



INFORME METEOROLÓGICO – DICIEMBRE 2023

La precipitación ha tenido un carácter húmedo en buena parte de la vertiente cantábrica, especialmente en Gipuzkoa, transitando hacia seco o muy seco en la mitad sur de la mediterránea. Las temperaturas medias han sido muy cálidas, con una anomalía aproximada de 1.5 °C por encima del promedio normal 1981-2010.

En lo que a meteorología adversa se refiere, ha sido un mes relativamente tranquilo, con 15 avisos amarillos emitidos, prácticamente todos por navegación para las primeras dos millas, la mayoría en la primera quincena, y por heladas, en la segunda.

Precipitación

La precipitación ha tenido un carácter húmedo en buena parte de la vertiente cantábrica, llegando a muy húmedo en el nordeste de Gipuzkoa. La calificación transita por valores normales hacia el interior, hasta llegar a la mitad sur de Álava, secos o muy secos.

La distribución espacial de los campos de precipitación se acerca a la habitual, pero con los extremos más marcados. Así, los valores más altos los encontramos en el nordeste de Gipuzkoa, muga con Navarra, por encima de los 200 mm, destacando sobremanera la estación de Eskas (Eskas 450.1 mm, Añarbe 375 mm, Ameraun 296.3 mm, Ereñozu 246.9 mm). Hacia el este los acumulados van descendiendo, con algún repunte en la divisoria y hacia el litoral vizcaíno (Urkiola 197.9 mm, Iruzubietta 210 mm, Otxandio 182.7 mm, Muxika 190 mm). Hacia el sur el gradiente es más fuerte, de manera que en el eje del Ebro los acumulados son un orden de magnitud más bajos (Moreda 21.3 mm, Zambrana 22.4 mm, Párganos 24.9 mm, Tobillas 28 mm, Nanclares 36.9 mm). En relación a lo que llevamos de siglo, el promedio caído en la CAV este mes se encuentra en una posición intermedia.

El número de días de lluvia acusa también estas diferencias espaciales de manera que, en la vertiente cantábrica, especialmente en Gipuzkoa, ha habido más días de lo habitual, 15 o más días, frente a los 12 días de promedio, repartidos a lo largo del mes; mientras que en la mediterránea se han ajustado a lo normal, unos 12 en la Llanada Alavesa y 5 en la Rioja Alavesa, concentrados sobre todo en la primera quincena. Ha habido 5 jornadas de acumulados diarios muy abundantes (> 30 mm), dos de ellas con algunos registros por encima de los 60 mm.

El día 20 ha sido el más lluvioso del mes, con 18.8 mm de media en todo el territorio, bajo una situación de advección del norte establecida por un robusto y extenso anticiclón centrado al norte de Azores, con una presión máxima central poco habitual de 1050 hPa. Los acumulados son abundantes desde el litoral hasta toda la franja norte de Álava, llegando a muy abundantes en el centro de



Gipuzkoa, especialmente hacia el este, donde se alcanzan puntualmente los 60 mm (Bidania 32 mm, Amaraun 59.7 mm, Añarbe 47.5 mm, Eskas 45 mm). Los dos días siguientes seguirán siendo muy lluviosos en el nordeste de Gipuzkoa, registrándose cantidades todavía puntualmente muy abundantes (Eskas 43.6 mm, Añarbe 35.6 mm el día 21; Eskas 68.9 mm, Añarbe 54.1 mm el día 22).

El día 12 un frente frío avanza sobre la vertical peninsular desde el noroeste de la misma, asociado a un centro de bajas presiones situado sobre las Islas Británicas. Este abre las puertas a masas marítimas polares, que se traduce en un periodo de lluvias generalizadas en todo el territorio, especialmente en la vertiente cantábrica, hasta el día 15. El 13 tenemos el segundo día más lluvioso del mes, con una media de 19.6 mm y acumulados muy abundantes en el interior de la vertiente cantábrica, sobre todo de Gipuzkoa (Eskas 55.3 mm, Urkiola 41.4 mm, Zegama 40.6 mm, Mallabia 40.2 mm, Aitzu 39.5 mm).

