



INFORME METEOROLÓGICO – AGOSTO 2019

Agosto ha sido un mes de precipitaciones que han rondado lo normal, por debajo en Bizkaia y por encima en el interior de Álava, acompañadas de unas temperaturas medias cálidas a muy cálidas. Tranquilo en lo que a episodios de meteorología adversa se refiere, la excepción son algunos chubascos fuertes a muy fuertes el día 1 y el 26, y temperaturas altas extremas en zonas puntuales, como el día 8 en la zona costera o el 17 en la Rioja Alavesa.

Precipitación

El mes se ha comportado entre seco y normal. Esa primera calificación se ha dado sobre todo en Bizkaia y el este de Gipuzkoa, la segunda en el resto del territorio, con valores incluso por encima de la media en puntos del interior de Álava. Los acumulados más altos se localizan en el nordeste de Gipuzkoa y en el litoral más oriental (Eskas 139 mm, Añarbe 97.7 mm, Aizarnazabal 96.1 mm, Ereñozu 93.9 mm, Oiartzun 91.5 mm). En Bizkaia, a excepción de algunos puntos de montaña, apenas se han acercado a los 50 mm (Oiz 74.5 mm, Urkiola 63.8 mm) y en las Encartaciones son de los más bajos de toda la CAV (Ordunte 11.2 mm, Aranguren 14.3 mm, Sodupe-Cadagua 16.4 mm). En Álava, valores relativamente altos en puntos de la Llanada y de las Etribaciones del Gorbea, también en Trebiño (Salvatierra 58.7 mm, Sarria 58.5 mm, Trebiño 58.4 mm), que contrastan con los de la Rioja y los Valles Alaveses (Moreda 14 mm, Espejo 18.9 mm, Tobillas 17.2 mm).

Los días de lluvia han estado algo por debajo del promedio, variando desde los aproximadamente 3 días en el interior de Álava, a los 9 en el nordeste de Gipuzkoa. Éstos han estado repartidos a lo largo del mes.

Tan sólo ha habido dos días de acumulados muy abundantes, el 1 y el 11, aunque el 26 se acerca.

Ese primer día ha sido el más lluvioso del mes, con cantidades por encima de los 30 mm en puntos del interior de Álava y Gipuzkoa (Trebiño 43.9 mm, Etura 39 mm, Alegría 36.6 mm, Aitzu 33.8 mm, Subijana 31.9 mm), debido a calles de tormentas que entran en la CAV por el suroeste desde el norte de la Meseta durante la madrugada. La situación sinóptica entonces es de baja térmica peninsular y aire frío en altura que introduce una pequeña vaguada por el oeste. También ha sido el de precipitaciones más intensas, llegando a muy fuertes (Etura 30.9 mm/h, Subijana 28.1 mm/h, Trebiño 25.7 mm/h, Urkulu 24.5 mm/h).

El 11 nos encontramos la bajo la rama ascendente de una vaguada de aire frío en altura, mientras un frente ocluido cruza el norte peninsular. La situación da lugar a otra jornada lluviosa, especialmente en Gipuzkoa y el este de Bizkaia. De nuevo, a lo largo de la madrugada calles de precipitación barren la CAV



desde el suroeste, con intensidades débiles a moderadas (Aizarnazabal 13.2 mm/h, Behobia 11.6 mm/h, Oiartzun 11.1 mm/h, Lasarte 10.4 mm/h), que acumulan cantidades por encima de los 20 mm en puntos próximos al litoral oriental (Aizarnazabal 32.4 mm, Zarautz 23.1 mm, Lasarte 22.3 mm).

Para finalizar, el día 26 una baja fría peninsular da lugar por la tarde-noche a chubascos de carácter tormentoso de intensidad moderada a fuerte. Las tormentas entran por el sur barriendo toda la CAV, con especial afectación en las Etribaciones del Gorbea y Donostia-San Sebastián (Sarria 28.4 mm/h, Eskas 26 mm/h, Añarbe 24.1 mm/h, Galdakao 18.6 mm/h, Oiartzun 18.3 mm/h, Gorbea 18.2 mm/h, Cerroja 17.9 mm/h). En el eje del Ebro la intensidad es moderada, aunque se tiene constancia de la presencia de granizo en localidades como Lapuebla de Labarca y Lanciego, con una afección limitada en el viñedo (Kanpezu 11.8 mm/h, Párganos 10.6 mm/h, Moreda 8.2 mm/h).

