



## INFORME METEOROLÓGICO – FEBRERO 2019

Febrero ha sido un mes de carácter seco y cálido en la CAPV, especialmente en la vertiente cantábrica. Los marcados contrastes han caracterizado el mes. Arranca con un fuerte temporal del norte, de vientos intensos, mala mar y precipitaciones en forma de nieve en cotas medias-bajas. En la segunda mitad del mes, sin embargo, el invierno nos abandona y entramos en un tiempo más bien primaveral, con temperaturas máximas muy elevadas para la época del año, de record el día 27, que presentan una anomalía positiva de unos 3.5 °C. A destacar también la gran insolación, hasta un 75 % por encima de lo habitual en esta época del año.

### Precipitación

Febrero se ha comportado de manera muy seca en la vertiente cantábrica, seca en la mediterránea. Los acumulados más altos se localizan en la zona montañosa del este de Gipuzkoa, muga con Navarra, con apenas 100 mm (Eskas 108.2 mm, Berastegi 98.2 mm, Ameraun 96.5 mm). Otros máximos secundarios los encontramos en el interior de Gipuzkoa (Aitzu 75.5 mm, Matxinbenta 69.9 mm) y en torno a la divisoria principal de aguas (Sarria 76 mm, Otxandio 74.9 mm, Arrasate 65.5 mm). Los más bajos, en el sur de Álava y en la costa (Moreda 17.3 mm, Zarautz 24.2 mm, Almike 28.6 mm). En relación a los últimos años hay que ir hasta el 2011 o el 2012 para encontrar acumulados más bajos.

Efectivamente, el litoral ha sido la zona más deficitaria de toda la CAPV, presentando porcentajes respecto a lo normal por debajo del 30 %. En prácticamente el resto de la vertiente cantábrica ha llovido menos de la mitad de lo esperable en esta época del año. Hacia el sudoeste de Álava valores relativos más próximos a lo normal.

Como es lógico a tenor de la calificación, ha habido menos días de lluvia de lo habitual. Así, en la vertiente cantábrica el promedio climatológico es de 11 días y este mes hemos observado unos 6. En la Llanada Alavesa el promedio es de algo más de 10, 5 en el actual. Sin embargo, en la Rioja Alavesa han sido casi los mismos, 5 días frente a 4.

Estos días de lluvia se han concentrado en los cinco primeros días y el 10-11. Más que por los acumulados, el mes ha sido más llamativo por el episodio de nieve de comienzos de mes.

La madrugada del día 2 la cota se encuentra en torno a 500-600 m. No obstante, costó que cuajara debido a que la nieve fue excesivamente húmeda. Gran parte de esa nieve se derretía entre chubasco y chubasco. Por la tarde-noche baja hasta los 300-400 m, ocasionalmente más baja en áreas de tormenta. De hecho, la tarde estuvo marcada por granizadas, que afectaron

especialmente a la vertiente cantábrica (tamaño 1-2 cm). En localidades como Vitoria-Gasteiz el espesor fue poco abundante, apenas 1 cm. Por la noche el viento del noroeste perdió fuerza y también se alejó el aire frío en altura. Esto hizo que la nieve no fuera tan húmeda y permitió que cuajara mejor. Durante la madrugada del 3 siguió nevando, aunque de manera más intermitente. En el episodio los espesores llegaron a rondar los 5-10 cm en puntos de la Llanada oriental y de la divisoria de aguas.

El día 2 ha sido el único en todo el mes con precipitaciones muy abundantes. La distribución espacial de la precipitación muestra valores entre 40-50 mm en el norte de Álava y sur de Bizkaia (Sarria 46.4 mm, Otxandio 45.7 mm, Orozko 43.2 mm, Gardea 43.1 mm) y en el interior de Gipuzkoa (Berastegi 49.3 mm, Ameraun 46.7 mm, Estanda 43.7 mm, Ibai Eder 43.4 mm). De madrugada los chubascos llegan a ser moderados, casi fuertes en Lasarte (14.7 l/m<sup>2</sup> en 1 hora).

En cuanto a los aforos, el día 1 de madrugada son muchas las estaciones de las cuencas de Gipuzkoa que se encuentran todavía en nivel amarillo, aunque bajando rápidamente y normalizándose los caudales, después de las precipitaciones persistentes de finales de enero.

Por otra parte, el desembalse de Ullíbarri hace que la estación de Abetxuko sobrepase el nivel naranja el día 1 (2.62 m 04:20 h). Los dos días siguientes llega a amarillo (2.41 m 15:10 h, 2.1 m 22:10 h, respectivamente).