Para finalizar, comentar que acaba diciembre sin ningún episodio de nieve por debajo de los 1000 metros. Los días 1 y 2 es cuando más baja está la cota, en torno a los 1200-1400 metros, bajando hasta los 1000-1200 metros ese segundo día a partir de la mañana, la primera ocasión en la que la nieve visita nuestros montes (a excepción de un fugaz evento entre los días 2-3 de noviembre, con una cota que rondó los 1200-1300 metros).

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

	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
Zorrotza	103.2	48.8	208.2	275.4	78.2	16.8	227.5	37.8	9	153.5
Lasarte	187.1	66.9	191.1	312.6	137.1	88.0	237.6	21.2	17.5	217.3
Arrasate	129.8	40.2	323.7	294.9	134.0	53.4	287.3	19.8	11.8	272.9
Abetxuko	63.3	24.3	153.2	165.7	72.3	21.0	131.5	12.3	10.8	119.7
Párganos	24.4	36.6	102.4	85.4	52.6	26.9	44.3	7.0	4.2	71.6

Temperatura

Las temperaturas medias de diciembre han sido muy cálidas. En la costa se han movido entre los 10-12 °C y en la Llanada Alavesa han rondado los 6 °C, con una anomalía aproximada de 1.5 °C por encima del promedio normal 1981-2010. Se trataría del cuarto diciembre más cálido de lo que llevamos de siglo, lejos de las medias de 2002.

En la evolución de las temperaturas diarias se observa la alternancia de periodos de días fríos con cálidos, con anomalías más abultadas para estos últimos.

Del día 9 al 12 se registran las temperaturas más altas del mes debido a la expansión del anticiclón subtropical y a la entrada de flujos ibéricos. Las anomalías llegan a superar los 8 °C. Los valores más altos se dan estos días en

las comarcas litorales, por encima de los 20 °C (Galindo 21.4 °C, Oleta 21.3 °C, Zorrotza 21.2 °C, Higer 21.2 °C, Arteaga 21.2 °C, el día 10).

En ese periodo, sorprenden las mínimas altas del día 11, sobre todo, en el litoral vizcaíno (Zorrotza 18.4 °C, Galindo 18.4 °C, Punta Galea 17.8 °C, Almike 17.4 °C, Derio 17.1 °C). Además, en unas pocas estaciones del oeste del territorio se bate el record de lo que llevamos de siglo para un mes de diciembre, tanto en estaciones de fondo de valle (Derio 17.1 °C, Saratxo 16.1 °C, Zambrana 13.6 °C), como en altura (Zaldiaran 10.6 °C, Iturrieta 8.8 °C).

El día 27 también se superan los 20 °C en la costa, aunque más puntualmente (Higer 21.2 °C, Oleta 20.6 °C, Oiartzun 20.5 °C), valores que contrastan con los alcanzados en el sur de Álava, donde se quedan por debajo de los 10 °C (Moreda 6 °C, Páganos 6.8 °C, Zambrana 8.4 °C, Antoñana 8.6 °C, Pagoeta 8.9 °C).

En cuanto a los valores más bajos, se identifican dos periodos de temperaturas mínimas frías, del 16 al 19 y del 24 al 28. Entonces, se repiten las heladas en puntos de la vertiente mediterránea, bastante generalizadas, extendiéndose en ocasiones por la cantábrica. En ambos casos la causa es el asentamiento de altas presiones, que condujo a una gran estabilidad atmosférica, con fuertes inversiones térmicas y la formación de nieblas en valles y cubetas del interior. Se trata de días de gran amplitud térmica, excepto en aquellos lugares en los que la niebla fue persistente, como el día 17 y especialmente el 18, con valores máximos que rondaron los 2 °C en puntos de Álava (Nanclares 1.6 °C, Zambrana 1.8 °C, Subijana 2.4 °C, Arkauti 2.5 °C, Etura 2.6 °C). En el primer periodo, el día 18 se registran las heladas más intensas, moderadas en numerosos puntos de la vertiente mediterránea (Pagoeta -5.5 °C, Egino -5.4 °C, Albaina -5.4 °C, Salvatierra -5.1 °C, Ilarduia -4.7 °C), también en alguno de la cantábrica (Urkiola -2.1 °C, Beluntza -2.1 °C). En el segundo, es el día 26 (Pagoeta -5.4 °C, Salvatierra -5.1 °C, Trebiño -5 °C, Subijana -4.8 °C), igualmente con alguna helada moderada en la vertiente cantábrica (Balmaseda -2.7 °C, Ordizia -2 °C,)

