



## INFORME METEOROLÓGICO – NOVIEMBRE 2023

**Noviembre ha sido un mes húmedo, llegando a muy húmedo en puntos del litoral, pero normal en la mitad sur de Álava. Las temperaturas medias han sido muy cálidas, con una anomalía aproximada de 1.9 °C, que le llevan a ser el quinto noviembre más cálido de lo que llevamos de siglo.**

**En lo que a meteorología adversa se refiere, se han emitido 20 avisos amarillos y 9 alertas naranjas, todas ellas en el primer tercio del mes, asociadas a temporales de viento y mala mar que provocaron, en buena parte, dos grandes borrascas, bautizadas como *Ciarán* y *Domingo*.**

### Precipitación

El mes se ha comportado de manera húmeda, llegando a muy húmeda en puntos del litoral, pero bajando a normal en la mitad sur de Álava. En relación a lo que llevamos de siglo, el acumulado mensual se encuentra en una posición intermedia.

Los campos de precipitación dibujan la distribución espacial habitual, con los valores mensuales más altos ubicados en el nordeste de Gipuzkoa (Eskas 469.1 mm, 373.6 mm, Ameraun 304.4 mm) y máximos secundarios repartidos por los valles cantábricos (Mallabia 289.7 mm, Aixola 279.5 mm), además de algunos puntos en los montes de la divisoria y en la costa (Oiartzun 279.4 mm, Urkiola 276.1 mm, Miramon 269.2 mm, Aitzu 268.7 mm). En cuanto a los acumulados más bajos, de la habitual sombra pluviométrica del Goierri (Ordizia 182.7 mm), los valores decrecen rápidamente hacia el sur de Álava (Zambrana 51.2 mm, Moreda 51.3 mm, Nanclares 62 mm, Espejo 73.4 mm).

En consonancia con la calificación, ha habido muchos más días de precipitación de lo normal en esta época del año, sobre todo en la vertiente cantábrica, repartidos a lo largo de todo el mes. En el litoral se han superado los 20, hacia la divisoria los 15 y en la capital alavesa ha habido 13 días.

En ocho jornadas se han registrado cantidades muy abundantes (> 30 mm), en una de ellas por encima de 100 mm. Recogemos a continuación los episodios más relevantes.

El día 2 el frente frío asociado a la borrasca *Ciarán* deja acumulados muy abundantes en buena parte de la vertiente cantábrica, superándose los 40 mm en numerosas estaciones (Eskas 52.8 mm, Oiartzun 51 mm, Berna 48.5 mm, Mañaria 46.8 mm, Aitzu 46.8 mm).

Después, del día 20 por la mañana al día 22 a mediodía es un periodo muy húmedo, especialmente en la vertiente cantábrica, consecuencia de la marcada advección del norte establecida entre el anticiclón atlántico y bajas presiones en el continente europeo. La persistente lluvia acumula cantidades muy abundantes



en Gipuzkoa y en los valles cantábricos de Bizkaia el día 21, el segundo más lluvioso del mes, con unas cuantas estaciones por encima del umbral de los 60 mm (Eskas 112.8 mm, Añarbe 82.3 mm, Ameraun 81.6 mm, Bidania 75.7 mm, Andoain 66.7 mm).

Para finalizar, en la recta final del mes la circulación a bajas latitudes de borrascas atlánticas deja un ambiente templado pero muy húmedo, destacando las precipitaciones del día 30, el más lluvioso de todo el mes. Se trata de unas lluvias muy bien repartidas por todo el territorio, con máximos a ambos lados de la divisoria. Destacan los registros del norte de Álava, desde Valdegovía hasta la Llanada Alavesa, pasando por las Estribaciones del Gorbea (Tobillas 46.5 mm, Altube 43.4 mm, Sarria 41.1 mm, Abetxuko 39.7 mm), que representan una buena parte del acumulado mensual, entre un 30-50%. En la otra vertiente, valores igualmente significativos (Urkizu 52.9 mm, Urkulu 47.1 mm, Oñati 43.5 mm, Berna 40.7 mm, Amorebieta 40.6 mm, Urkiola 40.6 mm).

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

	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
<b>Zorrotza</b>	163.2	121.1	381.8	40.2	303.7	63.6	185.2	179.9	139.7	138.5
<b>Lasarte</b>	239.6	276.4	327.7	62.6	399.2	118.7	261.2	285.8	163.5	191.7
<b>Arrasate</b>	190.0	133.3	313.2	40.8	370.2	84.6	170	192.7	188.1	165.8
<b>Abetxuko</b>	85.7	63.7	152.4	36.3	223.7	69.9	71	112.6	54.7	126.1
<b>Párganos</b>	64.7	34.3	112.8	26.8	134.9	67.1	26.8	70.2	48.6	112.4

## Temperatura

Las temperaturas medias de noviembre han sido muy cálidas. En la costa han rondado los 14 °C y en la Llanada Alavesa los 10 °C, aproximadamente 1.9 °C por encima del promedio normal 1981-2010. En relación a lo que llevamos de siglo, se trata del quinto noviembre más cálido, de unas series encabezadas por los de 2006 y 2011.