Para finalizar, comentar también que la cuenca del Kadagua es la más afectada por las precipitaciones del día 2, llegando por la mañana las estaciones a nivel amarillo (Balmaseda 2.12 m 06:00 h, Aranguren 3.48 m 07:00 h, Sodupe-Cadagua 1.76 m 07:20 h).

A partir del día 11 lo que llama poderosamente la atención es la larga secuencia de días secos, a excepción de algún chubasco débil los días 18 y 19 en el oeste de Bizkaia.

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

	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
<b>Deusto</b>	33.2	212.4	168.0	95.3	203.8	158.8	292.1	62.4	25.4	182.5
<b>Lasarte</b>	71.9	280.8	230.6	132.3	212	297.5	443.4	163.2	40.4	203.0
<b>Arrasate</b>	65.5	281.7	282.8	128.0	289.6	229.1	442.7	114.4	31.6	239.6
<b>Abetxuko</b>	49.5	129.9	96.9	72.5	134.3	95.5	226.7	24.6	16.5	121.1
<b>Páganos</b>	29.6	58.0	68.3	60.4	57.2	47.1	133.7	13.9	31.2	48.0



## Temperatura

Las temperaturas medias de febrero han sido muy cálidas en la vertiente cantábrica, cálidas en la mediterránea. En la costa han superado los 11 °C, los 6 °C en la Llanada Alavesa, cerca de 2 °C por encima de lo normal para el conjunto de la CAPV. Ahora bien, si tenemos en cuenta las medias de las temperaturas máximas, la anomalía sube hasta casi los 3.5 °C. Aunque muy altas, estas últimas no llegan a superar a las de 1990, el año de la gran sequía en la CAPV.

Febrero comienza con días fríos, pero a partir del 4 es casi una sucesión de días cálidos, algunos con anomalías realmente significativas, por encima de 5 °C, especialmente en la vertiente cantábrica.

La situación de calor culmina el día 27 con temperaturas de record en toda la CAPV, las más altas desde que hay registros. En los valles cantábricos y en el litoral los valores superan los 25 °C, hasta rozar los 30 °C en puntos del interior de Gipuzkoa (Ibai Eder 29.9 °C, Alegia 29.2 °C) y próximos a la costa, incluida la capital donostiarra (Miramon 28.8 °C, Oleta 28.3 °C). En Bilbao máximas por encima claramente de ese primer umbral (Derio 27.1 °C, Abusu 25.4 °C), de los 22 °C en la capital alavesa (Abetxuko 22.6 °C).

Otra derivada del largo periodo de estabilidad atmosférica ha sido el gran número de días de helada en el interior, por lo que la amplitud térmica ha sido también elevada. Jornadas de inversiones térmicas y de heladas de irradiación nocturna debido a unos cielos bastante despejados, hasta 17 días en Vitoria-Gasteiz, en su mayoría débiles, ocasionalmente moderadas.

Sin embargo, las más importantes suceden el día 4, tras el episodio de nevadas, moderadas en numerosos puntos de Álava, puntualmente fuertes (Iturrieta -10.6 °C, Pagoeta -6.1 °C, Salvatierra -3.6 °C, Espejo -2.7 °C, Sarria -2.5 °C). En Vitoria-Gasteiz la presencia de agua y frío formó hielo negro, lo que provocó numerosas caídas de peatones y accidentes de tráfico.

Estas temperaturas han estado acompañadas de una insolación muy por encima de lo habitual en esta época del año, entre 170-200 horas, un 75 % superior.

Para finalizar este apartado, resaltar también los incendios forestales acaecidos el día 27. En el monte Jaizkibel, entre las localidades de Pasaia y Hondarribia, el fuego se inicia sobre las 16:30 horas, con cuatro frentes separados entre ellos por cerca de un kilómetro de distancia. También por la tarde, los bomberos extinguen otro incendio forestal de monte bajo en el barrio de Aginaga de Eibar. Asimismo, un tercer incendio se declara el día 26 en las proximidades del parque natural de Aralar, en la zona de Zabalegi de Amezketa (Gipuzkoa), calcinando entre 20 y 30 hectáreas de pastos de altura y matorrales.

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

	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
<b>Deusto</b>	11.4	9.9	8.4	12.5	9.2	12.1	10.4	10.0	10.2	9.0
<b>Lasarte</b>	10.9	9.1	5.9	10.9	7.9	10.9	8.8	8.6	8.4	7.5
<b>Arrasate</b>	8.8	6.9	4.0	8.4	5.4	8.6	6.5	6.3	6.5	6.0
<b>Abetxuko</b>	6.3	5.4	2.5	6.8	3.7	7.2	5.4	5.1	5.0	3.8
<b>Páganos</b>	7.2	6.0	4.1	7.0	4.4	6.5	6.2	5.7	5.1	3.6

## Régimen de vientos

En cuanto al viento, hasta el día 11 los flujos predominantes han sido los marítimos, después la componente sur ha sido la protagonista.

