

INFORME METEOROLÓGICO – OTOÑO 2022

Las precipitaciones califican este otoño de manera dispar, transitando desde un litoral muy húmedo a un sur de Álava muy seco; mientras, las temperaturas medias han sido muy cálidas, las segundas más altas de las series históricas, sólo superadas por las del 2006. En cuanto a los fenómenos adversos, mes a mes se han emitido cada vez más avisos, por muy variadas causas. Septiembre ha contado con su episodio de calor, entre los días 11 a 13. Octubre destaca por las 4 alertas naranjas debidas a incendios forestales. Recordemos que dicho mes ha sido el más caluroso de las series históricas en todo el territorio, con una anomalía positiva de más de 4 °C, jamás observada en cualquier mes del año. También ha sido uno de los más secos, de ahí las excepcionales condiciones de sequedad del suelo que, unidas a las altas temperaturas y al intenso viento sur, han hecho que el riesgo de incendios forestales fuera alto. Finalmente, en noviembre se han añadido dos alertas naranjas más, por altura de ola para la navegación e impacto en costa.

Precipitación

Este otoño se ha comportado de manera dispar a lo largo de la CAV, transitando desde un litoral muy húmedo a un sur de Álava muy seco (donde ha llovido menos de la mitad de lo esperable). Entre ambos espacios, acumulados normales en los valles cantábricos, que se van haciendo secos hacia la divisoria y más claramente en la otra vertiente. En lo que llevamos de siglo, se trata del tercer otoño más seco, de unas series encabezadas por los años 2007 y 2006.

La distribución espacial de los acumulados del trimestre muestra los valores más altos en el nordeste de Gipuzkoa, tanto en los montes que hacen muga con Navarra, como en el litoral más oriental. Son varias las estaciones en ese entorno que han superado los 500 mm, destacando muy por encima del resto Eskas (Eskas 668.1 mm, Miramon 562.3 mm, Behobia 555.3 mm, Añarbe 524 mm, Oiartzun 505.8 mm). Hacia el oeste los valores se van relajando y fuera de este ámbito tan sólo encontramos acumulados relativamente importantes en puntos de montaña y del litoral vizcaíno (Matxitxako 421.1, Muxika 386.7 mm, Mungia 372.6 mm, Urkiola 356 mm, Mallabia 346.1 mm). Hacia el eje del Ebro es donde menos ha llovido, incluidos puntos de la Montaña Alavesa, con acumulados ya por debajo de 100 mm (Zambrana 55.7 mm, Moreda 57.2 mm, Párganos 59.9 mm, Subijana 75.3 mm, Espejo 78.6 mm, Nanclares 82.2 mm, Navarrete 89.7 mm). Valores también muy cortos en la cabecera de las cuencas cantábricas, hacia la divisoria (Orozko 181.2 mm, Gardea 189 mm, Arrasate 212.4 mm, Estanda 220.9 mm, Cerroja 239.9 mm), también en las Encartaciones (Ordunte 230.8 mm, Cerroja 239.9 mm).

Septiembre y noviembre son básicamente los responsables de esa polaridad entre el litoral y el sur de la CAV. Mientras, octubre ha condicionado mucho el

carácter seco de este otoño en muchas zonas, recordemos que ha sido el más seco de los octubres de este siglo en numerosas estaciones.

En consonancia con los acumulados del trimestre, el número de días de lluvia (≥ 1 mm) ha sido prácticamente el esperable en esta época del año en el litoral, sobre todo en el más oriental, y más bajo cuanto más al sur. Por capitales, Bilbao habría tenido unos 25 días, Donostia-San Sebastián 32 días y Vitoria-Gasteiz 22 días, siendo el promedio normal 34.9, 31.8 y 26.1, respectivamente. Éstos se han distribuido de manera irregular a lo largo de este periodo, concentrándose grosso modo a finales de septiembre y en la segunda quincena de noviembre.

En conjunto, ha habido 9 jornadas de acumulados muy abundantes (≥ 30 mm), una en septiembre, el resto en noviembre.

Septiembre iba camino de ser muy seco, pero las lluvias de los días 29 y 30 cambian el panorama por completo. Ese primer día los acumulados rondan los 60 mm en el litoral más oriental (Behobia 63 mm, Miramon 58.3 mm, Oiartzun 55.2 mm, Ereñozu 55.1 mm), con cantidades también significativas en puntos repartidos por el interior de Bizkaia (Igorre 54.7 mm, Sangroniz 53.7 mm, Amorebieta 53 mm, Venta Alta 52.4 mm) y hacia el litoral (Matxitxako 52.4 mm, Muxika 50.1 mm). Al día siguiente, cantidades también muy abundantes en puntos del Gran Bilbao y del interior de Gipuzkoa (Bidania 34.6 mm, Ibai Eder 32 mm). Los chaparrones de la mañana del 30, de intensidad fuerte (Zorrotza 28.5 mm/h, Galindo 15.9 mm/h), tuvieron su impacto en zonas urbanas del área metropolitana de Bilbao, con problemas puntuales en las comunicaciones.

