

# VERANO DE 2022: EL MÁS CÁLIDO EN ESPAÑA HASTA FINALES DE JULIO

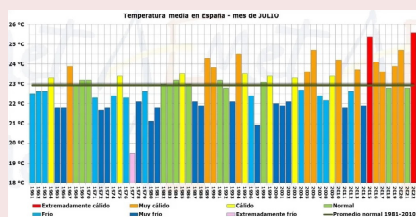
José Ángel Núñez Mora<sup>1</sup>  
Rubén del Campo Hernández<sup>2</sup>

(publicado en el blog de AEMET  
el 8 de agosto de 2022)

<sup>1</sup> Delegación territorial de AEMET en la Comunitat Valenciana

<sup>2</sup> Área de Comunicación de AEMET

(Información suministrada por el Área de Climatología y Aplicaciones Operativas de AEMET).



El mes de julio ha sido extremadamente cálido en España, el más cálido desde al menos 1961, con una temperatura media de 25,6 °C, que supera en 2,7 °C a la del promedio climático de referencia y es 0,2 °C superior a la de julio de 2015, que hasta ahora era el mes de julio más cálido en España.

Cabe señalar que, hasta 2015, ningún mes de julio había logrado superar los 25 °C de temperatura media. Ese año se superaron de manera holgada los 24,7 °C de 2006, que era el máximo histórico registrado hasta entonces y, solo siete años después, en julio de 2022 se ha superado de forma más holgada todavía (fig. 1).

Además, (véase tabla inferior) computando todos los meses de año, julio de 2022 se convierte en el mes más cálido de la serie histórica en nuestro país quedando en segundo lugar el mencionado julio de 2015 y en tercera posición agosto de 2003.

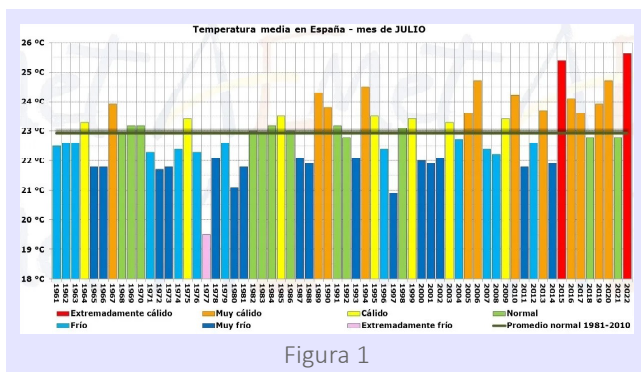


Figura 1

| TEMPERATURA MEDIA EN ESPAÑA<br>10 valores más altos<br>1961-2022 |        |                           |
|--|--------|---------------------------|
| Año  | Mes    | Temperatura media mensual |
| 2022   | Julio  | 25,6                      |
| 2015   | Julio  | 25,4                      |
| 2003   | Agosto | 24,9                      |
| 2006   | Julio  | 24,7                      |
| 2020   | Julio  | 24,7                      |
| 1994   | Julio  | 24,5                      |
| 1991   | Agosto | 24,4                      |
| 1989   | Julio  | 24,3                      |
| 2010   | Julio  | 24,2                      |
| 2012   | Agosto | 24,1                      |

Pero no solo el mes de julio de 2022 es el más cálido de la serie histórica: el bimestre junio-julio también lo es, ya que supera al de 2015 y 2017 (fig. 2).

Y, si vamos un poco más hacia atrás en el análisis del anómalo calor de este año 2022 (fig. 3), vemos que el trimestre mayo/junio/julio también ha sido el más cálido de la serie, además con cierto margen, lo que da idea de que este año el calor comenzó muy pronto, está siendo persistente y la sucesión de olas de calor muy frecuente. De hecho, este trimestre, compuesto por un mes de primavera (mayo) y dos de verano (junio y julio) ha tenido una temperatura media que iguala o supera a la del 60 % de los veranos (trimestre junio/julio/agosto) registrados en España desde 1961. Podemos afirmar, sin exagerar, que en 2022 el verano ha comenzado en mayo.

Incluso utilizando reconstrucciones climáticas realizadas con datos registrados desde 1916 (fig. 4) por la Agencia Estatal de Meteorología, como la realizada por [CHAZARRA BERNABÉ et al.](#), no hay precedentes ni de un julio tan cálido, ni de un bimestre tan cálido, ni de un trimestre tan cálido desde al menos 1916 (106 años).

