



INFORME METEOROLÓGICO – JULIO 2021

En el interior de la CAV este julio ha sido de temperaturas medias normales y muy seco, mientras que en las comarcas litorales ha sido frío o muy frío y seco (llegando a normal en Donostia-San Sebastián y Gernika-Bermeo). En la vertiente mediterránea ha sido el segundo o tercer julio más seco de lo que llevamos de siglo. Apenas ha habido episodios de meteorología adversa, de manera que tan sólo cabe resaltar una jornada de temperaturas altas extremas.

Precipitación

Julio se ha comportado como un mes muy seco en el interior y seco en las comarcas litorales, llegando a normal en torno a las comarcas de Gernika-Bermeo y de Donostia-San Sebastián. Los acumulados más altos se encuentran en esta última comarca, especialmente en la muga con Navarra, con dos estaciones destacadas del resto, por encima de los 100 mm (Eskas 141 mm, Añarbe 108.2 mm, Miramon 88.2 mm, Ereñozu 87.8 mm). Les siguen de lejos estaciones de las comarcas litorales de Bizkaia (Matxitxako 67.8 mm, Mungia 43.9 mm, Sangroniz 41 mm) y otras ubicadas en zonas de montaña del interior (Oiz 50.4 mm, Urkiola 48.3 mm, La Garbea 43.2 mm). En el otro extremo, en buena parte de la vertiente mediterránea no han superado los 10 mm, no lloviendo prácticamente nada en varios puntos (Nanclares 0.3 mm, Subijana 0.5 mm, Abetxuko 0.6 mm, Párganos 0.7 mm). Aquí el porcentaje de precipitación respecto a lo normal está por debajo del 20 %, siendo el segundo o tercer julio más seco de lo que llevamos de siglo, tras el 2005, también el 2009 en la Rioja Alavesa (cuando la precipitación fue 0 mm).

Lógicamente, el número de días de lluvia (≥ 1 mm) ha sido muy bajo, alrededor de 6 o 7 en la vertiente cantábrica, menos en la mediterránea, con cero días en algunos puntos, tal y como hemos visto. Dos estos días de lluvia han presentado acumulados muy abundantes (≥ 30 mm), el 12 y 13.

El día 12 caen cantidades abundantes a lo largo del litoral, superando puntualmente los 20 mm en los montes del nordeste de Gipuzkoa (Eskas 30.8 mm, Añarbe 27.7 mm, Miramon 22.9 mm, Almike 19.9 mm). El día siguiente es parecido, aunque las cantidades se reparten un poco más por los valles cantábricos (Añarbe 36.6 mm, Eskas 29.6 mm, Lasarte 27.6 mm, Oleta 11.6 mm, Sangroniz 10.2 mm, Amorebieta 10.2 mm). En ambas jornadas las precipitaciones apenas sobrepasan la divisoria, lloviendo algo en las Etribaciones y en la Llanada Alavesa oriental.

**Tabla 1: Precipitación total de julio en los últimos años en estaciones significativas de la red automática del País Vasco**

| | 2021 | 2020 | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|
| Deusto | 32.3 | 36.0 | 45.7 | 24.6 | 32.0 | 33.4 | 26.2 | 60.8 | 21.4 | 15.8 |
| Lasarte | 77.1 | 41.8 | 92.7 | 80.0 | 64.6 | 68.0 | 48.8 | 116.4 | 44.8 | 53.4 |
| Arrasate | 17.9 | 15.3 | 43.4 | 54.5 | 34.6 | 39.9 | 20 | 101.3 | 13.4 | 17.7 |
| Abetxuko | 0.6 | 14.7 | 28.8 | 64.1 | 10.9 | 9.3 | 20.9 | 37.9 | 41.8 | 14.2 |
| Párganos | 0.7 | 7.6 | 23.2 | 59.6 | 31.8 | 6.9 | 34.9 | 20.9 | 52.3 | 15.1 |

Temperatura

Las temperaturas medias de julio han sido frías o muy frías en el litoral, y se han ido normalizando hacia el interior, con valores medios parecidos en todo el territorio. En la costa han rondado los 19 °C, un grado menos en la Llanada Alavesa, y en la Rioja Alavesa los 20 °C, aproximadamente 0.4 °C por debajo del promedio del periodo normal 1981-2010 para el conjunto del territorio. En relación a lo que llevamos de siglo, ha sido el cuarto julio más frío, de unas series encabezadas por el 2002.

