

INFORME METEOROLÓGICO – INVIERNO 2017-18

El invierno ha sido extremadamente húmedo y frío en la vertiente cantábrica, y muy húmedo y de temperaturas medias normales en la mediterránea. Se han tenido que emitir numerosos avisos y alertas por meteorología adversa. Los de nieve han sido los protagonistas, junto con los marítimo-costeros. En general, se ha tratado de nevadas en cotas medias-altas, aunque el día 28 de febrero son abundantes en cualquier cota y afectan a las tres capitales vascas, con espesores de 6 a 11 cm. La persistencia de las precipitaciones también ha originado situaciones de especial vigilancia, como el día 11 de enero, cuando se producen desbordamientos en las cuencas del Oka y del Ibaizabal. Otro tanto sucede los días 19-20 de febrero en las cuencas del este de Gipuzkoa y en el Baías. Llama también la atención la intensidad de la precipitación de algunos episodios, más propia de la época cálida que de la fría: el día 11 en Muxika y el día 1 de febrero en Deusto.

Precipitación

La estación invernal ha sido extremadamente húmeda en la vertiente cantábrica y muy húmeda en la mediterránea, en relación al periodo normal 1981-2010. En el este de Gipuzkoa se han superado con creces los 1000 mm (Ameraun 1257 mm, Eskas 1230.6 mm, Berastegi 1178.9 mm, Añarbe 1077.9 mm, Bidania 1029.3 mm). Cerca de ese umbral se han quedado en puntos del interior de Bizkaia (Muxika 966.6 mm, Iruzubieta 912.5 mm, Amorebieta 911.5 mm). En el eje del Ebro, sin embargo, no han superado los 200 mm (Párganos 124.9 mm, Moreda 139.9 mm, Zambrana 190.9 mm).

En prácticamente toda la vertiente cantábrica ha llovido un 70 % más respecto a la media, más del doble en algunas zonas del interior. De manera aproximada podemos decir que en el litoral ha sido el invierno más lluvioso de las series climatológicas. Hacia el interior de la vertiente cantábrica sería el tercero (habría que ir hasta 1951, 1961 o el más reciente 2013 para encontrar un invierno más lluvioso). En la vertiente mediterránea se encontraría en el sexto puesto.

Todo el trimestre ha tenido este carácter húmedo, aunque casi siempre con un cierto gradiente entre vertientes, es decir, más húmedo en la cantábrica que en la mediterránea, especialmente marcado en febrero.

En número de días de lluvia (por encima de 1 mm) ha sido muy alto, un 35 % por encima del promedio, exceptuando en la Rioja Alavesa, donde el porcentaje cae al 25 %. Centrándonos en las capitales, en Bilbao y en Donostia-San Sebastián han rondado los 60, en Vitoria-Gasteiz unos 50.

De ellos, 23 han presentado registros muy abundantes (por encima de 30 mm) y 6 han superado el umbral de los 60 mm, éstos últimos acaecidos en enero y

febrero. Además, en muchos casos la cota de nieve se ha encontrado por debajo de los 1000 m, y es que este invierno dicho meteoro ha sido el protagonista, junto los fenómenos marítimo-costeros, copando los avisos y alertas emitidas por meteorología adversa.

Llama también la atención las intensidades registradas de algunos episodios, más propias de la época cálida que de la fría, y que detallaremos más adelante.

Entre tanto donde elegir empezaremos señalando lo sucedido el día 6 de enero, con una situación de borrasca fría peninsular y un frente estacionario sobre la CAPV. En prácticamente toda la vertiente cantábrica se superaron los 30 mm, los 60 mm en las comarcas del este de Gipuzkoa, donde no paró de llover en ningún momento (Oiartzun 71.4 mm, Ereñozu 67.1 mm, Belauntza 66.5 mm, Lasarte 64.5 mm, Berastegi 63.2 mm, Miramon 60.5 mm). La cota de nieve descendió rápidamente a partir de mediodía, llegando a bajar de los 200 m en Gipuzkoa (se tiene constancia de espesores de nieve muy abundantes, más de 15 cm, en puntos del Goierri y de Tolosa). En Bizkaia se encontró algo más alta, entre los 300-400 m, y nevó en todo Álava a partir de la tarde.