En la evolución de las temperaturas diarias se observa que durante el primer tercio los días fríos se han intercalado con los cálidos, a partir de entonces el predominio de los cálidos ha sido casi absoluto, además, con anomalías positivas significativas a mediados, por encima de los 8 °C los días 13 y 14.

Efectivamente, desde el mediodía del 12 hasta el mediodía del 14 las temperaturas se mantienen en valores muy elevados para la época. Llama especialmente la atención las mínimas altas, dándose noches tropicales en la costa (Galindo 20.6 °C, Punta Galea 20.4 °C, Zorrotza 20.4 °C) y batiéndose el record en unas cuantas estaciones de la red de observación, preferentemente ubicadas en territorio alavés y en la divisoria.

Las máximas absolutas se alcanzan el día 13, con valores por encima de los 25 °C en puntos de las comarcas litorales (Oleta 27 °C, Higer 26.5 °C, Arteaga 25.9 °C, Oiartzun 25.7 °C). En la vertiente mediterránea se quedan en unos agradables 18-19 °C (Otxandio 19.8 °C, Espejo 19.8 °C, Moreda 19.6 °C, Arkauti 19.2 °C, Salvatierra 19 °C).

En cuanto a las mínimas, se identifican dos momentos en los que los valores tocan fondo, uno centrado en el día 7, otro en el 26. Ese primer día se dan las que podemos considerar primeras heladas de la temporada, afectando ya a zonas de valles del interior (Kanpezu -1.8 °C, Antoñana -1.4 °C, Iturrieta -1.3 °C, Sarria -0.5 °C, Tobillas -0.4 °C, Navarrete -0.3 °C, Subijana -0.2 °C). Estrictamente hablando, los primeros registros bajo 0 °C son de los días 2 y 3 en la estación del puerto de Herrera, situada a 1188 ms.n.m. (-0.3 °C y -0.1 °C, respectivamente). En el resto de la CAV, el día 7 las mínimas bajan de los 6 °C, exceptuando en la costa. Después, no se volverán a registrar heladas hasta el día 25, muy puntuales en el este de la Llanada Alavesa (Salvatierra -0.3 °C, Ozaeta -0.2 °C, Egino -0.1 °C) y el día 26 (Iturrieta -3.5 °C, Navarrete -2 °C, Sarria -1.6 °C, Kanpezu -1.1 °C, Salvatierra -0.4 °C). De nuevo, tan sólo en la costa las mínimas se encuentran por encima de los 6 °C.

Estas temperaturas han estado acompañadas de una insolación desigual a lo largo del territorio. Así, la anomalía ha sido negativa en el litoral oriental, mientras que en el occidental se ha superado ligeramente las horas de sol esperables. El gradiente crece rápidamente hacia el sur de la CAV, con porcentajes respecto a lo normal del 18% en la Llanada Alavesa y del 35% en la Rioja Alavesa. Por capitales, Bilbao habría tenido 92 horas, Donostia-San Sebastián 94 horas y Vitoria-Gasteiz 109 horas. Tan sólo ha habido una jornada netamente despejada, el 19.

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

	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
<b>Zorrotza</b>	14.4	15	10.9	14.5	12.1	13.1	11.5	12.5	15.1	15.2
<b>Lasarte</b>	12.8	12.9	9.6	13.5	10.6	12.3	10.4	10.6	13.5	14.1
<b>Arrasate</b>	11.9	11.8	8.4	11.7	8.6	10.4	8.3	8.9	11.4	11.7
<b>Abetxuko</b>	10.6	9.4	6.5	8.7	7.7	8.8	6.6	7.5	9.1	10.2
<b>Párganos</b>	10.9	10.2	7.3	9.3	7.6	8.4	8.1	8.3	9.7	9.9

## Régimen de vientos

Durante la primera mitad del mes los vientos predominantes son del tercer cuadrante, con intervalos de viento del cuarto cuadrante. La intensidad es alta, especialmente durante los primeros días. Durante la segunda quincena la intensidad es menor y no hay una dirección de viento predominante, aunque durante las últimas jornadas vuelve a ser del tercer o cuarto cuadrante y sopla con algo más de fuerza.

Del día 1 al día 4 el viento sopla de componente oeste, predominando el suroeste, aunque con giros al noroeste, coincidiendo con pasos frontales. Se producen rachas huracanadas a diario en zonas expuestas (Cerroja 160.5 km/h el día 1, Matxitxako 157 km/h el día 2, Matxitxako 148.5 km/h el día 3, Orduña 127 km/h el día 4), incluso en algunas zonas no expuestas a últimas horas del día 1 (Navarrete 127.7 km/h). A partir del día 5 no se producen rachas huracanadas, pero el viento de componente oeste sigue soplando con fuerza, superando los 100 km/h varias jornadas.

