



INFORME METEOROLÓGICO – OTOÑO 2021

El otoño se ha comportado de manera húmeda, llegando a muy húmeda en torno a las Encartaciones y el Gran Bilbao, Urola Costa y la Llanada Alavesa oriental, con unas temperaturas medias normales.

A nivel sinóptico destaca la ausencia de situaciones de Poniente, con familias de borrascas atlánticas y sus frentes asociados, características de esta época del año. En su lugar, se ha instaurado frecuentemente un régimen de profundas vaguadas del chorro polar, que generan DANAs en las inmediaciones de la península ibérica.

En cuanto a los avisos por meteorología adversa, éstos comienzan estando protagonizados por las precipitaciones intensas de septiembre, que dan lugar a la superación de varios records de precipitación horaria y diezminutaria. No podemos olvidar tampoco el episodio de calor del día 6 del mismo mes. Hasta finales de noviembre no volveremos a tener episodios relevantes. Así, se emiten cuatro alertas naranjas, dos por precipitaciones persistentes y dos por nevadas, debidas a una profunda situación del norte, en la que además se producen avenidas en numerosas cuencas de la CAV. En algunas estaciones de las Encartaciones y del Gran Bilbao noviembre ha sido el mes más lluvioso de lo que llevamos de siglo. Igualmente, se han superado varios records de precipitación diaria, concentrados en estaciones de Álava y Bizkaia.

Precipitación

Este otoño se ha comportado, en general, de manera húmeda, llegando a muy húmeda en torno a las Encartaciones y el Gran Bilbao, Urola Costa y la Llanada Alavesa oriental. Como es habitual, los acumulados más altos se han registrado en el nordeste de Gipuzkoa, con máximos que han superado los 500 mm en unas cuantas estaciones, algunas de ellas muy por encima (Eskas 865.3 mm, Añarbe 697.1 mm, Ameraun 616.2 mm, Ereñozu 593.6 mm), a las que se unen otras estaciones próximas al litoral guipuzcoano (Aizarnazabal 640.7 mm, Miramon 580 mm). En territorio vizcaíno ese umbral se ha superado en puntos dispersos, sobre todo de las Encartaciones (Ordunte 581 mm, Cerroja 569 mm, Sodupe-Cadagua 554 mm, Iruzubieta 537.2 mm, Galdakao 526.5 mm, Urkiola 525.8 mm). En cuanto a las cantidades más bajas, se han dado en el sur de Álava, especialmente en el eje del Ebro (Moreda 149.5 mm, Zambrana 161.3 mm, Párganos 191.8 mm, Nanclares 194.3 mm).

En relación a lo que llevamos de siglo, este otoño ha sido el tercero más húmedo, por detrás de los del 2019 y 2008.



El reparto de lluvias a lo largo de este trimestre ha sido muy contrastado, transitando entre un septiembre húmedo, un octubre seco o muy seco y un noviembre muy húmedo o extremadamente húmedo. Recordemos que en este último mes se han registrado records de precipitación mensual, al menos de lo que llevamos de siglo, en varias estaciones de las Encartaciones y del Gran Bilbao. También de precipitación máxima diaria en unas pocas estaciones repartidas por la CAV.

En coherencia con la calificación, el número de días de lluvia (≥ 1 mm) ha sido superior a lo normal, un 10-15% superior. En el litoral han sido unos 35, aunque llegan a 41 en el más oriental, mientras que en la capital alavesa se han quedado en unos 27.

Todavía en la época cálida del año, en septiembre las precipitaciones intensas han protagonizado el capítulo de fenómenos adversos, con numerosos eventos de chubascos fuertes, dos de ellos muy fuertes, que han dado lugar a nuevos records para el siglo XXI de precipitación horaria y diezminutaria, tanto en las series de septiembre, como a nivel anual. Señalaremos sólo estos últimos casos.

Una baja fría es la responsable de chubascos tormentosos en las horas centrales del día 2, especialmente intensos en torno a la divisoria de aguas (San Prudentzio 38.4 mm/h, Gorbea 37.5 mm/h, Aixola 24.9 mm/h, Berna 20.7 mm/h). El valor de la estación de Gorbea es record de su serie de precipitación horaria.

El día 9 una línea de inestabilidad asociada a una DANA afecta a últimas horas la comarca de las Encartaciones y otros puntos de la divisoria (Sodupe-Cadagua 28.2 mm/h, Urkulu 21.8 mm/h, Balmaseda 21.8 mm/h, Zalla 21.3 mm/h, Cerroja 20.8 mm/h, Igorre 19.6 mm/h, Orduña 17.9 mm/h, Areta 16.4 mm/h). El valor de la estación de Sodupe-Cadagua es el más alto de toda su serie.