Estas temperaturas han estado acompañadas de una insolación desigual a lo largo del territorio, Así, la anomalía ha sido negativa hacia el litoral oriental, mientras que en el occidental las horas de sol han sido las esperables. El gradiente crece rápidamente hacia el sur de la CAV, con porcentajes respecto a lo normal del 23% en la Llanada Alavesa y del 37% en la Rioja Alavesa. Por capitales, Bilbao habría tenido 79 horas, Donostia-San Sebastián 90 horas y Vitoria-Gasteiz 92 horas.

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

	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
Zorrotza	11.8	13.5	12.6	11.0	11.8	11.5	9.2	12.0	15.0	10.3
Lasarte	10.5	12.0	10.8	9.7	10.7	10.9	8.2	10.4	13.9	8.4
Arrasate	8.9	10.7	9.1	7.7	8.0	8.6	5.9	7.6	10.5	6.4
Abetxuko	6.7	8.0	5.4	5.6	6.1	6.4	4.6	5.1	6.5	5.6
Párganos	6.8	7.8	5.9	5.8	6.7	6.2	5.1	5.4	6.4	5.8

Régimen de vientos

Durante la primera quincena del mes han predominado los vientos del tercer y del cuarto cuadrante, especialmente los primeros, con intensidades altas. Después el viento ha pasado a ser local y la intensidad ha sido muy baja durante esos días. Durante el último tercio el viento ha pasado a ser del cuarto cuadrante primero y del tercer cuadrante después, con intensidades más altas, especialmente al final.

Durante los dos primeros días del mes el viento sopla del noroeste, pero el día 3 pasa a soplar de componente sur y se intensifica notablemente, especialmente durante la segunda mitad del día y madrugada del día 4, durante la que se registra una racha huracanada (Orduña 120 km/h). Durante la primera quincena destacan también la racha de 119.6 km/h registrada en Arboleda el día 7 y la de 92.1 km/h registrada en Zegama el día 9. El viento del suroeste es el predominante hasta el día 13, después pasa a soplar del noroeste y va perdiendo fuerza.

A partir del día 15 el viento pasa a ser flojo y variable, manteniéndose así hasta el día 20, cuando se fija del noroeste y gana un poco de intensidad, sobre todo en el sur de Álava (Párganos 80.8 km/h el día 20).

A partir del día 27 el viento predominante pasa a ser del suroeste y se intensifica, aunque lo hace de manera intermitente. Así, el día 30 a últimas horas se registran las rachas más intensas del mes, por encima de los 100 km/h en zonas expuestas (Orduña 132.7 km/h, Venta Alta 108.6 km/h).

Análisis

Del 1 al 15 de diciembre

Diciembre comenzó tal y como terminó noviembre, con tiempo lluvioso. Durante los dos primeros días continuaron las abundantes precipitaciones en la vertiente cantábrica. El día 1 nos terminó de cruzar una pequeña depresión con un frente ocluido asociado y el día 2 predominaron los vientos del norte. La situación evolucionó de nuevo hacia vientos del tercer y cuarto cuadrante. En el nivel de 500 hPa volvió a dominar la circulación zonal, con el tránsito de distintas

vaguadas, que en superficie tenían su reflejo en depresiones que circularon a la altura del paralelo 50°N con frentes asociados. Entre el paso de una y otra depresión tuvimos mejorías transitorias los días 6 y 10 y 11.

Del 16 al 19 de diciembre

Este periodo estuvo caracterizado por el dominio de las altas presiones. Penetró una dorsal en el nivel de 500 hPa de origen subtropical, con un claro reflejo en superficie en un anticiclón con hasta 1043 hPa, que el día 16 se centró sobre el norte de Francia. El tiempo fue estable, con cielos bastante despejados y temperaturas que descendieron, formándose abundantes heladas en el interior. Debido a esta notable estabilidad aparecieron las típicas nieblas en valles interiores, que en puntos de Álava fueron persistentes los días 17 y especialmente el 18 con valores máximos que apenas alcanzaron los 1.6 °C en Nanclares y 1.8 °C en Zambrana.