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

	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Deusto	25.7	27.5	53.6	4.4	36.6	26.1	68.4	8.8	32.5	24.0
Lasarte	81.3	43.8	142.8	41.9	106.1	67.6	56.7	36.9	39.3	90.8
Arrasate	57.9	16.9	35.2	14.8	69.7	13.9	20.5	14.2	27.6	28.2
Abetxuko	40.3	2.5	15.3	4.8	39.1	19.9	13.5	5.1	17.1	6.6
Párganos	29.0	0.2	26.2	1.5	64.2	5.7	4.4	12.0	11.9	0

Temperatura

Las temperaturas medias califican el mes entre cálido y muy cálido. En el litoral se han situado entre los 20-21 °C y en la Llanada Alavesa se han acercado a los 20 °C, cerca de 1 °C por encima del promedio del periodo normal 1981-2010 para el conjunto de la CAPV. En relación a lo que llevamos de siglo, estos valores se encuentran en una posición intermedia, dentro de una serie encabezada por el 2003.

En el primer y último tercio del mes han predominado los días cálidos, mientras que en el segundo lo han hecho los fríos.

No ha habido episodios de calor generalizado, exceptuando en tres ocasiones en determinadas zonas.

El día 8 las máximas son elevadas, especialmente en la zona costera, donde se superan los umbrales de temperaturas altas extremas (Ibai Eder 37.2 °C, Galindo 36.1 °C, Galdakao 36 °C, Alegia 35.7 °C, Mungia 35.5 °C, Oleta 35.5 °C, Derio 35.3 °C, Saratxo 35.3 °C, Zizurkil 35.2 °C). El intenso viento sur no permite que las mínimas descendan demasiado, por lo que en dicha zona el episodio también es de ola de calor (Higer 21.8 °C, Galindo 21.4 °C, Deusto 20.8 °C, Zarautz 20.8 °C). Especialmente llamativas son las temperaturas de la



madrugada siguiente, por encima de los 20 °C en casi toda la CAV, de los 27 °C en puntos como Zarautz, Sodupe, Higer, Igorre y Aranguren.

El día 17 el contraste térmico es muy marcado entre el sur de Álava, con temperaturas altas extremas en el eje del Ebro, y el resto de la CAV, donde los flujos son del norte, en lugar del sur como allí (Moreda 37.3 °C, Espejo 35.9 °C, Párganos 35.6 °C, Kanpezu 35.2 °C, Salvatierra 35 °C).

El 24 es otro día de calor, excepto en las comarcas litorales. La zona de transición se acerca a los umbrales de altas extremas (Salvatierra 36.6 °C, San Prudentzio 36 °C, Saratxo 35.2 °C, Arrasate 35.2 °C, Subijana 35.1 °C, Ibai Eder 35.1 °C, Orozko 35.1 °C).

El segundo tercio del mes es el más frío, con medias que en pocas ocasiones superan los 20 °C. Los días 14 y 16 los de temperaturas mínimas más bajas, claramente por debajo de los 10 °C en muchos puntos del interior (Iturrieta 4.1 y 3.2 °C, Pagoeta 6.1 y 6.6 °C, Ozaeta 6.4 y 6.6 °C, Navarrete 6.4 y 6.7 °C, Egino 6.4 y 6.1 °C, respectivamente). El valor más bajo del mes, no obstante, se observa el día 23 en Pagoeta, 4.8 °C, una jornada, por otra parte, de fuertes inversiones y de una gran amplitud térmica, con más de 25 °C de oscilación en puntos del interior de Álava.

Estas temperaturas han estado acompañadas de una insolación algo superior al promedio en esta época del año, un 15 % aproximadamente.