La persistencia del calor desde aproximadamente el 10 de mayo y la sucesión de episodios de altas temperaturas y de olas de calor se aprecia perfectamente en el gráfico de la fig. 5 que representa la temperatura media diaria en la España peninsular calculada con las temperaturas máximas y mínimas diurnas hasta el 7 de agosto. En él se identifican al menos siete episodios cálidos, los tres principales centrados en el 21 de mayo, 17 de junio, y entre el 14 y 17 de julio, más otras que se apartaron menos de la media centradas en el 28 de mayo, 3 de julio, 24 de julio y 2 de agosto.

De entre todos estos episodios cálidos destacó la ola de calor, de excepcional duración e intensidad, que

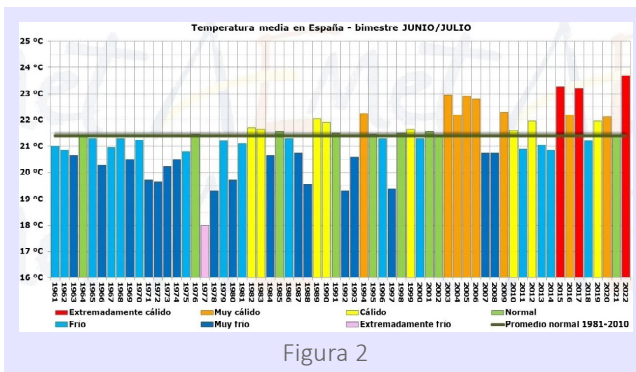


Figura 2

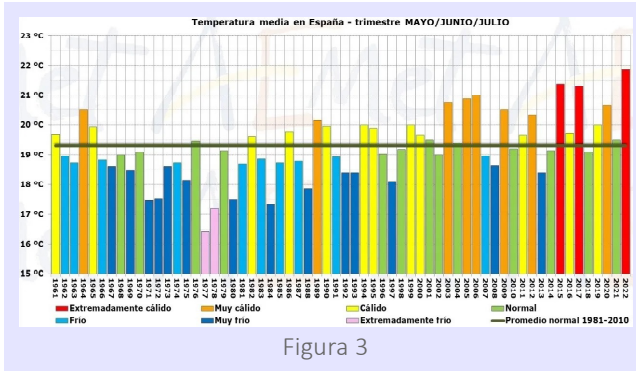


Figura 3

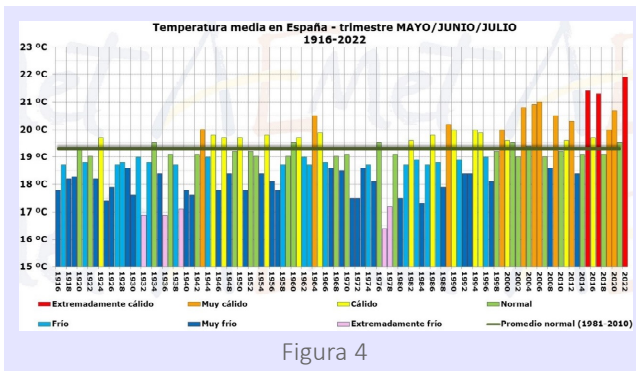


Figura 4

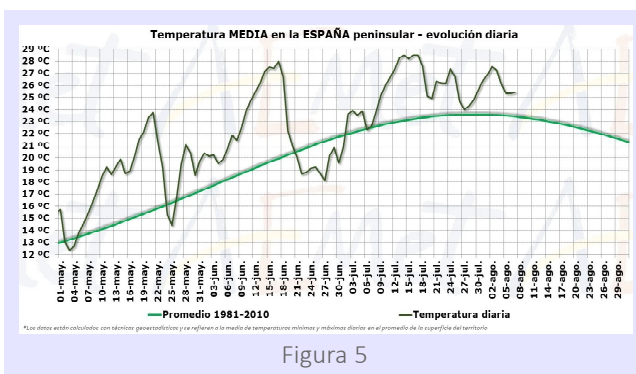


Figura 5

afectó a la España peninsular y Baleares entre los días 9 y 26 (fig. 6, izquierda), y que, con dieciocho días de duración, se convirtió en la segunda ola de calor más larga desde que hay registros en España, tan solo superada por la ola de calor que transcurrió del 27 de junio al 22 de julio de 2015, y que tuvo una duración de veintiséis días. Además, la ola de calor del pasado mes afectó a 40 provincias, empatando con la más extensa hasta ahora, registrada en agosto de 2012, y también se trató de la ola de calor más intensa, con una anomalía de la ola de 4,8 °C, superando con mucho a la ola de calor de agosto de 2021, la de mayor intensidad hasta ahora. Los estudios de ola de calor se remontan en España a 1975 y con la información actualmente disponible, **la ola de calor de julio de 2022 en la Península y Baleares es la más importante de la serie histórica por su intensidad, duración y extensión excepcionales.**

