



## INFORME METEOROLÓGICO – JUNIO 2017

**Junio ha sido un mes de precipitaciones normales en la vertiente cantábrica, húmedo en la mediterránea, con temperaturas medias muy cálidas. El calor ha sido el protagonista de los fenómenos adversos, no en vano ha obligado a emitir las primeras alertas por temperaturas altas persistentes de la temporada veraniega. También las tormentas, que han dejado numerosos eventos de precipitaciones intensas.**

### Precipitación

Junio ha sido un mes normal en la vertiente cantábrica, húmedo en la mediterránea. Los episodios de tormentas han dibujado una configuración espacial de los acumulados de precipitación algo alejado de lo habitual. No han sido muchas las estaciones que han superado los 100 mm, todas ellas ubicadas a lo largo de la franja más oriental de la CAPV (Miramon 131.2 mm, Zegama 130.2 mm, Agauntza 122.4 mm, Alegría 118.2 mm, Ibardua 109.8 mm). También en puntos montañosos de la divisoria (Urkiola 110.4 mm, Urkulu 104.5 mm, Orduña 100.5 mm). Los valores más bajos los encontramos en el sur de Álava (Moreda 48.3 mm, Zambrana 50.2 mm) y en litoral vizcaíno (Punta Galea 48.1 mm, Muxika 56.5 mm, Berriatua 59.8 mm). La situación no mejora demasiado en algunos puntos del interior de este último territorio (Berna 44.3 mm, Cerroja 50.1 mm, Iurreta 58.5 mm).

Los días de lluvia se han concentrado básicamente a principios y a finales de mes. Cinco de ellos presentan cantidades muy abundantes. Los más relevantes han sido los siguientes: el día 3 es el más lluvioso en la CAPV, con cantidades que rondan los 30 mm en el este (Añarbe 34.9 mm, Ameraun 32.2 mm, Ereñozu 30.2 mm, Ibardua 24.7 mm); el día 5 nubes convectivas de poco desarrollo vertical afectan al litoral más oriental (Miramon 57.6 mm, Ereñozu 30.1 mm, Behobia 24.7 mm).

Pero más que los acumulados llaman más la atención las intensidades de algunas de las tormentas que han afectado este mes. Hasta en seis ocasiones han alcanzado intensidades fuertes. El día 19 llegan a muy fuertes en la Llanada Alavesa (Alegría 31.2 mm/h, Salvatierra 16.1 mm/h, Arkauti 15.4 mm/h). Le siguen en intensidad las del día 27, esta vez en el interior de Gipuzkoa (Zegama 28.6 mm/h, Agauntza 23.5 mm/h). Y buena parte del acumulado antes comentado del día 5 se recoge en una hora (Miramon 22.1 mm/h).

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

	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
<b>Deusto</b>	62.0	38.2	47.7	19.1	96.7	41.4	29.2	205.2	41.8	180.4
<b>Lasarte</b>	71.8	40.8	90.7	64.8	159.0	50.7	81.0	156.0	33.8	95.9
<b>Arrasate</b>	74.5	47.4	62.6	23.9	144.8	32.0	21.8	160.7	46.4	94.2
<b>Abetxuko</b>	57.3	45.5	43.5	36.4	96.6	19.2	8.3	79.7	39.5	65.8
<b>Páganos</b>	68.6	13.1	58.5	19.1	69.8	23.0	34.4	77.4	27.8	74.8

## Temperatura

Las temperaturas medias de junio han sido muy cálidas, según el periodo normal 1981-2010. En la costa han superado fácilmente los 19 °C y en la Llanada Alavesa se han acercado a dicha cifra, casi 2 °C por encima del promedio normal para el conjunto de la CAPV. Estos valores indican que el presente junio ha sido aproximadamente el cuarto más caluroso de las series climatológicas, encabezadas por el excepcional 2003.