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

	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Deusto	21.2	21.6	20.4	21.9	21.5	20.5	20.6	21.9	20.9	20.8
Lasarte	20.2	20.5	19.9	20.5	20.3	19.2	19.6	21.3	20.2	19.8
Arrasate	19.4	19.8	19.5	20.0	20.3	18.1	18.9	21.0	19.5	18.9
Abetxuko	19.5	19.6	19.5	20.0	20.2	18.3	18.8	20.9	19.6	18.7
Párganos	21.1	21.1	20.8	21.6	21.1	19.9	20.3	22.2	22.0	20.8

Régimen de vientos

Predominio del viento flojo y variable, con viento más intenso del cuarto cuadrante durante las tardes, que deja algunas rachas fuertes en el interior de Álava.

Además de flujos del noreste, ocasionalmente aparece el viento del norte o noroeste, coincidiendo con pasos frontales o con la entrada de la cuña anticiclónica en el mar Cantábrico.

Puntualmente, soplan vientos del tercer cuadrante, especialmente en el sur de Álava. Las rachas más intensas del mes se dan los días 8 y 9 precisamente



con viento del suroeste, debido a una borrasca que transcurre por el oeste del Golfo de Bizkaia, desde el noroeste de la Península hasta el suroeste de las Islas Británicas. En cualquier caso, las rachas no llegan a superar los 100 km/h, rondando los 90-95 km/h durante la madrugada del viernes, día 9, en zonas expuestas del noroeste (Punta Galea, 93.9 km/h; Matxitxako, 93.1 km/h; Orduña, 92.5 km/h).

Análisis

Día 1 de agosto

Comenzó el mes de agosto con fuertes tormentas y chubascos. El paso durante la mañana de una pequeña vaguada en el nivel de 500 hPa, que tuvo su reflejo en una pequeña línea de inestabilidad a nivel de superficie, generó estos fuertes chubascos y tormentas. Tras ellos, durante las horas centrales se abrieron grandes claros en toda la mitad oriental, mientras en la occidental quedó bastante tapado, pero sin precipitaciones.

Del 2 al 5 de agosto

A partir del día 2 se volvió a la estabilidad. Nos quedamos bajo la influencia del alta de Azores, que penetró en forma de cuña a partir del día 3 y la típica baja térmica que se formó en el centro-sur de la Península; en el nivel de 850 hPa se rondaron los 25 °C en todo el interior de la Península los días 3 y 4. En superficie los vientos del NNW hicieron que se formaran abundantes nubes bajas los días 4 y 5, incluso con algunas lloviznas en la vertiente cantábrica.

Del 6 al 9 de agosto

El día 6 cambia la situación sinóptica. Se descolgó una depresión por el Atlántico y se situó al oeste de Galicia. Se fue profundizando hasta los 978 hPa en su seno el día 8 y a la vez se fue desplazando hacia las Islas Británicas, donde se situó el día 9. Asociada a la misma, distintos frentes nos afectaron pero, en general, la mayor inestabilidad se situó más al oeste de la Península y sobre el territorio apenas si tuvo influencia, tan solo la tarde y noche del día 6 afectaron algunas tormentas en el interior del mismo. Lo más destacable fue la entrada de vientos del sur el día 8, junto con una masa de aire en el nivel de 850 hPa muy cálida que se situaba sobre el centro-este de la Península, con valores de hasta casi los 25 °C entre los días 8 y 9. Con todo esto, las temperaturas subieron hasta los 35 °C en muchos puntos del territorio, pero lo más destacable fueron las temperaturas de la madrugada del día 9, valores que en puntos de la vertiente cantábrica fueron de más de 30 °C.

Del 10 al 13 de agosto

A partir del 10 el tiempo vuelve a cambiar. El viento roló a componente norte, las nubes aumentaron y las temperaturas se normalizaron. Sin embargo, el cambio más notable se dio el día 11. Una vaguada en el nivel de 500 hPa guiada en superficie por un pequeño frente trajo abundantes precipitaciones



durante la mañana del día 11 y un descenso de las temperaturas. Tras el paso de la vaguada penetra de nuevo el anticiclón de las Azores en forma de cuña y el tiempo va mejorando, especialmente durante el día 13.

