



INFORME METEOROLÓGICO – OCTUBRE 2023

Octubre, en general, ha sido seco en las comarcas litorales y en las Encartaciones, normal en el resto. Las temperaturas medias han sido extremadamente cálidas, excepto en la Rioja Alavesa, muy cálidas, según el promedio normal 1981-2010, con una anomalía aproximada de 3 °C o más. Así, las dos primeras jornadas del mes las podemos considerar como las más calurosas para un mes de octubre desde que hay registros instrumentales, según zonas. A destacar también la alta insolación, entre un 20-30% más de horas de sol de lo esperable.

En lo que a meteorología adversa se refiere, la primera mitad del mes ha sido bastante tranquila, mientras que en la segunda ha habido numerosos avisos amarillos, en los que el viento y la mala mar han sido protagonistas, llegando a sendas alertas naranjas por dichas causas el día 20.

Precipitación

El mes ha sido seco en las comarcas litorales y en las Encartaciones; mientras, hacia el interior los valores se van normalizando, sobre todo, hacia las cuencas altas de Gipuzkoa y más aún en la vertiente mediterránea, donde incluso hay valores húmedos, como en parte de la Montaña Alavesa y de los Valles Alaveses.

Los acumulados mensuales más altos (hasta el día 29, incluido) se localizan en diferentes zonas de la geografía vasca, preferentemente montañosas, como la habitual del nordeste de Gipuzkoa (Eskas 153 mm, Ameraun 140 mm, Ereñozu 122.7 mm), la divisoria principal de aguas, donde encontramos el valor más alto (Zegama 169.1 mm, Urkiola 133.3 mm, Urkulu 110.9 mm) o del interior de Álava (Iturrieta 125.8 mm, Tobillas 113 mm, Espejo 109.9 mm). A estos hay que añadir alguno que otro del litoral (Matxitxako 129.6 mm, Behobia 114.1 mm). En el otro extremo, los más bajos se ubican en el eje del Ebro (Zambrana 31.8 mm, Páganos 49.5 mm), de las Encartaciones (Balmaseda 51 mm, Zalla 51.2 mm) y del Gran Bilbao (Galindo 53.7 mm, Zorrotza 53 mm). En relación a lo que llevamos de siglo, el promedio caído en la CAV este mes se encuentra en una posición intermedia.

El número de días de lluvia se encuentra por debajo de lo normal, especialmente en el litoral, casi todos concentrados en la segunda mitad del mes. Por capitales, Bilbao habría tenido 6, Donostia-San Sebastián 10 y Vitoria-Gasteiz 9 días. Ha habido 3 jornadas de acumulados diarios muy abundantes (> 30 mm), el 14, 23 y 26, destacando sobremanera esta última.

El 14 es una jornada en la que sólo llueve en la vertiente cantábrica, sobre todo en el litoral vizcaíno (Punta Galea 38 mm, Matxitxako 37.9 mm, Berriatua 33.9 mm, Altzola 27 mm).

El día 23 los campos de precipitación exhiben un marcado gradiente oeste-este, con acumulados muy abundantes en el nordeste de Gipuzkoa (Eskas 37.9 mm, Behobia 33.7 mm, Oiartzun 33.4 mm, Añarbe 30.8 mm).

El 26 es una jornada extraordinaria, con diferencia, la más lluviosa del mes. Aunque el sur de Álava permanece al margen del evento, en buena parte del resto de la CAV se registran acumulados muy abundantes, especialmente significativos en torno a la divisoria, con acumulados que llegan a superar los 60 mm (Urkiola 71.3 mm, Zegama 66.7 mm, Tobillas 64.7 mm, Oñati 62 mm, Aitzu 60.3 mm, Arrasate 60.2 mm, Urkizu 59.5 mm, Mañaria 58.4 mm, Matxinbenta 57.3 mm). En promedio, casi la mitad de lo caído en todo el mes corresponde a este día. En bastantes estaciones de las comarcas interiores de la vertiente cantábrica se trata del día más lluvioso, al menos de lo que llevamos de siglo. También en unas pocas de la vertiente mediterránea, en las Estribaciones del Gorbea y en la propia capital alavesa.

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

	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
Zorrotza	46.1	13.4	33.8	165.3	91.6	142.0	15.4	10.8	123.0	22.0
Lasarte	96.3	24.9	71.2	211.9	123.4	167.6	61.8	40.6	68.3	29.1
Arrasate	102.0	14.5	35.6	164.3	99.6	162.4	38.6	18.6	66.8	18.3
Abetxuko	68.1	21.3	24.5	115.6	54.0	88.6	28.0	16.2	35.0	17.2
Párganos	49.5	15.9	33.8	37.2	25.3	40.9	20.1	9.9	60.7	33.3

Temperatura

Las temperaturas medias de octubre han sido extremadamente cálidas, exceptuando en la Rioja Alavesa, muy cálidas. En la costa han rondado los 19 °C y en la Llanada Alavesa han superado los 15 °C, con una llamativa anomalía de más de 3 °C por encima del promedio normal 1981-2010. Se trataría del segundo o tercer octubre más cálido de las series históricas, tan sólo superado por el octubre del pasado año y similar al 2006.