El día 11 de enero se registraron precipitaciones impropias del invierno, debido a una intensa advección fría y húmeda del norte-noroeste. A lo largo de la tarde las cantidades fueron muy abundantes en torno a la comarca de Gernika-Bermeo (Muxika 80.2 mm, Almike 73.4 mm, Mañaria 63.9 mm, Igorre 59 mm, Amorebieta 58 mm). Parte de esa precipitación cayó en forma de chubascos fuertes, especialmente en la franja costera de Bizkaia, donde hubo tormentas y granizadas muy puntuales (Muxika 26.2 mm/h, Almike 15 mm/h, Berna 13.1 mm/h, Igorre 12.9 mm/h, Amorebieta 12.7 mm/h, Arteaga 12.3 mm/h). El valor de Muxika representa la intensidad horaria más alta en toda la CAPV para la época invernal. Y los 8.5 mm medidos en la estación son el tercer valor más alto de toda la red en invierno. Tampoco son habituales los acumulados diarios en esa zona: en Almike es el valor más alto de su serie para enero, en Muxika el segundo. El volumen de precipitación caído provocó que el nivel de los ríos subiera rápidamente, siendo las cuencas del Oka y del Ibaizabal las más afectadas. Así, el nivel en Muxika y en Amorebieta llegó a superar el nivel naranja (4.19 m y 3.56 m respectivamente). También se desbordó el Butrón en Mungia (6.45 m).

El día 1 de febrero entraron líneas de inestabilidad que dejaron chubascos moderados, puntualmente fuertes, como el que de la capital bilbaína (Deusto 8.6 mm/10 minutos). Se trata del segundo valor más alto de toda la red en invierno.

En febrero también destaca el periodo lluvioso del 17 al 21. En esas cinco jornadas se llegan a acumular más de 200 mm en la zona montañosa del este de Gipuzkoa (Eskas 279.9 mm, Berastegi 230.4 mm, Ameraun 220.1 mm). La mayor parte cae los días 19 (Eskas 108.1 mm, Berastegi 104.8 mm, Ameraun 91.8 mm, Bidania 79.1 mm, Añarbe 78.2 mm, Belauntza 71.1 mm, Araxes 63.7

mm, Zizurkil 62 mm) y 20 (Eskas 94.6 mm, Berastegi 68.1 mm, Amaraun 63.2 mm), cuando la advección del norte es más clara y un frente cálido permanece estacionario sobre la cornisa cantábrica. En esos mismos días numerosos aforos se encuentran en nivel amarillo por riesgo de inundaciones, localizados principalmente en las cuencas del este de Gipuzkoa: Urola, Oria y Urumea. De hecho, se producen desbordamientos puntuales del río Urumea en Hernani y del Oria en Andoain. En Álava la crecida del río Baias provoca desbordamientos que corta carreteras entre Kuartango y Andagoia, también en Pobes. El río Omecillo, a su paso por Espejo, también tuvo que ser objeto de especial vigilancia, aunque finalmente no se llegó a desbordar.

Para finalizar este apartado, comentar también la nevada del 28 de febrero, abundante en cualquier cota, especialmente en la mitad oeste de la CAPV, afectando a las tres capitales vascas, con espesores de 6 a 11 cm.

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

	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Deusto	657.7	284.8	369.9	594.1	274.7	639.8	225.3	237.4	294	420.9
Lasarte	820.4	344.5	452.7	778.2	536.7	805.4	378.4	345.9	377.3	546.5
Arrasate	886.9	441.0	514.2	1026.2	458.6	918.3	421.9	335.6	391.6	535
Abetxuko	357.9	158.9	243.9	439.5	208.4	405.6	134.1	164.5	208	279
Párganos	124.9	109.0	188.6	212.1	107.9	240.5	70.2	102.5	166.6	159.2

Temperatura

Las temperaturas medias califican la estación invernal como fría en la vertiente cantábrica y normal en la mediterránea. En la costa han rondado los 8-9 °C, mientras que en la Llanada Alavesa se han quedado en unos 4.5 °C, más de 0.5 °C por debajo de lo normal para el conjunto del territorio. En relación a lo que llevamos de siglo habría inviernos más fríos, como los de 2006 y 2015.

En la evolución mes a mes se observa que el invierno, a nivel térmico, no ha sido para nada homogéneo. Así, mientras que el año finaliza con unas temperaturas medias frías, el actual comienza con matices cálidos. Después, la situación se recrudece en febrero, siendo muy frío.

A pesar de la calificación el número de días de helada ha sido el habitual, incluso ha estado por debajo en el litoral más oriental y el sur de Álava. Esto es debido básicamente a que se compensan las pocas heladas de enero, cuando predominaron los flujos marítimos del cuarto cuadrante, con las de febrero.