Después, entre los días 15 y 16 una vaguada cruza la Península, dando lugar a chubascos de carácter tormentoso fuertes a muy fuertes desde la comarca de Markina-Ondarroa hasta el Bajo Bidasoa (Aizarnazabal, 33.7 mm/h; Berriatua, 33 mm/h, Lasarte 25.9 mm/h, Oiartzun 24.1 mm/h, Behobia 23 mm/h, el día 15). Las estaciones de Aizarnazabal, Berriatua, Lasarte, Oiartzun y Saratxo registran la intensidad en diez minutos más alta de septiembre de lo que llevamos de siglo. Y el valor horario de Aizarnazabal es el más alto de toda su serie.

Para finalizar, el día 21 calles de precipitación entran por el mar, afectando especialmente a una franja que va desde la Cantábrica Alavesa hasta Urola Costa (Areta 24.5 mm/h, Aizarnazabal 22.5 mm/h, Oiz 21.2 mm/h, Igorre 20.8 mm/h, Mallabia 20.5 mm/h, Altzola 18.9 mm/h, Zarautz 17.6 mm/h, Sodupe-Cadagua 17.6 mm/h). En valor de Oiz es record de su serie.

A partir de entonces entramos en un largo periodo muy tranquilo en lo meteorológico. No es hasta finales de noviembre cuando cambia radicalmente el panorama. El tiempo pasa a ser invernal debido a una intensa nortada, de



manera que los episodios de precipitaciones persistentes y las nevadas obligan a emitir hasta cuatro alertas naranja.

El día 25 una DANA es la responsable de acumulados extraordinarios en las comarcas litorales de Gipuzkoa y en Tolosa (Eskas 150.2 mm, Añarbe 140.6 mm, Ereñozu 115.4 mm, Miramon 112.9 mm, Ameraun 107.5 mm, Lasarte 105.2 mm, Oiartzun 104.8 mm). En las estaciones de Miramon y Ereñozu estaríamos hablando de un nuevo record de precipitación diaria para el siglo XXI en sus respectivas series.

Tras un día de relativa tregua, se produce el episodio más adverso, del 27 al 29. La profunda advección húmeda del norte deja de nuevo cantidades extraordinarias, por encima de 150 mm en todo el evento en numerosas estaciones de la vertiente cantábrica y algunas de la mediterránea, próximas a la divisoria (Ordunte 219 mm, Balmaseda 215 mm, Sarria 195.1 mm, Cerroja 192.9 mm, Sodupe-Cadagua 185.2 mm, Gorbea 183.4 mm, Igorre 181.2 mm, Ameraun 176.5, Abusu 175.1 mm, Otxandio 174.3 mm). Los días 28 y 29 se supera el record de precipitación diaria en las estaciones de Kapildui, Orduña y Ordunte, en sus respectivas series.

El día 25 las precipitaciones son en forma de nieve a partir de unos 900 metros. Pero el aire frío en capas medias y altas lleva la cota de nieve hasta los 500 metros o más abajo los días 27 y 28. El día 29 ésta sube y acaba rondando los 1500 metros.

El día 25 comienzan los problemas en los ríos, que se generalizan en numerosas cuencas la madrugada del 29 por el ya de por sí gran volumen de agua caída y por el deshielo, al subir la cota. Así, se supera el nivel naranja en las cuencas del Cadagua, Ibaizabal y el Nervión en Bizkaia, del Oria y del Deba en Gipuzkoa, y del Bayas en Álava.

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

	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Deusto	492.5	274.3	448.3	214.1	267.3	244.2	299.6	172.5	340.9	236.1
Lasarte	543.8	391.2	590.3	339.6	434.2	430.3	269.6	274.9	545.9	549.2
Arrasate	441.1	285.2	544.5	280.6	268.7	282.3	293.6	239.1	469.7	384.1
Abetxuko	229.8	201.5	320.9	169.2	114.5	152.6	110.9	214.3	216.4	212.9
Párganos	191.8	100.2	207.9	142.0	49.8	99.6	128.3	188.9	149.2	232.7

Temperatura

La estación otoñal ha presentado unas temperaturas medias normales. En el litoral se han situado entre los 15-16 °C, mientras que en la Llanada Alavesa se



han acercado a 12 °C, prácticamente el promedio climatológico del periodo normal 1981-2010. En relación a los últimos años estos valores se encuentran en el quinto puesto de los otoños más frescos, de unas series encabezadas por el 2007 y 2008.

Esa calificación general esconde, sin embargo, matices bien distintos. Así, hemos transitado de un septiembre muy cálido a un noviembre muy frío, pasando por un octubre de temperaturas medias normales. Efectivamente, el mes de septiembre, de alguna manera, ha sido más veraniego que los propios meses del verano, en algunos casos con temperaturas medias más altas, sobre todo en el litoral. Mientras, a finales de noviembre el tiempo pasa a ser invernal.