Del 20 al 23 de diciembre

El día 20 se rompe el bloqueo anticiclónico y entramos en unos días dominados por vientos del cuarto cuadrante, vientos del noroeste. El anticiclón se retiró y permitió la llegada de un activo frente frío por el Cantábrico. Tras el paso del mismo, dominaron los vientos del noroeste gracias al potente anticiclón de las Azores, que alcanzó 1052 hPa el día 21. El tiempo es lluvioso en la vertiente cantábrica, especialmente en el este. Las temperaturas son muy templadas para la época, con valores de entre 0 y 4 °C en el nivel de 850 hPa.

Del 24 al 30 de diciembre

En Nochebuena regresó el tiempo estable. Las altas presiones de las Azores se fueron desplazando hacia la Península, abrazándola y centrándose sobre la misma el día 25 con hasta 1030 hPa. Debido a la dorsal anticiclónica penetró una masa de aire cálida en niveles medios, con valores de hasta 10 °C a 850 hPa, sin embargo, debido a la subsidencia anticiclónica se formaron notables inversiones térmicas, con temperaturas mucho más bajas en superficie que en altura. Se formaron heladas en el interior y, de nuevo, algunos bancos de niebla. El día 28 un debilitado frente consiguió penetrar en las altas presiones y afectó al noroeste de la Península, de forma tangencial al territorio, trayendo un aumento de las nubes, con algunas débiles precipitaciones el 28 y algo más el día 29.

Día 31 de diciembre

El año terminó con el paso de un frente atlántico. Antes de su llegada, la madrugada fue muy ventosa, con vientos del suroeste que soplaron con rachas de más de 100 km/h en algunas zonas expuestas de Bizkaia. Sin embargo, una vez llegó el frente, el viento roló a oeste-noroeste y perdió fuerza. Llovió con algo de intensidad en la mitad norte, especialmente por la mañana, quedando una tarde-noche más tranquila, con apertura de claros.