Han sido frecuentes los episodios fríos, destacando los siguientes: del 1 al 7 de diciembre, entre los días 6 a 9 de enero; y en febrero, del 6 al 9, del 12 al 13 y del 22 al 28.

Destaca ese último periodo, prácticamente la única ocasión del invierno en la que nos hemos visto afectados por una clara advección fría del noreste. Los registros más bajos tienen lugar las madrugadas del 27 y 28, cuando hieló en toda la CAPV. Ese primer día las heladas son fuertes en zonas de montaña repartidas por toda la CAPV (Iturrieta -10.3 °C, Kapildui y Herrera -10.1 °C, Oiz -9.8 °C, Eskas -8.4 °C, Orduña -8.2 °C), moderadas a fuertes en valles y cubetas del interior (Salvatierra -10 °C, Pagoeta -9.7 °C, Trebiño -9.6 °C, Berastegi -8.2 °C, Zegama -6.9 °C, Arrasate -6.8 °C, Párganos -6.7 °C), débiles a moderadas en la costa (Miramon -5.2 °C, Zarautz -3.8 °C, Matxixako -3.2 °C, Deusto -1.5 °C). Además, las temperaturas medias del día 27 no pasan de 0 °C en prácticamente ningún sitio.

Mencionar también las heladas fuertes del día 3 de diciembre en el interior de Álava (Pagoeta -10.6 °C, Egino -9.9 °C, Alegría -8.5 °C), débiles a moderadas en zonas altas de Gipuzkoa (Berastegi -7.5 °C, Eskas -3.8 °C, Aitzu -3.5 °C). También las del día 6 del mismo mes, de nuevo fuertes en puntos de Álava (Pagoeta -13.9 °C, Iturrieta -10.5 °C, Salvatierra -8.4 °C), débiles a moderadas en puntos de Gipuzkoa (Berastegi -4.8 °C, Arrasate -2.2 °C, Aitzu -2.2 °C) y extendiéndose esta vez más por Bizkaia (Otxandio -3.5 °C, Balmaseda -3.1 °C, Muxika -2.1 °C).

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

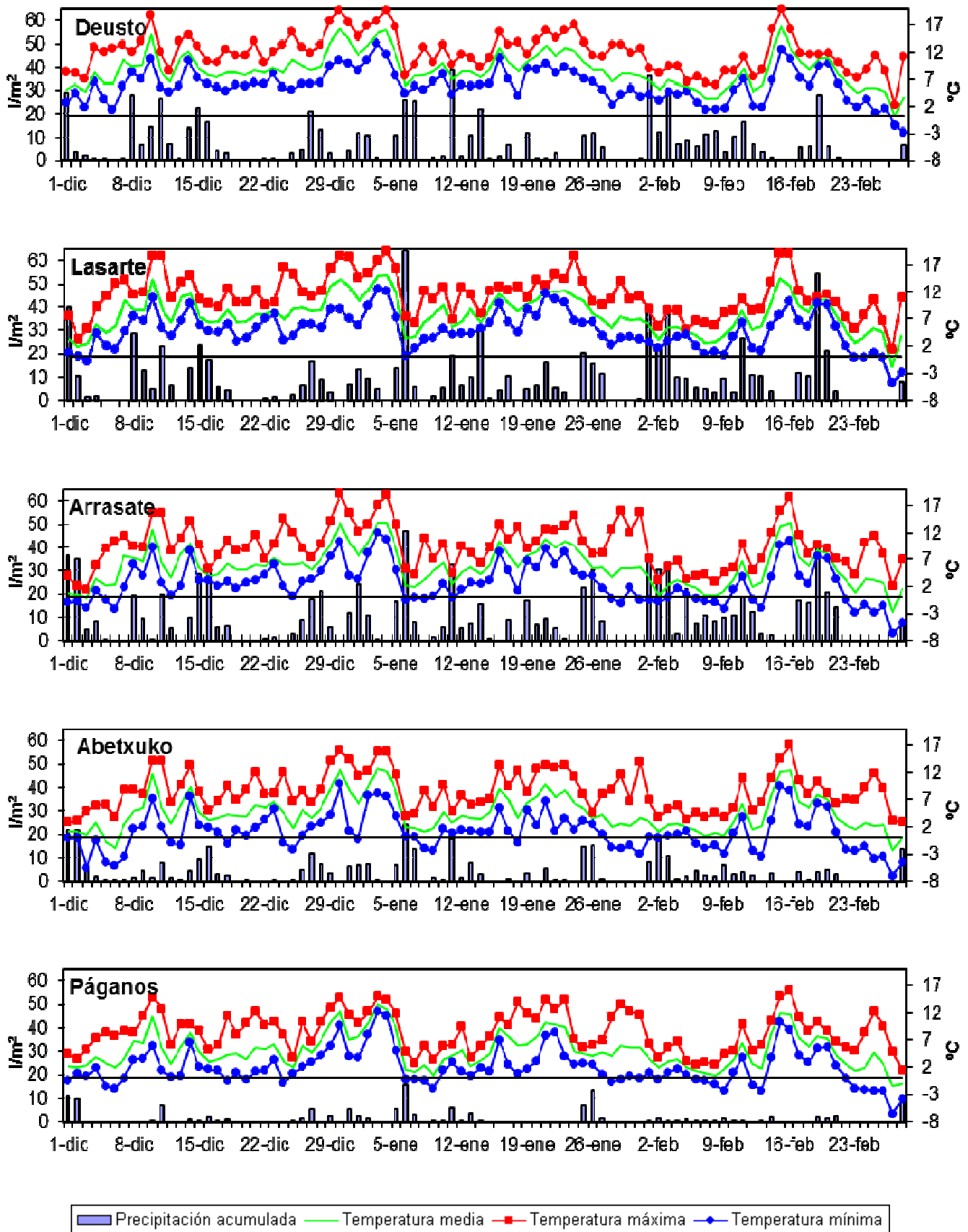
	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Deusto	8.7	10.8	12.9	9.3	11.4	10.5	9.5	10.2	9.7	8.8
Lasarte	7.9	8.9	11.5	7.8	10.1	8.9	7.9	8.9	8.3	8.4
Arrasate	5.7	6.7	8.7	5.4	7.6	6.5	5.6	6.5	6.8	6.6
Abetxuko	4.5	4.8	6.4	4.2	6.0	5.3	4.5	4.7	4.7	4.8
Párganos	5.0	5.7	6.7	4.7	5.7	5.8	5.3	5.2	4.2	4.6