El día más cálido ha sido el 6 de septiembre, cuando nos vemos afectados por una masa de aire de origen norteafricano. La situación merece la emisión de un aviso por temperaturas altas persistentes en la zona costera y en la zona cantábrica interior para dicho día y el siguiente. Ese día las máximas se sitúan por encima de los 30 °C en prácticamente todo el territorio, a excepción de zonas de montaña. Los valores más altos se concentran en los valles cantábricos de Bizkaia, incluida el área metropolitana de Bilbao, no muy lejos de los 40 °C (Sodupe-Cadagua 39.8 °C, Mungia 39.2 °C, Derio 38.2 °C, Galindo 38 °C, Gardea 37.7 °C, Igorre 37.6 °C, Balmaseda 37 °C). Además, debido al persistente viento sur las temperaturas nocturnas del 6 al 7 se sitúan por encima de los 30 °C en el litoral. De hecho, la temperatura máxima del día 7 se da durante la madrugada en numerosos puntos del litoral (Mutriku 33.9 °C, Higer 32.1 °C, Oiartzun 31.2 °C, Zarautz 30.6 °C, Punta Galea 30.2 °C). También es una noche tropical en prácticamente todo Álava, a excepción de zonas elevadas y de algunos puntos de los Valles Alaveses.

De octubre podemos rescatar las máximas absolutas de los días 19 y 20, próximas a los 30 °C en el litoral (Oleta 30.6 °C, Galindo 29.7 °C, Arteaga 29.5 °C, Higer 29.2 °C el día 19; Oleta 30.4 °C, Sodupe-Cadagua 30.3 °C, Mungia 29.6 °C, Mutriku 28.7 °C el día 20). Además, la persistencia del viento sur no permite que las mínimas bajen demasiado, manteniéndose por encima de los 20 °C en dicha zona (Mutriku 23.8 °C, Galindo 22.3 °C, Almike 21.6 °C, Higer 21.4 °C, Zarautz 21 °C, Matxitxako 20.2 °C), incluidas zonas elevadas algo más al interior (Arboleda 21 °C, Venta Alta 20.7 °C, el día 19). Debido a la intensidad del viento sur, a las altas temperaturas y a la baja humedad relativa, el riesgo de incendios forestales es alto en la vertiente cantábrica. Así, se registran algunos incendios en Arboleda, Sestao, Mungia y Markina (monte Kalamua).

El día 9 de octubre empezamos a registrar las primeras heladas de la temporada en valles de la Montaña Alavesa, resultado de cielos bastante limpios, débiles y con escasa afectación (Pagoeta -0.4 °C, Iturrieta -0.2 °C). Más generalizadas e intensas son las del día 24, helando por primera vez en Vitoria-Gasteiz, aunque sin saltar todavía a la vertiente cantábrica (Pagoeta -3.7 °C, Navarrete -3.4 °C, Espejo -3.2 °C, Trebiño -2.8 °C, Abetxuko -1 °C).



Las jornadas más frías tienen lugar con la mencionada nortada del 27-28 de noviembre. Las heladas no son por irradiación nocturna como en los casos anteriores, sino por advección. Afectan sobre todo a zonas de montaña, también de la vertiente cantábrica (Herrera -2.5 °C, Ozaeta -1.5 °C, Iturrieta -1.3 °C, Oiz -0.8 °C, Cerroja -1.3 °C, Orduña -0.9 °C, Salvatierra -0.5 °C, Urkiola -0.3 °C).

Estas temperaturas han estado acompañadas de una insolación próxima a lo esperable en esta época del año, algo más alta en el litoral más occidental y en el sur de Álava. Sin duda, ha sido el elemento protagonista de octubre, que recordemos tuvo una insolación muy por encima de lo habitual, alrededor de un 40% más de horas de sol.

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

	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Deusto	15.9	16.4	16.3	16.4	15.4	16.5	16.9	16.9	16.8	18.0
Lasarte	14.6	15.4	15.0	15.3	14.4	14.9	15.2	15.4	15.4	16.3
Arrasate	13.6	14.0	13.5	14.1	12.9	13.6	13.4	13.9	13.7	15.7
Abetxuko	11.7	12.0	12.6	13.0	11.7	12.5	12.3	13.1	12.7	13.7
Párganos	13.0	13.1	13.4	13.3	13.3	13.7	12.9	13.5	12.9	15.0