Los días 3 a 6 son fríos en la CAPV. El día 4 es el que presenta una media más baja, entre los 10-14 °C en toda la CAPV. Las mínimas absolutas, no obstante, se registran el día 7 (Antoñana 3.1 °C, Pagoeta 4 °C, Salvatierra 4 °C).

El resto de los días son prácticamente todos cálidos. Entre ellos destaca el periodo del 18 al 21. En ese primero se superan los umbrales de temperaturas altas extremas en la zona del eje del Ebro (Moreda 37.2 °C, Zambrana 36.9 °C, Páganos 34.6 °C). A partir de entonces el calor salta la divisoria, de manera que se dan tres días de temperaturas altas persistentes en la vertiente cantábrica, lo que implica valores excepcionalmente altos por el día y que no bajan por la noche de los 17-18 °C, de hecho en muchas localidades se experimentan noches tropicales (por encima de 20 °C). En general, las máximas absolutas de esta ola de calor se registran el día 19, que se sitúan entre los 38-40 °C en numerosos puntos de los valles cantábricos (Alegia 40.2 °C, Ibai Eder 40 °C, San Prudentzio 39.8 °C, Zizurkil 39.4 °C) y en algunos cercanos a la costa (Berriatua 38.6 °C, Oiartzun 38.2 °C). El día 21 se dan valores similares, algunas décimas más bajos en la vertiente cantábrica, pero más altos en la mediterránea. De hecho, vuelven a superarse los umbrales de altas extremas en el eje del Ebro (Moreda 37.5 °C, Zambrana 36.8 °C, Espejo 35.6 °C). El día 22 todavía persiste el calor en dicha zona (Moreda 38.3 °C, Zambrana 36.9 °C, Páganos 35.1 °C).

Aunque excepcionales, estas máximas no consiguen superar las registradas los días 26-27 de junio de 2011, ni las del 21 de junio de 2003.



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

	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
<b>Deusto</b>	19.3	18.8	19.4	19.3	16.2	19.3	18.6	17.8	19.3	18.1
<b>Lasarte</b>	19.4	17.9	18.3	18.5	15.7	18.7	18.0	17.4	19.0	17.4
<b>Arrasate</b>	18.7	17.0	17.8	17.8	14.6	17.8	16.6	16.0	18.5	16.5
<b>Abetxuko</b>	18.6	16.9	18.1	17.7	14.7	17.9	16.3	15.8	18.2	16.2
<b>Páganos</b>	20.6	18.4	19.6	18.5	15.9	19.3	17.9	16.9	19.6	17.2

## Régimen de vientos

El mes arranca con flujos marítimos. Luego predominarán los flujos locales, con un cierto toque del Levante, por las configuraciones poco definidas y la formación de la característica baja térmica peninsular. El mes finaliza de nuevo con flujos marítimos.

Como es habitual, este mes no ha sido especialmente ventoso. Tan sólo cabe destacar dos episodios de rachas muy fuertes. El primero de ellos sucede el día 19 y está vinculado al paso de tormentas por el interior de Álava básicamente, afectando a zonas expuestas (Beluntza 109.8 km/h, Arboleda 101.2 km/h) y no expuestas (Zambrana 80.6 km/h, Etura 80.6 km/h, Espejo 80.3 km/h).

El segundo es del día 28, cuando una pequeña depresión situada en el Golfo de Bizkaia envía rachas muy fuertes del oeste-noroeste, por encima de 100 km/h en zonas del litoral principalmente, donde llegan a ser puntualmente huracanadas (Matxitxako 137.8 km/h, Higer 113.4 km/h, Jaizkibel 108.4 km/h), y de 80 km/h en alguna que otra zona no expuesta (Moreda 80.3 km/h, Mungia 80.3 km/h).