En la evolución de las temperaturas diarias se observa el predominio absoluto de los días cálidos durante los dos primeros tercios del mes, además, con anomalías muy abultadas, por encima de los 6 °C en numerosas ocasiones (excepto en la Rioja Alavesa). A partir del día 21 se normalizan o son claramente fríos, sobre todo en el sur de la CAV, de manera que el otoño se hace presente después de un tiempo muy templado para la época. En cualquier caso, no dura mucho, puesto que el mes se despide con una remontada en las temperaturas.

Hasta el día 12 la insolación es inusualmente alta. Así, excepto los días 3, 4 y 9, el resto son netamente despejados. En consecuencia, los días presentan una gran amplitud térmica. Como hemos avanzado antes, las temperaturas se



encuentran claramente por encima de lo normal, especialmente las máximas, permaneciendo sin cambios significativos.

Los dos primeros días del mes se registran los valores más altos del mes, temperaturas máximas extraordinarias, de record histórico. El día 1 buena parte del territorio alcanza los 30 °C, por encima de los 35 °C en torno al valle del Cadagua y en otros puntos a ambos lados de la divisoria (Gardea 37.2 °C, Sodupe-Cadagua 37.1 °C, Balmaseda 36.2 °C, Arrasate 35.6 °C, Ozaeta 35.2 °C, Igorre 35 °C). Al día siguiente se repiten los máximos en torno a dicha cuenca y se extienden por las comarcas litorales de Bizkaia (Arteaga 37.7 °C, Oleta 37.5 °C, Zalla 37.3 °C, Sodupe-Cadagua 36.4 °C, Galindo 36.4 °C, Derio 36.2 °C, Gardea 36.1 °C). Así, el día 1 podemos considerarlo como la jornada más calurosa en el interior para un mes de octubre desde que hay registros instrumentales. Y otro tanto puede decirse del día 2 en el litoral.

Entonces, llaman también la atención las altas temperaturas nocturnas de la madrugada del día 1 y entre ese día y el siguiente, tropical en zonas de montaña, llegando puntualmente a tórrida (Jaizkibel 25 °C, Oiz 24 °C, Untzueta 23.1 °C, La Garbea 22.7 °C, Eskas 22.5 °C, Cerroja 21.5 °C el día 1), de hecho, se bate el record de temperaturas mínimas altas.

Pero no serán las únicas noches tropicales del mes, ni los únicos records en superarse. Por ejemplo, la situación se repite de alguna manera entre los días 7 y 8, aunque con menor intensidad (La Garbea 21.6 °C, Untzueta 21.4 °C, Oiz 20.5 °C, Jaizkibel 20.2 °C, Cerroja 20 °C). Del día 11 al 13 se produce alguna que otra noche tropical en el litoral. Entre la noche del 16 y la madrugada del 19 tienen lugar de una manera más clara. Destacan los valores del día 18, cuando las noches tropicales se extienden también a puntos del interior de Bizkaia (Zorrotza 22.6 °C, Gardea 22.2 °C, Zalla 21.8 °C, Mungia 21.4 °C, Areta 21.4 °C, Balmaseda 21.1 °C).

En cuanto a las mínimas absolutas, las temperaturas experimentan un marcado descenso a partir de la mañana del día 19, para tocar fondo los días 21 y 22. Los termómetros entonces bajan de los 5 °C en casi todo el territorio, excepto en algunos puntos del litoral. No se alcanza la helada, pero empiezan a acercarse en zonas del interior de Álava (Iturrieta 1.8 °C, Sarria 1.8 °C, Subijana 2 °C, Herrera 2 °C el día 21; Iturrieta 1.7 °C, Navarrete 1.7 °C, Kanpezu 1.8 °C, Pagoeta 2 °C el día 22).

Estas temperaturas han estado acompañadas de una insolación muy superior a lo normal, entre un 20-30% más de horas de sol de lo esperable en esta época del año. Por capitales, Bilbao habría tenido 162 horas, Donostia-San Sebastián 174 horas y Vitoria-Gasteiz 184 horas.

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

	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
Zorrotza	19.7	20.6	16.4	15.1	17.5	15.5	17.0	16.7	17.4	19.5
Lasarte	18.2	19.2	15.1	14.1	16.3	14.3	16.0	14.8	15.4	18.0
Arrasate	17.3	18.9	13.7	12.8	14.8	13.0	14.9	13.6	13.7	16.6
Abetxuko	15.6	16.4	11.6	11.0	13.5	11.8	13.5	12.4	12.6	15.1
Párganos	16.9	17.6	13.3	12.1	15.2	12.3	15.2	13.7	13.2	16.1

Régimen de vientos

Durante el primer tercio de mes se prolonga el verano y predominan los vientos locales, sin apenas intensidad, permitiendo la entrada de la brisa por las tardes. El resto del mes adopta un aspecto más otoñal, el viento predominante es del tercer cuadrante, aunque con intervalos de viento del cuarto cuadrante, especialmente en zonas costeras. Durante los días centrales la intensidad del viento aumenta de manera notable y aunque pierde algo de fuerza durante el último tercio, en general, se mantiene en intensidades altas.

A pesar de su baja intensidad durante el primer tercio, el día 2 el viento es protagonista junto al calor, al producirse una galerna en la costa, que deja una racha de 79 km/h en la estación de Santa Clara y descensos de temperatura de más de 10 °C en diez minutos y en torno a 15 °C en total.