Estadísticos básicos del invierno

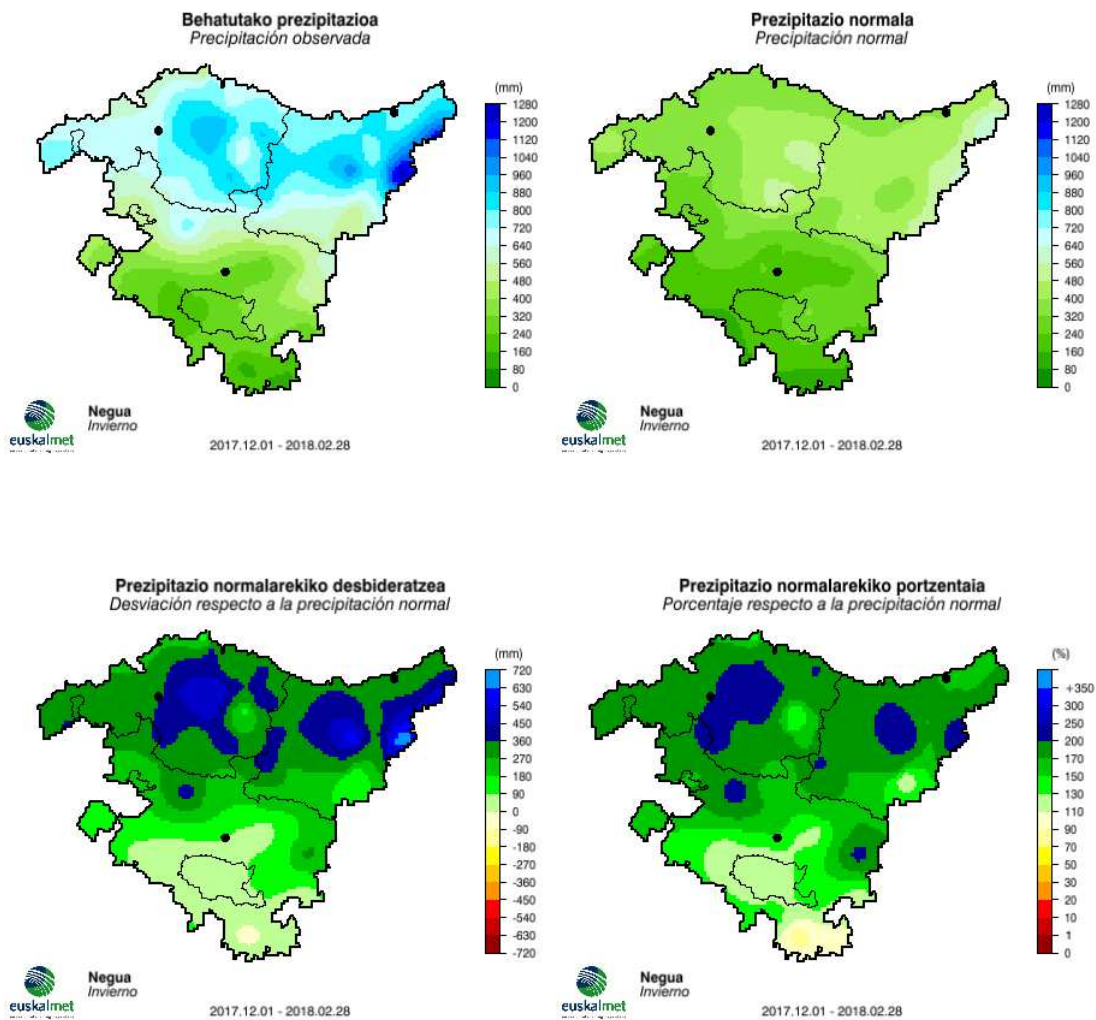
Tabla 3: Valores climáticos del invierno en estaciones significativas de la red automática del País Vasco