## Análisis

### Del 1 al 6 de Junio

Comienza el mes con una situación propia de la época estival, el alta de Azores extendiéndose hacia Europa y baja térmica peninsular. Día seco el primero de mes, con temperaturas que rozan los 30 °C en el interior. Se deteriora pronto la situación con la llegada de una vaguada, que va a inestabilizar el tiempo en las siguientes jornadas. Se mantendrá el régimen de altas presiones, a excepción de un paso frontal el día 6, a pesar de lo cual las precipitaciones serán generalizadas entre los días 2 y 4, restringiéndose a la zona cantábrica en las dos siguientes jornadas. Destacan los 57,6 mm de Miramon el día 5 como consecuencia de nubes convectivas de poco desarrollo vertical ancladas en el litoral más oriental. A excepción del día 1 las temperaturas serán frescas con máximas que apenas superarán los 20 °C e incluso los 15 °C el día 4.

### Del 7 al 22 de Junio

A partir del día 7 se planta una dorsal sobre la Península y el Mediterráneo, al principio de forma titubeante, con el paso de una onda corta el día 8 que deja algunas tormentas. A partir de ahí se fortalece la dorsal con dos pulsaciones máximas, una en torno al 10, que llega hasta las Islas Británicas, otra más marcada el día 17, llegando su vértice hasta Escandinavia. En superficie van a predominar las altas presiones sobre Europa y el Mediterráneo, con situaciones de pantano barométrico y baja térmica sobre la Península. Este período se caracteriza por el tiempo seco y caluroso. Las precipitaciones son escasas y se dan sobre todo en la zona cantábrica por el paso de frentes debilitados, a excepción de la situación tormentosa del día 19, con tormentas fuertes en Álava. Los días cálidos se alternan al comienzo con otros más frescos en la zona cantábrica debido al paso de los frentes. Sin embargo, y coincidiendo con la segunda pulsación de la dorsal, las temperaturas se disparan en toda la CAPV entre los días 18 y 21, con valores máximos que superan los 35 °C en muchos puntos. También las mínimas son altas, con valores por encima de los 20 °C en zonas de la vertiente cantábrica.