En noviembre el episodio más relevante es el del día 21, el más lluvioso del otoño, con una media de casi 30 mm en toda la CAV. En buena parte de Gipuzkoa y del este de Bizkaia los acumulados son muy abundantes, llegando a superar los 60 mm en estaciones guipuzcoanas del nordeste (Eskas 68.6 mm, Miramon 67.2 mm, Behobia 62.5 mm, Añarbe 56.2 mm, Oiartzun 51.8 mm). Por la mañana una línea de inestabilidad cruza el territorio desde el noroeste dejando chubascos tormentosos que alcanzan intensidades moderadas a fuertes (Eskas 20 mm/h, Miramon 20 mm/h, Oñati 16.9 mm/h) y que dan lugar a rápidos ascensos en el nivel de algunos ríos, aunque afortunadamente tan sólo Jaizubia (cuenca del Bidasoa) responde puntualmente por encima del nivel naranja (1.926 m).

Otros días de precipitaciones muy abundantes son el 19, 28 y 29 de noviembre, con una distribución de campos de precipitación similar, en la que se dibujan grandes contrastes entre el nordeste de Gipuzkoa, con acumulados entre los 50-60 mm, y la mitad sur de Álava, con escasas o nulas precipitaciones.

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

	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
Zorrotza	247.7	492.5	274.3	448.3	214.1	267.3	244.2	299.6	172.5	340.9	492.5	274.3
Lasarte	441.9	543.8	391.2	590.3	339.6	434.2	430.3	269.6	274.9	545.9	543.8	391.2
Arrasate	212.5	441.1	285.2	544.5	280.6	268.7	282.3	293.6	239.1	469.7	441.1	285.2
Abetxuko	110.4	229.8	201.5	320.9	169.2	114.5	152.6	110.9	214.3	216.4	229.8	201.5
Párganos	59.9	191.8	100.2	207.9	142.0	49.8	99.6	128.3	188.9	149.2	191.8	100.2

Temperatura

El otoño se ha comportado de manera muy cálida en toda la CAV. La temperatura media en el litoral se ha situado entre los 17-19 °C y en la Llanada Alavesa entre los 14-15 °C, aproximadamente 2.5 °C por encima del promedio normal del periodo 1981-2010. Se trata del segundo otoño más caluroso de las series históricas, tan sólo superado por el de 2006 en unas pocas décimas. Así, hay algunas estaciones con medias incluso más altas que las de aquel año, ubicadas por ejemplo en el Alto Deba o en la Rioja Alavesa.

Todo el trimestre ha mantenido ese carácter cálido, pero es el excepcional octubre el que sin duda más ha contribuido a la calificación final. Recordemos que fue extremadamente cálido, con una anomalía positiva record de unos 4.4 °C.

En la evolución de las temperaturas diarias se observa que hasta mediados de septiembre han seguido la tónica cálida general del verano, para a partir del día 18 mantenerse en niveles fríos. En octubre comienzan a remontar rápidamente, de manera que las jornadas cálidas dominan el mes, con desviaciones significativas respecto a la media. En noviembre permanecen en valores cálidos, aunque a partir del día 18 se van turnando con los fríos, especialmente en el interior.

El 11 de septiembre ha sido la jornada más calurosa del otoño, con valores que llegan a rondar los 40 °C en los valles cantábricos de Bizkaia (Sodupe 40.4 °C, Derio 39.2 °C, Mungia 39.1 °C, Galindo 39 °C), los 38 °C en los guipuzcoanos (Arrasate 38.1 °C, Alegia 37.8 °C, Altzola 37.6 °C), mientras que en la vertiente mediterránea se quedan en los 35 °C (Zambrana 35 °C, Espejo 34.9 °C, Arkauti 34.6 °C). El viento sur no permite que las mínimas caigan demasiado, de manera que, al día siguiente, aunque las máximas no son tan elevadas, se superan los umbrales de temperaturas altas persistentes en toda la vertiente cantábrica. Además, se bate el record absoluto de temperaturas mínimas más altas, al menos de lo que llevamos de siglo, sobre todo en estaciones de Gipuzkoa (Aizarnazabal 28.3 °C, Andoain 28.2 °C, Ordizia 24.9 °C, Arrasate 24.5 °C), pero también del interior de Bizkaia (Otxandio 23 °C, Elorrio 22.9 °C, Urkiola 20.6 °C). El día 13 vuelven a superarse los umbrales de temperaturas altas persistentes, aunque sólo en el área litoral.

Ya en octubre, no ha habido jornadas especialmente calurosas, pero sí periodos en los que el calor se ha mantenido en valores altos. Muestra de ello son los 13 días en los que se han alcanzado máximas por encima de los 30 °C y la gran cantidad de noches tropicales a partir del día 17. A diario se registran valores de temperaturas mínimas que no bajan de los 20 °C, generalmente en puntos muy concretos del litoral, excepto algunos días en los que el fenómeno se extiende a toda la costa e incluso a puntos del interior de los valles cantábricos, como los días 18 (Mutriku 24.3 °C, Higer 23.6 °C, Amundarain 21.7 °C, Zizurkil 21.6 °C, Punta Galea 21.1 °C, Igorre 21.1 °C, Almike 20.7 °C) y 27 (Higer 25.6 °C, Mutriku 25.3 °C, Behobia 24.6 °C, Amundarain 24.6 °C, Oñati 23.9 °C, Ordizia 23.4 °C, Igorre 23 °C). En este último caso se bate el record anual de temperaturas mínimas más altas en unas cuantas estaciones.

