

## EL LARGO INVIERNO DEL AÑO MÁS CÁLIDO



A pesar de la percepción popular, 2010 no está siendo el año más frío // El periodo invernal sí es inusualmente lluvioso // El otoño de 2009 fue el tercero más caluroso desde 1970 // Los expertos dicen que el fenómeno no tiene que ver con el calentamiento

A. IRIBERRI / M. DEL AMO  
MADRID

A pesar de las nevadas que han colapsado Catalunya en las últimas semanas y de los inusuales paisajes blancos que se han observado desde el mes de diciembre en gran parte de la Península, los expertos en climatología son contundentes: este año ha sido sólo ligeramente más frío que otros.

Según los datos de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), febrero resultó "en general, algo más frío de lo normal, con una temperatura media promediada sobre el conjunto de España situada 0,6 grados centígrados por debajo de su valor medio en el periodo de referencia (1971-2000)". El periodo comprendido entre diciembre de 2009 y febrero de 2010 sí ha sido inusualmente lluvioso.

Paradójicamente, las temperaturas registradas en 2009 son más llamativas en lo que se refiere al calor, ya que ha sido el tercer año más cálido desde 1965, con el tercer otoño más caluroso desde 1970.

Las inundaciones provocadas por las lluvias en Andalucía, el caos urbano generado por la nieve en Catalunya y el frío generalizado preocupan a

la ciudadanía que, en apariencia, no recordaba un fenómeno similar. Pero, tal y como subraya el climatólogo Jacob Petrus, hombre del tiempo de la cadena Telemadrid, en meteorología "inusual no es lo mismo que anormal". Además, los expertos coinciden en señalar la "mala memoria meteorológica" de la sociedad.

**Hace más de 25 años**

Así, el temporal de este invierno se ha vivido otras veces en España, aunque hace más de un cuarto de siglo que no se veía un clima así. AEMET constató la semana pasada que febrero de 2010 ha sido el más lluvioso de los últimos 30 años. El mes resultó "de muy húmedo a extremadamente húmedo" en la mayor parte de España y la media de las precipitaciones acumuladas en el mes fue de 117 milímetros, lo que supone más del doble del valor medio sobre el periodo de referencia, los años transcurridos entre 1971 y 2000.

El portavoz de AEMET, Ángel Rivera, explica que este año se encuentra "entre los cinco más lluviosos, sobre todo por la vertiente atlántica" desde 1960. Esto ha provocado que llueva en zonas muy

castigadas por la sequía, "como las tablas de Daimiel, las lagunas de Ruidera y los pantanos de la cabecera del río Tago", explica el experto.

La responsable de las abundantes lluvias en lugares tradicionalmente secos tiene nombre: la corriente del chorro. Según Rivera, esta se define como un "río de aire" que es "el elemento rector de las borrascas y los frentes de lluvia". Esta corriente se sitúa normalmente en la parte alta de la atmósfera y sus oscilaciones la hacen subir o bajar de latitud.

Rivera señala que es normal que en invierno la corriente del chorro baje de latitud. "El problema es que este año se ha mantenido demasiado tiempo en latitud baja y, además, en una zona inusual entre las islas Canarias y el Golfo de Cádiz. Las oscilaciones habituales han dado paso este año a su permanencia en la zona prácticamente sin cambios", explica.

La inmovilidad de la corriente del chorro tiene a su vez una explicación conocida por los meteorólogos. El investigador de la Universidad Autónoma de Madrid Íñigo Aguirre de Cárcer comenta que, en años como este, se asiste al fe-

nomeno denominado de "la Oscilación del Atlántico Norte (NAO) de índice negativo".

Tras subrayar que el viento se mueve por los sistemas de alta y de baja presión, Aguirre puntualiza que, en circunstancias normales, se observa un anticiclón en las Azores, asociado a la presión atmosférica alta. Al mismo tiempo, se puede ver una presión baja en Islandia. "Esta situación, la más habitual, implica que haya borrascas que recorran el Atlántico y, en parte, rocen áreas como Galicia". Sin embargo, en años de NAO de índice negativo "la baja presión de Islandia no es tan baja y la presión alta de las Azores no es tan alta".