### Del 23 al 30 de Junio

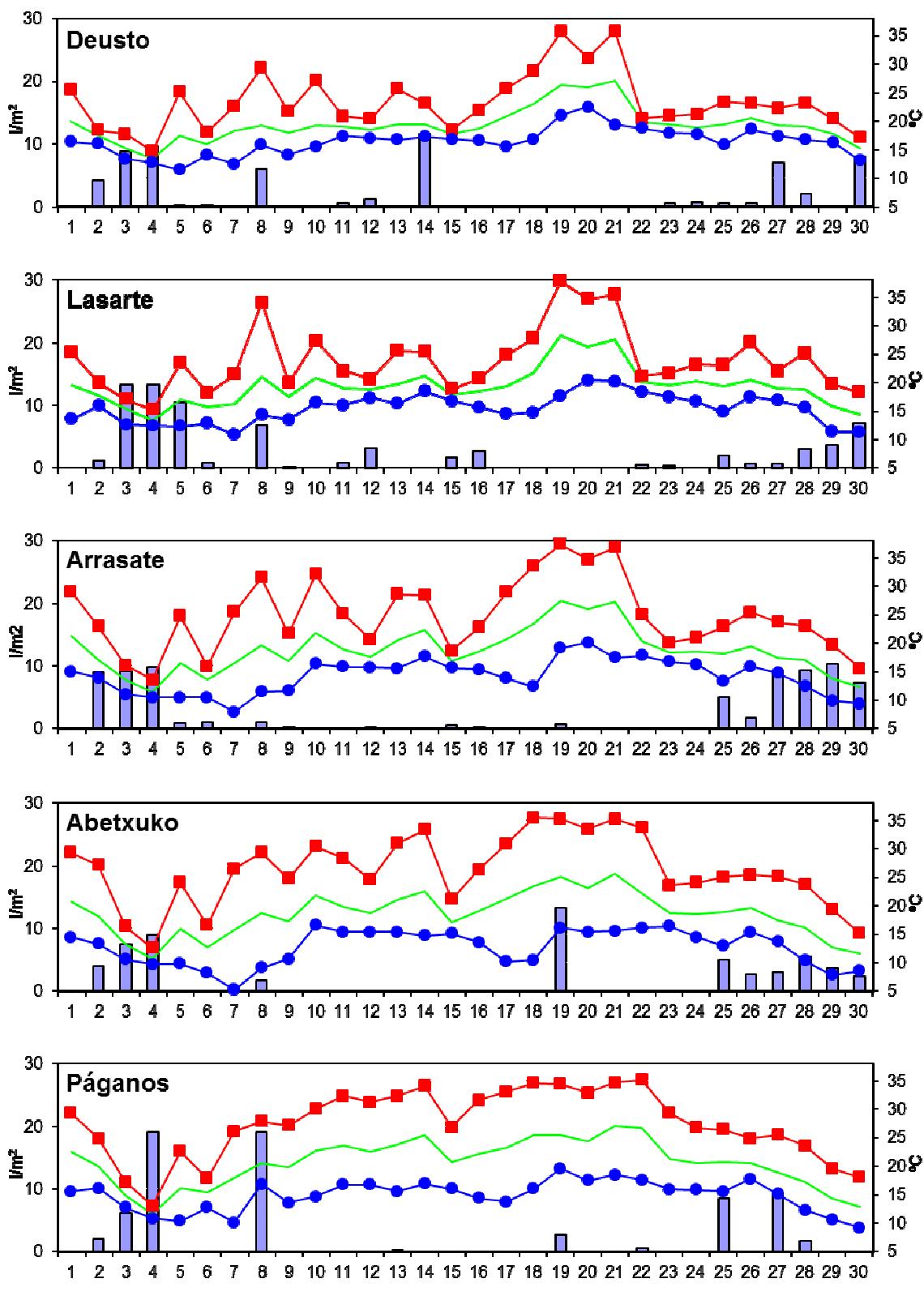
El día 23 la dorsal que nos había venido acompañando comienza su avance hacia el este. Durante los días 23 y 24 nos vemos afectados por el anticiclón de las Azores que nos envía vientos marítimos, por lo que durante estos días, tenemos nubes bajas y alguna precipitación débil en la vertiente cantábrica y cielos despejados en Álava. A partir del día 25 el anticiclón empieza a retirarse y cobra protagonismo una baja relativa que se forma en la Península. Además, también comienza a ganar terreno una depresión situada cerca de las Islas Británicas. Con esta situación, durante los días 25 y 26, afectados por la baja relativa peninsular, la tónica general es la alternancia de nubes y claros con nubes de evolución durante las tardes, lo que trae consigo episodios de tormentas. A partir del día 27 la situación es la de una vaguada situada al oeste del territorio, con una depresión que el día 28 se centra en el Golfo de Bizkaia, por lo que durante estos dos días, seguimos con tiempo tormentoso, que en parte se extiende también al día 29, aunque este día ya, con la entrada de aire frío bajan las temperaturas. Para terminar el mes, asociado a dicha depresión, llegará un frente frío que traerá consigo precipitaciones y otro descenso de temperaturas el día 30.