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	8.7	12.0	19.9	5.9	-2.9	2	657.7	38.6	56
Lasarte	7.9	11.5	19.6	4.9	-4.9	6	820.4	64.5	63
Arrasate	5.7	9.6	19.3	2.6	-6.8	28	886.9	47.3	59
Abetxuko	4.5	8.6	17.0	1.0	-7.1	34	357.9	24.1	50
Párganos	5.0	8.5	16.1	1.9	-6.7	28	124.9	15.7	25

Gráficas de temperatura y precipitación diaria



Seguimiento de la precipitación



Fenómenos adversos

Durante la estación invernal se han emitido 138 avisos amarillos, repartidos de la siguiente manera: 10 por precipitaciones persistentes, 33 por nevadas, 10 por viento en zonas expuestas, 5 en no expuestas, 32 por altura de ola para la navegación, 22 por impacto en costa y 26 por heladas.

En cuanto al número de alertas naranja, han llegado a 21: 1 por precipitaciones persistentes, 7 por nevadas, 3 por viento en zonas expuestas, 3 por viento en zonas no expuestas, 4 por altura de ola para la navegación y 3 por impacto en costa.

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

Diciembre

- El día 1 la cota de nieve se encuentra en torno a 100-300 m en Gipuzkoa y a 300-400 m en Bizkaia, algo más baja en zonas de tormenta y en el este. De hecho, llega a nevar en puntos de la costa guipuzcoana. En Álava las precipitaciones son en forma de nieve. Se producen chubascos débiles a moderados, persistentes y muy abundantes en la vertiente cantábrica. Puntualmente vienen acompañados de granizo. Los más intensos se dan en las comarcas litorales de Gipuzkoa (Aizarnazabal 10.3 mm/h, Ibai Eder 10.2 mm/h, Ereñozu 8.6 mm/h, Alzola 7.9 mm/h). Al día siguiente sigue precipitando en toda la CAPV, especialmente durante la primera mitad, aunque las cantidades ya no son tan altas. La cota de nieve se mantiene igual durante la madrugada, pero empieza a subir durante la mañana.

Viernes, día 1: Alerta Naranja por nieve en el interior desde las 00 hasta las 24 hora local.

Sábado, día 2: Alerta Naranja por nieve en el interior desde las 00 hasta las 15 hora local.

Aviso Amarillo por nieve en el interior desde las 15 hasta las 24 hora local.

- El paso de la depresión atlántica “Ana” deja rachas del suroeste muy intensas la noche del 10 y la madrugada siguiente. Destaca la racha registrada en Gasteiz (143.2 km/h), el valor más alto registrado en lo que llevamos de siglo en esta estación. En Cerroja y en Orduña se miden las rachas más altas de toda la red (173.9 km/h y 173.2 km/h, respectivamente). En Bilbao, Deusto alcanza los 92.5 km/h. En Gipuzkoa las más destacables se miden en Zarautz (141.5 km/h) y en Ordizia (112.2 km/h). En el entorno de Donostia la racha máxima alcanza los 99,5 km/h en la isla de Santa Clara.