Sin embargo, en la segunda quincena del mes se registran las rachas más intensas del mes y en consecuencia es cuando se concentran más fenómenos adversos relacionados con el viento. Destaca especialmente el período que va del 17 al 20, días en los que se producen rachas huracanadas a diario, generalmente de componente sur; así, el día 17 Orduña registra 127 km/h a últimas horas, situación que se repite durante la madrugada del día 18, con otra racha de 127.4 km/h en esa misma estación. El día 19 se superan los 120 km/h en Cerroja (126.6 km/h) y en Punta Galea (121 km/h). El día 20 se registra una racha de 140.1 km/h en Matxitxako, con numerosas rachas por encima de 120 km/h en esa estación, si bien esa jornada el viento es de componente oeste y por ello las rachas más intensas se quedan confinadas a la franja del litoral.

A partir del día 20 las rachas huracanadas son más puntuales. El día 24 se produce una en Matxitxako (124.1 km/h) y el día 28 otra en Orduña (134.8 km/h). El temporal de viento del día 28 tiene continuación durante la madrugada del día 29, con una racha de 146.4 km/h en Orduña, la racha más intensa del mes.

Análisis

Del 1 al 13 de octubre

Octubre comienza tal y como terminó septiembre, tiempo veraniego que se prolonga durante las primeras dos semanas. Es fruto de un importante bloqueo



en el nivel de 500 hPa, que se extiende desde el norte de África, afectando a la Península y a gran parte de la cuenca mediterránea occidental y central. Este bloqueo viene acompañado de una masa de aire muy cálida, con valores en el nivel de 850 hPa de hasta 21 °C entre el día 1 y 2. Así, se registran efemérides de temperatura máxima en múltiples localidades tanto el día 1 como el día 2. El tiempo es soleado, sin apenas nubes, a excepción de los días 3 y 4. El día 3 un debilitado frente frío consigue penetrar por el Cantábrico, dejando algunas precipitaciones débiles en la mitad norte.