En la evolución de las temperaturas diarias se observa que los días fríos han predominado sobre los cálidos. Estos últimos lo han hecho a principios de mes y en torno al día 20.

El régimen de brisas y los flujos del norte han mantenido unas temperaturas frescas y sin demasiadas variaciones en el litoral, las cuales contrastan con las del interior, que presentan unas series temporales con mayores contrastes.

El día 5 las máximas se ubican por encima de los 30 °C en todo el territorio, excepto en la costa y montes del interior. Se trata de la jornada más calurosa de la vertiente cantábrica, con numerosos puntos de los valles cantábricos superando los 35 °C (Sodupe 36.6 °C, Elorrio 36.4 °C, Mungia 36.1 °C, San Prudentzio 35.6 °C). Calor muy pasajero, puesto que por la tarde el viento norte normaliza las temperaturas.

En la vertiente mediterránea las temperaturas van remontando progresivamente desde el día 12, una de las jornadas más frías, hasta llegar al día 22, el de valores más altos del mes (Zambrana 38.5 °C, Kanpezu 38.4 °C, Espejo 38.2 °C, Nanclares 37.6 °C, Moreda 37.5 °C, Arkauti 36.8 °C). La situación merece la emisión de un aviso amarillo por temperaturas altas extremas en la zona de transición y eje del Ebro. Llama la atención las grandes diferencias de tiempo respecto a la mitad norte, especialmente el litoral, con nubes bajas y temperaturas contenidas.

El mes finaliza con otra de las jornadas más frías, con anomalías de temperatura media entre 3-6 °C por debajo de lo normal.

Esta diferencia entre vertientes también se refleja en la insolación, aproximadamente un 15% menor de lo habitual en la cantábrica; por el contrario,



alrededor de un 7% por encima en la mediterránea. Por capitales, Bilbao habría tenido unas 161 horas, Donostia-San Sebastián 168 horas y Vitoria-Gasteiz 262 horas.

Tabla 2: Temperatura media de julio en los últimos años en estaciones significativas de la red automática del País Vasco

| | 2021 | 2020 | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Deusto | 19.4 | 20.5 | 21.0 | 21.8 | 19.8 | 21.1 | 21.6 | 20.3 | 22.1 | 19.7 |
| Lasarte | 18.7 | 20.0 | 20.3 | 21.2 | 19.8 | 19.8 | 20.8 | 19.2 | 21.7 | 19.0 |
| Arrasate | 18.4 | 18.9 | 19.8 | 20.1 | 19.4 | 19.0 | 20.1 | 18.2 | 21.4 | 18.1 |
| Abetxuko | 18.0 | 18.9 | 19.9 | 20.1 | 19.5 | 19.3 | 20.7 | 18.5 | 21.3 | 18.1 |
| Párganos | 20.3 | 21.1 | 21.9 | 20.9 | 21.1 | 20.8 | 22.3 | 19.4 | 22.4 | 19.4 |

Régimen de vientos

El régimen de vientos predominante durante el mes de julio ha sido el local, con régimen de brisas en el litoral, debido en buena parte al predominio de la baja térmica peninsular. La mayor parte de los días el viento ha sido variable durante gran parte de la mañana y también tras el anochecer; durante las horas centrales se fija de componente norte y arrecia de cara a las tardes, especialmente en el sur de Álava. Por ello, las estaciones no expuestas más afectadas por las rachas de viento han sido Subijana, Párganos, Ilarduia o Moreda, con rachas vespertinas de unos 40-60 km/h.

Debido a la situación sinóptica predominante, la intensidad del viento ha sido baja. Sólo un par de jornadas se han dado rachas muy fuertes, coincidiendo con pasos frontales (días 5 y 12) o breves intrusiones de las altas presiones centradas en el Atlántico (día 14), con vientos del oeste o del noroeste. Esas rachas sólo superan un par de ocasiones los 80 km/h, en concreto en la estación de Matxitxako (día 12, 81.5 km/h; día 13, 81.9 km/h). En esas jornadas también destaca la estación de Ordunte, que registra algunas rachas por encima de 70 km/h.