Estación expuesta	Día 10 (km/h)	Día 11 (km/h)	Estación no expuesta	Día 10 (km/h)	Día 11 (km/h)
Roitegi	87.5	96.1	Mungia	90.4	62.6
Jaizkibel	90.7	93.2	Iurreta	91.8	57.6



Bidania	97.6	81.4	Deusto	92.5	61.9
Altube	100.4	90.7	Galindo	95.0	55.4
Herrera	101.5	89.3	Espejo	95.8	86.0
Urkiola	103.3	76.3	Arrasate	98.3	93.6
Tobillas	104.0	96.8	Gardea	98.3	47.2
Almike	104.4	85.0	Trebiño	99.0	89.6
Oiz	120.2	97.9	Navarrete	103.3	84.2
Kapildui	121.3	94.3	Arkauti	107.3	98.6
Beluntza	126.4	101.5	Alegría	108.0	86.4
Venta Alta	129.2	60.1	Ordizia	112.3	78.8
Matxitxako	129.6	103.0	Zizurkil	113.0	52.2
Untzueta	137.2	126.0	Saratxo	129.2	73.1
Zarautz	141.5	101.2	Zambrana	133.2	115.6
Arboleda	142.9	65.9			
Gasteiz	143.3	119.5			
Punta Galea	145.1	89.6			
Orduña	173.2	151.9			
Cerroja	173.9	92.9			

Domingo, día 10: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 12 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.

Lunes, día 11: 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 desde las 03 hasta las 24 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas no expuestas desde las 03 hasta las 09 hora local.

- El día 27 la altura de ola significativa ronda los 6 m por la mañana, subiendo a los 7 m en las horas centrales del día. Por la noche va descendiendo hasta situarse en torno a los 5 m a últimas horas (Puerto de Pasaia: 7.5 m). La mar de fondo del noroeste levanta olas en torno a 4 m, con un periodo de 14 s. Pleamar a las 10:56 (hora local), con una altura de marea de 3.71 m (índices de rebase: $I=5.8$ m e $I_{\max}=6.5$ m). Se da aviso por impacto en costa ya que debido a las características del oleaje se podían producir salpicaduras y rociones en paseos y malecones, especialmente en torno a la pleamar, cuando no se descartan rebases puntuales.

Miércoles, día 27: Alerta Naranja 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 00 hasta las 24 hora local.

Enero

- El día 1 la altura de ola significativa ronda los 3-4 m hasta las 16 h. Por la tarde sube hasta 5-5.5 m. La mar de fondo del noroeste levanta olas de 5 m, con un pico máximo de 7 m, y un periodo de 15 s. Pleamares a las 03:31

(hora local) con una altura de marea de 4.43 m (índices de rebase: $I=6.2$ e $I_{\text{máx}}=6.8$) y a las 16:01 (hora local) con una altura de marea de 4.42 m (índices de rebase: $I=6.4$ e $I_{\text{máx}}=7$).

Lunes, día 1: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 18 hora local. Alerta Naranja por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 18 hasta las 24 hora local.

Lunes, día 1: 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 14 hasta las 18 hora local.

- El día 1 la intensa circulación zonal envía rachas del oeste-suroeste, que afectan especialmente a zonas de montaña del oeste (Cerroja 141.1 km/h, Jaizkibel 114.1 km/h, Orduña 113.4 km/h) y a alguna que otra zona no expuesta (Galindo 84.6 km/h, Navarrete 82.4 km/h).

Lunes, día 1: 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 18 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas no expuestas desde las 06 hasta las 18 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 18 hasta las 24 hora local.

- El día 3 la altura de ola significativa se sitúa por sobre 3.5 m por la tarde y va subiendo progresivamente hasta los 4 m por la noche. La mar de fondo del noroeste levanta olas por encima de 3-4 m, con un periodo de 17-20 s. Pleamares a las 05:09 (hora local) con una altura de marea de 4.75 m (índices de rebase: $I=6.1$ e $I_{\text{máx}}=6.5$) y a las 17:40 (hora local) con una altura de marea de 4.53 m (índices de rebase: $I=6.9$ e $I_{\text{máx}}=7.6$).

Miércoles, día 3: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 15 hasta las 24 hora local.

Miércoles, día 3: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 04 hasta las 06 hora local. Alerta Naranja por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 16 hasta las 20 hora local.