Del 14 al 31 de octubre

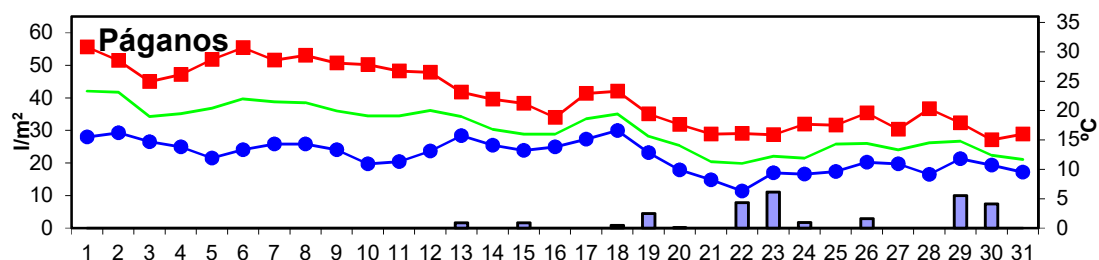
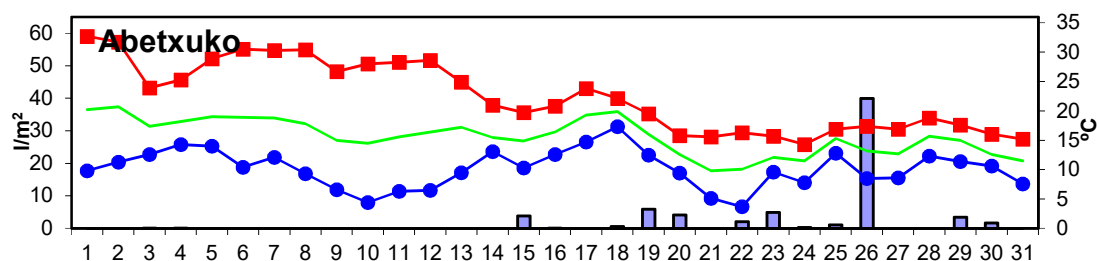
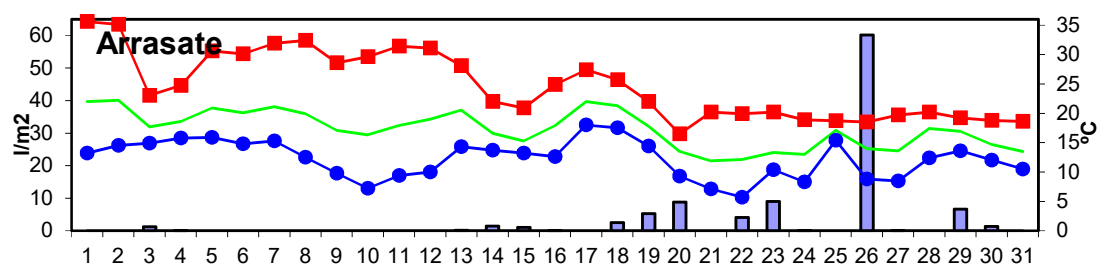
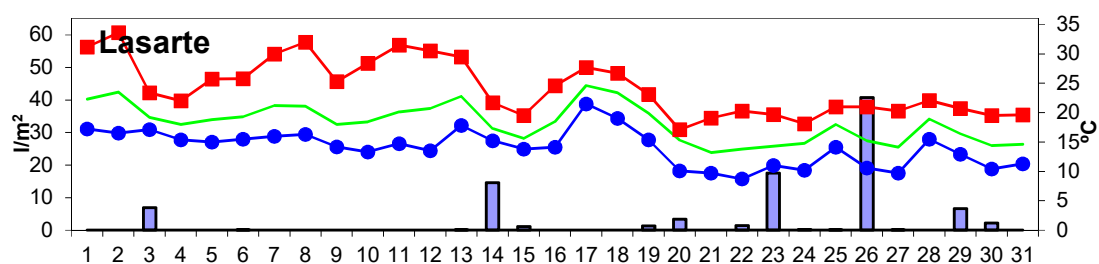
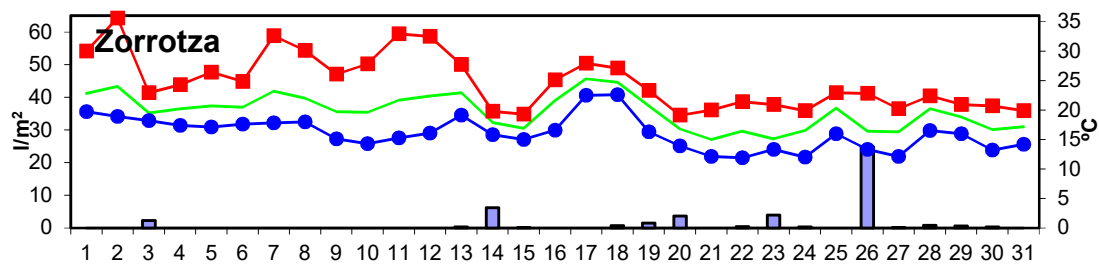
El día 14 el tiempo estable y veraniego toca a su fin. La dorsal subtropical que penetró desde el norte de África termina desplazándose hacia el este del mediterráneo. De esta forma, llega un frente atlántico empujado por vientos del noroeste, con aire frío en altura que afecta a la vertiente cantábrica, en especial al litoral, dejando chubascos fuertes en varios puntos. A partir de este día y especialmente desde el día 16, la situación sinóptica transita hacia una configuración de circulación zonal, que se prolonga durante el resto del mes. Intensa circulación de vientos del tercer y cuarto cuadrante, alternándose con el paso de continuos frentes atlánticos que afectan especialmente a toda la fachada occidental de la Península. Como suele ser típico de estas situaciones, los vientos son fuertes a muy fuertes, especialmente del suroeste, con valores de hasta 146.4 km/h en Orduña la madrugada del día 29. Debido a estos vientos, las temperaturas se mantuvieron en valores templados, aunque más bajos que en la primera quincena. En general, las precipitaciones no son muy destacables, a excepción de las del día 26, cuando un activo frente barre todo el territorio dejando precipitaciones muy abundantes, por encima de los 60 mm en puntos de la divisoria.

