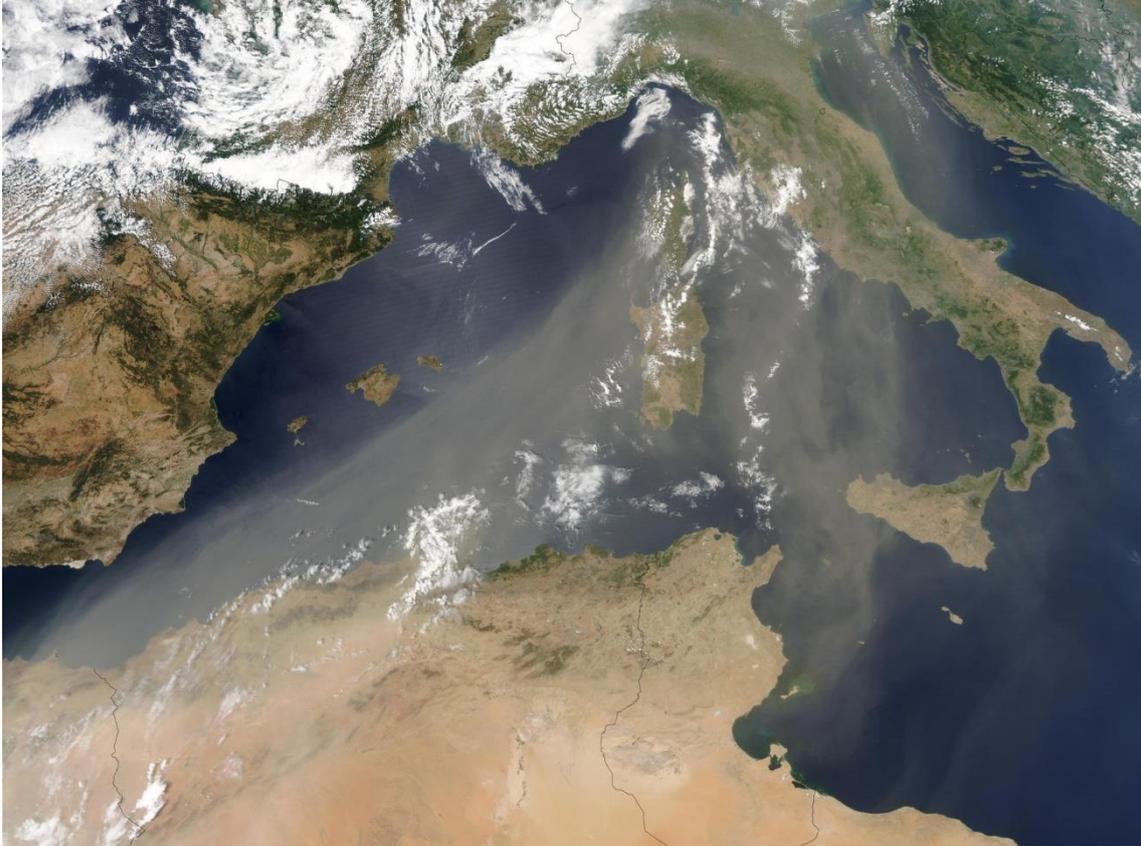


# Las masas de aire cálido que nos afectan

José Miguel Viñas

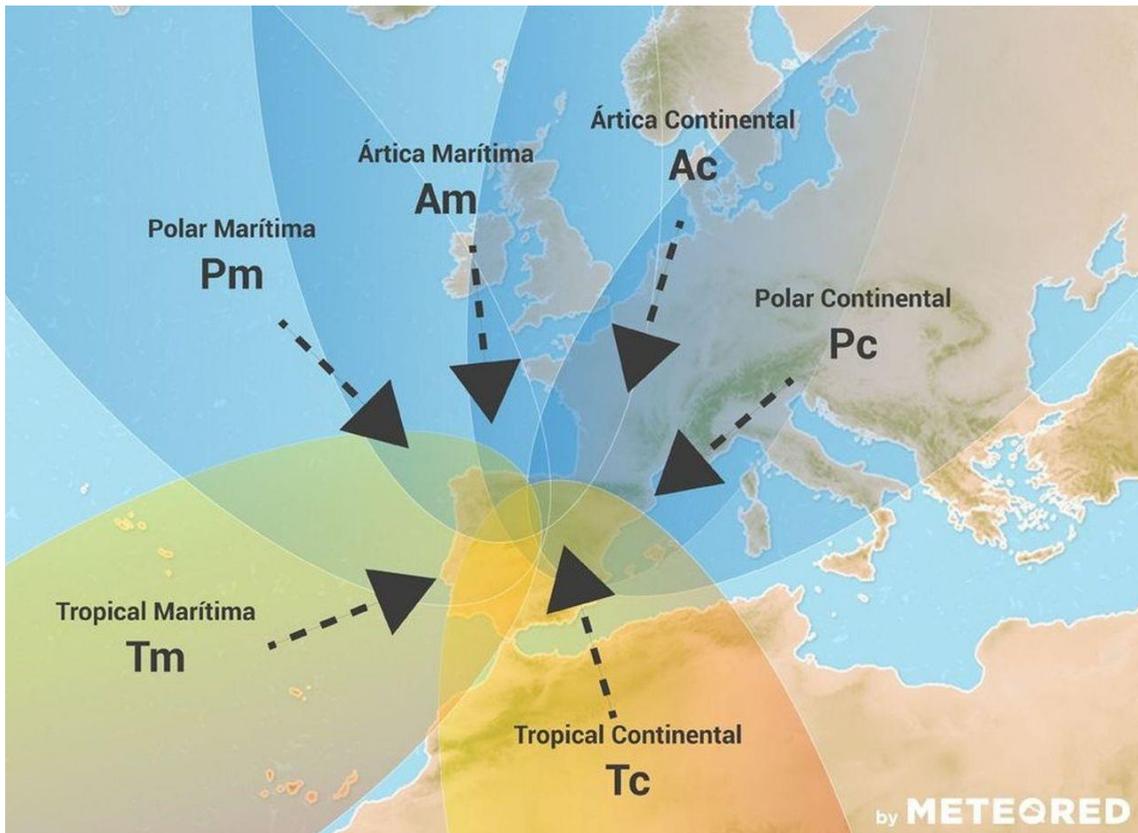
Artículo publicado originalmente en [www.tiempo.com](http://www.tiempo.com)