- El día 4 la altura de ola significativa ronda los 4 m de madrugada, descendiendo progresivamente durante la mañana y situándose en torno 3.5 m durante la tarde. La mar de fondo del noroeste levanta olas de 4-4.5 m, descendiendo durante la mañana y situándose en torno a 3-3.5 m por la tarde, con un periodo de 15-18 s. Pleamares a las 05:59 (hora local) con una altura de marea de 4.78 m (índices de rebase: $I=7$ e $I_{\text{máx}}=7.8$) y a las 18:28 (hora local) con una altura de marea de 4.46 m (índices de rebase: $I=6.2$ e $I_{\text{máx}}=6.7$).

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

Jueves, día 4: Alerta Naranja por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 04 hasta las 08 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 17 hasta las 20 hora local.

- El día 6 en prácticamente toda la vertiente cantábrica se superan los 30 mm, los 60 mm en las comarcas del este de Gipuzkoa, donde no para de

llover en ningún momento (Oiartzun 71.4 mm, Ereñozu 67.1 mm, Belauntza 66.5 mm, Lasarte 64.5 mm, Berastegi 63.2 mm, Miramon 60.5 mm).

La cota de nieve desciende rápidamente a partir de mediodía, llegando a bajar de los 200 m en Gipuzkoa (se tiene constancia de espesores de nieve muy abundantes, más de 15 cm, en puntos del Goierri y de Tolosa). En Bizkaia se encuentra algo más alta, entre los 300-400 m, y nieva en todo Álava a partir de la tarde. La cota se mantiene relativamente baja la madrugada siguiente, cuando todavía se producen chubascos débiles a moderados, más intensos en las comarcas litorales. Durante la mañana comienza a ascender, de manera que a mediodía está por encima de los 1000 m y las precipitaciones van remitiendo.

Sábado, día 6: Aviso Amarillo por precipitaciones persistentes en Bizkaia y Gipuzkoa desde las 00 hasta las 24 hora local.

Sábado, día 6: Alerta Naranja por nieve por encima de 700 m desde las 00 hasta las 24 hora local.

Domingo, día 7: Aviso Amarillo por precipitaciones persistentes en Bizkaia y Gipuzkoa desde las 00 hasta las 12 hora local.

Domingo, día 7: Aviso Amarillo por nieve en el interior desde las 00 hasta las 09 hora local.

- El día 17 la altura de ola significativa ronda los 5-6 m. La mar de fondo del noroeste levanta olas en torno a 5 m, con un periodo 15-18 s. Pleamares a las 04:49 (hora local) con una altura de marea de 4.20 m (índices de rebase: $I=6.3$ m e $I_{\text{máx}}=6.9$ m) y a las 17:10 (hora local) con una altura de marea de 3.97 m (índices de rebase: $I=6.3$ m e $I_{\text{máx}}=6.9$ m).

Miércoles, día 17: Alerta Naranja por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 24 hora local.

Miércoles, día 17: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 04 hasta las 06 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 16 hasta las 18 hora local.

- El día 18 la altura de ola significativa se sitúa entre los 4-5 m de madrugada, bajando a 3.5-4 m el resto del día. Mar de fondo del noroeste de 4.5 m de altura, descendiendo a 3.5 m durante la segunda mitad del día, con un periodo 17-16 s. Pleamares a las 05:22 (hora local) con una altura de marea de 4.28 m (índices de rebase: $I=6.7$ m e $I_{\text{máx}}=7.4$ m) y a las 17:43 (hora local) con una altura de marea de 4.02 m (índices de rebase: $I=6.1$ m e $I_{\text{máx}}=6.7$ m).

Jueves, día 18: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 24 hora local.

Jueves, día 18: Alerta Naranja por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 04 hasta las 07 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 17 hasta las 19 hora local.

Febrero

- El día 1 se produjo la irrupción de una masa de aire frío en capas medias desde el norte. La iso 0 penetró en el Cantábrico oriental durante la mañana

del día 1 y las temperaturas en el nivel de 850 hPa siguieron bajando hasta rondar -4 o -5 °C. Si bien durante la primera mitad del día llovió de manera abundante en la vertiente cantábrica, no fue hasta las horas centrales cuando la cota de nieve bajó hasta niveles medios. Hacia el mediodía nevó esporádicamente a 500-600 metros, manteniéndose la cota por la tarde hasta el anochecer, momento en el que bajó de manera más decidida. Aunque las precipitaciones en el sur de Álava fueron débiles y ocasionales en general, en la divisoria de aguas y el norte de la Llanada Alavesa (zonas situadas por encima o en torno a la cota de nieve) fueron más intensas. Al final del día las precipitaciones fueron a menos en Bizkaia y Álava.