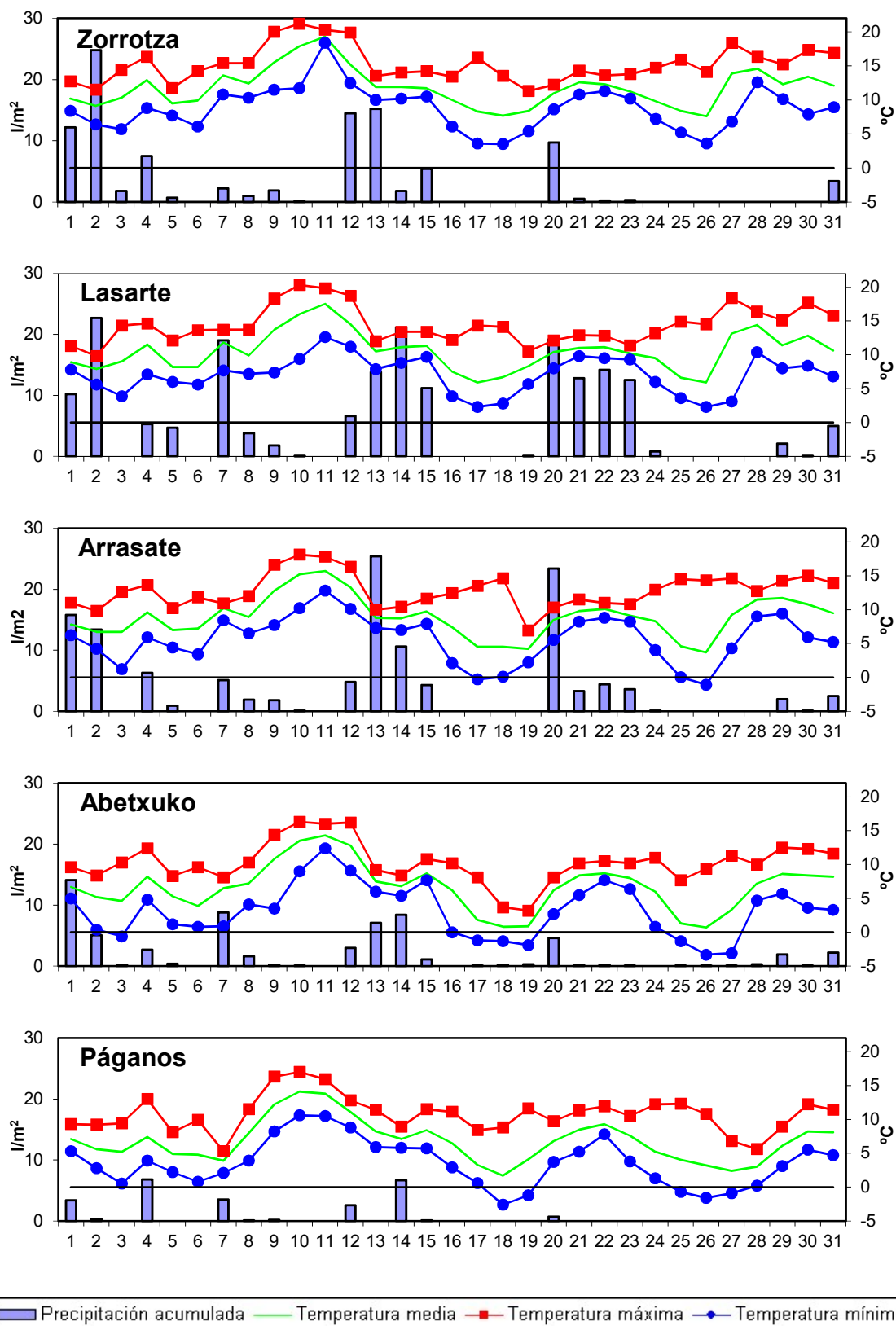


Estadísticos básicos

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

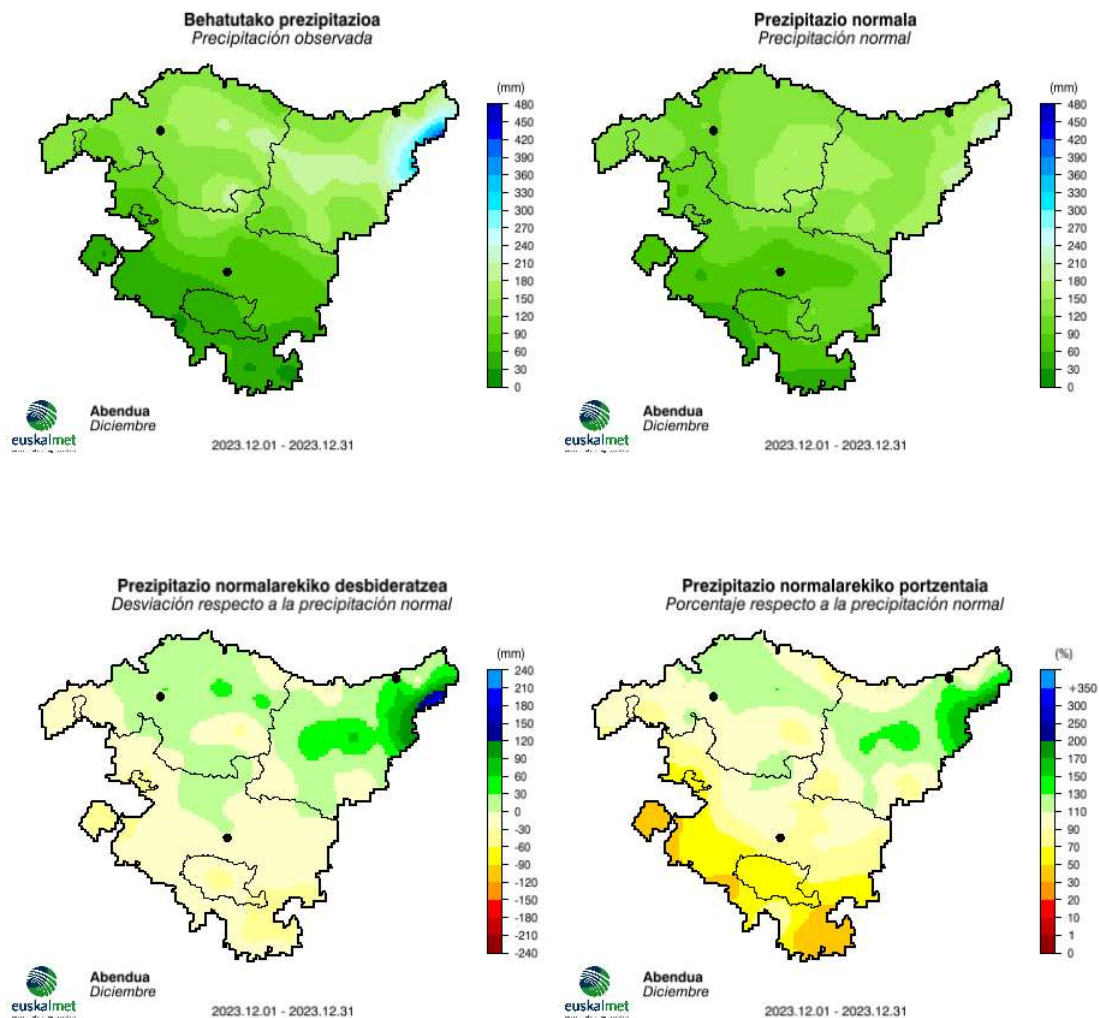
Estación	Temp. med. °C	Temp. máx.med. °C	Temp. máx.abs. °C	Temp. mín.med. °C	Temp. mín.abs. °C	Días helada	Prec. acum. l/m ²	Prec. máx.día l/m ²	Días prec.
Zorrotza	11.8	15.2	21.2	8.7	3.5	0	103.2	24.8	13
Lasarte	10.5	14.4	20.3	7.0	2.3	0	187.1	22.7	17
Arrasate	8.9	12.8	18.1	5.6	-1.1	3	129.8	25.4	16
Abetxuko	6.7	10.3	16.3	3.2	-3.3	8	63.3	14.1	12
Párganos	6.8	10.7	17.0	3.5	-2.6	5	24.4	6.8	5

Gráficas de temperatura y precipitación diaria





Seguimiento de la precipitación





Valores extremos

Temperatura mínima más alta de diciembre

Nombre	Record anterior siglo XXI (°C)	Fecha	Record actual siglo XXI (°C)	Fecha	Instalación estación
Derio	16.7	12/12/2000	17.1	11/12/2023	1999
Iturrieta	8.1	27/12/2021	8.8	10/12/2023	1999