A partir del día 15 el viento no es tan intenso y pasa a ser más variable en su dirección. De los días 15 al 19 sopla variable, después tiende a soplar de componente norte, con algunas rachas muy fuertes en el sur de Álava y el mes acaba como comenzó, con viento de componente oeste a partir del día 27, y ganando un poco de intensidad.

El episodio más notable relacionado con el viento se produce al comienzo del mes. Durante las últimas horas del día 1 y las primeras del día 2 la borrasca bautizada como *Ciarán* transcurre por el golfo de Bizkaia y provoca un fuerte temporal de viento en el Cantábrico. Se registran entonces rachas huracanadas de viento del suroeste en zonas expuestas, destacando los 160.5 km/h en Cerroja (racha más intensa del mes), 157 km/h en Matxitxako, 151.7 km/h en Orduña y 137.2 km/h en Santa Clara. También se registran rachas huracanadas en zonas no expuestas (127.7 km/h en Navarrete y 123.1 km/h en Saratxo) y se superan los 100 km/h en numerosos puntos, destacando los 119.2 km/h registrados en Ordizia durante la madrugada del día 2. El resto del día 2 el viento pierde algo de fuerza, a medida que *Ciarán* se aleja, pero sigue siendo intenso, manteniendo la intensidad durante el día 3 y el día 4. En estos cuatro días se supera el record de racha máxima para el mes de noviembre en algunas estaciones repartidas por todo el territorio.

El resto del mes se superan puntualmente los 100 km/h en zonas expuestas (Matxitxako 102.3 km/h y Arboleda 101.3 km/h el día 8, Orduña 100.5 km/h el día 11, Cerroja 100.9 km/h el día 29).

## Análisis

### Del 1 al 5 de noviembre

Noviembre comenzó sin muchos cambios respecto a cómo terminó octubre. Los primeros días volvieron a estar caracterizados por el intenso flujo zonal y el continuo paso de frente atlánticos asociados a profundas depresiones que transitaban a la altura de las Islas Británicas. Una de ellas se denominó *Ciarán*, una ciclogénesis explosiva que llegó a un mínimo de 954 hPa en su seno y que tuvo su mayor influencia la noche del día 1 y primera mitad del día 2. Los vientos del suroeste arreciaron hasta darse rachas puntualmente por encima de los 150 km/h. La primera mitad del día 2 también nos cruzó un activo frente frío asociado a *Ciarán*, que dejó abundantes precipitaciones, bien repartidas por todo el

territorio. Tras *Ciarán*, los días 4 y 5 nos afectó otra profunda depresión, llamada *Domingos*, con hasta 960 hPa el día 4 por la tarde. Los vientos del tercer cuadrante volvieron a arreciar, pero no alcanzaron los valores de *Ciarán*. Las temperaturas tanto el día 1 y el día 2 son altas, pero se van normalizando con la entrada de distintos frentes fríos.

### **Del 6 al 11 de noviembre**

Tras el paso de las depresiones atlánticas, el tiempo tendió hacia una relativa estabilidad. El anticiclón de las Azores asomaba por el oeste, pero su influencia se dejó notar en especial en la vertiente mediterránea. En la vertiente cantábrica el flujo del WSW, en ocasiones del WNW, condujo a un tiempo algo más revuelto, especialmente los días 8 y 10, cuando sendos frentes fríos afectaron de forma más activa a todo el territorio, pero especialmente a la mitad norte, con acumulados cercanos a los 40 mm el día 10. Las temperaturas se normalizaron, incluso fueron algo inferiores para la época, con valores de 0-1 °C en el nivel de 850 hPa el día 7.

### **Del 12 al 16 de noviembre**

En este periodo el flujo zonal fue intenso en niveles altos y tuvo su reflejo en capas medias y bajas, pero en menor medida que días atrás. Volvieron a predominar los vientos del SW, que arreciaron con rachas cercanas a los 100 km/h el día 13. Las temperaturas ascendieron, en el nivel de 850 hPa se rondaron los 10-11 °C y fue destacable la noche del 12 al 13, dándose efemérides en varias estaciones por temperatura mínima máxima del mes, destacando los 15.1 °C de Abetxuko, en la capital alavesa. El tiempo fue estable, con algunas débiles precipitaciones el día 14 por la tarde-noche y a primeras horas de los días 15 y 16, gracias a frentes muy debilitados que penetraron en la zona de altas presiones que se extendían desde el norte de África hasta la Península, mientras las bajas presiones dominaban las Islas Británicas.

### **17 al 19 de noviembre**

Durante estos tres días predominaron las altas presiones, con una dorsal que se extendía desde el norte de África hasta el sur de Francia y que se fue desplazando hacia el este. En superficie la situación fue similar, con altas presiones centradas sobre el noreste de la Península el día 17 y que se desplazaron igualmente hacia el este los siguientes días. Las temperaturas ascendieron, con valores de hasta 13 °C en el nivel de 850 hPa y rondándose los 25 °C en la vertiente cantábrica el día 18. El tiempo fue estable, bastante soleado y templado para la época.