Esta situación cálida fue debida a la presencia de un potente anticiclón atlántico que favoreció el desplazamiento de una masa de aire muy cálida de origen africano sobre la península ibérica y Baleares. Se registraron temperaturas, tanto máximas como mínimas, muy por encima de las normales para la época del año, llegando a alcanzar los 46 °C en Morón de la Frontera (Sevilla) el día 24 de julio.

Canarias también se vio afectada por este episodio, que dio lugar a dos sucesivas olas de calor en el archipiélago: la primera entre los días 9 y 11 (fig. 6, derecha), y la segunda entre el 24 y el 26 de julio. En julio hubo además otros dos episodios cálidos: el primero entre los días 2 y 5, y el segundo desde el día 28 hasta el final del mes. En cuanto a episodios fríos, únicamente el día 1 las temperaturas se situaron por debajo de los valores normales para la época del año.

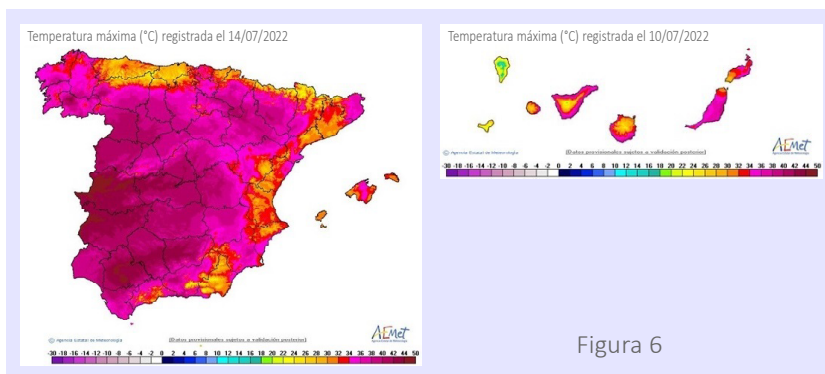


Figura 6

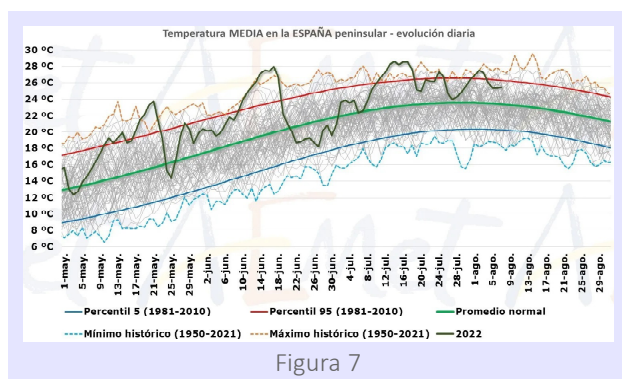
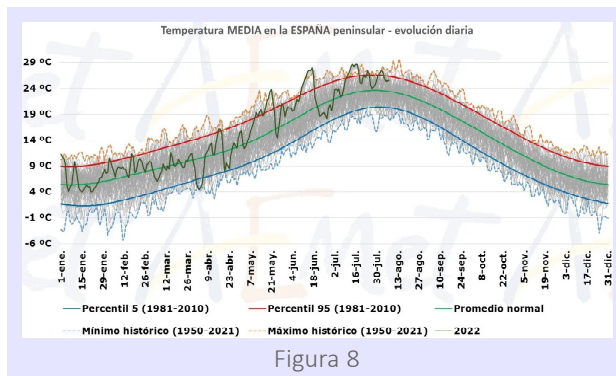