Ordunte	14.4	23/12/2022	14.6	11/12/2023	1999
Saratxo	16	31/12/2022	16.1	11/12/2023	1999
Trebiño	11.5	27/12/2021	12.1	11/12/2023	2007
Zaldiaran	9.6	16/12/2015	10.6	10/12/2023	1999
Zambrana	13.3	26/12/2002	13.6	11/12/2023	1999

Precipitación máxima horaria de diciembre

Nombre	Record anterior siglo XXI (mm/h)	Fecha	Record actual siglo XXI (mm/h)	Fecha	Instalación estación
Belauntza	11.7	03/12/2002	13.8	14/12/2023	1999
Sangroniz	8.6	27/12/2014	9.6	02/12/2023	2012
Urkizu	9.4	01/12/2014	9.8	13/12/2023	1999

Precipitación máxima diezminutaria de diciembre

Nombre	Record anterior siglo XXI (mm/10 min)	Fecha	Record actual siglo XXI (mm/10 min)	Fecha	Instalación estación
Alegría	2.7	28/12/2003	3	04/12/2023	1999

Fenómenos adversos

En diciembre se han emitido 15 avisos amarillos, desglosados según causas de la siguiente manera: 1 por viento en zonas expuestas, 6 por navegación para las primeras dos millas y 8 por heladas.