Pero, ¿qué supone esto en la práctica? Lo resume Aguirre de Cárcer: "En estos años, el régimen de lluvias aumenta en invierno en la Península Ibérica, mientras que, en la situación habitual, estamos alejados de las borrascas, que se dan en latitudes más altas, como Irlanda y Escocia, y mueren a la altura de Noruega. Algún resto se escapa para formar los típicos frentes que barren la cornisa cantábrica".

Y es aquí donde surge la paradoja. La abundancia de precipitaciones que ha provoca-

do las peores inundaciones en años en Andalucía son, al mismo tiempo, muy positivas para España. "Nos regalan el agua que iba a ir a Escocia. Son años buenos para un país seco como el nuestro", resume el investigador.

**«El agua que ha caído en España nos la regala Escocia»**

**Esta es sólo la repetición de un fenómeno poco frecuente**

**«El cambio climático se sigue produciendo», alerta un experto**

**Las previsiones hablan de unos meses de marzo y abril lluviosos**

do las peores inundaciones en años en Andalucía son, al mismo tiempo, muy positivas para España. "Nos regalan el agua que iba a ir a Escocia. Son años buenos para un país seco como el nuestro", resume el investigador.

En la misma línea se expresa Rivera: "Si no hubiera sido por las inundaciones, hubiera sido positivo. De hecho, ha recargado los acuíferos". Petrus, que coincide con sus colegas, comenta también que la abundancia de borrascas ha impedido que bajaran las temperaturas por la noche, algo habitual en la Península por los inviernos secos. Esto explicaría que haya habido menos heladas que otros años.

**Difícil precisión**

Respecto al futuro, es difícil saber con precisión qué ocurrirá. Petrus, aunque reticente a este tipo de pronósticos, explica que las previsiones hablan de unos meses de marzo y abril lluviosos y, sin embargo, de un descenso del riesgo de nevadas. Por su parte, Rivera señala que las precipitaciones tan abundantes como las observadas hasta ahora van llegando a su fin. "Nos



Una de las intensas nevadas de la semana pasada que paralizó Barcelona y numerosas poblaciones catalanas.

JOSEP LACÓ / AFP

## CIFRAS

### Diciembre batió el récord de avisos meteorológicos

**9.169**

> **ALERTA AMARILLA**  
Entre diciembre de 2009 y febrero de 2010, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) emitió un total de 9.169 alertas meteorológicas de nivel amarillo. Este color representa un riesgo meteorológico moderado.

**2.499**

> **ALERTA NARANJA**  
Durante el mismo periodo, los avisos de nivel naranja, que representan un riesgo importante, alcanzaron las 2.499 alertas emitidas por la AEMET

**107**

> **ALERTA ROJA**  
El color rojo representa el riesgo extremo. En sólo tres meses, la AEMET hizo 107 avisos de este tipo.

**3**

> **CAUSAS DE AVISO**  
De las 11.775 alertas totales que la AEMET emitió entre diciembre de 2009 y febrero de 2010, la gran mayoría correspondió a sólo tres fenómenos diferentes: rachas máximas de viento, nieve acumulada en 24 horas y temperaturas mínimas.

espera una semana tranquila y las borrascas se enfocarán más hacia Galicia", subraya.

Lo que es aún más difícil de predecir es si el invierno que viene seguirá el mismo patrón climatológico que el que ahora termina. En principio, no tendría por qué ser así, ya que es un fenómeno que viene años repitiéndose cíclicamente. Petrus explica que los científicos se sorprenderían "si volviera a observarse muy seguido", pero que, aun así, tienen que pasar bastantes años antes de que se pueda establecer una tendencia meteorológica.

La pregunta que ronda a todos los ciudadanos, que no cesan de escuchar los efectos de la acción humana en el calentamiento global, es si las abundantes lluvias y las inusuales nevadas de este invierno se deben al fenómeno del cambio climático.

#### No es el cambio climático

Sin embargo, los expertos tienen claro que no es así y que lo de este invierno no ha sido más que la repetición de un fenómeno poco frecuente.

Rivera afirma contundente: "No tiene nada que ver". Eso sí, el climatólogo advierte de que esto no significa que no haya que seguir preocupándose por el calentamiento global. "El cambio climático se sigue produciendo", señala. Así lo demuestran los datos del Panel Intergubernamental de

**La media de lluvias fue el doble de lo registrado entre 1971 y 2000**

**En febrero sólo hizo 0,6 grados menos que la media de los últimos 30 años**

Expertos sobre Cambio Climático (IPCC), que señalan que el calentamiento global durante el pasado siglo (1901-2000) se estimó en 0,6 grados centígrados, mientras que, en 2005, la cifra había aumentado ya a 0,74 grados centígrados.