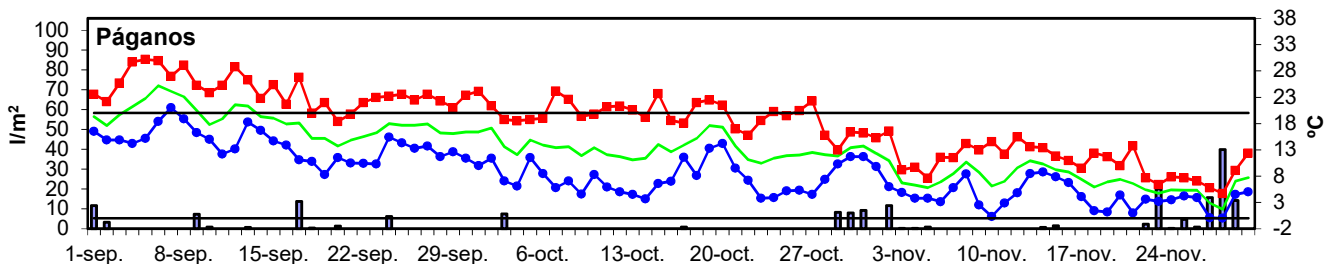
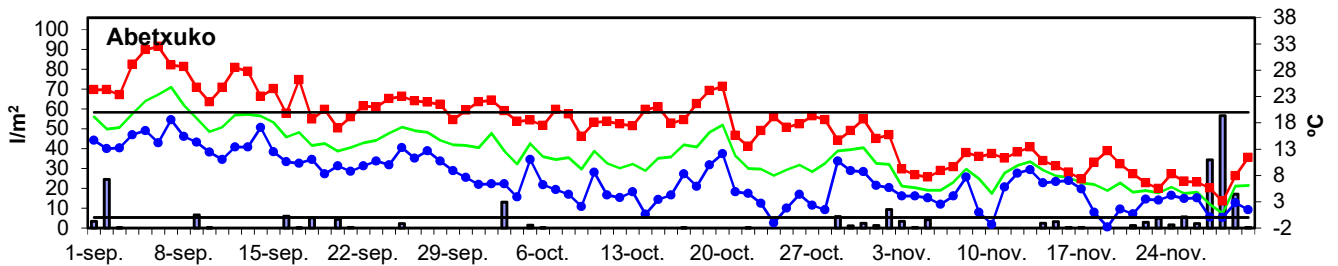
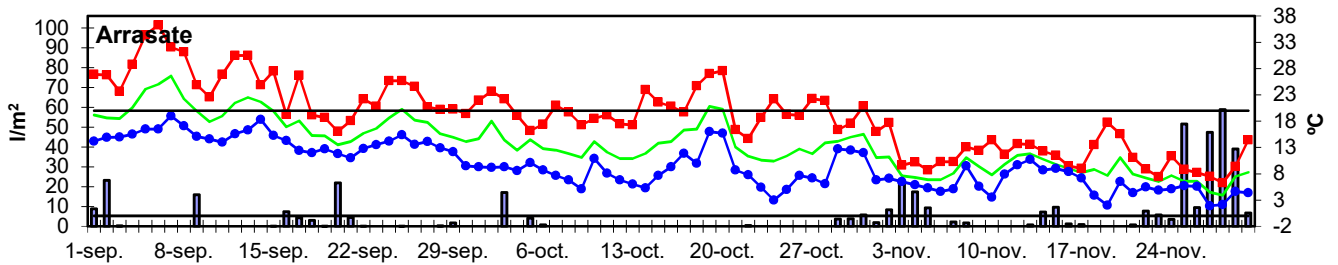
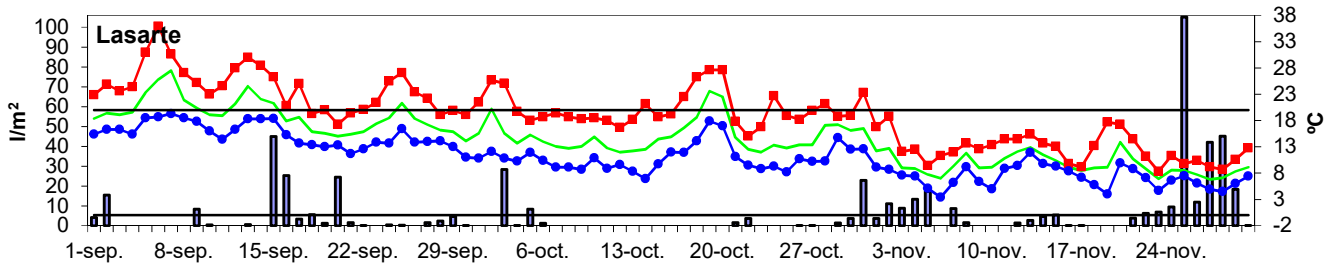
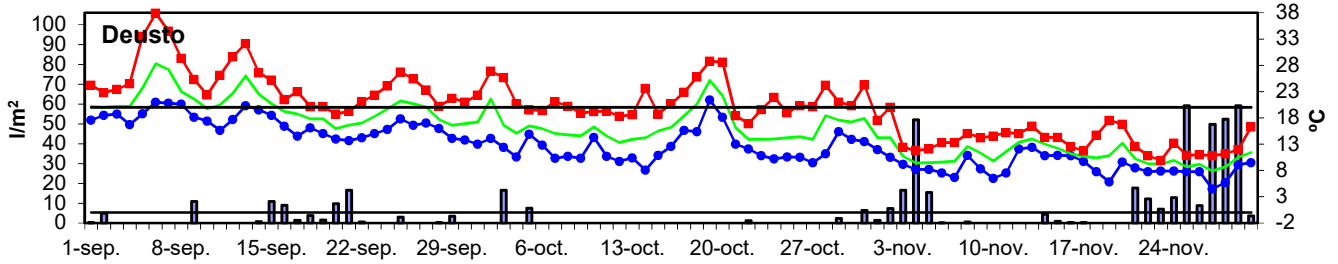
Estadísticos básicos de la otoño