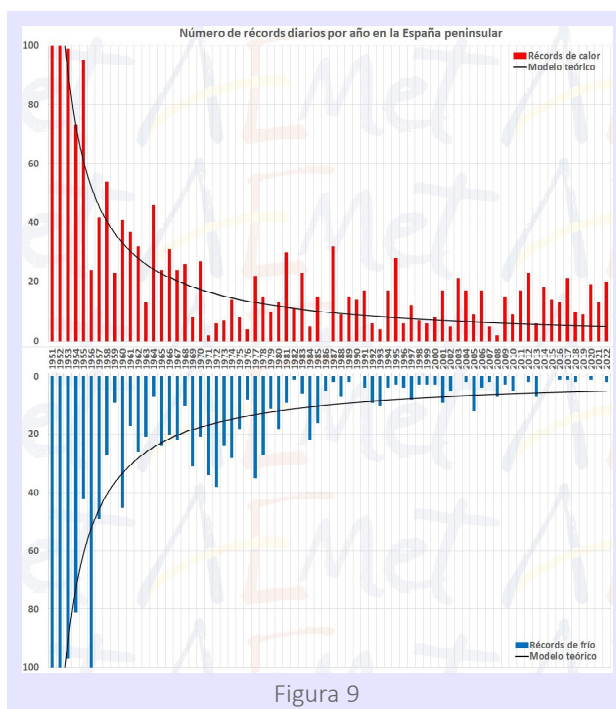
Figura 7

Si trazamos todos los datos de temperatura media diaria desde 1950 y los de 2022 frente a distintos umbrales (temperatura media diaria, percentil 95, percentil 5 y máximo y mínimo de la serie) aparece la gran anomalía que se viene registrando desde principio de mayo (fig. 7).

Entre el 10 de mayo y el 7 de agosto, el 40 % de los días han superado el percentil 95 de la fecha correspondiente (es decir, se encuentran entre el 5 % de días más cálidos) y nada menos que el 20 % (18 de 90), han superado el máximo histórico diario (fig. 8).



Frente a los múltiples episodios anormalmente cálidos de este año (además de los citados entre mayo y agosto también los días 1 y 2 de enero fueron muy cálidos), ha habido uno frío, el del 2 y 3 de abril, en el que se bajó del percentil 5 (el 5 % de los días más fríos para esas fechas).



Esta mayor frecuencia de días muy cálidos frente a la menor frecuencia de días muy fríos es coherente con el calentamiento observado en España en las últimas décadas, que presupone una mayor frecuencia en los récords de temperaturas altas frente a los de bajas, si bien los de estas últimas seguirán produciéndose.

Según el modelo teórico, basado en un clima estable, durante todo el año 2022 se deberían de producir 5 récords de temperaturas altas y 5 de temperaturas bajas (la probabilidad es igual en ambos casos), mientras que la realidad muestra que este año, hasta el 7 de agosto, ya se han registrado 20 récords de días cálidos (4 veces más que lo esperable para todo el año en un clima no modificado) frente a 2 récords de días fríos (fig. 9).

### Pocas tormentas y mucho sol

Paralelamente al calor extremo, el mes de julio de 2022 ha sido muy seco, con unas lluvias que en el conjunto de España peninsular han quedado en torno a la mitad del promedio normal (se han recogido 8,5 l/m<sup>2</sup>, cuando la media son 17,1 l/m<sup>2</sup>). Se trata del julio con menos precipitaciones de los últimos quince años. Y como ocurría con las precipitaciones, julio no ha sido un mes aislado, ya que el déficit de precipitación se viene arrastrando desde hace meses. Si el trimestre mayo/junio/julio fue el más cálido desde al menos 1961, a su vez fue también el más seco desde esa fecha, con un déficit de precipitación acumulado cercano al 60 % (fig. 10).



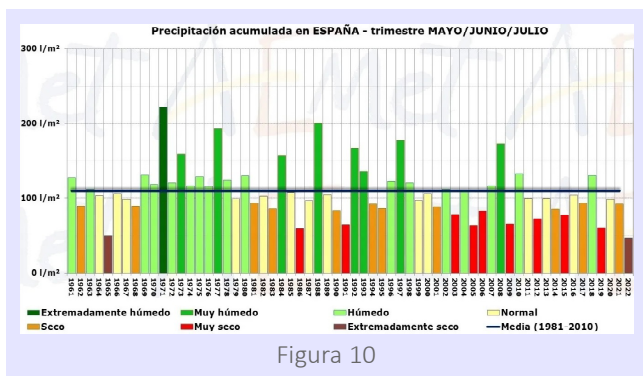


Figura 10

En verano, normalmente las precipitaciones están asociadas a fenómenos tormentosos, por lo que los meses muy secos, como el de este 2022, como el pasado 2021 o el 2007, suelen registrar pocos rayos y, de hecho julio de 2022 es el segundo con menos rayos registrados tras el mismo mes de 2007 (fig. 11).

Y también, los meses muy secos suelen ser muy soleados. Julio de 2022 (fig. 12) es el de mayor insolación desde al menos 1983, con un promedio nacional de 374,2 horas, que es un 6 % superior al promedio normal.