### **Del 20 al 22 de noviembre**

El día 20, con la llegada de una vaguada que en superficie guiaba a un frente frío no muy activo, el tiempo cambió de forma muy notable. Tras el paso de la vaguada la circulación derivó en una circulación meridiana con flujo del norte, gracias al anticiclón atlántico que se extendía hacia el norte. De esta forma, penetró una masa de aire de origen polar marítimo que dejó chubascos y temperaturas mucho más bajas, con nieve sobre los 1300-1500 m el día 21. Este

mismo día, además, las precipitaciones fueron persistentes y muy abundantes en el este, con acumulados de hasta 112 mm en Eskas.

### Del 23 al 25 de noviembre

Estos días predominaron las altas presiones sobre el Cantábrico, extendiéndose desde la península ibérica hasta las Islas Británicas, con aporte de flujo continental. Bajas presiones sobre el Mediterráneo Central, con una importante invasión de aire frío sobre Europa Central y los Balcanes. En altura la circulación fue meridiana, pero fue evolucionando progresivamente a zonal.

### Del 26 al 30 de noviembre

En la recta final del mes se restableció la circulación zonal sobre la Península, mientras que el norte de Europa padeció los efectos de un embolsamiento de aire muy frío. En el Atlántico, situación de bloqueo, al unirse el anticiclón de Azores al groenlandés, de manera que comenzaron a circular borrascas por la latitud de la península ibérica, que llevaban en su seno masas de aire cálido y húmedo. Son días de tiempo muy húmedo y templado con precipitaciones copiosas.