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.
Deusto	15.9	20.0	37.9	12.7	4.5	0	492.5	59.2	32
Lasarte	14.6	19.1	35.9	11.2	3.4	0	543.8	105.2	41
Arrasate	13.6	18.9	36.3	9.7	1.9	0	441.1	58.8	34
Abetxuko	11.7	17.4	32.5	7.1	-1.8	4	229.8	56.7	27
Párganos	13.0	18.3	30.2	8.7	0.0	1	191.8	39.9	18



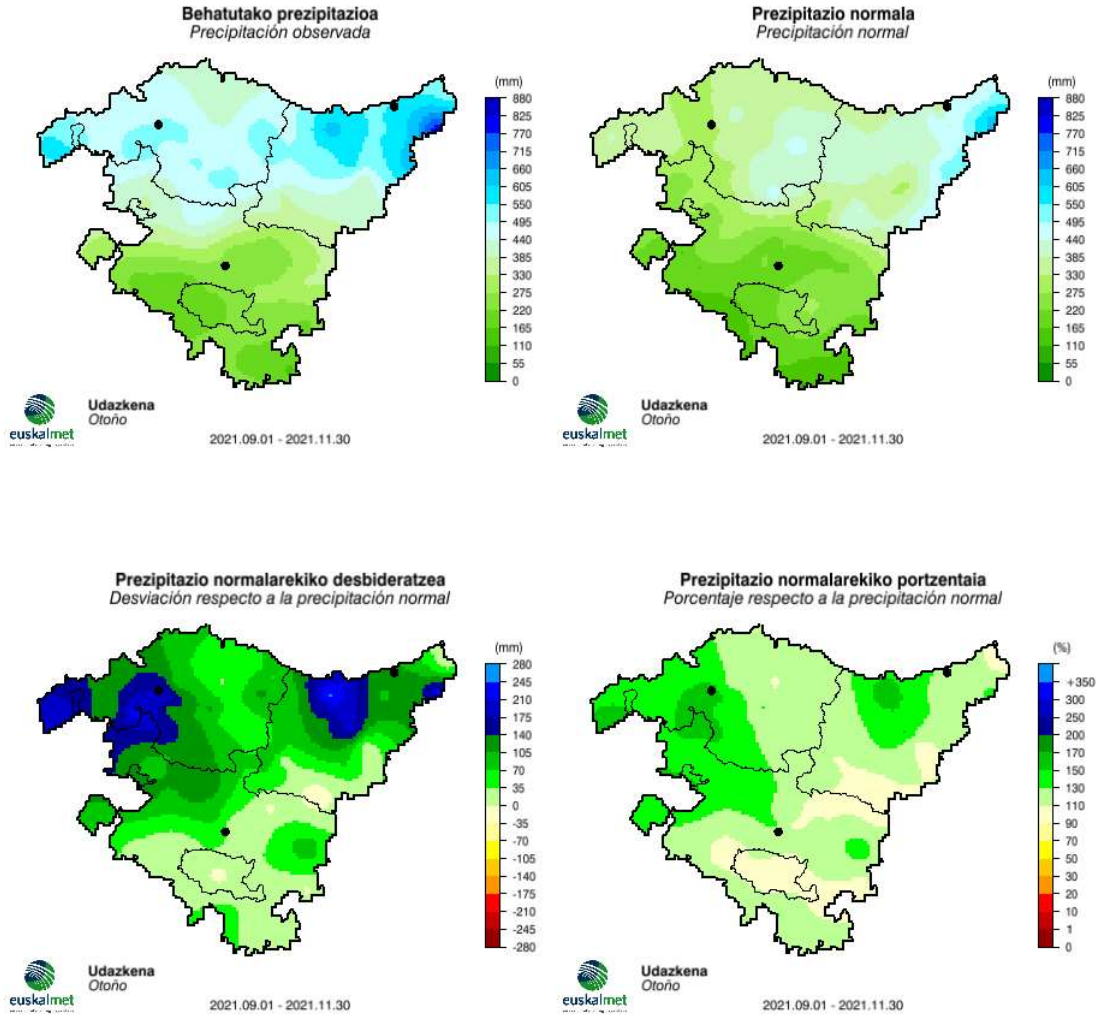
Gráficas de temperatura y precipitación diaria