En cuanto a las mínimas, el día 21 de septiembre se registran las primeras heladas de la temporada, aunque de manera muy puntual. Tan sólo las estaciones de Iturrieta y Pagoeta, en la Montaña Alavesa, bajan una décima de los 0 °C, justo en el amanecer, en una jornada de cielos despejados y de inversiones térmicas. Más intensas son las del día 27 de noviembre, que llegan a moderadas en puntos de la Montaña y de los Valles Alaveses (Navarrete -2.7 °C, Espejo -2.3 °C, Kanpezu -2.1 °C, Antoñana -2 °C). Es también la primera helada de la temporada en la capital gasteiztarra (Abetxuko -0.4 °C, Arkauti -0.1 °C). Mientras tanto, el mencionado punto de inflexión del día 18 de noviembre se deja sentir en el litoral, bajando ya con frecuencia de los 10 °C. Allí el día 26 es el más frío (Punta Galea 8.8 °C, Almike 9 °C, Mutriku 10.5 °C, Miramon 6 °C, Higer 8.8 °C).

No podemos olvidarnos de otra de las consecuencias relacionadas con este capítulo, los incendios forestales. Especialmente en octubre, la sequedad del suelo, las altas temperaturas y la intensidad del viento sur provocaron que se dieran condiciones idóneas para su desarrollo. Así, a partir del día 16 de octubre se producen varios incendios, destacando sobremanera el de Balmaseda, que se inicia el día 23 y calcina cerca de 500 hectáreas, el mayor incendio en Bizkaia desde 1989.

Para finalizar, comentar que este otoño la insolación ha sido la normal en las comarcas costeras y superior al promedio climatológico en el interior, entre un 10-20% más de horas de sol en la vertiente mediterránea. Por capitales, Bilbao habría tenido 381 horas, Donostia-San Sebastián 420 horas y Vitoria-Gasteiz 490 horas.



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

	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
Zorrotza	18.7	15.9	16.4	16.3	16.4	15.4	16.5	16.9	16.9	16.8	15.9	16.4
Lasarte	16.9	14.6	15.4	15.0	15.3	14.4	14.9	15.2	15.4	15.4	14.6	15.4
Arrasate	16.2	13.6	14.0	13.5	14.1	12.9	13.6	13.4	13.9	13.7	13.6	14.0
Abetxuko	14.1	11.7	12.0	12.6	13.0	11.7	12.5	12.3	13.1	12.7	11.7	12.0
Párganos	15.5	13.0	13.1	13.4	13.3	13.3	13.7	12.9	13.5	12.9	13.0	13.1

