

# La imagen

SECCIÓN COORDINADA POR DARIO CANO

## del verano

OLA DE CALOR A PRIMEROS DE AGOSTO EN BALEARES

ÁNGEL RIVERA

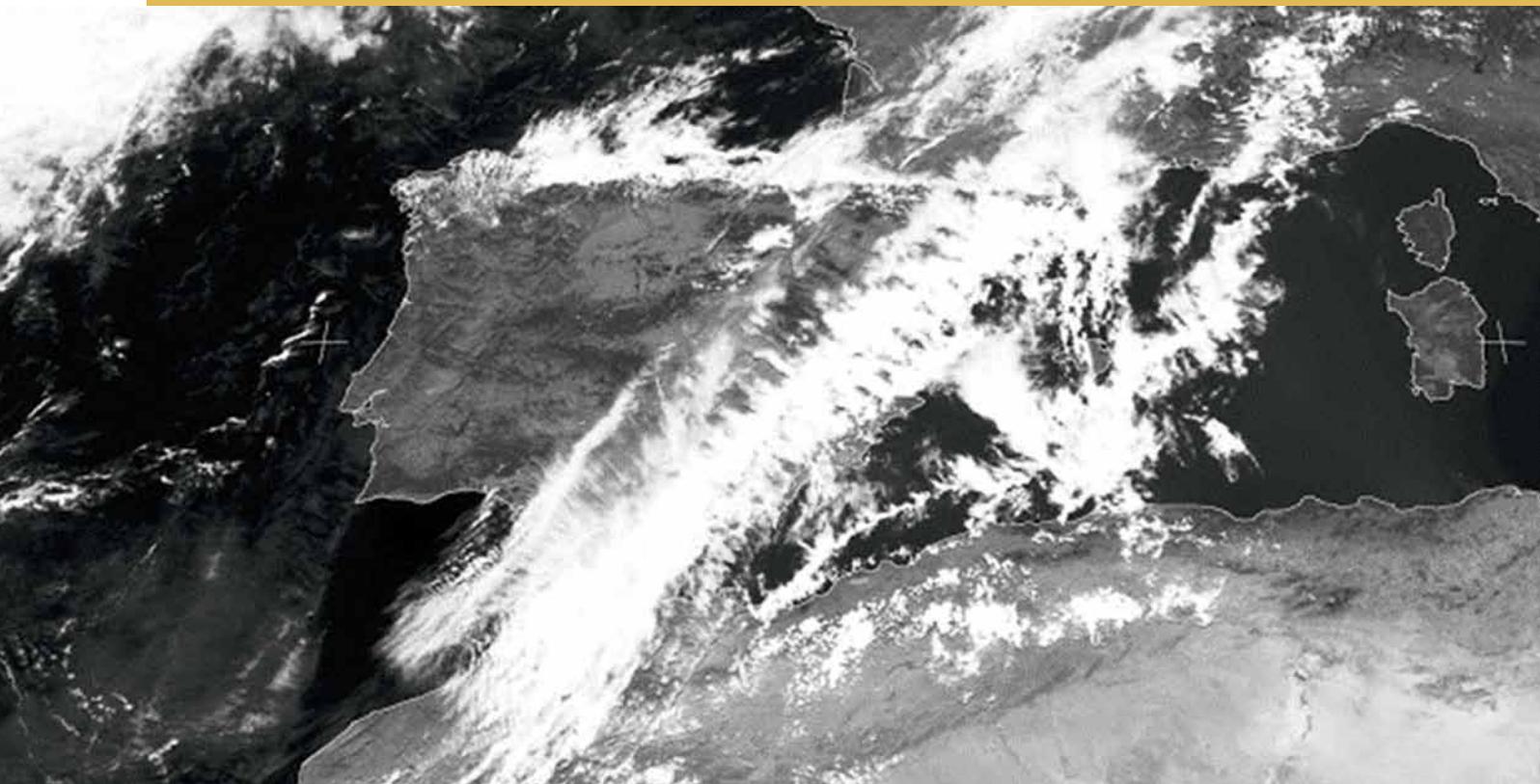


Figura 1. Meteosat, canal visible. 1 de agosto a las 12 UTC

**E**n los últimos días del mes de julio se inició una situación atmosférica que, tanto por sus características como por sus consecuencias, puede considerarse como una de las más significativas del pasado trimestre veraniego. Una profunda entrada cálida provocó un episodio de temperaturas elevadas entre los días 2 y 7 de agosto que, al menos, durante los días 3 al 5 puede considerarse como una ola de calor. En algunos observatorios, y sobre todo en Baleares, se batieron récords absolutos en temperaturas máximas, tales como 37.7 °C en el aeropuerto de Palma y 37.8 °C en el de Mahón. El comienzo del episodio

dio lugar en la zona mediterránea a algunos fenómenos de carácter mesoescalar que contribuyeron a los altos valores registrados. Así, la topografía de 500 hPa de las 12 UTC del 31 de julio (figura 3), mostraba el acusado estrechamiento al oeste de la península ibérica de una vaguada atlántica que inducía sobre ella una marcada circulación del suroeste en altura, algo más débil sobre Baleares. En 850 hPa, la isoterma de 28 °C estaba muy cerca del archipiélago. Un día después, a las 12 UTC del 1 de agosto, y aunque en una evolución muy lenta, la vaguada se estrechó aún más y la circulación sobre la Península y Baleares pasó

a ser del sur-suroeste. El pico de la advección cálida apuntaba ahora hacia Cerdeña, pero el archipiélago balear quedaba bajo los 26 °C a 850 hPa.

La imagen de vapor de agua del canal 7.3 micras (figura 2) del mismo día y hora es muy ilustrativa al respecto: la vaguada, casi a punto de cerrarse, y con un eje muy extendido hacia el sur, mostraba una vigorosa rama ascendente sobre el área mediterránea española.