## Estadísticos básicos

**Tabla 3: Valores climáticos de junio de 2017 en estaciones significativas de la red automática del País Vasco**

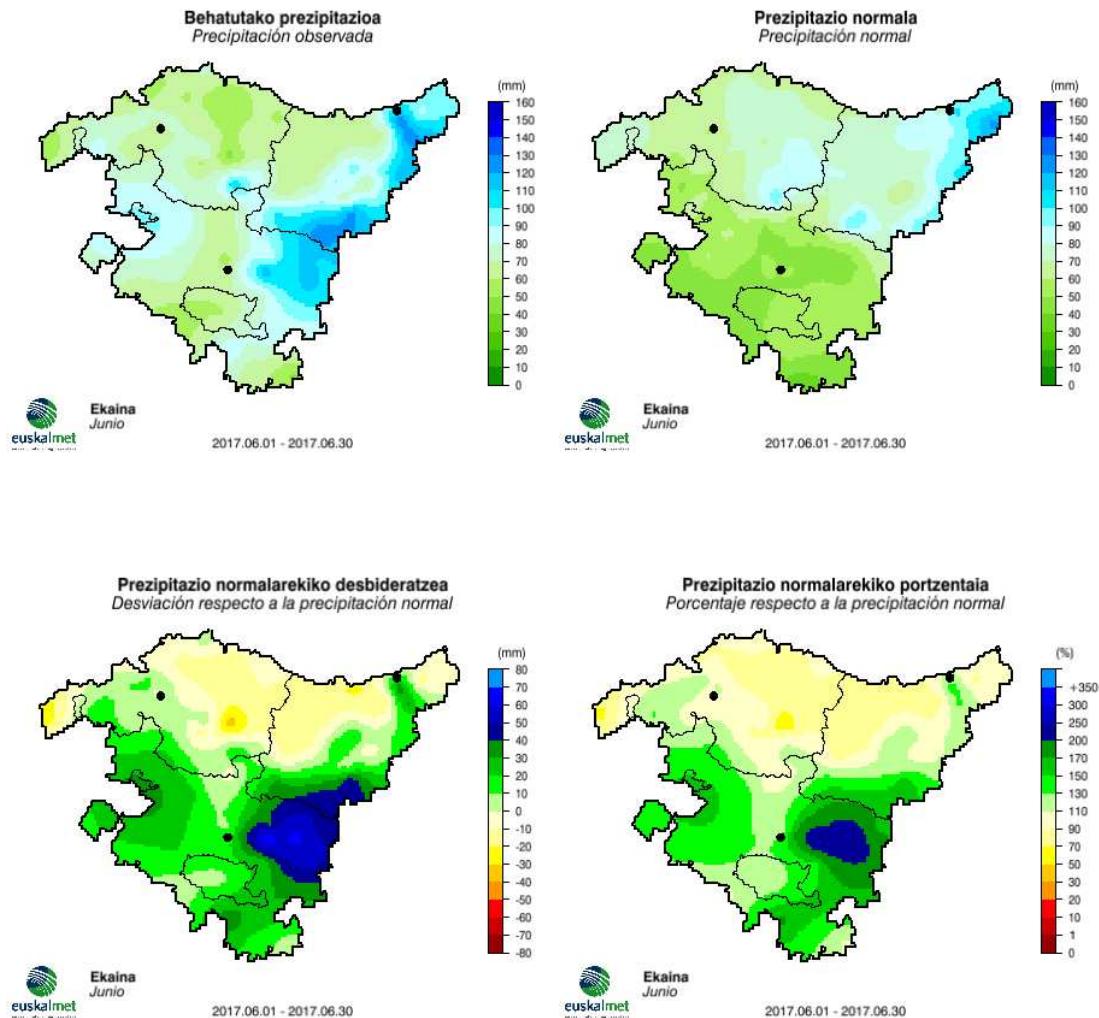
Estación	Temp. med. °C	Temp. máx.med. °C	Temp. máx.abs. °C	Temp. mín.med. °C	Temp. mín.abs. °C	Días helada	Prec. acum. l/m <sup>2</sup>	Prec. máx.día l/m <sup>2</sup>	Días prec.
<b>Deusto</b>	19.3	23.3	35.7	16.4	11.5	0	62.0	11.7	9
<b>Lasarte</b>	19.4	23.9	37.9	15.5	10.9	0	71.8	13.3	12
<b>Arrasate</b>	18.7	24.8	37.3	14.1	7.9	0	74.5	10.3	9
<b>Abetxuko</b>	18.6	26.2	35.4	12.6	5.2	0	57.3	13.3	11
<b>Páganos</b>	20.6	27.4	35.1	14.8	9.1	0	68.6	19.1	8