Las masas de aire cálido originadas en el norte de África que alcanzan el sur de Europa, vienen a menudo acompañadas de polvo en suspensión, lo que provoca calimas. © NASA Earth Observatory

Por definición, identificamos una masa de aire con un gran volumen de la citada mezcla gaseosa que forma la atmósfera, que se caracteriza por mantener unas características uniformes, principalmente de temperatura y humedad. La posición que ocupan en la Tierra las latitudes medias, entre el ámbito polar y el tropical, hace que reciban alternativamente la visita de masas de aire frío y cálido (polares y tropicales), dominando las primeras en invierno y las segundas en verano, llegando en ocasiones a ocasionar olas de frío y de calor, respectivamente, en las que se alcanzan temperaturas extremas.

Aunque cada masa de aire es única y afecta en mayor o menor medida a un determinado territorio, los climatólogos han establecido un esquema simple de las masas de aire que afectan a un territorio como España. El catálogo se reduce a cuatro tipos distintos de masas de aire frío, de origen polar o ártico, y dos de aire cálido, de origen tropical: la Tm (tropical marítima) y la Tc (tropical continental), que pasaremos a describir a continuación. Cada una de ellas se origina en una zona fuente distinta, lo que las confiere notables diferencias.



Del conjunto de masas de aire que afectan a España, dos de ellas son cálidas: la tropical marítima (Tm) y la tropical continental (Tc).

## La templanza que llega desde el Atlántico

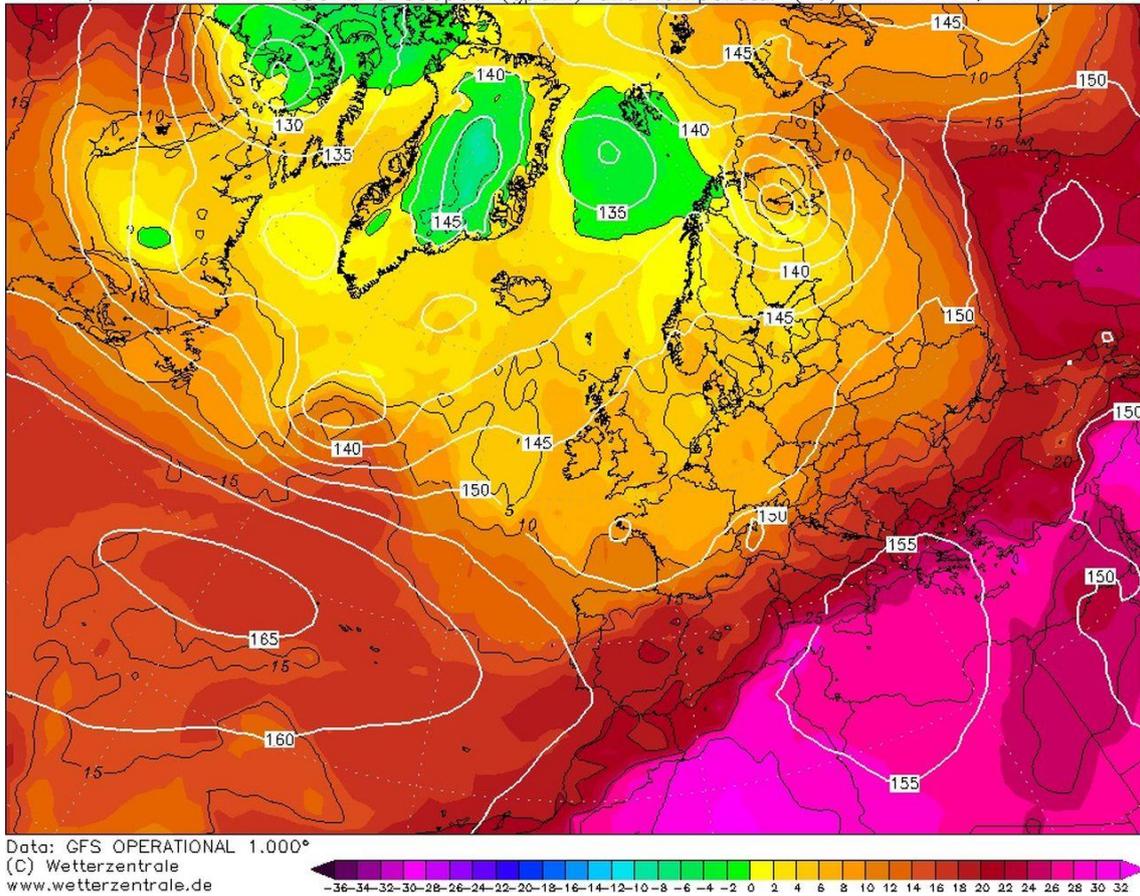
La península Ibérica está abierta al Atlántico; un océano donde se localizan las islas Canarias, lo que hace que ambos territorios estén expuestos a las masas de aire que se generan bajo las duraderas situaciones meteorológicas de tiempo encalmado que proporcionan las altas presiones subtropicales. El famoso anticiclón de las Azores, aunque no es estático, domina siempre una amplia franja del Atlántico Norte, lo que favorece la formación de una masa de aire (sub)tropical marítima, que con frecuencia dicta el tipo de tiempo dominante en gran parte del territorio peninsular, así como en el archipiélago canario.