Del 14 al 18 de agosto

El tiempo se mantiene anticiclónico en el periodo. Las altas presiones mandarían en el Atlántico y Europa, circulando las borrascas al nivel de las Islas Británicas. La circulación será zonal, aunque comenzando a ondularse al final del periodo, coincidiendo con una entrada de aire cálido, que afectará sobre todo al este peninsular.

Del 19 al 21 de agosto

En el nivel de 500 hPa se formará una vaguada importante de gran extensión, que irá desalojando el aire cálido hacia el Mediterráneo. En superficie se mantendrá la alta presión aunque ya más degradada y nos cruzará un frente asociado a una borrasca al norte de las Islas Británicas. Frente que se mantendrá estacionario por unos días y que en combinación con la activa vaguada dará lugar a mucha inestabilidad, con tormentas y precipitaciones abundantes, sobre todo en la mitad oriental de la Península.

Del 22 al 24 de agosto

Se restablece el cinturón de altas presiones, abarcando desde el Atlántico hasta Rusia. Conforme avanzan los días el centro del anticiclón irá migrando hacia Europa del Este. Volverá a internarse en la Península la lengua cálida africana, aunque con menor intensidad en este caso. La circulación en el nivel de 500 hPa será zonal con poco gradiente.

Del 25 al 28 de agosto

Se descolgará una DANA de la circulación general, penetrando en la Península desde el Atlántico y cruzando por el centro de ésta hacia el Mediterráneo. Apenas tendrá reflejo en superficie: un frente poco activo asociado a una borrasca moribunda sobre las Islas Británicas y la formación posterior de una baja relativa sobre la Península. Alta inestabilidad que se traducirá en un área de gran actividad tormentosa que irá cruzando la Península de oeste a este al compás que le marca la bolsa de aire frío.

Del 29 al 31 de Agosto

De cara a los últimos días del mes se restablecerá la circulación zonal, con escaso gradiente y el paso de una vaguada muy poco marcada que dejará algo de inestabilidad por el norte peninsular. Las altas presiones se volverán a extender desde Azores hasta Rusia, sin apenas gradiente y la Península se verá afectada por una nueva pulsión cálida procedente del norte de África. Al final del día 31 arribará a la Península un sistema frontal con vientos del noroeste sobre el Cantábrico.



