



Zaragoza, 19 de marzo de 2025

Los sistemas montañosos pierden glaciares, hielo y nieve, según el Informe CLIVAR-Spain

- **El estudio destaca el rápido retroceso de la criosfera en la Península Ibérica, el calentamiento acelerado de las aguas oceánicas y los efectos del cambio climático en la geografía y clima del país**
- **La investigadora del Instituto Pirenaico de Ecología (IPE-CSIC), Ana Moreno, ha sido una de las coordinadoras del informe presentado el 14 de marzo en la Fundación Biodiversidad**

En la última década, los glaciares en España han experimentado un retroceso acelerado, con una significativa pérdida de extensión y espesor. Este proceso ha reducido su número y ha propiciado la aparición de dinámicas propias de las fases finales antes de su desaparición. Así lo confirma **el informe CLIVAR-Spain 2024, presentado el pasado 14 de marzo en la sede de la Fundación Biodiversidad**, que ofrece una actualización clave sobre el estado del clima en España, destacando los efectos del cambio climático en los ecosistemas terrestres y marinos del país. Esta publicación reúne los avances científicos más recientes y complementa las conclusiones del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) a nivel global, proporcionando una visión detallada de los impactos y riesgos climáticos en el territorio español.

El declive acelerado de la criosfera

El informe revela que los glaciares españoles han experimentado un rápido retroceso en la última **década, con una notable pérdida de extensión y espesor**. Como consecuencia, el número de glaciares ha disminuido significativamente y han surgido nuevos procesos evolutivos característicos de las fases finales antes de su desaparición definitiva.

Asimismo, **el permafrost, suelo permanentemente helado, está desapareciendo en Sierra Nevada y presenta claros signos de calentamiento en los Pirineos**, lo que acelera fenómenos de inestabilidad como desprendimientos de rocas y avalanchas. Esta situación, además de un riesgo para montañeros y excursionistas en los macizos más altos, representa una amenaza para los recursos hídricos que dependen del deshielo en zonas de montaña.

El informe, en el que también han participado los investigadores del IPE-CSIC Jesús Revuelto y Juan Ignacio López-Moreno, advierte sobre la **desaparición de los archivos paleoambientales** almacenados en las **cuevas de hielo de los Pirineos y Picos de Europa**, que contienen información climática valiosa de los últimos milenios. La reducción del hielo en estas cavidades está directamente relacionada con el **aumento de las temperaturas invernales y la reducción de las precipitaciones en forma de nieve**.

Aumento de la temperatura de las aguas e intensificación de las olas de calor

Los datos recopilados para la elaboración del informe CLIVAR-Spain ponen de manifiesto también que, según las tendencias de la temperatura en España durante el periodo instrumental (aproximadamente los últimos 100 años), **las olas de calor han aumentado en frecuencia, duración e intensidad a lo largo de las seis últimas décadas**. En lo que respecta a las precipitaciones extremas, las tendencias no están claras, pero se observa relación entre el **calentamiento del mar Mediterráneo** -la zona del territorio más sensible a los extremos-, y un aumento de los eventos de precipitaciones elevadas, especialmente a finales de otoño. El estudio también aborda la evolución de las sequías y concluye que, si bien las cantidades de precipitación han estado en torno a los valores promedio, las temperaturas más altas generaron una mayor demanda de evaporación atmosférica, lo que ha provocado que en el siglo XXI se hayan experimentado **las sequías más severas de los últimos 150 años**.

El informe **CLIVAR-Spain 2024** pone de relieve los desafíos climáticos que afectarán significativamente a los ecosistemas y poblaciones de España en las próximas décadas, al tiempo que subraya la urgencia de adoptar medidas inmediatas para mitigar los efectos del cambio climático. En sus conclusiones se **insta a fortalecer la investigación científica, mejorar la cooperación internacional** y desarrollar estrategias de adaptación que permitan afrontar estos desafíos de manera eficaz y sostenida en el tiempo sin dejar a nadie atrás.

CLIVAR (Clima y Océano: Variabilidad, Predictibilidad y Cambio) es uno de los seis proyectos centrales del **World Climate Research Programme (WCRP)** (Programa Mundial de Investigaciones Climáticas) y su misión es comprender la dinámica, la interacción y la previsibilidad del sistema climático, haciendo hincapié en las interacciones océano-atmósfera. El comité nacional CLIVAR-España se constituyó hace 25 años y actualmente está formado por una docena de investigadores e investigadoras de diferentes universidades y centros del CSIC dedicados a la variabilidad del clima en nuestro país.

La investigadora Ana Moreno, del Instituto Pirenaico de Ecología, forma parte de esa red desde 2019 y en este informe ha coordinado los capítulos 1 y 2 dedicados, respectivamente, a la variabilidad climática del pasado en la Península Ibérica y a los cambios producidos en la criosfera. El informe ha contado con más de 100 autores que han contribuido a esta compilación de conocimiento climático y se han revisado más de 1500 referencias científicas.

Referencia:

<http://clivar.es/wp-content/uploads/2025/02/Libro-INFORME-CLIVAR-SPAIN-clima-en-Espana-v6.pdf>

Acerca del CSIC

La Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) es la mayor institución pública dedicada a la investigación en España y una de las primeras de Europa. Adscrita al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, su objetivo fundamental es desarrollar y promover investigaciones en beneficio del progreso científico y tecnológico, para lo cual está abierta la colaboración con entidades españolas y extranjeras. El motor de la investigación lo forman sus 124 centros e institutos, distribuidos por todas las comunidades autónomas, y sus más de 14.000 trabajadores, de los cuales cerca de 3.000 son investigadores. El CSIC cuenta con el 6% del personal dedicado a la investigación y el desarrollo en España, que genera aproximadamente el 20% de la producción científica nacional. Es responsable del 45% de las patentes solicitadas por el sector público en España y desde 2004 ha creado más de medio centenar de empresas de base tecnológica.

La delegación del CSIC en Aragón ostenta la representación institucional de la Agencia en la comunidad, siendo su delegada, María Jesús Lázaro Elorri, la interlocutora del CSIC con las instituciones públicas y privadas aragonesas. En Aragón, el CSIC lo conforma una plantilla de más de 580 trabajadores repartidos en sus cinco institutos: la Estación Experimental de Aula Dei (EEAD), el Instituto Pirenaico de Ecología (IPE) y el Instituto de Carboquímica (ICB) –propios del CSIC–, y el Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón (INMA) y el Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea (ISQCH) –centros mixtos del CSIC y la Universidad de Zaragoza-. Además, el CSIC en Aragón cuenta con una sede y personal del centro nacional IGME, Instituto Geológico y Minero de España.