

Zaragoza, a 2 de agosto de 2021

## **El Pirineo Aragonés registró en febrero una acumulación de polvo sahariano sin precedentes en las últimas décadas**

- **El fenómeno depositó hasta 33 gramos por metro cuadrado en el valle de Benasque (Huesca), donde se produjeron las denominadas “lluvias de barro”**
- **Investigadores del Instituto Pirenaico de Ecología califican este evento como “extraordinario”**

El pasado mes de febrero, la Península Ibérica recibió una sucesión de oleadas de polvo sahariano que tiñeron el paisaje de color rojizo. Se trató de un evento singular y muy intenso que elevó las concentraciones de aerosoles en el aire de manera significativa en todo el este de la Península y las islas Baleares. Unos meses después, gracias al proyecto POSAHPI, investigadores del Instituto Pirenaico de Ecología (IPE-CSIC) han podido medir la magnitud y distribución geográfica del polvo depositado en los eventos de febrero y marzo.

Los resultados muestran que el Pirineo aragonés aparece como una de las zonas más afectadas, con registros de entre 16 y 33 gramos de polvo por metro cuadrado en el valle de Benasque, 17 g/m<sup>2</sup> en Astún, 12 g/m<sup>2</sup> en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, entre 8 y 9 g/m<sup>2</sup> en Ena y Almudévar, 7 g/m<sup>2</sup> en Zaragoza, y valores entre 2 y 5 g/m<sup>2</sup> en el Pirineo navarro, Cataluña y Baleares. En suma, solo este episodio ha supuesto más del 80% de polvo depositado en toda la Península durante 2021. Para los investigadores, se trata “sin duda de un fenómeno extraordinario del que no constan precedentes cercanos” y cuyas consecuencias están pendientes de evaluación, aunque la fusión acelerada de la nieve podría ser la más inmediata.

El polvo sahariano es un tipo de aerosol de origen natural que no se debe confundir con la arena. Es polvo mineral que procede del norte de África cuyas partículas son de tamaño mucho más pequeño. Los procesos de emisión de estas partículas son más o menos complejos, y se producen desde la microescala (por ejemplo, a partir de pequeños torbellinos de polvo) hasta la macroescala (afectando a extensiones de centenares a miles de kilómetros cuadrados).

Según explica Jorge Pey, investigador ARAID en el Instituto Pirenaico de Ecología y líder del proyecto POSHAPI, “en España tenemos polvo sahariano en nuestra atmósfera muchos más días al año de lo que nos pensamos. Cada vez que una masa de aire cálido nos visita, viene acompañada por una cantidad mayor o menor de partículas de este tipo”. Así, las regiones del sur de la Península Ibérica o las islas Canarias se ven afectadas por estas masas de aire con mucha mayor frecuencia que las zonas del norte.

“Hablamos de entre un 30% y un 40% de días del año en las zonas con mayor incidencia, y entre un 8% y un 10% en las zonas menos afectadas”, concreta Pey.

En general, cada vez que la península recibe una masa de aire que contiene polvo sahariano, este permanece en el aire unos tres o cuatro días, tras los cuales una nueva masa de aire que reemplaza a la anterior limpia la atmósfera de este tipo de aerosol. En algunas ocasiones, la simultaneidad de polvo sahariano y precipitaciones provoca las famosas “lluvias de barro” o “lluvias de sangre” que el pasado invierno dejaron estampas cuando menos llamativas sobre la nieve del Pirineo.

“La geografía de nuestro país es tan singular que favorece un fenómeno curioso”, comenta Pey. “La zona que registra mayores tasas de deposición de polvo sahariano es una de las zonas en las que la frecuencia de oleadas de polvo es menor: los Pirineos. Esta cordillera, con picos de más de 3.000 metros de altura, actúa como una barrera natural que favorece el lavado de la atmósfera en ambos lados. En su vertiente sur se lava de contaminantes emitidos o transportados desde el sur, como por ejemplo el polvo sahariano. En su vertiente norte ocurre lo mismo pero con contaminantes que proceden del norte, en su mayoría generados por el ser humano. Al final, lo que ocurre es el llamado “efecto Foehn”, que favorece las precipitaciones en la vertiente a barlovento, magnificando los procesos de deposición de aerosoles”, concluye.

El proyecto DONAIRE, que coordina una red encargada de la monitorización reciente del polvo, ha mostrado que en zonas de Andalucía muy próximas a las áreas donde se genera el polvo sahariano la deposición anual alcanza los 5 o 6 g/m<sup>2</sup>, mientras que en zonas como el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido los valores suben a 8 o 9 g/m<sup>2</sup>. Según los investigadores, estas altas tasas en la zona pirenaica se deben al impacto de uno o dos episodios de corta duración pero de gran magnitud, mientras que en el extremo sur de la Península el proceso de deposición normalmente es mucho más continuado y menos severo. Del mismo modo, estos episodios están fuertemente correlacionados con la cantidad de precipitación, ya que menores precipitaciones implican menores tasas de deposición de polvo sahariano.

*El proyecto POSAHPI (Polvo Sahariano en la Península ibérica y en las islas Baleares) realiza un estudio detallado de la incidencia del polvo sahariano en el dominio Iberia-Baleares en los últimos 10.000 años. POSAHPI pretende conocer qué ha ocurrido en épocas pasadas para poder vaticinar los escenarios más probables en las próximas décadas teniendo en cuenta el contexto de variabilidad climática en el que nos encontramos inmersos.*

## **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 e Innovación, 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 más de 120 centros e instituciones, distribuidos por todas las comunidades autónomas, y sus más de 11000 trabajadores, de los cuales cerca de 3.000 son

**CSIC** Aragón

TEL.: +34 976 46 96 08  
FAX: +34 976 46 96 09  
<https://delegacion.aragon.csic.es>

investigadores en plantilla. 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 de CSIC en Aragón ostenta la representación institucional del CSIC en la Comunidad, siendo la delegada, María Jesús Lázaro Elorri, la interlocutora del CSIC con las instituciones públicas y privadas de Aragón. En Aragón, el CSIC cuenta con cinco institutos y personal del centro nacional IGME, Instituto Geológico y Minero de España. Los cinco Institutos de nuestra Comunidad son la Estación Experimental de Aula Dei, el Instituto Pirenaico de Ecología y el Instituto de Carboquímica –propios del CSIC– y el Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón y el Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea –mixtos del CSIC y de la Universidad de Zaragoza-) que cuentan con más de 500 trabajadores, de los que 150 son investigadores en plantilla.

**IPE/CSIC Comunicación Aragón**