Estadísticos básicos

Tabla 3: Valores climáticos de octubre de 2023 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.
Zorrotza	19.7	24.8	35.6	16.1	11.9	0	46.1	24.8	6
Lasarte	18.2	24.2	33.6	14.1	8.7	0	96.3	40.7	10
Arrasate	17.3	24.7	35.6	12.2	5.7	0	102.0	60.2	11
Abetxuko	15.6	22.4	32.7	10.2	3.7	0	68.1	39.9	9
Párganos	16.9	22.4	30.8	12.2	6.3	0	49.5	11.1	9

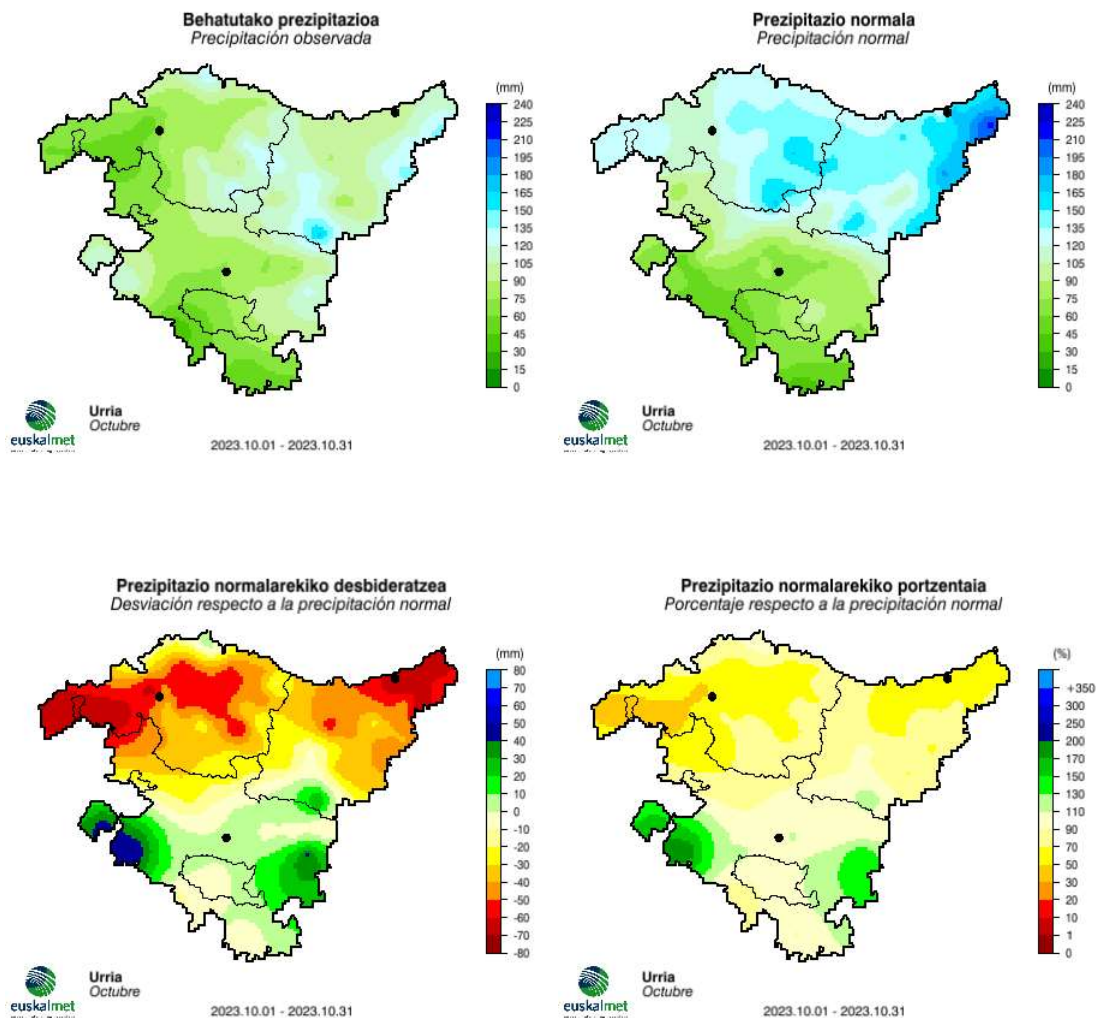
Gráficas de temperatura y precipitación diaria



Precipitación acumulada
 Temperatura media
 Temperatura máxima
 Temperatura mínima



Seguimiento de la precipitación





Valores extremos

Precipitación diaria de octubre

Nombre	Record anterior siglo XXI (mm)	Fecha	Record actual siglo XXI (mm)	Fecha	Instalación estación
Abetxuko	30.1	12/10/2005	39.9	26/10/2023	2001
Altube	37	12/10/2005	52.6	26/10/2023	1999
Elorrio	49.9	30/10/2002	53.3	26/10/2023	2000
Mañaria	46	02/10/2020	58.4	26/10/2023	2003
Oiz	35.8	07/10/2018	39.9	26/10/2023	1999
Oñati	47.7	15/10/2000	62	26/10/2023	1999
Ordizia	39.3	27/10/2012	41.7	26/10/2023	1999
Otxandio	51.4	10/10/2002	52.8	26/10/2023	1999
San Prudentzio	49.2	10/10/2002	54.2	26/10/2023	1999
Saratxo	36.3	11/10/2000	47.3	26/10/2023	1999
Subijana	28.5	14/10/2018	30.6	26/10/2023	1999
Urkiola	48.3	11/10/2000	71.3	26/10/2023	1999
Urkizu	51.2	14/10/2018	59.5	26/10/2023	1999
Urkulu	44.7	21/10/2000	51	26/10/2023	2002
Venta Alta	36.8	28/10/2018	41.8	26/10/2023	2000
Zegama	58.4	03/10/2020	66.7	26/10/2023	2000

Precipitación máxima horaria de octubre

Nombre	Record anterior siglo XXI (mm/h)	Fecha	Record actual siglo XXI (mm/h)	Fecha	Instalación estación
Altzola	14.4	12/10/2015	15.4	14/10/2023	1999
Berriatua	15.3	17/10/2016	25	14/10/2023	2001
Matxitxako	22	20/10/2019	30.4	14/10/2023	2008
Punta Galea	14.8	11/10/2010	18.7	14/10/2023	1992

Temperatura máxima absoluta de octubre

Nombre	Record anterior siglo XXI (°C)	Fecha	Record actual siglo XXI (°C)	Fecha	Instalación estación
Abetxuko	30.6	08/10/2012	32.7	01/10/2023	2001
Aitzu	29	04/10/2004	29.8	01/10/2023	2000
Aixola	29.4	04/10/2004	33.2	01/10/2023	2000
Alegría	29.1	08/10/2012	31.9	01/10/2023	1999
Almike	32	08/10/2012	34.1	02/10/2023	2002
Altube	29.5	04/10/2004	32.6	01/10/2023	1999