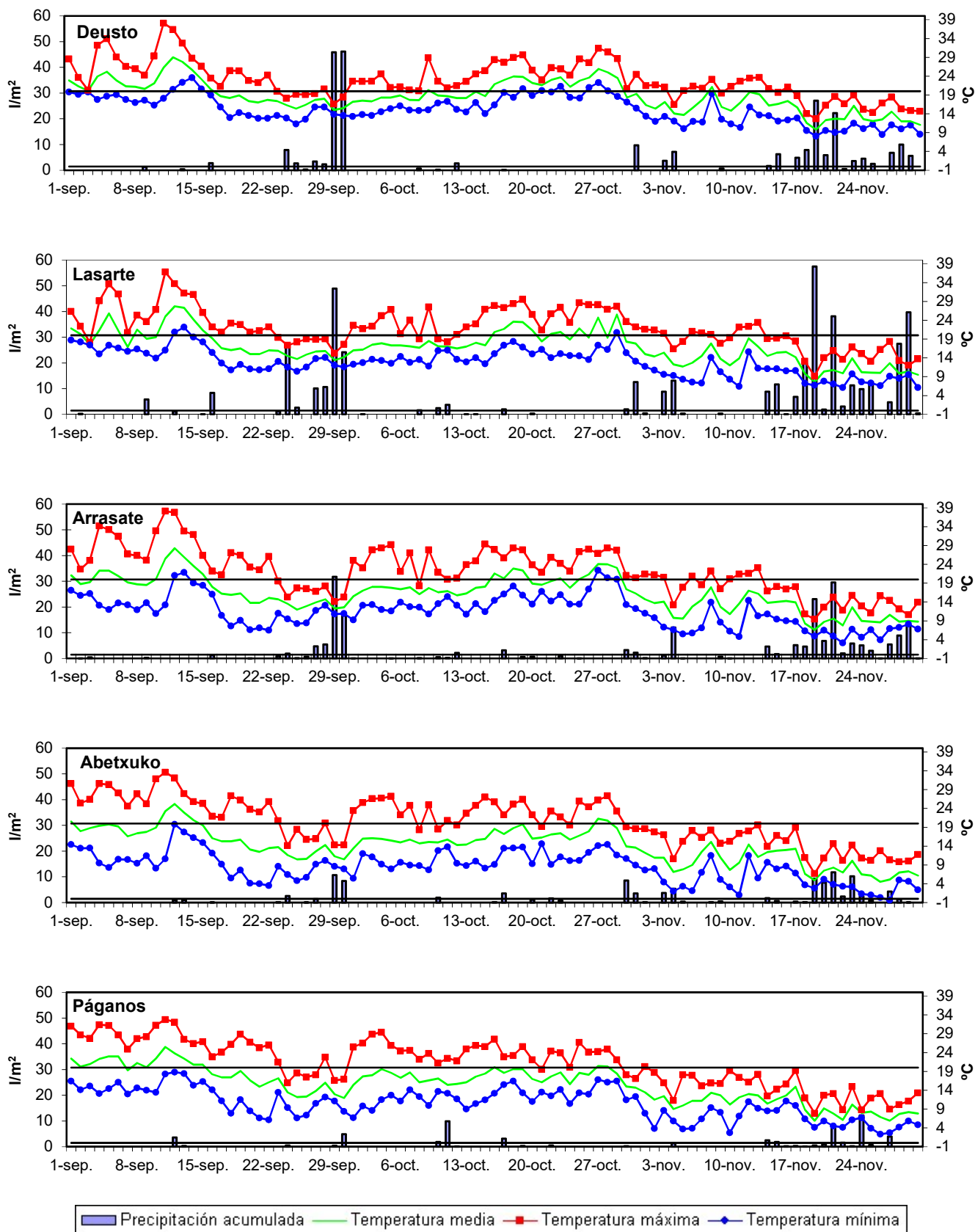
Estadísticos básicos del otoño

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

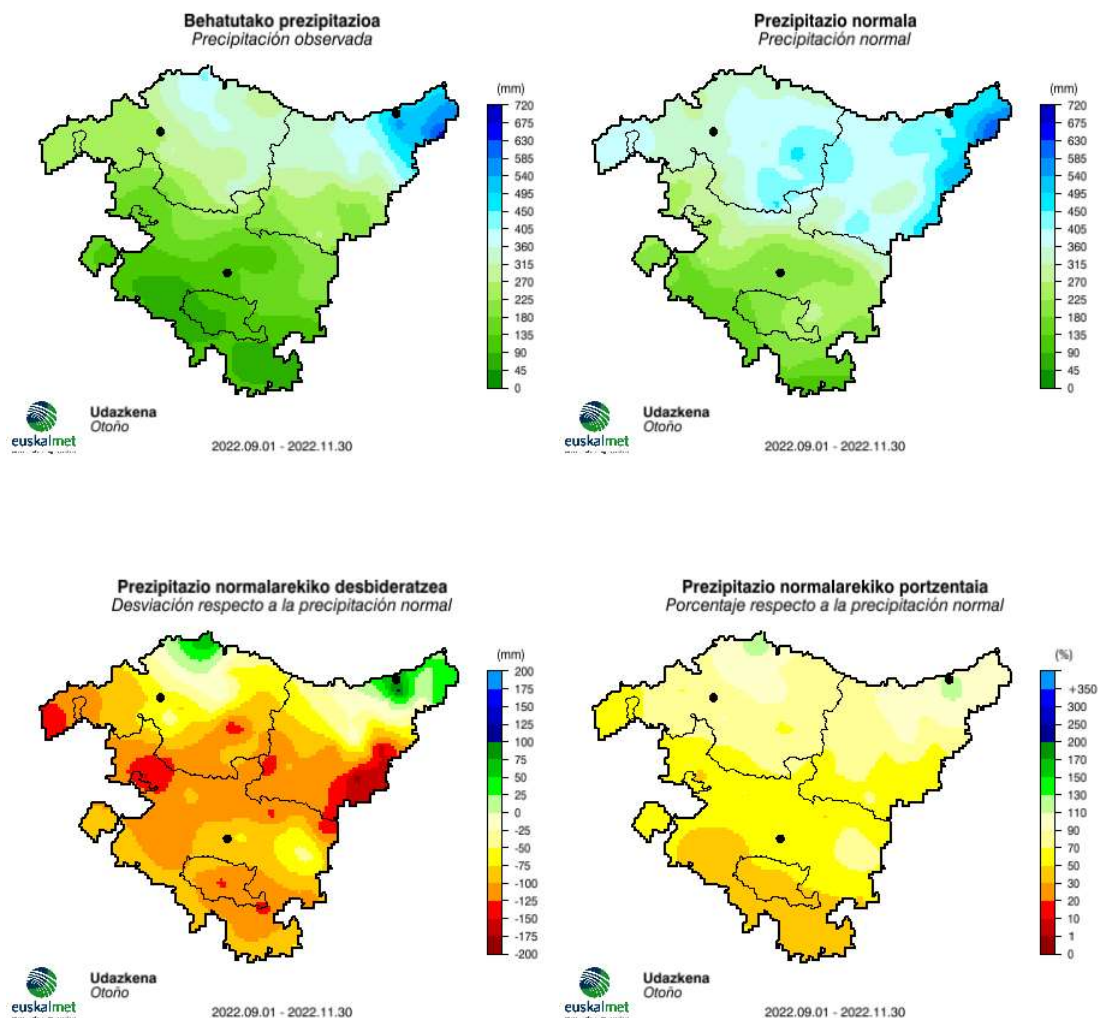
Estación	Temp. med. °C	Temp. máx. °C	Temp. máx.abs. °C	Temp. mín. °C	Temp. mín.abs. °C	Días helada	Prec. acum. l/m ²	Prec. máx.día l/m ²	Días prec.
Zorrotza	18.7	23.0	38.1	15.2	8.1	0	247.7	46.2	25
Lasarte	16.9	22.0	36.8	12.9	6.1	0	441.9	57.5	32
Arrasate	16.2	22.3	38.1	11.5	3.1	0	212.5	31.8	26
Abetxuko	14.1	20.6	33.6	8.4	-0.4	1	110.4	11.8	22
Párganos	15.5	21.3	32.8	10.4	2.3	0	59.9	12.2	12