## Gráficas de temperatura y precipitación diaria



■ Precipitación acumulada ■ Temperatura media ■ Temperatura máxima ■ Temperatura mínima

## Seguimiento de la precipitación



## Fenómenos adversos

**Durante el mes de junio se han emitido 12 avisos amarillos, 7 por precipitaciones intensas, 1 por viento en zonas expuestas, 3 por altura de ola para la navegación, 1 por temperaturas altas persistentes. Además, se han dado 3 alertas naranjas por temperaturas altas persistentes.**

- Durante la primera mitad del día 3 sendas líneas de inestabilidad barren la CAPV de oeste a este, provocando chubascos tormentosos de intensidad moderada a fuerte en puntos del interior de la CAPV, las más altas en la muga con Navarra (Illanduia 17.2 mm/h, Amundarain 15.4 mm/h, Amorebieta 12.8 mm/h, Oleta 12.5 mm/h, Agauntza 12.2 mm/h).
- La madrugada del día 5 nubes convectivas de poco desarrollo vertical entran por la costa guipuzcoana. En contacto con las aguas cálidas del Golfo de Bizkaia provocan precipitaciones localmente intensas (Miramon 22.1 mm/h, Behobia 11 mm/h).
- El día 8 nos afecta la rama ascendente de una pequeña vaguada de aire frío en altura. En superficie, la típica baja térmica peninsular acaba inestabilizando la atmósfera, de manera que se producen chubascos tormentosos en toda la CAPV. Entran por el sudoeste con numeroso aparato eléctrico y afectan especialmente al sur de Álava, donde son moderadas a fuertes (Herrera 17.9 mm/h, Páganos 16.3 mm/h, Kanpezu 15.8 mm/h, Moreda 10.5 mm/h).

*Jueves, día 8: Aviso Amarillo por precipitaciones intensas desde las 15 hasta las 24 hora local.*

- La madrugada del día 14 una línea de inestabilidad, asociada a una baja relativa en el interior de la Península, recorre el Cantábrico oriental, afectando tan sólo al norte de Bizkaia, donde deja chubascos tormentosos de intensidad moderada a fuerte y ocasionalmente acompañados de granizo (Ordunte 19.5 mm/h, Balmaseda 14.7 mm/h, La Garbea 12.2 mm/h, Sangroniz 11.7 mm/h, Derio 10.4 mm/h, Aranguren 10.4 mm/h).
- El día 18 se cumplen los umbrales de temperaturas altas extremas en la zona del eje del Ebro (Páganos 34.6 °C, Zambrana 36.9 °C).
- El día 19 la baja térmica peninsular favorece el desarrollo generalizado de tormentas en el interior, que acaban entrando en la CAPV por la tarde, afectando sobre todo al interior de Álava, con intensidades que fuertes a muy fuertes y ocasionalmente acompañados de granizo (Alegria 31.2 mm/h, Salvatierra 16.1 mm/h, Arkauti 15.4 mm/h, Etura 14.1 mm/h, Subijana 12.4 mm/h, Altube 10.7 mm/h).
- Asociadas a las tormentas, el día 19 se registran rachas muy fuertes de viento, sobre todo, en el interior de Álava, por encima de 100 km/h en

alguna que otra zona expuesta (Beluntza 109.8 km/h, Arboleda 101.2 km/h), de 80 km/h en zonas no expuestas (Zambrana 80.6 km/h, Etura 80.6 km/h, Espejo 80.3 km/h).

- Del día 19 al 21 se superan los umbrales de alerta naranja por temperaturas altas persistentes en toda la vertiente cantábrica. En la mediterránea se encuentran muy próximos a cumplir los avisos, de hecho lo hace ese último día en la zona del eje del Ebro.