Altzola	32.7	02/10/2013	34.9	02/10/2023	1999
Ameraun	29.8	08/10/2012	30.7	01/10/2023	1999
Amorebieta	33.6	02/10/2011	35.7	02/10/2023	1999
Amundarain	30.6	08/10/2012	31.0	02/10/2023	2001
Andoain	31.2	04/10/2004	31.6	02/10/2023	1999
Añarbe	30.6	08/10/2012	32.6	02/10/2023	1999
Arboleda	29.9	02/10/2011	34.9	02/10/2023	2004
Arrasate	31.2	04/10/2004	35.6	01/10/2023	1999
Balmaseda	32.7	02/10/2011	36.2	01/10/2023	1999
Beluntza	30.3	02/10/2011	31.5	01/10/2023	2008
Berastegi	30.1	08/10/2012	31.9	01/10/2023	2000
Berriatua	32.4	05/10/2012	35.5	02/10/2023	2001
Cerroja	29.3	20/10/2014	29.9	02/10/2023	2001
Derio	32.5	02/10/2011	36.2	02/10/2023	1999
Espejo	33	11/10/2011	33.5	01/10/2023	2004
Estanda	33.1	31/10/2021	34.6	01/10/2023	1999
Gardea	32.9	08/10/2012	37.2	01/10/2023	1999
Gasteiz	29.9	08/10/2012	33.8	01/10/2023	1999
Herrera	25.6	08/10/2019	26.7	01/10/2023	1999
Higer	30.9	18/10/2014	34.2	02/10/2023	2010
Ibai Eder	32.2	02/10/2011	34.1	01/10/2023	1999
Igorre	32.5	04/10/2004	35.8	02/10/2023	1999
Iturrieta	26.6	08/10/2012	29.2	01/10/2023	1999
Iurreta	32.2	04/10/2004	34.5	02/10/2023	2001
Jaizkibel	28.6	30/10/2001	31.6	02/10/2023	1999
Kapildui	23.8	08/10/2012	27.0	01/10/2023	1999
La Garbea	28.7	02/10/2011	32.8	02/10/2023	1999
Lasarte	32.4	02/10/2011	33.6	02/10/2023	2000
Mañaria	31.6	08/10/2012	33.1	02/10/2023	2003
Matxinbenta	29.7	04/10/2004	33.8	08/10/2023	2002
Matxitxako	29.2	02/10/2011	33.4	02/10/2023	2008
Miramón	30.6	02/10/2011	31.8	02/10/2023	2010
Mungia	33.2	02/10/2001	35.8	02/10/2023	1999
Muxika	32.4	02/10/2011	34.9	02/10/2023	1999
Navarrete	29	08/10/2012	30.3	08/10/2023	1999
Oiz	24.4	04/10/2004	28.0	01/10/2023	1999
Oleta	32.6	01/10/2011	37.5	02/10/2023	2001
Oñati	30.7	04/10/2004	33.8	01/10/2023	1999
Ordunte	31.3	18/10/2022	35.6	02/10/2023	1999
Orduña	26.4	02/10/2011	30.6	01/10/2023	1999
Orozko	32.7	04/10/2004	35.0	01/10/2023	1992
Otxandio	28.8	04/10/2004	31.3	01/10/2023	1999
Ozaeta	28.9	02/10/2011	35.2	01/10/2023	1999



Páganos	30.5	11/10/2011	30.8	01/10/2023	2004
Punta Galea	31.7	30/10/2001	34.6	02/10/2023	1992
Roitegi	25.9	08/10/2012	29.9	01/10/2023	2008
Salvatierra	29.5	08/10/2012	33.3	01/10/2023	1999
San Prudentzio	31.2	02/10/2011	34.7	01/10/2023	1999
Santa Clara	30.6	05/10/2012	32.9	02/10/2023	2010
Saratxo	32.2	02/10/2011	35.5	01/10/2023	1999
Trebiño	29.9	08/10/2012	31.8	01/10/2023	2007
Urkiola	27.2	19/10/2014	31.2	01/10/2023	1999
Urkizu	33.2	04/10/2004	35.0	02/10/2023	1999
Urkulu	29.6	13/10/2017	34.7	01/10/2023	2002
Venta Alta	29.7	27/10/2022	34.7	02/10/2023	2000
Zaldiaran	26.5	08/10/2012	31.9	01/10/2023	1999
Zambrana	30.9	08/10/2012	33.7	01/10/2023	1999
Zegama	30.1	08/10/2012	30.7	01/10/2023	2000
Zizurkil	31.5	08/10/2012	33.7	02/10/2023	2000

Temperatura mínima más alta de octubre

Nombre	Record anterior siglo XXI (°C)	Fecha	Record actual siglo XXI (°C)	Fecha	Instalación estación
Balmaseda	20.1	05/10/2015	21.1	18/10/2023	1999
Berna	20.5	11/10/2005	20.6	17/10/2023	1998
Cerroja	21.1	30/10/2014	21.5	01/10/2023	2001
Espejo	17.5	08/10/2014	18.6	18/10/2023	2004
Gardea	20.7	01/10/2011	22.2	18/10/2023	1999
Gorbea	16.6	02/10/2013	16.9	18/10/2023	1999
Herrera	17.2	30/10/2001	20.7	01/10/2023	1999
Jaizkibel	22	27/10/2022	25.0	01/10/2023	1999
Kapildui	15.6	26/10/2014	20.5	01/10/2023	1999
La Garbea	19.2	27/10/2022	22.7	01/10/2023	1999
Oiz	18.7	30/10/2001	24.0	01/10/2023	1999
Orduña	18.6	27/10/2022	20.8	01/10/2023	1999
Orozko	20	01/10/2013	20.8	18/10/2023	1992
Trebiño	16.5	27/10/2022	16.6	18/10/2023	2007
Zaldiaran	17.1	27/10/2022	20.9	07/10/2023	1999

Fenómenos adversos

En octubre se han emitido 25 avisos amarillos, desglosados según causas de la siguiente manera: 10 por viento en zonas expuestas, 2 por viento en zonas no expuestas, 4 por altura de ola para navegación para las primeras dos millas, 2 por galernas, 5 por impacto en costa, 1 por temperaturas altas extremas y 1 por riesgo de incendios forestales.