El resto de las jornadas las rachas han sido fuertes, rondando en general los 40-60 km/h y afectando más a zonas no expuestas del sur de Álava que a zonas de montaña, como suele ser habitual en estos casos. Hay que mencionar, sin embargo, el día 23; el viento del suroeste predomina en el sur de Álava durante las primeras horas de la tarde, precediendo la llegada de un frente frío, y se registra una racha de 71.6 km/h en la estación de Tobillas.

Hay que destacar la ausencia de fenómenos adversos relacionados con el viento, en especial las galernas tan habituales por estas fechas o rachas intensas de viento asociadas a tormentas.



Análisis

Del 1 al 2 de julio

Una pequeña área de altas presiones sobre el golfo de Bizkaia trajo vientos del norte hacia la cornisa cantábrica, donde predominaron las nubes bajas y temperaturas frescas. Sin embargo, sobre la Península dominaba la típica baja térmica, con ambiente caluroso en el sur de Álava el día 1, que se extiende al resto de comarcas interiores el día 2.

Del 3 al 4 de julio

Durante el día 3 un debilitado frente ocluido dejó otra vez cielos muy nubosos, especialmente en el norte, con algunas lloviznas. Las temperaturas en el nivel de 850 hPa bajan hasta los 12-14 °C.

Día 5 de julio

El día 5 predominaron los vientos de componente sur que, junto a una masa de aire cálido situada sobre la Península, impulsaron los termómetros por encima de los 30 ° C en casi todo el territorio, especialmente en el interior de la vertiente cantábrica. Sin embargo, la entrada de viento del noreste por la tarde normaliza las temperaturas.

Del 6 al 8 de julio

El día 6 el tiempo cambió de forma notable debido a la llegada de un frente, asociado a una depresión que transitaba a la altura de las Islas Británicas, reflejo de una vaguada en el nivel de 500 hPa. Los cielos fueron muy nubosos, con precipitaciones en general débiles, aunque por la tarde se formaron algunos chubascos moderados en el sur de Álava. El tiempo se mantuvo con precipitaciones débiles durante los días 7 y 8, además de fresco, al caer las temperaturas desde los 21°C del día 6, a apenas 6 °C el día 8 en el nivel de 850 hPa.

Del 9 al 11 de julio

A partir del día 9 la cuña del anticiclón de la Azores fue penetrando en el Cantábrico. En el nivel de 500 hPa la situación fue zonal, con escaso gradiente, Sin embargo, el día 11 se fue extendiendo una gran dorsal desde el norte de África, con valores de hasta 31 °C en el nivel de 850 hPa durante las horas centrales del día 11 en el centro y sur de la Península. Las temperaturas máximas superan los 30 °C en gran parte de la vertiente mediterránea. En algunos puntos del sureste de la península ibérica se llegan a superar los 44 °C.

Del 12 al 16 de julio

El día 12 volvió a cambiar el tiempo debido a un nuevo frente atlántico, reflejo de una vaguada que cruza el Cantábrico. El cambio de masa de aire hizo que las temperaturas en el nivel de 850 hPa cayeran de forma notable, hasta rondar los 5-7 °C el día 13. Los cielos se mantuvieron muy nubosos, con precipitaciones y chubascos, especialmente abundantes en el este. Los días siguientes el alta de



Azores fue penetrando, pero con viento del norte, dejando cielos muy nubosos y ambiente fresco, especialmente en la mitad norte.

Del 17 al 22 de julio

Desde el día 17 las altas presiones atlánticas se extendieron y movieron hacia las Islas Británicas, con un centro de altas presiones sobre el oeste de Irlanda de hasta 1028 hPa el día 18, reflejo de un pequeño bloqueo en Omega en el nivel de 500 hPa., que se extendió desde la Península hasta las Islas británicas. Los vientos del este fueron los predominantes y los cielos se mantuvieron con escasa nubosidad hasta el día 20. A partir del día 21 las altas presiones se desplazaron hacia el norte de Europa, quedando el Cantábrico bajo un pantano barométrico. Mientras, el sur del territorio se vio influenciado por la baja térmica peninsular, fruto del intenso calor originado por una dorsal térmica, con valores de hasta 26 °C en el nivel de 850, que se extendió por todo el este y centro de la Península. Las diferencias de tiempo fueron notables entre la mitad norte, especialmente el litoral, y el sur del territorio. Mientras en el litoral predominaron las nubes bajas y temperaturas contenidas, en el sur las temperaturas se dispararon por encima de los 35 °C en muchos puntos.