Gráficas de temperatura y precipitación diaria



Seguimiento de la precipitación



Fenómenos adversos

Durante el otoño se han emitido 60 avisos amarillos, repartidos de la siguiente manera: 4 por precipitaciones intensas, 7 por precipitaciones persistentes, 6 por viento en zonas expuestas, 1 por viento en zonas no expuestas, 2 por galernas, 13 por altura de ola para navegación, 9 por impacto en costa, 1 por temperaturas altas extremas y 17 por incendios forestales.

Por último, se han emitido 6 alertas naranjas, 4 por incendios forestales en octubre, 1 por altura de ola para la navegación y 1 por impacto en costa en noviembre.

A continuación, se muestra una selección de los episodios más destacados:

Septiembre

- Durante el día 11 se profundiza una dorsal en la mitad oriental de la península ibérica, lo que favorece la entrada de aire cálido en capas medias, que se va extendiendo por el Cantábrico oriental y llega a rondar los 23 o 24 °C. Con una borrasca en superficie frente a las costas de Portugal, el viento predominante es del sur durante estas jornadas, que son calurosas, especialmente en la vertiente cantábrica. El día 11 es el más caluroso, llegándose a superar los 40 °C (Sodupe-Cadagua, 40.4 °C). El día 12 bajan las temperaturas máximas de manera moderada y se quedan por debajo de 38 °C, pero las mínimas se mantienen por encima de 20 °C en numerosos puntos. El día 13 vuelven a bajar de manera moderada las temperaturas máximas, que sólo superan los 34 °C de manera puntual (Oleta, 34.4 °C), pero las temperaturas mínimas vuelven a subir, siendo superiores a 25 °C en el litoral oriental (Behobia, 25.2 °C; Higer, 25.1 °C). Además, esas temperaturas mínimas se registran durante las últimas horas del día, por lo que durante la noche del día 12 al 13 son todavía más cálidas.

Estación	Temperaturas máximas, día 11 (°C)
Sodupe-Cadagua	40.4
Derio	39.2
Mungia	39.1
Galindo	39
Galdakao	38.9
Gardea	38.8
Zalla	38.2
Ordunte	38.2
Saratxo	38.2
Igorre	38.1



Estación	Temperaturas mínimas, día 12 (°C)	Hora UTC
Elorrio	22.9	00:20
Matxitxako	22.8	05:10
Higer	22.7	05:20
Behobia	22.5	20:30
Untzueta	22.1	05:30
La Garbea	22.1	05:20
Santa Clara	22	04:00

Estación	Temperaturas máximas, día 12 (°C)
Oleta	37.9
Arrasate	37.8
Ordunte	37.8
Berna	37.7
Mungia	37.4
Arteaga	37.3
Areta	37.3
Gardea	37.3
Galdakao	37.1
Sodupe-Cadagua	37

Estación	Temperaturas mínimas, día 13 (°C)	Hora UTC
Behobia	25.2	22:20
Higer	25.1	21:20
Santa Clara	24.9	21:10
Oiartzun	24.4	19:50
Oñati	24.2	23:50
Elorrio	24.1	23:50
Zizurkil	24	22:50

Estación	Temperaturas máximas, día 13 (°C)
Oleta	34.4
Ordunte	33.6
Mungia	33.5
Sodupe-Cadagua	33.4
Arteaga	33.2
Sangroniz	33.1
Berriatua	33.1

Domingo, día 11: Aviso Amarillo por temperaturas altas extremas en Bizkaia y Gipuzkoa desde las 13 hasta las 19 hora local. Aviso Amarillo por riesgo de incendios forestales desde las 09 hasta las 24 hora local.

Lunes, día 12: Aviso Amarillo por riesgo de incendios forestales desde las 00 hasta las 24 hora local.

Martes, día 13: Aviso Amarillo por riesgo de incendios forestales en Bizkaia desde las 10 hasta las 18 hora local.