Precipitación acumulada
 Temperatura media
 Temperatura máxima
 Temperatura mínima



Seguimiento de la precipitación





Fenómenos adversos

Durante la estación otoñal se han emitido 26 avisos amarillos, repartidos de la siguiente manera: 8 por precipitaciones intensas, 4 por precipitaciones persistentes, 4 por nevadas, 2 por temperaturas altas persistentes, 2 por viento en zonas expuestas, 1 por galerna, 2 por altura de ola para la navegación, 1 por impacto en costa y 2 por riesgo de incendios forestales.

Además, se han emitido 4 alertas naranjas, 2 por precipitaciones persistentes y 2 por nevadas, concentradas, como sucede con los avisos, en los últimos días de noviembre.

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

Septiembre

- El día 1 una borrasca fría en altura procedente del Atlántico penetra en el noroeste de la península ibérica y la inestabilidad aumenta en el Cantábrico oriental, formándose chubascos tormentosos de madrugada y a primeras horas de la mañana en el interior. Estos chubascos llegan a ser fuertes en puntos de la divisoria de aguas y en el sureste de Álava. La lluvia remite durante las horas centrales del día, pero a primeras horas de la tarde se vuelven a formar tormentas en la Cuadrilla de Ayala. A lo largo de la tarde-noche, estos chubascos tormentosos se extienden a otros puntos, especialmente de Álava y del oeste de Bizkaia, si bien no llegan a ser tan intensos como los producidos durante las primeras horas del día. Durante la madrugada del día 2 sigue lloviendo, especialmente en la vertiente cantábrica, aunque sin tormentas; la lluvia remite durante la mañana. Nuevamente, durante las horas centrales vuelven a formarse tormentas y una línea de chubascos muy intensos cruza la región de oeste a este durante la tarde. Esta línea de chubascos deja rachas muy fuertes de viento en la Llanada Alavesa y chubascos muy fuertes en torno a la divisoria de aguas, destacando los chubascos registrados en San Prudentzio (38.4 mm/h) y Gorbea (37.5 mm/h). Por la noche remite la precipitación, mientras desaparece la borrasca fría en altura.

Estación	Precipitación diezminutaria, día 1 (mm)	Hora UTC
Kanpezu	8.6	04:40
San Prudentzio	7.5	05:10
Etura	6.3	05:10
Agauntza	6.2	04:40



Ozaeta	6.1	05:10
Altube	5.7	18:40

Estación	Precipitación horaria, día 1 (mm)	Hora UTC
San Prudentzio	19	05:50
Kanpezu	18.1	05:20
Etura	13.1	05:50
Ozaeta	11.9	05:40
Altube	11.3	18:40
Salvatierra	10	05:30

Estación	Precipitación diezminutaria, día 2 (mm)	Hora UTC
San Prudentzio	17.8	16:40
Gorbea	15.4	15:20
Kapildui	14.4	16:40
Elorrio	12.6	16:20
Abetxuko	12.3	16:00
Berna	10	15:40

Estación	Precipitación horaria, día 2 (mm)	Hora UTC
San Prudentzio	38.4	17:20
Gorbea	37.5	16:10
Aixola	24.9	17:10
Berna	20.7	16:10
Kapildui	19.4	17:30
Abetxuko-CHE	18.4	16:40
Arrasate	18.3	17:20
Elorrio	18	16:40
Abetxuko	17.4	16:40
Andoain	16.5	18:10

Miércoles, día 1: Aviso Amarillo por precipitaciones intensas desde las 12 hasta las 24 hora local.

Jueves, día 2: Aviso Amarillo por precipitaciones intensas desde las 15 hasta las 22 hora local.