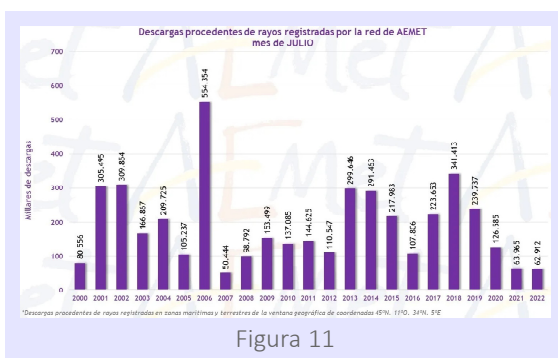


Figura 11

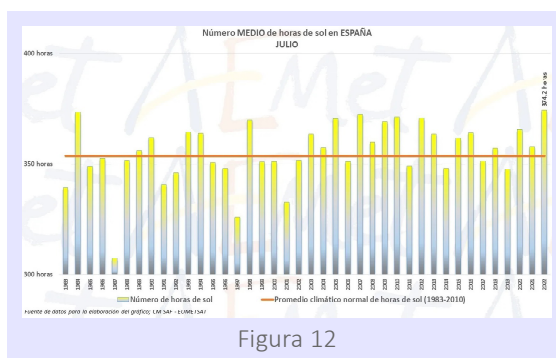


Figura 12

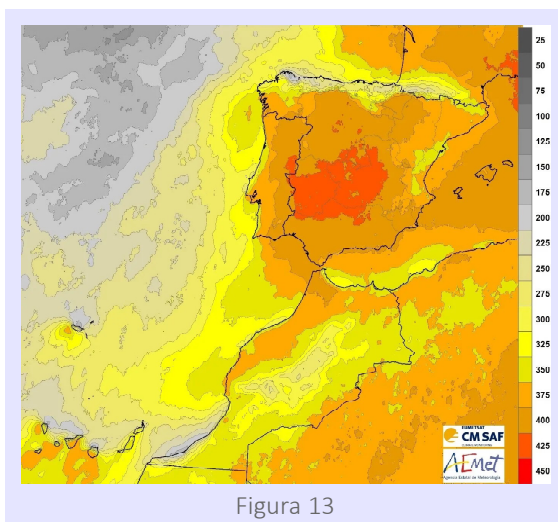


Figura 13

Las comunidades con más horas de sol en julio (fig. 13) han sido Extremadura (402,2 horas), la Comunidad de Madrid (401,8) y Castilla-La Mancha (395,5).

En términos relativos, la mayor anomalía se ha registrado en el norte peninsular, donde los cielos han estado mucho más despejados que de costumbre. Así, Cantabria, tuvo un 30 % más de horas de sol, un 22 % más de insolación se registró en el Principado de Asturias y un 19 % más en el País Vasco/Euskadi. En la otra cara de la moneda, hubo pequeñas anomalías negativas (los cielos estuvieron ligeramente más nublados de lo normal en julio) en Canarias (donde hubo un 4 % menos de insolación) y en la Comunitat Valenciana, con un 1 % menos (fig. 14).

Todos estos factores combinados (temperaturas altas que se prolongan durante un trimestre, precipitaciones escasas y prolongadas en el tiempo y gran insolación), acaban teniendo impacto en múltiples aspectos, como en la salud, sobre todo de los grupos

más vulnerables, en la sequedad del monte, en la mayor evaporación y evapotranspiración, que también influyen en la disminución de las reservas de agua en pantanos, o en los elevados índices de ignición, que han favorecido la propagación de los incendios que se han registrado estos meses.

El nivel de riesgo meteorológico de incendios forestales generado diariamente por la Agencia Estatal de Meteorología está basado en el sistema FWI, que es un índice meteorológico utilizado en todo el mundo para estimar el peligro de incendio. Las variables de entrada del modelo

son la temperatura del aire seco, la humedad relativa del aire, la velocidad del viento y la precipitación registrada en las últimas 24 horas, que pretenden simular el contenido de humedad de los combustibles, la velocidad de propagación inicial y la disponibilidad de combustibles pesados que se encuentran en el suelo y pueden alimentar un fuego. Por los componentes con los que se calculan los niveles de riesgo de incendios, un trimestre que ha sido simultáneamente extremadamente seco y extremadamente cálido ha dado lugar a niveles de riesgo muy altos o extremos durante todo el verano, lo que finalmente ha provocado multitud de incendios que han quemado decenas de miles de hectáreas de nuestros montes.