Jueves, día 1: Aviso Amarillo por nieve en el interior desde las 12 hasta las 18 hora local. Cota de nieve en torno a 500-700 m. Alerta Naranja por nieve en el interior desde las 18 hasta las 24 hora local. Cota de nieve en torno a 400-600 m, pudiendo estar más baja en áreas de tormenta.

- Las precipitaciones volvieron a arreciar el día 2 durante la madrugada y por la noche, acumulándose nieve de manera constante. La precipitación fue más irregular y estuvo caracterizada por los chaparrones intermitentes en la vertiente cantábrica, ocasionalmente acompañados de granizadas. La alta inestabilidad provocada por el aire frío en altura hizo que la cota de nieve se mantuviera en cotas medias, incluso puntualmente en cotas bajas, especialmente en el este.

Viernes, día 2: Alerta Naranja por nieve en el interior desde las 00 hasta las 24 hora local. Cota de nieve en torno a 200-400 m, subiendo a 400-600 m durante la segunda mitad del día, pudiendo estar más baja en áreas de tormenta o en zonas donde la precipitación sea más intensa.

- A partir de día 7 se produce un nuevo desprendimiento y descuelgue de una vaguada en altura, que lleva asociados profundos desalojos de masas de aire frío polar marítimo y continental. Con la llegada de un frente ocluido y de una línea de inestabilidad se producen precipitaciones débiles a moderadas, aunque no se registran acumulados relevantes debido a que las precipitaciones son intermitentes y se reparten de manera irregular, siendo más abundantes en la vertiente cantábrica y en el oeste. A Álava no llegan cantidades significativas, excepto al noroeste. La cota de nieve se mantiene a 100-300 m, pero puntualmente se ve nevar a nivel del mar. Además, entra aire más frío por lo que se producen tormentas con granizo en la vertiente cantábrica, especialmente cerca de la costa. Durante la tarde, tras el paso del frente hay un parón de precipitación y se abren amplios claros. Por la noche vuelve a llegar más nubosidad desde el mar a medida que la borrasca baja por Francia de norte a sur y comienzan a producirse precipitaciones débiles a moderadas de nuevo.

Miércoles, día 7: Alerta Naranja por nieve en el interior desde las 00 hasta las 24 hora local.

- Durante la primera mitad del día 8 los restos del frente siguen dejando precipitaciones débiles a moderadas, sobre todo en la vertiente cantábrica, y la cota de nieve sigue rondando los 100-300 m. Se forman dos calles de

precipitación durante la madrugada que afectan básicamente al oeste de Bizkaia y al oeste de Gipuzkoa, de manera que Vitoria-Gasteiz queda en medio y apenas recibe precipitación. Durante la tarde-noche las precipitaciones tienden a remitir, la cota de nieve asciende hasta los 500-600 m y la nubosidad se va rompiendo.

Jueves, día 8: Alerta Naranja por nieve en el interior desde las 00 hasta las 10 hora local. Aviso Amarillo por nieve en el interior desde las 10 hasta las 15 hora local.

- La madrugada del 28 se producen nevadas copiosas en la mitad norte de la Península, fruto de la interacción de dos masas de aire de naturaleza muy distinta. Por un lado, una masa de aire muy frío y seco de origen ruso-siberiano; por otro, una masa de aire cálido y muy húmedo de origen subtropical. Con todos los termómetros de nuestra red de estaciones en valores negativos, la llegada de un frente cálido procedente del interior de la Península trae consigo precipitaciones persistentes hasta bien entrada la mañana, en forma de nieve a nivel del mar, con espesores abundantes en casi toda la CAPV, de 6 a 10 cm en las tres capitales. A partir del mediodía, con la intensificación del viento del sureste y la mezcla de masas de aire, las precipitaciones empiezan a ser en forma de lluvia y las temperaturas comienzan a subir.

Miércoles, día 28: Alerta Naranja por nieve desde las 03 hasta las 12 hora local. Cota de nieve en torno a 0-100 m. Aviso Amarillo por nieve en Álava desde las 12 hasta las 21 hora local. Cota de nieve en torno a 700 m y situándose a últimas horas por encima de 1000 m.

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 1971-2000.
- *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 1971-2000.

Índice de frecuencia (f) de la precipitación. Criterio:

- *Extremadamente húmedo:* las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1971-2000.
- *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 1971-2000.

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.