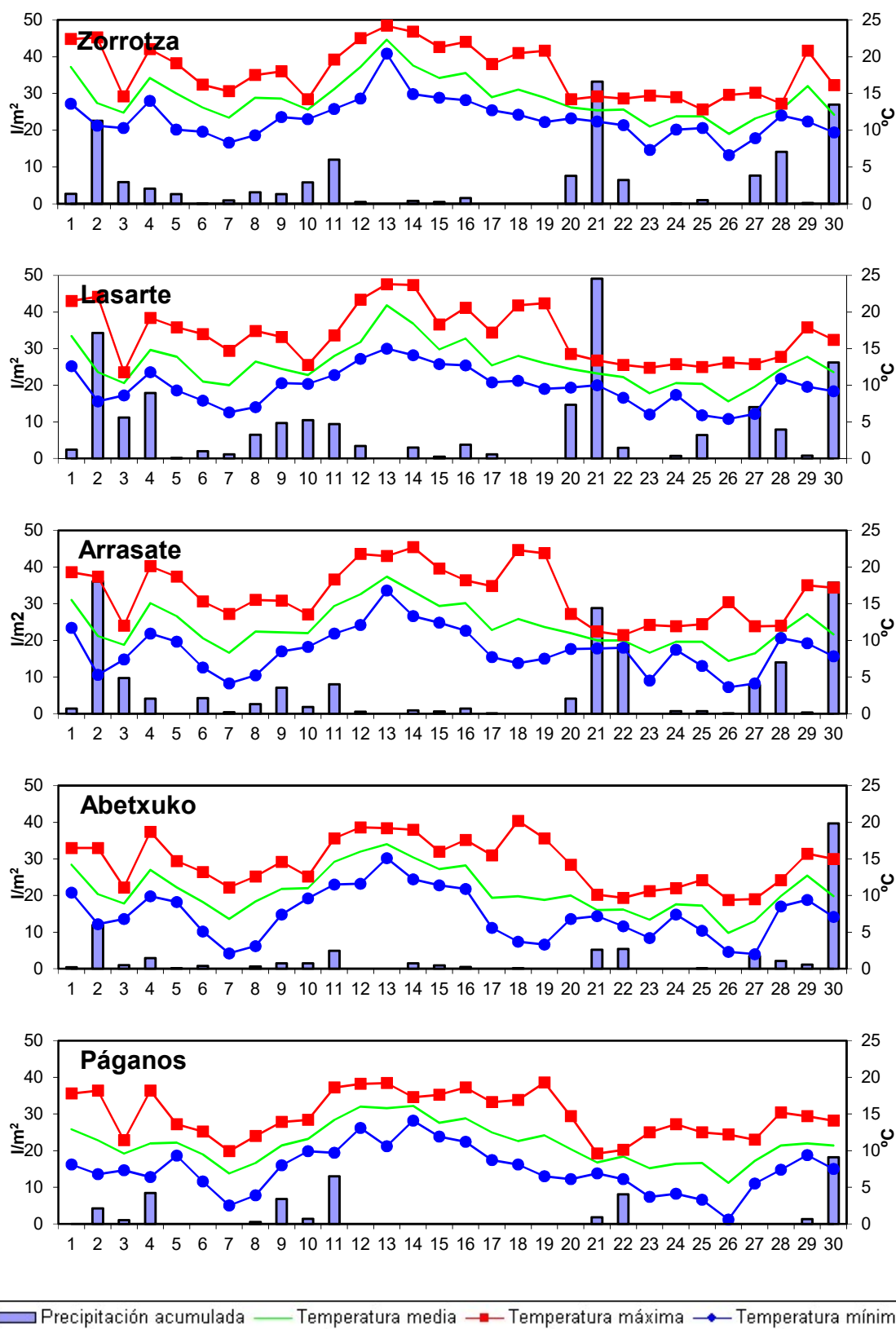
## Estadísticos básicos

**Tabla 3: Valores climáticos de noviembre de 2023 en estaciones significativas de la red automática del País Vasco**

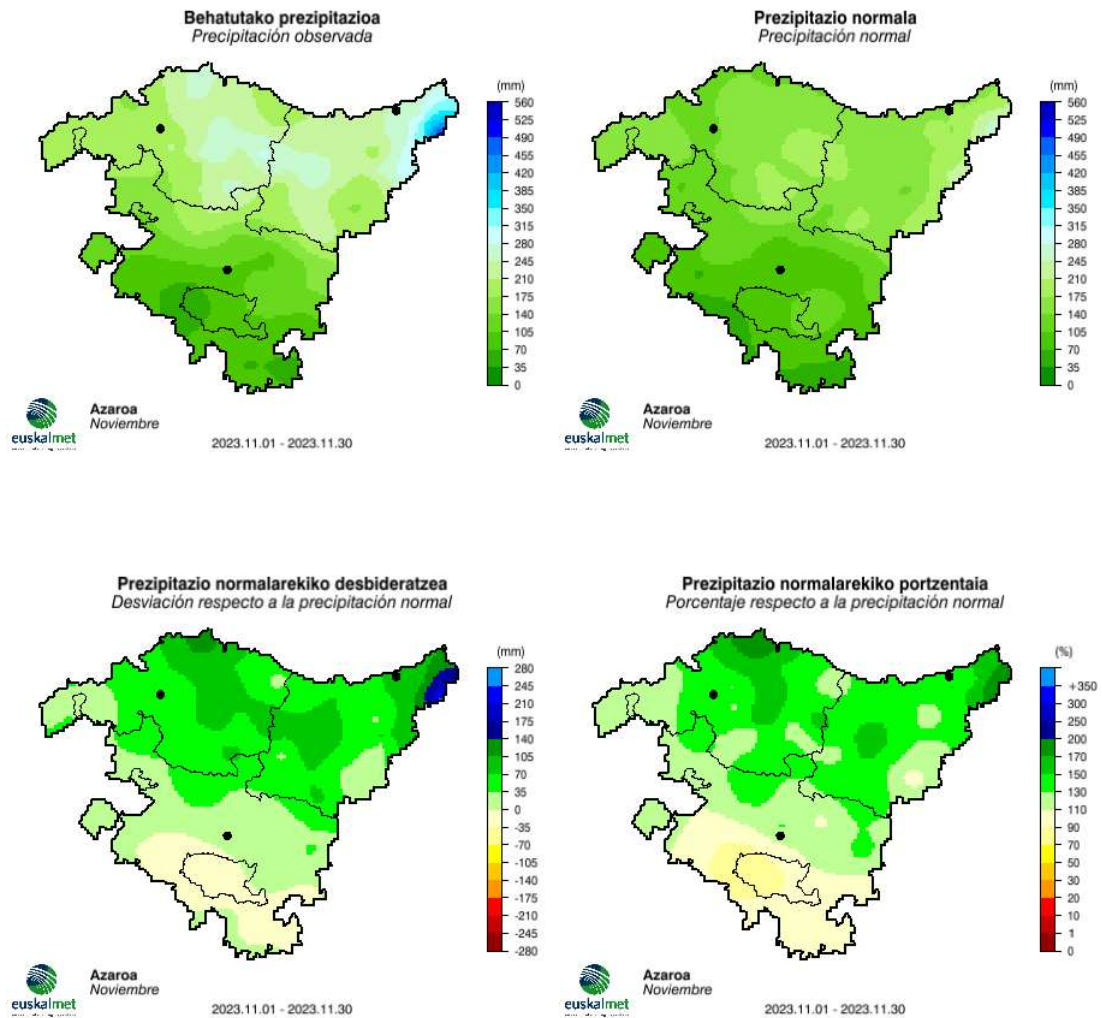
Estación	Temp. med. °C	Temp. máx.med. °C	Temp. máx.abs. °C	Temp. mín.med. °C	Temp. mín.abs. °C	Días helada	Prec. acum. l/m <sup>2</sup>	Prec. máx.día l/m <sup>2</sup>	Días prec.
Zorrotza	14.4	18.0	24.2	11.5	6.6	0	163.2	33.2	17
Lasarte	12.8	16.9	23.8	9.7	5.4	0	239.6	49.1	21
Arrasate	11.9	16.4	22.7	8.6	3.6	0	190.0	36.1	16
Abetxuko	10.6	14.4	20.2	7.4	2.0	0	85.7	39.7	13
Párganos	10.9	14.9	19.3	7.4	0.6	0	64.7	18.2	10