- El día 3 se producen heladas débiles en Álava, que se extienden a zonas de montaña de la divisoria de aguas (Urkiola y Berastegi).

Estación	Temperaturas mínimas, día 3 (°C)
Iturrieta	-3.9
Navarrete	-2.9
Roitegi	-2.5
Egino	-2.5
Trebiño	-2.3
Albaina	-2.1
Arkauti	-2.1
Berastegi	-0.7
Urkiola	-0.7

Domingo, día 3: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en Álava desde las 00 hasta las 10 hora local.

- Si bien durante la primera mitad del día 4 la altura de ola se mantiene por debajo de los 2.5 metros en la boya de Donostia y por debajo de 1 metro en el puerto de Pasaia, sube rápidamente tras el mediodía y se sitúa por encima de los 4 metros en la boya, llegando a 5 metros a las 16 hora local, y en torno a los 3 metros en Pasaia (3.03 metros a las 16 hora local). Se mantiene en esos valores durante lo que resta de día, bajando un poco durante la madrugada del día 5. Durante la mañana del día 5 baja de manera más notable.

Lunes, día 4: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 15 hasta las 24 hora local.

- El día 6 se producen heladas débiles en puntos de Álava, heladas que también se extienden a puntos de la divisoria de aguas (Urkiola).

Estación	Temperaturas mínimas, día 6 (°C)
Iturrieta	-2.2
Tobillas	-1.9
Navarrete	-1.9
Albaina	-1.8
Pagoeta	-1.8
Urkiola	-0.1

Miércoles, día 6: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en Álava desde las 03 hasta las 10 hora local.

- Durante la primera mitad del día 7 el viento del suroeste sopla con intensidad en el noroeste y durante la mañana se superan los 100 km/h en zonas expuestas de Bizkaia y puntualmente los 80 km/h en zonas no expuestas, destacando la racha registrada en Galindo. A lo largo de la tarde el viento, aún del suroeste, va perdiendo fuerza paulatinamente y a últimas horas del día tiende a soplar de componente oeste, ya sin rachas muy fuertes.

Estación expuesta	Racha de viento, día 7 (km/h)	Hora UTC
Arboleda	119.6	08:50
Matxixako	113.3	11:20
La Garbea	102.7	07:50
Punta Galea	100.9	07:10
Orduña	100.2	10:20

Estación no expuesta	Racha de viento, día 4 (km/h)	Hora UTC
Zegama	85.4	08:40
Galindo	80.8	10:10

Jueves, día 7: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas en Bizkaia desde las 00 hasta las 15 hora local.

- Durante la primera mitad del día 8 la altura de ola va en aumento y durante las horas centrales ronda los 5 metros en la boya de Donostia (5.125 metros a las 13 hora local), aproximándose a los 3 metros en el puerto de Pasaia. Se mantiene ligeramente por debajo de los 5 metros durante la tarde-noche de ese día en la boya de Donostia, pero a últimas horas comienza a descender y se sitúa en torno a 3.5 metros.

Viernes, día 8: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 03 hasta las 21 hora local.

- La altura de ola sube rápidamente durante la madrugada del día 13 y supera los 5 metros en la boya de Donostia, aproximándose a los 6 metros durante las primeras horas (5.75 metros a las 9 hora local). A partir del mediodía comienza a descender, aunque ronda los 4.5 metros hasta la madrugada del día 14. Durante la mañana de ese día descende y se mantiene por debajo de los 3.5 metros el resto del día.

Miércoles, día 13: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 03 hasta las 24 hora local.

Jueves, día 14: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 06 hora local.

- El día 17 se producen heladas débiles en toda la vertiente mediterránea, salvo en zonas altas; además las heladas se extienden a puntos del interior

de la vertiente cantábrica y llegan a ser moderadas en puntos de Álava. El día 18 ocurre una situación muy similar. El día 19 las heladas son más intensas en Álava, pero en la vertiente cantábrica aparecen nubes bajas, suben las temperaturas mínimas debido a ello y las heladas son débiles y más puntuales, restringidas a las estaciones más próximas a la divisoria de aguas donde las nubes bajas no hacen acto de presencia.