Hay más datos que alertan de la realidad de este problema, como el aumento del nivel del mar, que subió una media de 1,8 milímetros por año desde 1961 y a 3,1 milímetros por año desde 1993.

Estas observaciones coinciden con un aumento del 70% de las emisiones de gases de efecto invernadero entre 1970 y 2004. Éstas se consideran una de las principales causas del calentamiento global. \*

#### Más información

AGENCIA ESPAÑOLA DE METEOROLOGÍA  
www.aemet.es

## SACADUDAS

### Uno de los inviernos más fríos

#### ¿Cómo ha sido este invierno frente a los anteriores?

En España, se han registrado temperaturas más bajas respecto al periodo 1971-2000. Sin embargo, el descenso ha sido ligero, puesto que no ha llegado al grado centígrado, sino que ha sido de 0,4 °C, 0,1 °C, y 0,6 °C, en diciembre, enero y febrero, respectivamente, según la Agencia Estatal de Meteorología. El nivel de precipitaciones durante estos meses sí ha aumentado significativamente: se ha duplicado frente a los valores medios.

#### ¿Por qué está lloviendo tanto?

Las intensas precipitaciones que están descargando sobre España proceden del Atlántico. Normalmente, el anticiclón que se sitúa sobre las islas Azores mitiga su avance. Este invierno, el anticiclón se ha desplazado, lo que ha dejado vía libre a las borrascas para llegar hasta la Península Ibérica.

#### ¿Por qué nevó tanto en Barcelona?

Lo que cae de las nubes en invierno es nieve, pero, si la temperatura es superior a 0 °C, se derrite en agua. Si es inferior, se mantiene como nieve. Las nevadas de este año en Barcelona se explican por la conjunción del exceso de borrascas en una zona no habitual y la menor temperatura registrada en el área.

#### ¿Es la primera anomalía de este tipo?

No. De hecho, 2008 fue el



año más gélido desde 1997. La temperatura media del planeta fue de 14,3 °C.

#### ¿El frío significa el fin del calentamiento global?

No. El calentamiento global responde a un patrón climático que representa los valores estadísticos sobre los elementos del tiempo atmosférico en una región durante unos 30 años. Una anomalía meteorológica puntual no influye sobre esta tendencia. A pesar del frío, según la AEMET, 2009 ha sido un año "extremadamente cálido" para España, el segundo más caluroso desde 1961. A escala mundial, las temperaturas de 2009 han sido las quintas más elevadas de la historia.

#### ¿Qué factores influyen en la meteorología?

Son muchos los elementos que actúan sobre la meteorología. Los más dominantes son el patrón de los vientos y el de las masas de agua. Cuando estos modelos se alteran, se producen cambios meteorológicos.

#### ¿Por qué cambian estos patrones?

La meteorología global se rige por un sistema muy complejo, y para que cambie de manera tan brusca como ha sucedido este invierno tienen que converger muchos elementos.

#### ¿El cambio climático influye sobre el aumento de las precipitaciones?

Es posible. Una de las consecuencias del ascenso paulatino de la temperatura es un aumento de los fenómenos extremos. Según los expertos, con el calentamiento global, las precipitaciones tienden a ser menos frecuentes pero más intensas.

#### ¿Cuál será la tendencia en los próximos años?

Según los informes del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC, del inglés) de la ONU, la temperatura global del planeta puede aumentar hasta 3,5 °C para 2100. El IPCC también prevé un aumento en la frecuencia y la intensidad de ciclones tropicales, las sequías, los incendios, la escasez de agua y las olas de calor. Además, el nivel del mar podría subir de 15 a 95 centímetros para final de siglo si se mantiene la tendencia actual. Esto provocaría la inundación de áreas bajas y de islas.

#### ¿La reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> evitará estos sucesos?

Para evitar todos los cambios previstos, la reducción de emisiones debería ser, al menos, del 45% para frenar el aumento de la temperatura. Sin embargo, en la última cumbre de Copenhague, ni siquiera se logró un acuerdo para limitar el aumento a 2 °C.