## Gráficas de temperatura y precipitación diaria



## Seguimiento de la precipitación







## Valores extremos

### Temperatura mínima más alta de noviembre

Nombre	Record anterior siglo XXI (°C)	Fecha	Record actual siglo XXI (°C)	Fecha	Instalación estación
Abetxuko	14	02/11/2019	15.1	13/11/2023	2001
Alegría	13.8	16/11/2009	15.0	13/11/2023	1999
Arrasate	16.5	01/11/2020	16.8	13/11/2023	1999
Beluntza	13.4	01/11/2020	13.9	13/11/2023	2008
Espejo	14.4	02/11/2019	15.5	13/11/2023	2004
Gasteiz	15.4	02/11/2005	16.1	13/11/2023	1999
Iturrieta	11.1	16/11/2009	11.9	13/11/2023	1999
Navarrete	13.3	02/11/2013	14.4	13/11/2023	1999
Páganos	13.8	02/11/2019	14.1	14/11/2023	2004
Punta Galea	20.1	02/11/2005	20.4	13/11/2023	1992
Roitegi	10.8	02/11/2013	12.4	13/11/2023	2008
Saratxo	19.1	01/11/2020	19.2	13/11/2023	1999
Subijana	14	02/11/2019	15.3	13/11/2023	1999
Trebiño	13.7	02/11/2019	15.9	13/11/2023	2007
Urkulu	17.4	01/11/2020	17.9	13/11/2023	2002
Zambrana	16.2	02/11/2019	16.7	13/11/2023	1999
Zegama	16.4	01/11/2020	17.0	13/11/2023	2000

### Racha máxima más alta de noviembre

Nombre	Record anterior siglo XXI (km/h)	Fecha	Record actual siglo XXI (km/h)	Fecha	Instalación estación
Alegría	91.4	03/11/2019	95.3	04/11/2023	1999
Arboleda	136.1	13/11/2014	136.2	01/11/2023	2004
Beluntza	106.2	26/11/2019	121.7	01/11/2023	2009
Cerroja	154.4	03/11/2019	160.5	01/11/2023	2001
Espejo	85.3	24/11/2006	92.1	01/11/2023	2004
Gasteiz	109.1	13/11/2002	109.4	02/11/2023	1999
Herrera	112.7	06/11/2000	120.3	04/11/2023	1999
Iturrieta	94.9	06/11/2020	100.9	04/11/2023	1999
Kapildui	121.7	06/11/2000	126.3	04/11/2023	1998
Lasarte	82.8	13/11/2011	91.7	02/11/2023	2011
Moreda	90	21/11/2015	102.3	04/11/2023	2012
Ordizia	99.4	02/11/2011	119.2	02/11/2023	1999
Roitegi	96.5	28/11/2014	102.0	04/11/2023	2008



Santa Clara	129.2	23/11/2019	137.2	02/11/2023	2010
Saratxo	115.6	09/11/2001	123.1	01/11/2023	1999
Trebiño	88.2	03/11/2019	93.1	04/11/2023	2007



## Fenómenos adversos

**En noviembre se han emitido 20 avisos amarillos, desglosados según causas de la siguiente manera: 5 por viento en zonas expuestas, 5 por viento en zonas no expuestas, 6 por altura de ola para navegación para las primeras dos millas, 3 por rocciones y 1 por impacto en costa.**

**Además, se ha emitido 9 alertas naranjas, 4 por viento en zonas expuestas, 2 por viento en zonas no expuestas y 3 por navegación para las primeras dos millas.**

- El día 1 de madrugada las rachas de viento del suroeste superan los 110 km/h en las zonas expuestas de Bizkaia (Orduña, Matxitxako y Cerroja) y los 80 km/h en algunas zonas no expuestas de Bizkaia y Álava (Venta Alta, Saratxo y Tobillas). Durante la mañana el viento gira a componente oeste y amaina, especialmente en la vertiente cantábrica. El viento vuelve a fijarse del suroeste después y se intensifica notablemente, especialmente al final del día y las primeras horas del día 2, con rachas huracanadas en muchas estaciones expuestas y rachas de más de 90-100 km/h en zonas no expuestas, incluso algunas huracanadas en puntos de Álava (Navarrete y Saratxo). A primeras horas del día 2 el viento pasa a soplar de componente oeste y vuelve a perder fuerza en el interior, aunque se sigue haciendo notar en el litoral. El día 3 el viento de componente oeste vuelve a hacerse notar durante la primera mitad del día, con el paso de un frente ocluido, especialmente de madrugada cuando se alcanzan las rachas máximas. En zonas expuestas se superan los 100 km/h, con algunas rachas huracanadas en la estación de Matxitxako (148.5 km/h). Por su parte, en zonas no expuestas se alcanzan rachas entre los 80 y los 90 km/h en Nanclares, Navarrete e Iurreta entre otras. El día 4 el viento del suroeste vuelve a intensificarse notablemente durante la madrugada con rachas huracanadas en varias estaciones expuestas como Punta Galea (134.1 km/h), Orduña (127 km/h), Kapildui (126.3 km/h) y Matxitxako (124.2 km/h). En zonas no expuestas también se registran rachas muy fuertes por encima de los 90 km/h en estaciones como Saratxo, Ordizia y Galindo. En torno al mediodía el viento pierde fuerza en la costa, sin embargo, en Álava durante la tarde es muy intenso, con rachas muy significativas en zonas no expuestas en las que se superan los 100 km/h (Nanclares 112.9 km/h y Moreda 102.3 km/h). Al final del día el viento del suroeste vuelve a coger fuerza en la costa con rachas de nuevo muy fuertes superando los 100 km/h en Matxitxako (118.5 km/h a las 19:50 UTC) y Punta Galea (106.9 km/h a las 19:30 UTC). Durante la madrugada del día 5, las rachas de viento superaban todavía los 80-90 km/h sobre todo en zonas expuestas, pero el viento fue amainando.