	Día 19		Día 20		Día 21	
	tmx	tmn	tmx	tmn	tmx	tmn
Punta Galea	32	22	28	22	32	20
Lasarte	38	18	35	20	36	20
Zarautz	36	20	31	22	34	21
Areta	37	17	35	17	37	17
Arrasate	37	19	35	20	37	17
Derio	36	17	34	19	37	18
Ordizia	37	20	35	21	37	18
Zambrana	36	16	34	16	37	17
Páganos	34	20	33	17	35	18

*Lunes, día 19: Alerta Naranja por temperaturas altas persistentes.*

*Martes, día 20: Alerta Naranja por temperaturas altas persistentes en la Zona Costera y en la Zona Cantábrica Interior. Aviso Amarillo por temperaturas altas persistentes en la Zona de Transición y en la Zona del eje del Ebro.*

*Miércoles, día 21: Alerta Naranja por temperaturas altas persistentes.*

*Jueves, día 22: Aviso Amarillo por temperaturas altas persistentes en la zona de transición desde las 00 hasta las 16 hora local. Aviso Amarillo por temperaturas altas persistentes en el eje del Ebro desde las 00 hasta las 19 hora local.*

- El día 21 se cumplen los umbrales de temperaturas altas extremas en la zona del eje del Ebro (Páganos 35.1 °C, Zambrana 36.9 °C).
- El día 27 nos afecta la rama ascendente de una pequeña vaguada de aire frío en altura. En superficie, un sistema de bajas presiones al suroeste de las Islas Británicas empuja una línea de inestabilidad que barre la CAPV de oeste a este a mediodía, ocasionando chubascos de intensidad moderada a fuerte en puntos repartidos por el interior del territorio y ocasionalmente acompañados de granizo (Zegama 28.6 mm/h, Agauntza 23.5 mm/h, Saratxo 14.4 mm/h, Salvatierra 13.3 mm/h, Espejo 11.9 mm/h). Se tiene constancia de la caída de granizo de hasta 4 cm en la zona de Barrundia.

*Martes, día 27: Aviso Amarillo por precipitaciones intensas desde las 12 hasta las 20 hora local.*



- El día 28 un frente frío asociado a una pequeña depresión situada en el Golfo de Bizkaia barre la Península desde el noroeste hasta el sudeste, dejando por la tarde chubascos moderados en puntos del interior de la CAPV, casi fuertes en algunos casos (Ordizia 14.6 mm/h, Urkiola 13.9 mm/h, Bidania 12.1 mm/h, Agauntza 10.6 mm/h). Se tiene constancia de la caída de granizo de pequeño diámetro en la zona de Oñati.

*Miércoles, día 28: Aviso Amarillo por precipitaciones intensas desde las 14 hasta las 19 hora local.*

- El día 28 a partir de la tarde una pequeña depresión situada en el Golfo de Bizkaia envía rachas muy fuertes del oeste-noroeste, por encima de 100 km/h en zonas del litoral principalmente, donde llegan a ser puntualmente huracanadas (Matxitxako 137.8 km/h, Higer 113.4 km/h, Jaizkibel 108.4 km/h), y de 80 km/h en alguna que otra zona no expuesta (Moreda 80.3 km/h, Mungia 80.3 km/h).

*Miércoles, día 28: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas del litoral desde las 18 hasta las 24 hora local.*

- El día 28 la altura de ola significante va aumentando desde los 2 m hasta rondar los 4-5 m a últimas horas. La mar de fondo del noroeste levanta olas en torno a 1-2 m.

*Miércoles, día 28: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 18 hasta las 24 hora local.*

- El día 29 la altura de ola significante sube durante la mañana desde los 2 m hasta rondar los 3 m en las horas centrales. Durante la tarde sigue subiendo hasta rondar los 4 m durante la noche. La mar de fondo del noroeste levanta olas en torno a 1-2 m.

*Jueves, día 29: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 24 hora local.*

- El día 30 la altura de ola significante se sitúa en torno a los 4 m de madrugada y en torno a 3-3,5 m el resto del día. La mar de fondo del noroeste levanta olas en torno a 2 m.

*Viernes, día 30: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 24 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  $\geq 1 \text{ mm}$ .

*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.**