Del 23 al 29 de julio

A partir del 23 de julio el tiempo cambió y durante varias jornadas consecutivas estuvimos bajo el predominio de los vientos del norte o noroeste. Todo esto comenzó con el paso de un frente frío el día 23, asociado a una pequeña baja que se desplazó a la altura de Bretaña. Tras él, las temperaturas se desplomaron en todo el territorio, excepto el litoral. Durante los siguientes días estuvimos bajo la influencia del anticiclón de las Azores, con vientos del NNW, que dejaron ambiente nuboso en la mitad norte, con algunas lluvias débiles y lloviznas que cayeron especialmente en el litoral y ambiente algo más soleado hacia el sur, con temperaturas contenidas.

Del 30 al 31 de julio

Termina el mes con un reforzamiento de los vientos de componente norte y una irrupción de aire frío en altura que contribuye a alimentar la inestabilidad, favoreciendo el incremento de las precipitaciones, así como un descenso aún mayor de las temperaturas. Tanto es así, que el 31 de julio resulta ser el día con las temperaturas máximas más bajas del mes en muchas estaciones de la red.

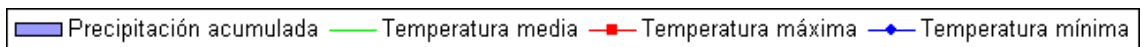
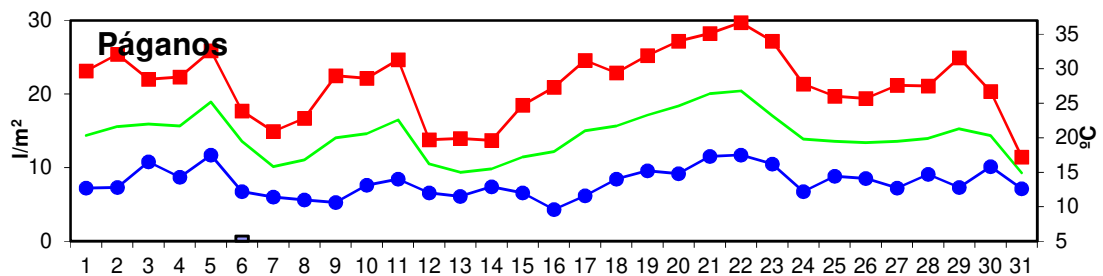
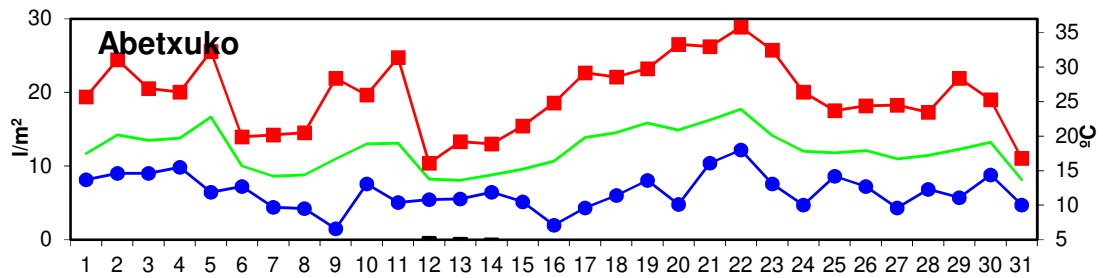
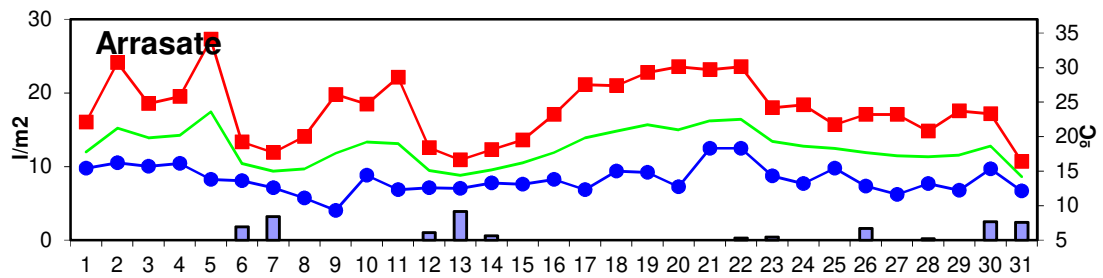
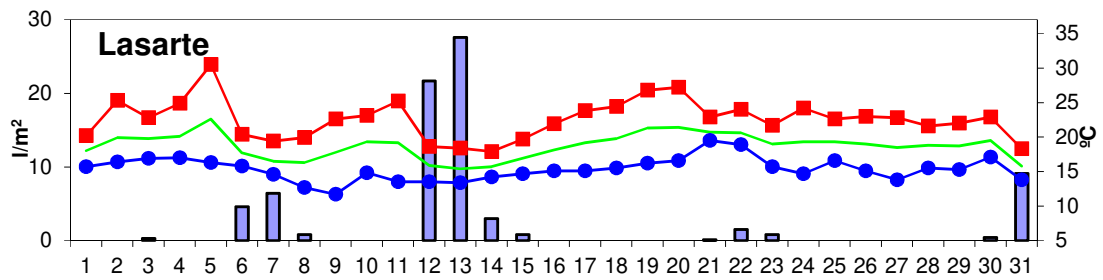
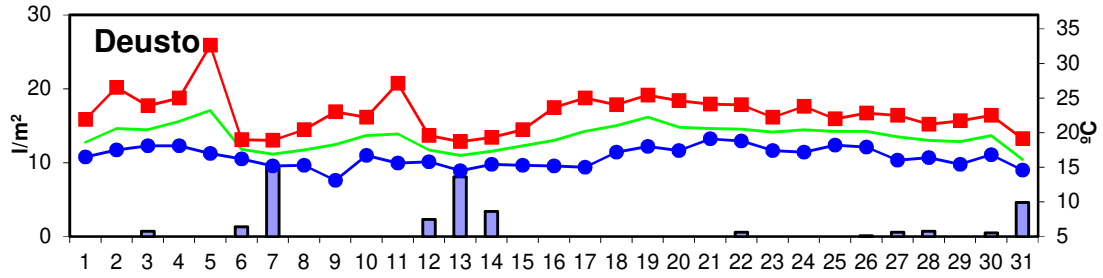