- Durante la tarde-noche del día 15 y primera mitad del día 16 una profunda vaguada cruza la península ibérica. Durante las primeras horas de la tarde se van formando chubascos de carácter tormentoso y disperso en el interior, destacando las tormentas que se producen en la Cuadrilla de Ayala (Saratxo, 21.6 mm/h). Por la noche se intensifican las precipitaciones en el litoral guipuzcoano y en el este de litoral vizcaíno, con chubascos fuertes y algunos muy fuertes (Aizarnazabal, 33.7 mm/h; Berriatua, 33 mm/h); también se producen algunas tormentas. En la estación de Aizarnazabal se acumulan más de 60 mm por la noche. A últimas horas del día las precipitaciones remiten en la vertiente cantábrica, salvo en el noreste de Gipuzkoa, donde sigue lloviendo, aunque de manera moderada. Sin embargo, durante la madrugada del día 16 llegan nuevos chubascos desde el oeste y las precipitaciones vuelven a intensificarse. La lluvia llega a ser fuerte en algunas estaciones de Gipuzkoa, pero a diferencia del día 15, no se producen tormentas, y las precipitaciones fuertes son más a consecuencia de la persistencia que de la intensidad de los chubascos. Los acumulados de precipitación no llegan a ser tan altos como el día anterior, pero en la estación de Eskas vuelven a rondar los 60 mm (57.6 mm), acumulándose la mayor parte de ellos de madrugada y a primeras horas.

Estación	Precipitación diezminutaria, día 15 (mm)	Hora UTC
Lasarte	15.9	20:00
Oiartzun	14.2	20:30
Berriatua	13.4	18:10
Aizarnazabal	11.9	20:40
Saratxo	10.6	16:30

Estación	Precipitación horaria, día 15 (mm)	Hora UTC
Aizarnazabal	33.6	20:50
Berriatua	33	18:50
Lasarte	25.9	20:50
Oiartzun	24.1	20:50
Behobia	23	21:30
Saratxo	21.6	16:30
Andoain	16.4	18:50
Zambrana	15.9	18:10
Altzola	15.9	19:10



Estación	Precipitación diezminutaria, día 16 (mm)	Hora UTC
Oiartzun	6.3	05:10
Aizarnazabal	5.8	04:30
Zarautz	5.6	04:10
Ereñozu	5.3	02:40
Eskas	5.2	06:10

Estación	Precipitación horaria, día 16 (mm)	Hora UTC
Eskas	22.2	06:30
Zarautz	19.6	04:10
Oiartzun	18.4	05:50
Aizarnazabal	17.2	04:50

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

Jueves, día 16: Aviso Amarillo por precipitaciones intensas en Bizkaia y Gipuzkoa desde las 00 hasta las 09 hora local.

Octubre

- El día 2, con un profundo sistema de bajas presiones situado al norte de las Islas Británicas, una pequeña borrasca transcurre rápidamente por el norte del golfo de Bizkaia, situándose en el mar del Norte a últimas horas. Durante las últimas horas del día 2 se forma otra borrasca secundaria en su seno, al sur de Bretaña. El viento se fija de componente sur durante la madrugada del día 2 y va arreciando a lo largo de la mañana, con rachas muy fuertes, especialmente en zonas expuestas del noroeste. Por la noche alcanza su mayor intensidad, dejando algunas rachas huracanadas en esas mismas zonas. La situación se mantiene durante la madrugada del día 3, pero a primeras horas de la mañana el viento gira a componente oeste y pierde fuerza en el interior, no así en el litoral, donde todavía se registran algunas rachas muy fuertes.

Estación	Racha de viento, día 2 (km/h)	Hora UTC
Cerroja	133	22:20
Orduña	116.4	22:40
La Garbea	113.9	22:10
Arboleda	105.1	21:50
Oiz	104.1	22:00



Punta Galea	101.6	19:20
Matxitxako	100.5	20:30
Saratxo	85.7	19:40

Estación	Racha de viento, día 3 (km/h)	Hora UTC
Cerroja	129.8	01:10
Matxitxako	123.5	00:20
Orduña	118.5	00:10
Oiz	113.6	01:20
Mallabia	91	01:00
Igorre	89.2	01:10

Sábado, día 2: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 21 hasta las 24 hora local.

Domingo, día 3: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 00 hasta las 06 hora local.

Noviembre

- El día 25 se producen precipitaciones muy abundantes y persistentes en gran parte de la vertiente cantábrica, siendo la lluvia especialmente intensa durante la primera mitad del día y en el noreste de Gipuzkoa, donde se llegan a superar los 100 mm acumulados. Destaca especialmente la estación de Eskas, donde se superan los 150 mm, el mayor registro diario del mes. Las precipitaciones llegan a ser fuertes debido a la persistencia en Miramon (20.5 mm/h) y Ereñozu (17.5 mm/h). Las precipitaciones son en forma de nieve a partir de unos 900 metros. Los problemas en las cuencas guipuzcoanas a partir de la mañana son numerosos, especialmente en las cuencas del Bidasoa, en las que los niveles llegan a superar el nivel naranja (Jaizubia, 2.190 m a las 13:30 UTC). En Bizkaia también llueve de manera muy abundante, aunque los registros más altos se quedan entre los 60 y los 70 mm. A lo largo de la tarde la lluvia va remitiendo y durante la noche llueve de manera débil y ocasional, con los niveles de los ríos en descenso, salvo algunos que reciben agua desembalsada, como Ereñozu.