- El día 12 una borrasca asociada a una depresión fría en altura se sitúa frente a las costas de Portugal, provocando un aumento de la inestabilidad en la mitad occidental de la península ibérica. Tras una jornada muy calurosa (Oleta, 37.9 °C, Arrasate, 37.8 °C), durante las primeras horas de la tarde se forman chubascos tormentosos en el oeste y sur de Álava, chaparrones que después se desplazan hacia el mar, siguiendo la dirección norte-noreste. Inicialmente, esos chubascos son dispersos y en general de intensidad débil. Sin embargo, al final de la tarde se forman unas tormentas más intensas en el Valle del Ebro, que recorren el este de Álava y posteriormente el centro y el este de Gipuzkoa. Aquí dejan chubascos fuertes de manera puntual. Durante esta jornada los chubascos van acompañados además de rachas muy fuertes de viento, destacando los 99.5 km/h de Jaizkibel, los 70.6 km/h en Iurreta y los 70.2 km/h en Ilarduia. El día 13, con una situación sinóptica similar en superficie y en niveles altos, el calor es menor (Oleta, 34.4 °C, Ordunte, 33.6 °C) y, aunque se producen chubascos tormentosos, estos no llegan a ser fuertes (Tobillas, 6.9 mm/h). El día 13, con el paso de los chubascos vespertinos, se produce un giro al noroeste en puntos del litoral. Al girar, se registra una racha de 85.4 km/h en Punta Galea, con un descenso de temperaturas de unos 6-8 °C; también gira en otros puntos del litoral, pero tras el paso de los chubascos, el viento vuelve a soplar del sur.

Estación	Precipitación, día 12 (mm/10 min)	Hora UTC
Ibai Eder	9.5	18:40
Estanda	8.5	18:30
Matxinbenta	7.5	18:30
Iturrieta	7.1	18:30
Aizarnazabal	6.5	18:40

Estación	Precipitación, día 12 (mm/h)	Hora UTC
Matxinbenta	16.6	19:20
Ibai Eder	16.4	19:20
Estanda	16.3	19:10

Lunes, día 12: Aviso Amarillo por precipitaciones intensas desde las 15 hasta las 22 hora local.

Martes, día 13: Aviso Amarillo por precipitaciones intensas desde las 15 hasta las 24 hora local.

- Durante la primera mitad del día 29, con un intenso viento del oeste en superficie y con un frente ocluido sobre el mar Cantábrico, se producen chubascos frecuentes de intensidad moderada en el litoral, especialmente en Gernika-Bermeo y el noreste de Gipuzkoa, las zonas costeras más expuestas a los vientos de componente oeste. Estas precipitaciones llegan a ser localmente fuertes en el este de Gipuzkoa. También se producen algunas tormentas en zonas marítimas, provocadas por la inestabilidad en capas altas, pero dichos chubascos tormentosos no llegan a afectar al litoral. Durante la tarde-noche, ya con predominio del viento del noroeste en superficie y con la rama descendente de la vaguada sobre Francia situada en el Cantábrico oriental, los chubascos moderados se extienden también al interior de la vertiente cantábrica, especialmente a la cuenca del Ibaizabal. Por la noche también afectan al noreste de Gipuzkoa, destacando el registro recogido en Ereñozu, 14.8 mm/h. Durante la madrugada y primeras horas del día 30 sigue lloviendo con fuerza de vez en cuando en puntos de la vertiente cantábrica. Así, se recogen 14.7 mm/h de madrugada en Lasarte. Sin embargo, los registros más llamativos se dan en el Gran Bilbao a primeras horas de la mañana, con 28.5 mm/h en Zorrotza y 15.9 mm/h en Galindo; estos chaparrones produjeron una serie de problemas en estas zonas, entre ellos la inundación del paso inferior de la estación de Olabeaga y cortes en el servicio de metro.

Estación	Precipitación, día 29 (mm)
Behobia	63
Miramon	58.4
Oiartzun	55.2

Estación	Precipitación, día 29 (mm)
Behobia	63
Miramon	58.4
Oiartzun	55.2
Ereñozu	55.1

Estación	Precipitación, día 30 (mm)
Zorrotza	46.2
Venta Alta	40.9
Galindo	37

Estación	Precipitación, día 29 (mm/h)	Hora UTC
Behobia	17.4	08:10
Oiartzun	15.1	08:40

Estación	Precipitación, día 30 (mm/h)	Hora UTC
Zorrotza	28.5	07:00
Galindo	15.9	07:20

Jueves, día 29: Aviso Amarillo por precipitaciones persistentes en la vertiente cantábrica desde las 00 hasta las 24 hora local. Aviso Amarillo por precipitaciones intensas en la vertiente cantábrica desde las 00 hasta las 24 hora local.

Octubre

- El día 16 el riesgo de incendios forestales es alto, debido a la intensidad del viento sur (Orduña registra 106.9 km/h a las 10 hora UTC), a las altas temperaturas (se superan los 30 °C en Saratxo y Gardea) y a la sequedad del suelo. Tras un par de días en los que el viento del sur sopla con menos intensidad (el día 17, Orduña, 87.8 km/h; el día 18, Berastegi, 79.7 km/h), a partir del día 19 el viento se vuelve a intensificar y durante las siguientes jornadas el riesgo de incendios forestales es de nuevo alto, incluso muy alto los días 23, 27 y 28. Durante estas jornadas el viento sopla con mucha intensidad, especialmente los días 20, 23 y 25, y las temperaturas superan los 30 °C puntualmente, sobre todo en el litoral. El día 23 se inicia un incendio de larga duración y grandes dimensiones (más de 500 hectáreas) en Balmaseda, producido según las primeras hipótesis por la caída de una rama sobre el tendido eléctrico. También destaca un incendio producido en La Arboleda durante el día 25, que deja un intenso olor a humo en la margen izquierda y puntos de la margen derecha. Los días 26 y 27 la intensidad del viento baja, pero a últimas horas del día 27 vuelve a intensificarse y deja rachas por encima de 100 km/h en Orduña (117.5 km/h). El viento sopla con fuerza también durante la madrugada y primeras horas del día 28 (Orduña, 108 km/h; La Garbea, 100.9 km/h; Zorrotza, 77.3 km/h) y se producen incendios en Loiu, Arboleda y Berango, incendios que se dan por controlados durante la tarde. El día 29 las rachas son menos intensas, pero todavía se producen incendios en Eibar o Zárte (Gorbeialdea).