Además, se ha emitido 2 alertas naranjas, 1 por viento en zonas expuestas y 1 por navegación para las primeras dos millas.

- El día 2 el viento sur eleva las temperaturas de la vertiente cantábrica a valores veraniegos, llegando a superar incluso los 37 °C en puntos de Bizkaia. También se superan los 35 °C en puntos de Gipuzkoa (Arrasate, 35.1 °C). En la vertiente mediterránea el efecto del viento sur es menor, aunque el día es igualmente veraniego y se superan los 30 °C en numerosas estaciones alavesas. A las 16:20 hora local el viento gira al noroeste en la estación de Punta Galea, con una racha de 54.7 km/h y un descenso posterior de las temperaturas de más de 10 °C en diez minutos. En una hora, la temperatura allí pasa de 34.6 °C a 20.6 °C. El giro del viento y el descenso brusco de temperatura se extiende después al resto del litoral, de oeste a este, con una racha de 79 km/h en Santa Clara a las 18:30 hora local, acompañada nuevamente de un descenso de más de 10 °C en diez minutos. El viento gira en Higer (Hondarribia) en torno a las 19 hora local, dando por finalizada la galerna.

Estación	Temperaturas máximas, día 2 (°C)
Arteaga	37.7
Oleta	37.5
Zalla	37.3
Galindo	36.4
Sodupe-Cadagua	36.2
Gardea	36.1
Berriatua	35.5
Punta Galea	34.6
Higer	34.2
Almike	34.1
Oiartzun	34

Lunes, día 2: Aviso Amarillo por temperaturas altas extremas en vertiente cantábrica desde las 13 hasta las 19 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Galerna desde las 15 hasta las 19 hora local.

- El predominio del tiempo borrascoso hace que el viento sur sea intenso durante los días centrales del mes. El día 17 sopla un fuerte viento del sureste, que deja rachas muy fuertes a lo largo de toda la jornada,

destacando las rachas que se registran al final de la jornada; durante las últimas horas se registra una racha huracanada en la estación de Orduña. Sigue soplando con fuerza durante la madrugada del día 18, en este caso ya de componente sur y tendiendo a soplar del suroeste; las rachas vuelven a superar los 120 km/h en la estación de Orduña. El viento va perdiendo fuerza durante la mañana, a medida que se fija del suroeste, aunque todavía deja rachas muy fuertes de vez en cuando, especialmente en zonas expuestas del oeste. Vuelve a arreciar por la noche y durante la madrugada del día 19 vuelven a registrarse rachas huracanadas en Cerroja y Punta Galea. A lo largo de las horas centrales el viento vuelve a perder algo de fuerza e incluso sopla a ratos de componente oeste en el litoral. El día 20 el viento sopla del oeste-suroeste y se hace notar en la costa, especialmente en Matxitxako, donde se registran rachas por encima de 100 km/h de manera continua a partir de la mañana, con muchas de ellas por encima de 120 km/h y llegando a registrar una de 140.1 km/h a las 15 hora local. En el resto de la red, el viento de componente oeste no sopla con tanta fuerza, aunque las rachas superan los 100 km/h en zonas expuestas de la costa o próximas a ella. Por la tarde noche el viento pasa a soplar del oeste o del noroeste y pierde algo de intensidad. Durante las siguientes jornadas el viento sigue soplando con fuerza, aunque las rachas no llegan a superar los umbrales, salvo el día 22 en Ilarduia (87.5 km/h). Sin embargo, el día 24 el viento del suroeste se intensifica por la tarde, especialmente en el noroeste, donde se vuelven a registrar rachas huracanadas en zonas expuestas (Matxitxako) y se superan los 80 km/h en zonas no expuestas del Gran Bilbao (Zorrotza y Galindo). El viento causa bastantes problemas en Bizkaia y afecta al tráfico aéreo en el aeropuerto de Loiu. Tras el anochecer, pierde algo de fuerza y no se registran más rachas por encima de los umbrales, aunque sigue siendo intenso.

Estación expuesta	Racha de viento, día 17 (km/h)	Hora UTC
Orduña	127	23:20
Jaizkibel	113.3	22:20
La Garbea	104.1	22:20
Matxitxako	102.7	22:10

Estación expuesta	Racha de viento, día 18 (km/h)	Hora UTC
Orduña	127.4	01:40
Matxitxako	113.6	03:10
La Garbea	101.3	03:00
Oiz	101.3	02:20

Estación expuesta	Racha de viento, día 19 (km/h)	Hora UTC
Cerroja	126.6	00:00
Punta Galea	121	00:20
Orduña	116.8	00:00
La Garbea	115.4	00:20



Zaldiaran	105.8	06:40
Matxitxako	104.1	00:30

Estación expuesta	Racha de viento, día 20 (km/h)	Hora UTC
Matxitxako	140.1	13:00
Punta Galea	106.2	07:40
Cerroja	105.5	04:30
Kapildui	104.1	02:20

Estación no expuesta	Racha de viento, día 20 (km/h)	Hora UTC
Ordunte	86.1	14:30
Zegama	80.8	02:40

Estación expuesta	Racha de viento, día 24 (km/h)	Hora UTC
Matxitxako	121.4	15:00
La Garbea	117.1	14:40
Orduña	115.7	15:50

Estación no expuesta	Racha de viento, día 24 (km/h)	Hora UTC
Zorrotza	87.8	14:30

Martes, día 17: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 21 hasta las 24 hora local.