Estación	Temperaturas mínimas, día 17 (°C)
Iturrieta	-4.6
Navarrete	-4.6
Pagoeta	-4.4
Albaina	-4.1
Salvatierra	-4
Berastegi	-3.1
Otxandio	-1.5
Abetxuko	-1.2

Estación	Temperaturas mínimas, día 18 (°C)
Kanpezu	-4.8
Navarrete	-4.7
Tobillas	-4.6
Pagoeta	-4.5
Salvatierra	-4.1
Egino	-4
Berastegi	-3.3
Balmaseda	-2.4
Abetxuko	-1.3

Estación	Temperaturas mínimas, día 19 (°C)
Pagoeta	-5.5
Albaina	-5.4
Egino	-5.4
Salvatierra	-5.1
Trebiño	-5
Urkiola	-2.1
Abetxuko	-1.9

Domingo, día 17: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en Álava desde las 00 hasta las 10 hora local.

Lunes, día 18: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en Álava desde las 00 hasta las 10 hora local.

Martes, día 19: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en el interior desde las 00 hasta las 10 hora local.

- Durante el día 22 la altura de ola significativa ronda los 4 metros en la boya de Donostia, con un máximo de 4.5 metros a las 2 hora local. Durante la madrugada del día 23 descendiendo y ronda los 3.5 metros durante la mañana.

Viernes, día 22: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 24 hora local.

- El día 25 se producen heladas débiles en la vertiente mediterránea, localmente moderadas, heladas que se extienden a puntos de la vertiente cantábrica. El 26 se repite la situación, aunque las heladas son algo más intensas en la mitad sur. El día 27 el viento predominante es del sur y por ello se templan las temperaturas en la vertiente cantábrica, aunque todavía se producen algunas heladas dispersas. En la vertiente mediterránea se vuelven a producir heladas débiles, localmente moderadas, librándose de la helada únicamente las zonas altas. La noche siguiente las nubes altas son abundantes y el viento sur sopla con fuerza, por lo que las heladas son más débiles y se limitan a la vertiente cantábrica.

Estación	Temperaturas mínimas, día 25 (°C)
Pagoeta	-4.4
Albaina	-4.3
Trebiño	-4.2
Balmaseda	-2
Berastegi	-1.5
Abetxuko	-1.3

Estación	Temperaturas mínimas, día 26 (°C)
Pagoeta	-5.3
Salvatierra	-5.1
Trebiño	-5
Otxandio	-3.4
Abetxuko	-3.3
Berastegi	-2.4

Estación	Temperaturas mínimas, día 27 (°C)
Kanpezu	-5.7
Pagoeta	-5.2
Antoñana	-4.8
Salvatierra	-4.8
Navarrete	-4.7
Abetxuko	-3.1
Otxandio	-1.4
Amundarain	-1.2

Lunes, día 25: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en el interior desde las 00 hasta las 10 hora local.

Martes, día 26: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en el interior desde las 00 hasta las 10 hora local.

Miércoles, día 27: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en Álava desde las 00 hasta las 10 hora local.



- A primeras horas del día 31 el viento gira al oeste y la altura de ola va en aumento durante la mañana, llegando a rondar los 6 metros durante las horas centrales del día en la boya de Donostia y superando los 4.5 metros en el puerto de Pasaia. Al final de la tarde el viento predominante pasa a ser del oeste-suroeste y pierde algo de intensidad, por lo que la altura significativa de ola baja un poco. Aun así, se mantiene en torno a 5 metros en la boya de Donostia y por encima de 3.5 metros en el puerto de Pasaia. A últimas horas vuelve a subir hasta los 6 metros en la boya de Donostia.

Domingo, día 31: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 09 hasta las 24 hora local.



Terminología

Temperatura media: temperatura media mensual.

Temperatura máxima: media mensual de las temperaturas máximas diarias.

Temperatura máxima absoluta: temperatura más alta del mes.

Temperatura mínima: media mensual de las temperaturas mínimas diarias.

Temperatura mínima absoluta: temperatura más baja del mes.

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

Precipitación acumulada: precipitación total mensual.

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

Días de precipitación: número de días del mes con precipitación ≥ 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.