El aire marítimo tropical (Tm) es cálido y también húmedo, concentrándose el mayor contenido de vapor de agua en una capa atmosférica de poco espesor, situada sobre la superficie marina. Cuando, a merced de la circulación atmosférica, esa masa de aire se desplaza en una determinada dirección y atraviesa una zona donde las aguas superficiales están más frías que en la región fuente, se llegan a alcanzar las condiciones de saturación, formándose grandes extensiones de estratos y nieblas marítimas. Dicha situación es común en verano frente a las costas portuguesas y gallegas. Fuera de la época estival, la llegada de borrascas atlánticas inyecta ese aire marítimo tropical, templado, lo que da lugar a situaciones lluviosas en la vertiente atlántica peninsular, asociadas a los vientos ábregos, también conocidos como “llovedores”.

## Lenguas de calor desde el horno sahariano

En verano, el anticiclón de las Azores suele estar centrado en el archipiélago portugués, alcanzando su radio de acción todo el territorio peninsular, Baleares y Canarias. El tiempo está dominado por la estabilidad atmosférica, siendo seco y soleado en la mayor parte de España. Las temperaturas son habitualmente altas, pero cada cierto tiempo, alcanzan valores extremos, produciéndose a veces las temibles olas de calor. Estos episodios tan destacados vienen siempre de la mano de irrupciones de aire cálido tropical continental (Tc) generado sobre las ardientes arenas del desierto del Sahara. Esa gigantesca región fuente se convierte en verano en un auténtico horno, donde las temperaturas diurnas se mueven en el entorno de los 50 °C.

Init: Wed,04AUG2021 00Z 850 hPa Geopot. (gpm) und Temperatur (°C) Valid: Wed,04AUG2021 00Z



Mapa de análisis del modelo GFS correspondiente al 4 de agosto de 2021 a las 00Z, en el que se observa en colores rosados la dorsal cálida responsable de la intensa ola de calor que durante varios días a ha afectado de lleno a Grecia y parte de Turquía. Fuente: [www.wetterzentrale.de](http://www.wetterzentrale.de)

Aparte de las altas temperaturas, la sequedad es el otro factor que caracteriza a las masas de aire tropical continental, viniendo con frecuencia acompañadas de polvo en suspensión, lo que enturbia a la atmósfera, reduciendo significativamente la visibilidad. Ocasionalmente, los episodios de calima son duraderos y con una elevada concentración de aerosoles, pudiendo acontecer no solo en verano, sino en otras épocas del año. Aunque el aire Tc es notablemente cálido en origen –al adquirir sobre el horno sahariano las propiedades anteriormente descritas–, las temperaturas máximas que finalmente se alcanzan en la Península dependen también de factores locales

(subsistencia, acción del viento...) potenciados por el propio territorio ibérico, sometido a la fuerte insolación estival.

Ocurre a veces que la masa de aire que origina un episodio de calor muy destacado no se ha generado en el norte de África, pero la acción de esos factores provoca subidas muy destacadas de la temperatura sobre una zona más o menos extensa del territorio peninsular. Sucede, por ejemplo, con los vientos de poniente en algunas franjas del litoral mediterráneo peninsular. Pensando, para terminar, en el verano y en las clásicas advecciones de aire cálido y seco de origen sahariano, cuando las aguas superficiales de la parte mediterránea situada en las cercanías del Estrecho son particularmente frías, al deslizarse sobre ellas ese aire tan seco provoca una destacada evaporación, lo que genera una densa niebla –conocida como taró (término de origen fenicio)–, que llega a penetrar, en ocasiones, en el litoral malagueño, refrescando el ambiente.