Miércoles, día 18: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 00 hasta las 09 hora local.

Jueves, día 19: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas de Bizkaia y Álava desde las 00 hasta las 09 hora local.

Viernes, día 20: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 00 hasta las 18 hora local. Alerta Naranja por viento en zonas expuestas desde las 10 hasta las 15 hora local.

Aviso Amarillo por viento en zonas no expuestas desde las 06 hasta las 15 hora local.

Domingo, día 22: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas en Álava y en Gipuzkoa desde las 21 hasta las 24 hora local.

Lunes, día 23: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas en Álava y en Gipuzkoa desde las 00 hasta las 09 hora local.

Martes, día 24: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 17 hasta las 24 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas no expuestas desde las 17 hasta las 24 hora local.

- El intenso temporal de viento de componente oeste en el mar Cantábrico provoca un fuerte oleaje en la zona. Así, tras rondar los 1,5-2 metros de madrugada, durante la mañana del día 20 la altura de ola sube rápidamente y llega a superar los 8 metros durante las horas centrales; durante la tarde-noche ronda los 9 metros en la boya de Donostia y los 5 metros en Puerto de Pasaia, aunque tiende a descender al final del día. Así, durante la madrugada del día 21 está por debajo de los 7 metros en la boya y sigue bajando de manera paulatina hasta situarse por debajo de los 4.5 metros al final del día.



En el Puerto de Pasaia el oleaje se mantiene más o menos constante durante esa jornada, entre 3 y 4 metros.

Viernes, día 20: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 09 hasta las 12 hora local. Alerta Naranja por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 12 hasta las 24 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa; proyecciones de agua y salpicaduras desde las 12 hasta las 24 hora local.

Sábado, día 21: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 21 hora local.

- Durante la pleamar de la tarde del día 26 los índices de rebase estimados son $I = 6$ m e $I_{\text{máx}} = 6.3$ m, con un período de más de 13 segundos en la boya de Donostia. El día 27, los índices de rebase estimados durante la pleamar de la tarde son $I = 6.2$ m e $I_{\text{máx}} = 6.6$ m., Durante ese día la altura de ola va en ascenso a partir de la mañana y se sitúa por encima de los 3 metros en Puerto de Pasaia y ronda los 5 metros a partir del mediodía en la boya de Donostia. Durante la primera mitad del día 28 la altura de ola se mantiene por encima de los 5 metros en la boya de Donostia hasta las horas centrales del día y se sitúa entre los 3 y los 3.5 metros en el Puerto de Pasaia (3.35 metros). A partir de la tarde la altura de ola se sitúa por debajo de 3 metros en Puerto de Pasaia. Durante la pleamar de la mañana del día 28, los índices de rebase estimados son $I = 6.3$ m e $I_{\text{máx}} = 6.9$ m, mientras que durante la pleamar de la tarde son $I = 6.7$ m e $I_{\text{máx}} = 7.2$ m. Durante la pleamar de la madrugada del día 29 los índices de rebase estimados son $I = 6.1$ m e $I_{\text{máx}} = 6.5$ m, mientras que en la pleamar de la tarde son $I = 6.1$ e $I_{\text{máx}} = 6.4$.

Jueves, día 26: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 15 hasta las 16 hora local.

Viernes, día 27: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 15 hasta las 24 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 15 hasta las 18 hora local.

Sábado, día 28: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 04 hasta las 06 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 16 hasta las 19 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 15 hora local.

Domingo, día 29: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 04 hasta las 06 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 16 hasta las 18 hora local.

- El día 28 el viento del sur-suroeste sopla con fuerza desde primeras horas y llega a superar los 100 km/h durante la primera mitad del día. Durante la tarde se intensifica aún más, dejando algunas rachas huracanadas en la estación de Orduña (134.8 km/h a las 20:50 hora local), superando los 100 km/h en zonas expuestas de Bizkaia y Álava y haciéndose notar en zonas no expuestas. Durante la madrugada del día 29 aún sopla con fuerza y se registra la racha más intensa del mes en Orduña (146.4 km/h). También se hace notar en puntos del interior, como Vitoria-Gasteiz (90 km/h). A lo largo de la mañana el viento va perdiendo fuerza, aunque sigue dejando rachas muy fuertes de manera ocasional en zonas expuestas.



Estación expuesta	Racha de viento, día 28 (km/h)	Hora UTC
Orduña	134.8	18:50
Cerroja	116.4	18:30
Matxitxako	104.8	20:10
Zaldiaran	103.7	19:50

Estación expuesta	Racha de viento, día 29 (km/h)	Hora UTC
Orduña	146.4	04:00
Cerroja	118.5	03:50
Zaldiaran	110.4	03:30
Punta Galea	105.5	04:20

Sábado, día 28: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas en Bizkaia y en Álava desde las 09 hasta las 24 hora local.

Domingo, día 29: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas en Bizkaia y en Álava desde las 00 hasta las 10 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: <https://www.euskalmet.euskadi.eus/divulgacion/manual-de-estilo/>.

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