Estación expuesta	Racha de viento, día 1 (km/h)	Hora UTC
Cerroja	160.5	21:30
Orduña	148.9	23:30
La Garbea	147.1	23:50



Matxitxako	146.8	22:00
Punta Galea	139.7	20:10
Arboleda	136.2	20:40
Zaldiaran	128.4	23:50
Jaizkibel	123.8	22:00
Beluntza	121.7	22:20
Oiz	121.0	23:40

Estación no expuesta	Racha de viento, día 1 (km/h)	Hora UTC
Navarrete	127.7	22:50
Saratxo	123.1	22:20
Ordizia	105.5	22:10
Galindo	103.4	20:30
Ordunte	102.7	23:40
Venta Alta	100.2	22:30
Zorrotza	98.1	21:50
Gasteiz	97.0	23:20

Estación expuesta	Racha de viento, día 2 (km/h)	Hora UTC
Matxitxako	157.0	00:30
Orduña	151.7	00:30
Cerroja	145.0	00:20
La Garbea	141.1	00:00
Oiz	139.0	00:00
Santa Clara	137.2	00:00
Zaldiaran	127.0	00:10
Jaizkibel	122.4	00:10
Untzueta	121.7	00:30
Arboleda	121.7	00:00

Estación no expuesta	Racha de viento, día 2 (km/h)	Hora UTC
Ordizia	119.2	02:10
Saratxo	110.8	00:20
Gasteiz	109.4	00:20
Ordunte	104.1	00:20
Galindo	103.7	00:30
Navarrete	99.5	00:50
Iurreta	97.7	00:30
Zizurkil	93.5	01:40
Zorrotza	92.8	00:20

Estación expuesta	Racha de viento, día 3 (km/h)	Hora UTC
Matxitxako	148.5	02:10
Jaizkibel	115.7	08:20
Oiz	111.1	01:00
Cerroja	110.1	04:50
Untzueta	105.5	00:10
La Garbea	104.1	13:30

Estación no expuesta	Racha de viento, día 3 (km/h)	Hora UTC
----------------------	----------------------------------	----------



Nanclares	88.2	01:30
Navarrete	84.7	00:00
Trebiño	81.9	13:00
Ordunte	80.8	12:50
Iurreta	80.4	01:40
Kanpezu	80.1	01:30

Estación expuesta	Racha de viento, día 4 (km/h)	Hora UTC
Orduña	127.0	08:30
Kapildui	126.3	04:10
Matxitxako	124.2	08:30
La Garbea	121.4	03:30
Arboleda	119.6	08:00
Zaldiaran	117.5	06:10

Estación no expuesta	Racha de viento, día 4 (km/h)	Hora UTC
Nanclares	112.9	14:20
Moreda	102.3	14:30
Paganos	99.8	14:40
Saratxo	97	07:00
Navarrete	96.7	18:40
Alegria	95.3	14:20
Gasteiz	89.6	13:20

*Miércoles, día 1: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 18 hasta las 21 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas no expuestas desde las 18 hasta las 21 hora local. Alerta Naranja por viento en zonas expuestas desde las 21 hasta las 24 hora local. Alerta Naranja por viento en zonas no expuestas desde las 21 hasta las 24 hora local.*

*Jueves, día 2: Alerta Naranja por viento en zonas expuestas desde las 00 hasta las 03 hora local. Alerta Naranja por viento en zonas no expuestas desde las 00 hasta las 03 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas en Álava desde las 03 hasta las 06 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas no expuestas en Álava desde las 03 hasta las 06 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas del litoral desde las 12 hasta las 21 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 21 hasta las 24 hora local.*

*Viernes, día 3: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 00 hasta las 06 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas no expuestas desde las 00 hasta las 06 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas del litoral desde las 06 hasta las 18 hora local.*