En este tipo de circulaciones aparecen con frecuencia ondas gravitatorias transversales que suelen originarse en una zona de flujo desequilibrado en niveles altos y que, en este



Figura 2. Imagen Meteosat WV canal 7.3 micras del 1 de agosto a las 12 UTC

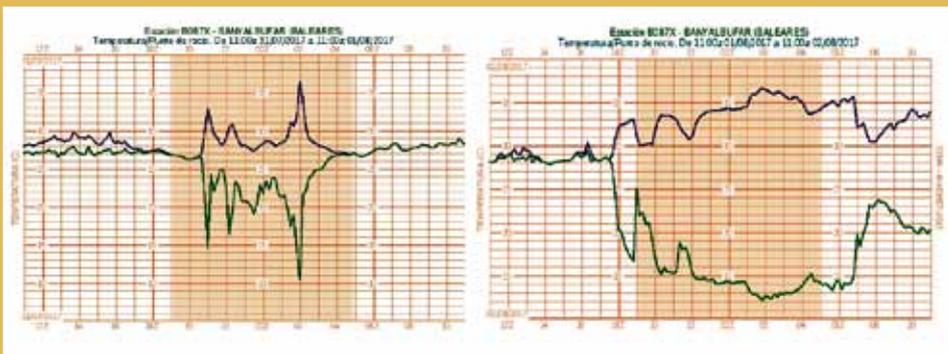


Figura 4. Gráfica de la evolución de la temperatura y punto de rocío en la estación de Banyalbufar (AEMET). Obsérvense las marcadas oscilaciones nocturnas alcanzando valores de hasta 36 °C durante la madrugada del 31 de julio al 1 de agosto.

caso, parece encontrarse sobre el noroeste de Marruecos. Esas oscilaciones transversales quedaban perfectamente reflejadas en la imagen del canal de vapor de agua, así como también en la del canal visible de las 12 UTC de ese mismo día (figura 1). Por otra parte, cabe destacar también en ella la nubosidad que, desde la cordillera Cantábrica, “vuela” sobre el mar hacia el noreste impulsada por la circulación del suroeste. Es patente además la entrada de polvo africano, visible entre Baleares y Córcega y Cerdeña. Bajo determinadas circunstancias, estas oscilaciones transversales pueden dar lugar a fenómenos de menor escala como rissagas

o calentamientos locales súbitos o reventones cálidos, unidos éstos a algunos fenómenos convectivos. De hecho, esa noche ya se habían producido algunos fenómenos de este tipo, siendo quizás lo más llamativo las marcadísimas oscilaciones de temperatura en la estación de Banyalbufar en la isla de Mallorca -con picos de hasta 36 °C en plena madrugada- debidos muy probablemente a dos reventones cálidos (figura 4). Por otra parte, en niveles bajos, la dirección del viento fue pasando de suroeste a sur-sureste. Ello pudo dar lugar a efectos tipo föhn con subidas locales muy fuertes de las temperaturas a sotavento de la sierra

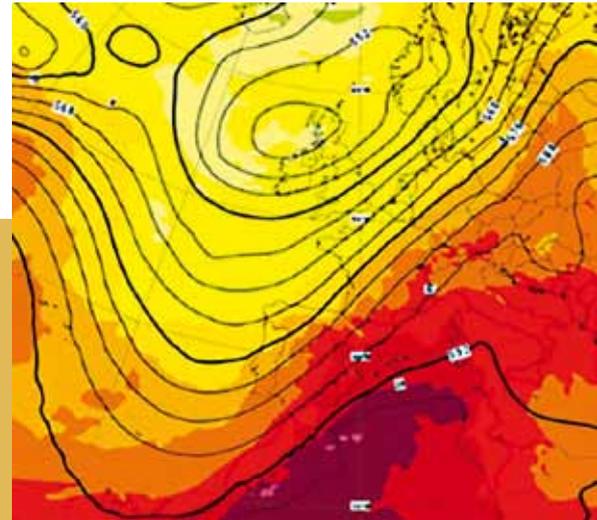


Figura 3. Geopotencial de 500 hPa y temperatura de 850 hPa a las 12 UTC del 31 de julio (ECMWF)

de Tramuntana. Esa parece ser la causa de las elevadas temperaturas que durante la siguiente noche, la del 1 al 2, registró la misma estación de Banyalbufar de una forma más continuada que la anterior.

A la vista de todo ello puede concluirse que la causa básica de esta situación de calor extraordinario se debió fundamentalmente a la gran masa cálida que afectó esos días a la zona con valores que rondaron los 28 °C a 850 hPa, valor que, ya por sí mismo es capaz de justificar muchos de los registros alcanzados. No es en absoluto una situación desconocida, pero, a su vez, no parece suficiente para explicar algunos récords registrados. En este sentido, y como hemos visto, es probable que el marcado flujo del sur/suroeste en niveles medios-altos fuera responsable de la generación de algunos fenómenos de pequeña escala que, a su vez, dieron lugar a los fuertes calentamientos locales. Éstos, sumados a la temperatura original de la masa, podrían explicar algunas de las temperaturas extremas registradas.

En principio, no es algo anormal el paso de algunas vaguadas en verano aunque, cuando ocurre, no lo suelen hacer de una forma tan lenta y con un eje tan pronunciado que alcance casi hasta Canarias como en esta ocasión. Estas singularidades pueden haber sido elementos distintivos de esta situación y estar estrechamente relacionados con los altos valores térmicos alcanzados.

**Nota: Agradezco a José María Sánchez-Laulhé, Darío Cano y Agustí Jansá el interesante intercambio de opiniones mantenido en relación con esta situación.**