Estación	Precipitación acumulada, día 25 (mm)
Eskas	150.2
Añarbe	140.6
Ereñozu	115.4
Miramon	112.9
Ameraun	107.5
Lasarte	105.2



Oiartzun	104.8
Berriatua	67.1
Mungia	63.6

Jueves, día 25: Aviso Amarillo por precipitaciones persistentes en Bizkaia y Gipuzkoa desde las 00 hasta las 24 hora local.

- Del día 27 al 29 se producen precipitaciones persistentes y abundantes, siendo muy abundantes en numerosos puntos de la vertiente cantábrica y algunos de la mediterránea cercanos a la divisoria de aguas. El día 27 los acumulados máximos de precipitación rondan los 60-70 mm, repartidos por los valles cantábricos. Las precipitaciones no llegan a ser fuertes y los acumulados son producto de la persistencia, aunque se producen algunas tormentas acompañadas de granizo, sobre todo en la vertiente cantábrica. La cota de nieve va en descenso durante la madrugada y primeras horas de la mañana acaba rondando los 500-600 metros durante la tarde-noche. Esa jornada los niveles se mantienen en nivel verde, sin llegar a superar el nivel amarillo. El viento del oeste-noroeste sopla con mucha intensidad, sobre todo en el litoral, donde levanta un fuerte oleaje (Boya de Donostia, 6.6 metros a las 19 UTC). El día 28 sigue precipitando sin descanso, y aunque se acumulan más de 70 mm en bastantes puntos, las comarcas más afectadas de manera generalizada son la Cantábrica Alavesa, Estribaciones del Gorbea y las Encartaciones. Esta jornada las precipitaciones llegan a ser fuertes en el Gran Bilbao durante las últimas horas del día (Galindo, 20 mm/h; Deusto, 15.1 mm/h). Se producen algunas tormentas durante la primera mitad del día en la vertiente cantábrica, acompañadas de granizo. Una vez más, nieve en cotas medias y altas durante la madrugada y primeras horas, aunque la cota de nieve va en ascenso a lo largo del día y acaba rondando los 1100-1200 metros al final. Durante la tarde el Cadagua supera el nivel amarillo en Aranguren y en Sodupe-Herrerías. Algo más tarde, también se superan los niveles amarillos en las cuencas del Oria y del Urumea. Por la noche, los problemas se extienden a la mayor parte de las cuencas de la vertiente cantábrica y también a algunas estaciones de la vertiente mediterránea, en concreto aquellas más cercanas a la divisoria de aguas. Se supera el nivel naranja en las cuencas del Cadagua, Ibaizabal y el Nervión en Bizkaia y en del Oria y del Deba en Gipuzkoa. Durante las primeras horas del día 29 sigue lloviendo con fuerza y prácticamente sin parar, a lo que hay que sumar el aporte del deshielo, ya que la cota de nieve sigue subiendo y acaba rondando los 1500 metros. De esa manera, continúan los problemas en las cuencas hasta la tarde; a lo largo de la misma los niveles descienden por debajo del nivel amarillo, salvo en aquellas estaciones afectadas por desembalses.

Estación	Precipitación acumulada, día 27 (mm)
Añarbe	73.7



Ameraun	71.1
Balmaseda	70.8
Zizurkil	69.8
Belauntza	65.1
Igorre	64.7
Ordunte	64.4
Andoain	60.3

Estación	Precipitación acumulada, día 28 (mm)
Sarria	90.8
Balmaseda	80.2
Sodupe-Cadagua	77.4
Ordunte	76.2
Ameraun	76.1
Ibai Eder	75
Orozko	74.7
Gorbea	74
Gardea	72.1
Areta	70.1

Estación	Precipitación acumulada, día 29 (mm)
Ordunte	78.4
Abusu	68.9
Venta Alta	68.5
Balmaseda	62.5

Sábado, día 27: Alerta Naranja por nieve en el interior desde las 03 hasta las 24 hora local. Aviso Amarillo por precipitaciones persistentes en la vertiente cantábrica desde las 00 hasta las 24 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 24 hora local.

Domingo, día 28: Alerta Naranja por nieve en el interior desde las 00 hasta las 11 hora local. Aviso Amarillo por nieve en el interior desde las 11 hasta las 21 hora local. Aviso Amarillo por precipitaciones persistentes en la vertiente cantábrica desde las 00 hasta las 15 hora local. Alerta Naranja por precipitaciones persistentes en la vertiente cantábrica desde las 15 hasta las 24 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 15 hora local.

Lunes, día 29: Aviso Amarillo por precipitaciones persistentes en la vertiente cantábrica desde las 00 hasta las 15 hora local. Aviso Amarillo por precipitaciones intensas en la vertiente cantábrica desde las 00 hasta las 06 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.