*Sábado, día 4: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 00 hasta las 06 hora local. Alerta Naranja por viento en zonas expuestas desde las 06 hasta las 12 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas no expuestas desde las 06 hasta las 12 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas en Álava desde las 12 hasta las 18 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 18 hasta las 24 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas no expuestas desde las 18 hasta las 24 hora local.*

*Domingo, día 5: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 00 hasta las 06 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas no expuestas desde las 00 hasta las 06 hora local.*

- El oleaje provocado por el temporal de viento empieza a llegar a nuestra costa durante la mañana del día 2. La altura de ola significativa en el puerto de Pasaia supera los 3.5 metros a las 7 hora local y sigue subiendo durante las horas centrales situándose en torno a 6.5 metros a primeras horas de la tarde, manteniéndose en torno a 5 metros después. En la boya de Donostia la altura de ola se sitúa por encima de 8 metros durante las horas centrales del día.

Durante la madrugada del día 3 desciende y durante la mañana ronda los 3.5-4 metros; sin embargo, vuelve a subir a partir del mediodía hasta alcanzar el máximo de 6.1 metros a las 18 hora local en Pasaia y llegando a superar los 9 metros en la boya. Posteriormente la altura de ola baja y durante el día 4 oscila entre los 2.5 y los 4 metros. Al final del día vuelve a ir en ascenso y durante la madrugada del día 4 llega a rondar los 7 metros en Puerto de Pasaia, la altura más alta registrada allí durante el episodio; en la boya de Donostia se sitúa ligeramente por debajo de los 10 metros. Vuelve a bajar a primeras horas de la mañana y se sitúa entre los 3.5 y los 5 metros durante las horas centrales. Por la noche vuelve a bajar y se sitúa definitivamente por debajo de 3.5 metros.

Puerto de Pasaia	Altura de ola significativa máxima (m)	Hora UTC
Día 2	6.46	13:00
Día 3	6.06	17:00
Día 4	4.41	23:00
Día 5	6.96	03:00

Boya de Donostia	Altura de ola significativa máxima (m)	Hora UTC
Día 2	8.5	13:00
Día 3	9.63	16:00
Día 4	6.25	23:00
Día 5	9.75	04:00

*Jueves, día 2: Alerta Naranja por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 10 hasta las 24 hora local.*

*Viernes, día 3: Alerta Naranja por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 21 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 21 hasta las 24 hora local.*

*Sábado, día 4: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 24 hora local.*

*Domingo, día 5: 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.*

*Lunes, día 6: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 24 hora local.*

- Debido a las características del oleaje y al intenso viento de componente oeste se producen salpicaduras y rociones en paseos y malecones, especialmente en torno a las pleamares, y en algunas se llegan a producir rebases. Los índices de rebase estimados durante la pleamar de la tarde, del día 2 son  $I=6.1$  m e  $I_{\text{máx}}=6.6$  m. Durante la pleamar de la madrugada del día 3 los índices de rebase estimados son  $I=5.9$  m e  $I_{\text{máx}}=6.4$  m, mientras que durante la pleamar de la tarde del mismo día se estiman unos valores de  $I=6.1$  m e  $I_{\text{máx}}=6.8$  m. El día 4 la altura de ola baja y no se producen rebases, pero durante la pleamar de la mañana del día 5, con una altura de ola mayor, los índices estimados de  $I=6.4$  m e  $I_{\text{máx}}=7.2$  m.





*Jueves, día 2: Aviso Amarillo por riesgo marítimo costero: Proyecciones de agua y salpicaduras desde las 10 hasta las 24 hora local.*

*Viernes, día 3: Aviso Amarillo por riesgo marítimo costero: Proyecciones de agua y salpicaduras desde las 00 hasta las 21 hora local.*

*Domingo, día 5: Aviso Amarillo por riesgo marítimo costero: Proyecciones de agua y salpicaduras desde las 00 hasta las 15 hora local.*

- El día 10 la altura de ola significativa sube hasta los 6.2 m en la boya Donostia y hasta los 3.8 m en el puerto de Pasaia, debido especialmente a la componente del mar de fondo. El día 10, en el entorno de la pleamar de la tarde, los índices de rebase estimados son  $I = 6.2$  m e  $I_{max} = 6.9$  m

*Viernes, día 10: 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 14 hasta las 16 hora local.*



## Terminología

*Temperatura media*: temperatura media mensual.

*Temperatura máxima*: media mensual de las temperaturas máximas diarias.

*Temperatura máxima absoluta*: temperatura más alta del mes.

*Temperatura mínima*: media mensual de las temperaturas mínimas diarias.

*Temperatura mínima absoluta*: temperatura más baja del mes.

*Días de helada*: número de días del mes con temperatura  $< 0^{\circ}\text{C}$ .

*Precipitación acumulada*: precipitación total mensual.

*Precipitación máxima diaria*: precipitación total diaria más alta del mes.

*Días de precipitación*: número de días del mes con precipitación  $\geq 1$  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.