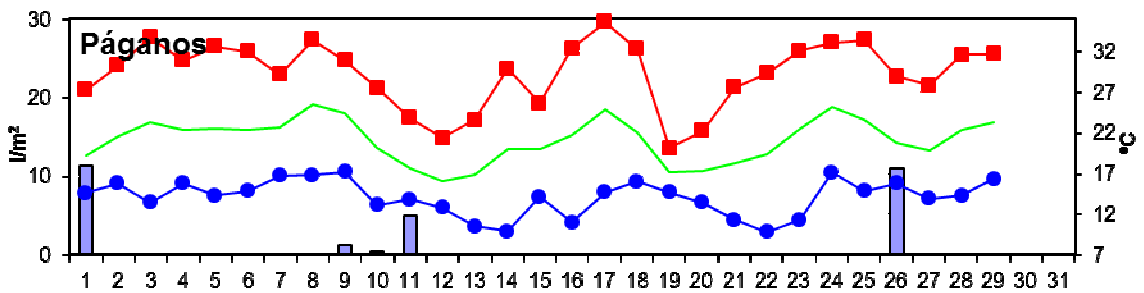
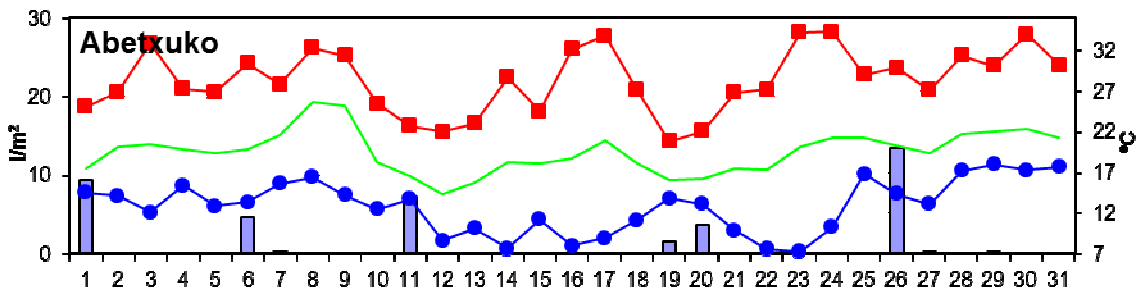
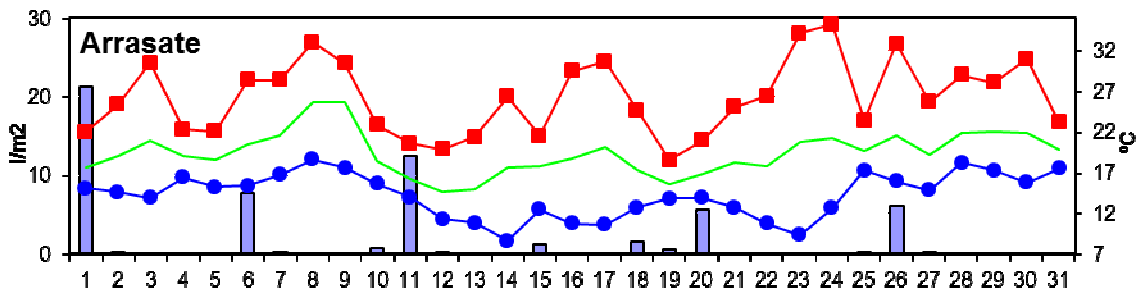
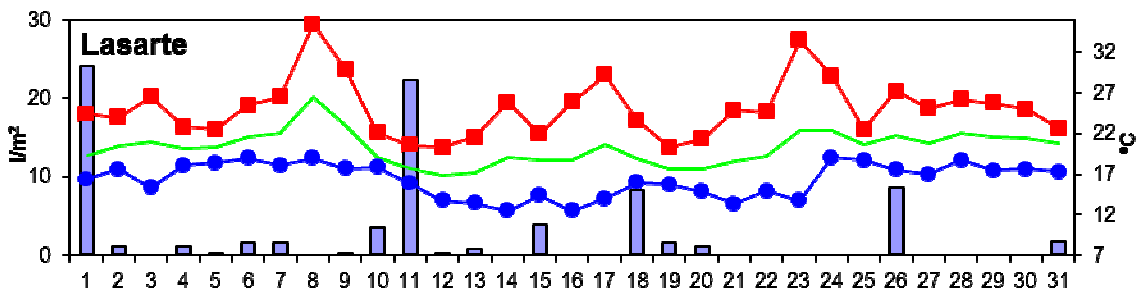
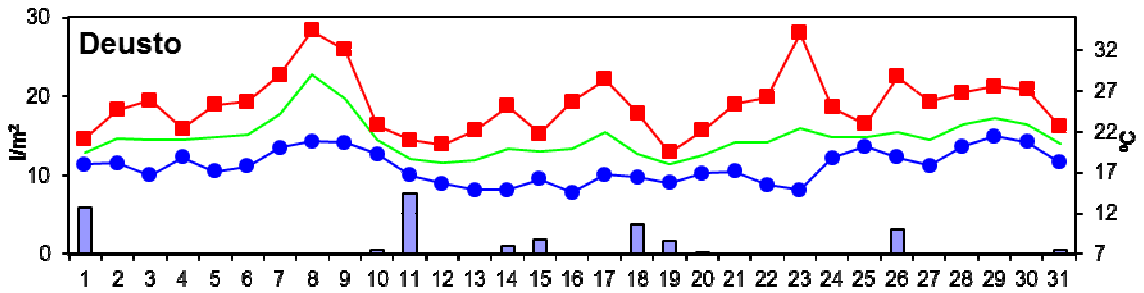
Estadísticos básicos