Estadísticos básicos

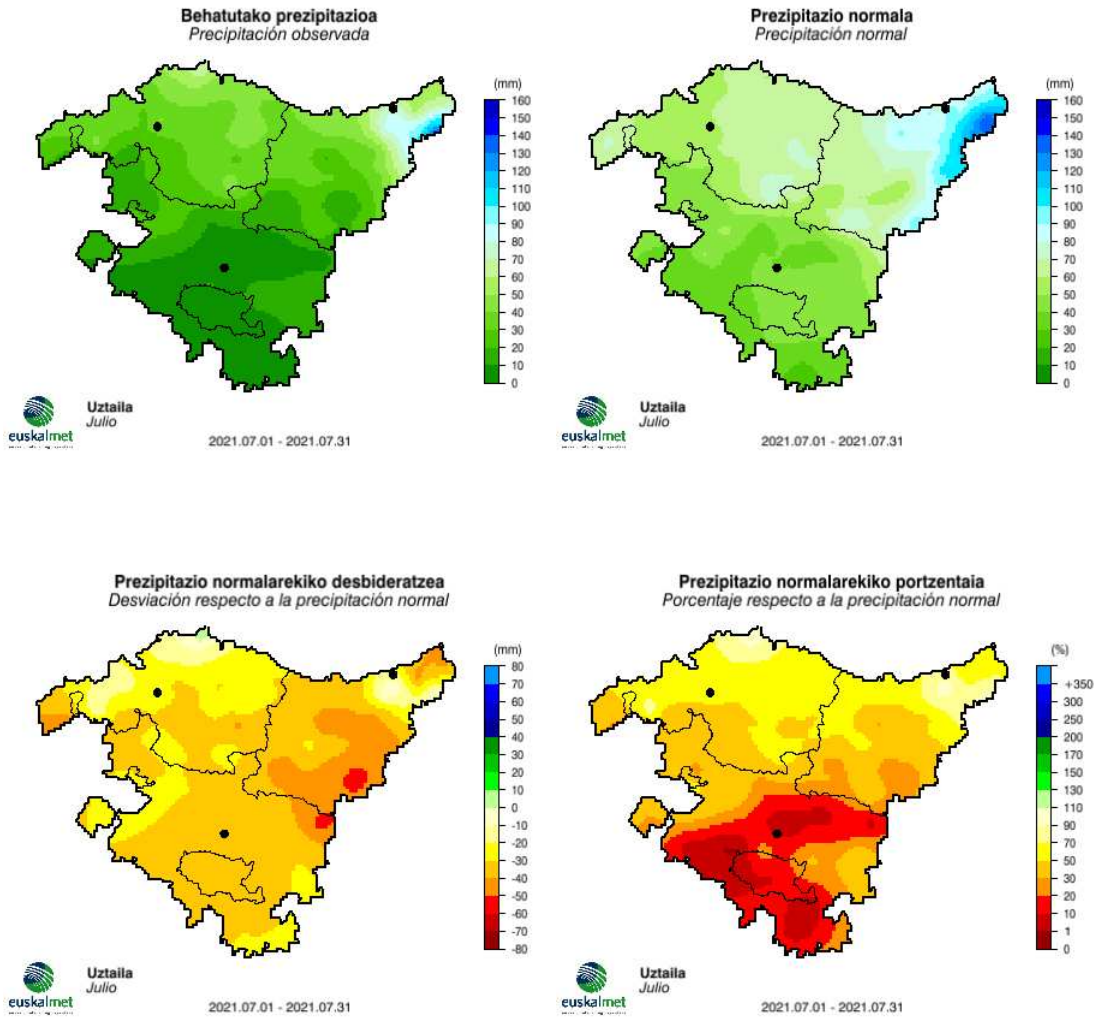
Tabla 3: Valores climáticos de julio de 2021 en estaciones significativas de la red automática del País Vasco

| Estación | Temp. med. °C | Temp. máx.med. °C | Temp. máx.abs. °C | Temp. mín.med. °C | Temp. mín.abs. °C | Días helada | Prec. acum. l/m ² | Prec. máx.día l/m ² | Días prec. |
|----------|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------|
| Deusto | 19.4 | 22.8 | 32.6 | 16.5 | 13.1 | 0 | 32.3 | 9.4 | 6 |
| Lasarte | 18.7 | 22.5 | 30.5 | 15.3 | 11.7 | 0 | 77.1 | 27.6 | 7 |
| Arrasate | 18.4 | 24.0 | 34.1 | 13.8 | 9.3 | 0 | 17.9 | 3.9 | 7 |
| Abetxuko | 18.0 | 26.0 | 35.8 | 11.9 | 6.6 | 0 | 0.6 | 0.3 | 0 |
| Párganos | 20.3 | 27.8 | 36.7 | 13.5 | 9.6 | 0 | 0.7 | 0.7 | 0 |

Gráficas de temperatura y precipitación diaria



Seguimiento de la precipitación





Valores extremos

Sin efemérides durante el mes de julio.



Fenómenos adversos

En julio se han emitido 4 avisos amarillos, desglosados según causas de la siguiente manera: 2 temperaturas altas extremas y 2 por incendios forestales.

- El día 10 una dorsal en altura se extiende por gran parte de la Península Ibérica, acompañada en capas medias de una masa de aire cálido norafricana. La temperatura del aire en 850 hPa ronda los 30 °C en el sur el día 11, llegando a superar los 20 °C en el sur de Álava. Las temperaturas máximas superan los 30 °C en gran parte de la vertiente mediterránea, destacando la máxima registrada en Zambrana (34.1 °C). En algunos puntos del sureste de la Península Ibérica se llegan a superar los 44 °C y la anomalía de temperatura máxima supera por 5-10 °C la media del período de referencia.

Domingo, día 11: Aviso Amarillo por temperaturas altas extremas en el eje del Ebro desde las 15 hasta las 20 hora local.