Estación	Racha de viento, día 20 (km/h)	Hora UTC
Orduña	125.6	19:50
Punta Galea	107.2	00:00
Untzueta	102	19:30
Tobillas	86.4	11:40

Estación expuesta	Racha de viento, día 23 (km/h)	Hora UTC
Orduña	152.1	10:40
La Garbea	147.5	08:50

Cerroja	132.7	09:50
Untzueta	132.3	09:40
Oiz	128.8	09:20
Zaldiaran	123.1	11:30
Beluntza	117.8	10:30
Punta Galea	115.4	08:50
Matxixako	106.2	11:30
Urkiola	100.9	10:20

Estación no expuesta	Racha de viento, día 23 (km/h)	Hora UTC
Mallabia	133.7	10:00
Gasteiz	124.2	11:50
Ordunte	118.2	09:50
Iurreta	110.4	09:50
Venta Alta	107.6	10:20
Gardea	104.1	10:00
Zambrana	101.3	11:40
Tobillas	100.9	12:30

Estación	Racha de viento, día 25 (km/h)	Hora UTC
Orduña	121.7	16:30
Cerroja	109.4	13:50
Zaldiaran	100.5	14:00
Untzueta	100.2	15:40
Mallabia	88.2	16:40
Ordunte	85.4	16:40
Tobillas	85	15:50
Subijana	84	14:30
Nanclares	81.9	16:00
Venta Alta	81.5	13:30

Miércoles, día 19: Aviso Amarillo por riesgo de incendios forestales en Bizkaia y en el oeste de Álava desde las 12 hasta las 24 hora local.

Jueves, día 20: Aviso Amarillo por riesgo de incendios forestales desde las 00 hasta las 24 hora local.

Viernes, día 21: Aviso Amarillo por riesgo de incendios forestales desde las 00 hasta las 24 hora local.

Sábado, día 22: Aviso Amarillo por riesgo de incendios forestales desde las 00 hasta las 24 hora local.

Domingo, día 23: Aviso Amarillo por riesgo de incendios forestales desde las 00 hasta las 24 hora local. Alerta Naranja por riesgo de incendios forestales en la vertiente cantábrica desde las 06 hasta las 15 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 00 hasta las 18 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas no expuestas desde las 06 hasta las 15 hora local.

Lunes, día 24: Aviso Amarillo por riesgo de incendios forestales desde las 00 hasta las 24 hora local.

Martes, día 25: Aviso Amarillo por riesgo de incendios forestales desde las 00 hasta las 24 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas del oeste desde las 13 hasta las 19 hora local.

Miércoles, día 26: Aviso Amarillo por riesgo de incendios forestales desde las 00 hasta las 24 hora local.

Jueves, día 27: Alerta Naranja por riesgo de incendios forestales en la vertiente cantábrica desde las 00 hasta las 24 hora local. Aviso Amarillo por riesgo de incendios forestales en la vertiente mediterránea desde las 00 hasta las 24 hora local.

Viernes, día 28: Alerta Naranja por riesgo de incendios forestales en la vertiente cantábrica desde las 00 hasta las 24 hora local. Aviso Amarillo por riesgo de incendios forestales en la vertiente mediterránea desde las 00 hasta las 24 hora local.

Sábado, día 29: Alerta Naranja por riesgo de incendios forestales en la vertiente cantábrica desde las 00 hasta las 24 hora local. Aviso Amarillo por riesgo de incendios forestales en la vertiente mediterránea desde las 00 hasta las 24 hora local.

Noviembre

- Durante la segunda mitad del día 18 y primeras horas del día 19, con una vaguada en altura y flujo del oeste-noroeste en superficie, se producen precipitaciones débiles a moderadas en la franja del litoral; en el interior la lluvia es menos cuantiosa y en el sur de Álava apenas llueve. Los chubascos son especialmente intensos durante la primera mitad del día 19 en la vertiente cantábrica, sobre todo en el este, con una línea de inestabilidad situada en el Cantábrico oriental. Durante la segunda mitad del día 19 la vaguada en altura se va alejando hacia el Mediterráneo occidental y la precipitación disminuye, aunque no cesa, produciéndose ocasionalmente chubascos moderados en el este de Gipuzkoa. Durante el día 19 se acumulan cerca de 60 mm en las estaciones de Behobia, Lasarte y Andoain.

Estación	Precipitación (mm/24 h)
Eskas	64.2
Miramon	58.2

Viernes, día 18: Aviso Amarillo por precipitaciones persistentes en Gipuzkoa desde las 12 hasta las 24 hora local.

Sábado, día 19: Aviso Amarillo por precipitaciones persistentes en Gipuzkoa desde las 00 hasta las 12 hora local.