Tabla 3: Valores climáticos de agosto de 2019 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	21.2	25.3	34.3	17.7	14.5	0	25.7	7.7	6
Lasarte	20.2	25.0	35.4	16.3	12.5	0	81.3	24.0	13
Arrasate	19.4	26.2	35.2	14.2	8.6	0	57.9	21.2	7
Abetxuko	19.5	28.3	34.3	17.7	7.3	0	40.3	13.5	6
Párganos	21.1	29.3	35.6	14.1	9.8	0	29.0	11.4	4



Gráficas de temperatura y precipitación diaria

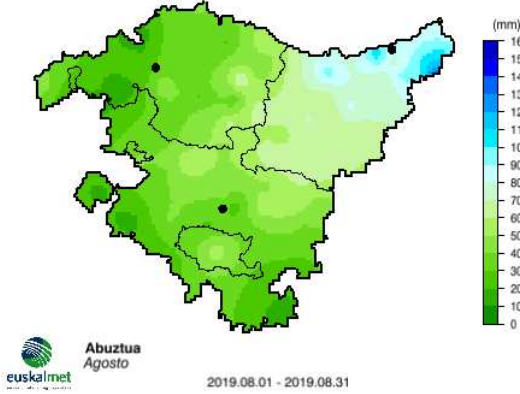


Precipitación acumulada
 Temperatura media
 Temperatura máxima
 Temperatura mínima

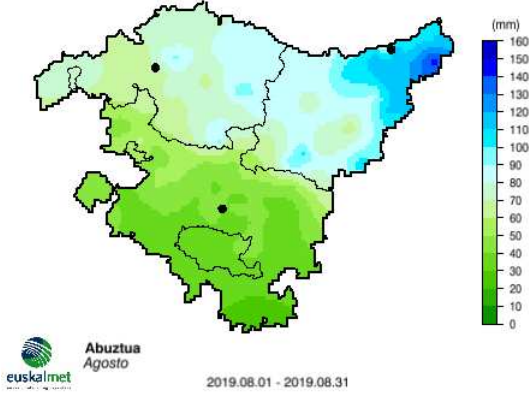


Seguimiento de la precipitación

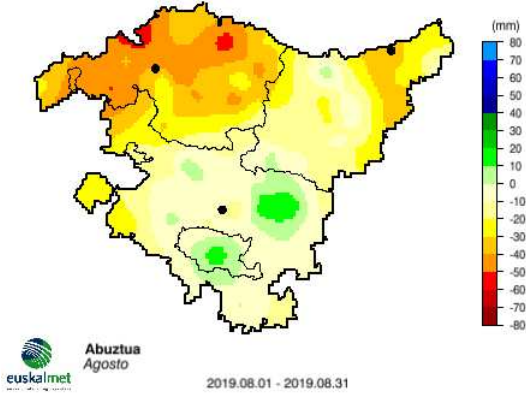
Behatutako prezipitazioa
Precipitación observada



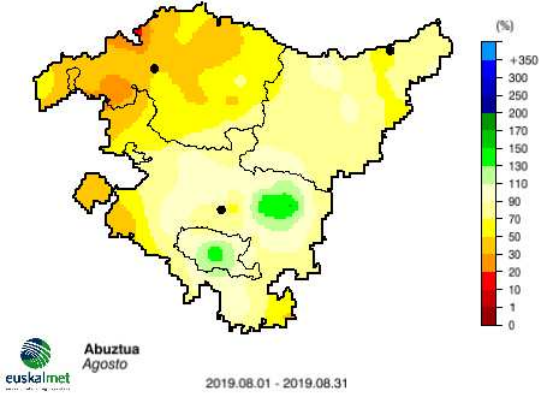
Prezipitazio normala
Precipitación normala



Prezipitazio normalarekiko desbideratzea
Desviación respecto a la precipitación normala



Prezipitazio normalarekiko portzentaia
Porcentaje respecto a la precipitación normala





Fenómenos adversos

Durante el mes de agosto se han emitido 5 avisos amarillos, desglosados según causas de la siguiente manera: 2 por precipitaciones intensas, 2 por temperaturas altas persistentes y 1 por impacto en costa.

