. *et al.* Impact of climate change on Spanish electricity demand. *Climatic Change* 165, 50 (2021). DOI: [10.1007/s10584-021-03086-0](https://doi.org/10.1007/s10584-021-03086-0).