- A lo largo del día 21 se va extendiendo aire frío en altura sobre el golfo de Bizkaia y el norte de la península ibérica. En superficie, durante las horas centrales del día transcurre por la región un frente frío asociado a una borrasca sobre las Islas Británicas, frente frío que es sucedido por varias líneas de inestabilidad. Así, las horas centrales del día y la tarde-noche son lluviosas en todas partes, tanto en la vertiente cantábrica, como en la mediterránea. Se producen chubascos moderados y tormentosos, que llegan a ser localmente fuertes en Gipuzkoa (Eskas y Miramon 20 mm/h, Oñati 16.9 mm/h) y la cota de nieve se sitúa en torno a los 1000 metros al final de la jornada. Durante la tarde la estación de Jaizubia, en la cuenca del Bidasoa, alcanza el nivel naranja de manera rápida, descendiendo después de manera igual de veloz. Las precipitaciones remiten a últimas horas, especialmente en

el interior y durante la madrugada del día 22 las precipitaciones son débiles y dispersas y se limitan a la vertiente cantábrica.

Estación	Precipitación día 21 (mm)
Eskas	68.6
Miramón	67.2
Behobia	62.5

Lunes, día 21: Aviso Amarillo por precipitaciones persistentes en Gipuzkoa desde las 12 hasta las 24 hora local.

Martes, día 22: Aviso Amarillo por precipitaciones persistentes en Gipuzkoa desde las 00 hasta las 06 hora local.

- Con un sistema de bajas presiones situado al oeste de las Islas Británicas, a partir del día 21 la mar de fondo provocada por el mismo comienza a llegar al mar Cantábrico y provoca un aumento de la altura de ola, además de provocar algunos rebases durante las pleamares. Durante la primera mitad del día 21 la altura de ola va continuamente en ascenso, también por la tarde, hasta alcanzar un máximo durante la tarde-noche (boya de Donostia 6.6 m, puerto de Pasaia 6.29 m). Durante la primera mitad del día la altura de ola se mantiene por encima de los 5 metros en la boya, llegando a rondar los 7 metros (6.875 m a las 04 y a las 08 hora UTC); en el puerto de Pasaia se llega a registrar una altura de significativo de 6.45 metros a las 09 hora UTC. Por la tarde-noche la altura de ola es algo más baja, pero tanto a últimas horas como durante la primera mitad del día 23 se mantiene en general por encima de los 3.5 metros en el puerto de Pasaia, superando puntualmente los 4 metros (4.22 metros a las 04 hora UTC del día 23). Los índices de rebase estimados durante la pleamar de la madrugada del día 23 son $I = 6.1$ m e $I_{\text{máx}} = 6.6$ m, durante la pleamar de la tarde $I = 6$ m e $I_{\text{máx}} = 6.5$ m. Durante la mañana del día 24 la altura de ola va de nuevo en aumento y alcanza la altura máxima del episodio en la boya de Donostia (7.875 m a las 11 hora UTC), superando los 6 metros en el puerto de Pasaia (6.11 m a las 11 hora UTC). Los índices de rebase estimados durante la pleamar de la madrugada del día 24 son $I = 5.9$ m e $I_{\text{máx}} = 6.3$ m, por la tarde $I = 6.8$ m e $I_{\text{máx}} = 7.5$ m, debido a un período pico de más de 18 segundos. El día 25 la altura de ola significativo todavía supera puntualmente los 6 metros en la boya y los 3.5 metros en el puerto de Pasaia, pero va descendiendo por la tarde-noche. Los índices de rebase estimados durante la pleamar de la madrugada del día 25 son $I = 6.5$ m e $I_{\text{máx}} = 7$ m, durante la pleamar de la tarde $I = 6.2$ m e $I_{\text{máx}} = 6.8$ m.

Estación	Altura de ola significativa, día 21 (m)	Hora UTC
Boya de Donostia	6.625	20:00
Puerto de Pasaia	6.29	21:00

Estación	Altura de ola significativa, día 22 (m)	Hora UTC
Boya de Donostia	6.875	04:00
Puerto de Pasaia	6.45	09:00

Estación	Altura de ola significativa, día 23 (m)	Hora UTC
Boya de Donostia	5	04:00
Puerto de Pasaia	4.22	03:00

Estación	Altura de ola significativa, día 24 (m)	Hora UTC
Boya de Donostia	7.875	11:00
Puerto de Pasaia	6.11	11:00

Estación	Altura de ola significativa, día 25 (m)	Hora UTC
Boya de Donostia	6.375	02:00
Puerto de Pasaia	3.96	15:00

Lunes, día 21: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 12 hasta las 24 hora local.

Martes, día 22: Alerta Naranja por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 15 hora local. 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: Proyecciones de agua y salpicaduras desde las 00 hasta las 17 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 13 hasta las 17 hora local.

Miércoles, día 23: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 18 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 02 hasta las 05 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 15 hasta las 17 hora local.

Jueves, día 24: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 09 hasta las 24 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 03 hasta las 05 hora local. Alerta Naranja por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 15 hasta las 19 hora local.

Viernes, día 25: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 24 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 03 hasta las 07 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 16 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 1981-2000.
- *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 1981-2000.
- *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 1981-2000.

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 totalmente.