- El día 1 se forman chubascos tormentosos en la región debido a la inestabilidad en altura. Se producen chubascos fuertes en numerosos puntos del sur y el este del territorio, llegando a ser incluso puntualmente muy fuertes (Etura, 30.9 mm/h).

Estación	Precipitación horaria (mm)	Precipitación diezminutaria (mm)
Etura	30.9	12.1
Subijana	28.1	9.9
Trebiño	25.7	7.5
Urkulu	24.7	11
Ozaeta	24.5	13.9
Aitzu	24	9.2
Araxes	20.1	11.2

Jueves, día 1: Aviso Amarillo por precipitaciones intensas en Álava desde las 15 hasta las 21 hora local.

- Los días 8 y 9 son muy calurosos, debido al predominio del viento del suroeste y al aire cálido que se sitúa sobre la mitad oriental de la península ibérica. Aunque el calor es generalizado, afecta sobre todo a la vertiente cantábrica, donde el efecto del viento sur es mayor. El día 8 el viento sur es más intenso y es el día más caluroso de los dos, el día 9 baja la intensidad del viento y las temperaturas no llegan a ser tan calurosas, descendiendo a lo largo de la jornada. Durante la noche del 8 al 9 las temperaturas son muy altas en la vertiente cantábrica, manteniéndose por encima de 20 °C en numerosos puntos.

Estación	Temperatura máxima, día 8 (°C)	Hora UTC
Ibai Eder	37.2	16:50
Galindo	36.1	14:40
Oleta	35.5	13:20
Lasarte	35.4	17:10
Berriatua	35	14:10
Deusto	34.3	16:40
Abetxuko	32.3	17:50



Jueves, día 8: Aviso Amarillo por temperaturas altas persistentes en Bizkaia y Gipuzkoa desde las 00 hasta las 24 hora local.

Viernes, día 9: Aviso Amarillo por temperaturas altas persistentes en Bizkaia y Gipuzkoa desde las 00 hasta las 18 hora local.

- El 17 es una jornada de calor intenso en el sur de Álava, con temperaturas altas extremas en el eje del Ebro.

Estación	Temperatura máxima, día 17 (°C)	Hora UTC
Espejo	35.9	15:50
Kanpezu	35.2	16:40
Moreda	37.3	16:50
Páganos	35.6	17:30

- Durante la segunda mitad del día 26 y debido al transcurso de una DANA por el centro de la Península Ibérica se forman chubascos tormentosos en el interior de la misma, algunos de los cuales llegan a afectar la región. Durante la tarde-noche del lunes se producen chubascos fuertes en algunos puntos, casi muy fuertes en la estación de Sarria (28.4 mm/h). A últimas horas los chubascos remiten y durante la madrugada del día 27 son débiles en general, localmente moderados.

Estación	Precipitación horaria (mm)	Precipitación diezminutaria (mm)
Sarria	28.4	12.9
Eskas	26	12.6
Añarbe	24.1	7.7
Oiartzun	18.3	8.8
Gorbea	18.2	11
Cerroja	17.9	9.4

Lunes, día 26: Aviso Amarillo por precipitaciones intensas desde las 18 hasta las 24 hora local.

- El día 31 las mareas son vivas, por lo que en torno a las pleamares se pueden producir rebases. Durante la pleamar de la tarde, la altura de ola significativa se sitúa ligeramente por debajo de 1.5 metros (1.24 en Puerto de Pasaia), con un periodo de unos 11 segundos. Pleamar a las 18:15 (hora local) con una altura de marea (astronómica + meteorológica) de 5.02 m. (índices de rebase: $I=5.8$ m e $I_{\text{máx}}=6$ m).

Sábado, día 31: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 17 hasta las 19 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.