- Tras unos días calurosos en la vertiente mediterránea (día 20, Espejo, 36.3 °C; día 21, Kanpezu, 36.5 °C) el día 22 una dorsal en altura se sitúa sobre el este de la Península Ibérica y sur de Francia, favoreciendo la entrada de una masa de aire muy cálido en la mitad oriental de la Península. Así, las temperaturas máximas superan los umbrales en gran parte de la zona de transición y sobre todo Eje del Ebro. En la estación de Kanpezu se registra la temperatura máxima más alta registrada en el mes de julio. Además, el riesgo de incendios forestales es alto en esas dos zonas, debido a las altas temperaturas, a la baja humedad relativa y al viento de componente sur que predomina durante la mañana y primeras horas de la tarde, antes de la entrada del viento del norte. En la vertiente cantábrica predomina el viento del norte a partir de media mañana y el cielo estará nublado, con nubes bajas, salvo en el interior de Gipuzkoa, donde las temperaturas máximas rondan los 28-30 °C. El día 23 las temperaturas bajan en todo el interior, pero aún hace calor en puntos del sur de Álava (Kanpezu, 35.3 °C, Zambrana, 34.7 °C; Moreda 34.3 °C); debido al calor y al predominio del viento sur durante la mañana y primeras horas de la tarde, la humedad relativa es baja y el riesgo de incendios forestales, alto.

| Estación | Tmax día 22 (°C) |
|-----------|------------------|
| Zambrana | 38.5 |
| Kanpezu | 38.4 |
| Espejo | 38.2 |
| Nanclares | 37.5 |
| Moreda | 37.5 |
| Trebiño | 37.3 |
| Etura | 37 |
| Arkauti | 36.8 |
| Párganos | 36.7 |



| | |
|-------------|------|
| Abetxuko | 35.8 |
| Salvatierra | 35.7 |

| Zona | Tmax día 22 (°C) |
|--------------------|------------------|
| Eje del Ebro | 37.6 |
| Zona de transición | 35.8 |

Jueves, día 22: Aviso Amarillo por temperaturas altas extremas en la zona de transición y Eje del Ebro desde las 15 hasta las 20 hora local. Aviso Amarillo por riesgo de incendios forestales en la zona de transición y Eje del Ebro desde las 12 hasta las 24 hora local.

Viernes, día 23: Aviso Amarillo por riesgo de incendios forestales en la zona de transición y Eje del Ebro desde las 00 hasta las 18 hora local.



Terminología

Temperatura media: temperatura media mensual.

Temperatura máxima: media mensual de las temperaturas máximas diarias.

Temperatura máxima absoluta: temperatura más alta del mes.

Temperatura mínima: media mensual de las temperaturas mínimas diarias.

Temperatura mínima absoluta: temperatura más baja del mes.

Días de helada: número de días del mes con temperatura $< 0^{\circ}\text{C}$.

Precipitación acumulada: precipitación total mensual.

Precipitación máxima diaria: precipitación total diaria más alta del mes.

Días de precipitación: número de días del mes con precipitación ≥ 1 mm.

Índice de frecuencia (f) de la temperatura. Criterio:

- *Extremadamente cálido*: las temperaturas sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.
- *Muy cálido*: $f < 20\%$. Las temperaturas registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más cálidos.
- *Cálido*: $20\% \leq f < 40\%$.
- *Normal*: $40\% \leq f < 60\%$. Las temperaturas registradas se sitúan alrededor de la mediana.
- *Frío*: $60\% \leq f < 80\%$.
- *Muy frío*: $f \geq 80\%$. Las temperaturas registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más fríos.
- *Extremadamente frío*: las temperaturas no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

Índice de frecuencia (f) de la precipitación. Criterio:

- *Extremadamente húmedo*: las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.
- *Muy húmedo*: $f < 20\%$. Las precipitaciones registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más húmedos.
- *Húmedo*: $20\% \leq f < 40\%$.
- *Normal*: $40\% \leq f < 60\%$. Las precipitaciones registradas se sitúan alrededor de la mediana.
- *Seco*: $60\% \leq f < 80\%$.
- *Muy seco*: $f \geq 80\%$. Las precipitaciones registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más secos.
- *Extremadamente seco*: las precipitaciones no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

La explicación de otros términos empleados en el texto puede encontrarse en el siguiente manual de estilo: <http://meteodat.euskadi.net/castellano/terminologia.asp>.

NOTA: los datos empleados en este informe son provisionales y están pendientes de validar.