Ha sido un mes de vientos relativamente tranquilos, especialmente en el último tercio. El umbral de los 100 km/h se ha superado en cinco ocasiones.

La primera, durante el paso de la borrasca Helena por el Golfo de Bizkaia y la subsiguiente advección del norte durante los días 1 a 3. El momento más adverso tiene lugar la mañana del día 2, sobre todo en zonas de montaña de Bizkaia (Untzueta 117 km/h, Oiz 116.3 km/h, Cerroja 108.7 km/h) y del litoral (Punta Galea 108.7 km/h, Zarautz 105.1 km/h). En zonas no expuestas de Álava y Gipuzkoa se alcanzan igualmente los 80 km/h (Páganos 95.8 km/h, Zizurkil 94 km/h, Arrasate 90 km/h, Mungia 85.7 km/h, Deusto 83.5 km/h, Kanpezu 81.4 km/h).

El viento vuelve a arreciar la noche del día 9 y más aún la madrugada del siguiente. En esta ocasión se trata de flujos zonales asociados a un sistema de bajas presiones centrado al norte de las Islas Británicas, que afectan básicamente a zonas expuestas del oeste de la CAPV (Matxitxako 119.5 km/h, Punta Galea 117.7 km/h, Orduña 111.2 km/h, Arboleda 111.2 km/h) y a alguna que otra zona no expuesta (Deusto 82.8 km/h, Navarrete 81.4 km/h).

Otro tanto sucede entre los días 16 y 17, esta vez con la baja al oeste de las Islas Británicas, aunque no se llega a superar los 100 km/h (Matxitxako 96.5 km/h, Jaizkibel 88.2 km/h, Oiz 81.7 km/h).

## Análisis

### Del 1 al 3 de febrero

El mes de febrero comenzó con tiempo muy inestable e invernal. Una potente depresión fría con un mínimo de 974 hPa en su centro y temperaturas en el nivel de 500 hPa de hasta -35 °C se situó el día 1 al norte de Galicia. Desde esa posición durante la primera mitad del día 1 y gran parte de la tarde, predominó el viento del sur con cielos con intervalos nubosos y sin apenas precipitaciones. Sin embargo, la depresión, a la que se le llamó Helena, se



desplazó de oeste a este y nos afectó de pleno ya a últimas horas del día 1 y especialmente la primera mitad del día 2. Así, un frente ocluido asociado a la baja dejó abundantes precipitaciones durante la madrugada y primeras horas del día 2, con fuertes vientos del NNW y un claro descenso de las temperaturas, que dejó nevadas en cotas de 400-500 m. Tras el paso de la depresión desde el oeste penetró el anticiclón de las Azores estirado hacia el norte. Así, entre anticiclón y la depresión, que se situó sobre el Golfo de León, se formó un notable pasillo de vientos del norte, trayendo una masa de aire de origen polar marítimo, con temperaturas que cayeron hasta los -5-6 °C a 850 hPa a últimas horas del día 2 y primeras del día 3. Se dieron abundantes chubascos, con algunas tormentas y granizadas en la mitad norte. La cota de nieve descendió algo más a últimas horas del día 2 y primera mitad del día 3. A lo largo de la tarde y noche del día 3 las altas presiones se afianzaron sobre la Península, de manera que los cielos se fueron despejando.

### Días 4 y 5 de febrero

El día 4 el tiempo fue estable. La madrugada fue muy fría en el interior, con heladas fuertes en puntos de Álava, destacando los -10,6 °C de Iturrieta. A lo largo del día aumentaron de nuevo las nubes, un débil frente cálido penetró en las altas presiones y dejó débiles precipitaciones en la mitad norte. La nubosidad se mantuvo el día 5 durante la mañana. Junto con la subida de las temperaturas en el nivel 850 hPa, favoreció que las temperaturas mínimas subieran de forma acusada en todo el territorio. Valga de nuevo el ejemplo de Iturrieta, que el día 5 registró una mínima de 1°C. A lo largo de la tarde los cielos se abrieron, quedando poco nubosos por la noche.

### Día 6 de febrero

El día 6 las altas presiones se extendieron desde el centro de la Península al centro de Europa. Los cielos se mantuvieron poco nubosos, con temperaturas de hasta 7°C a 850 hPa y máximas que subieron por encima de los 15 °C en la mitad norte.

### Días 7 de febrero

El día 7 un frente frío rompió el puente anticiclónico y cruza el Cantábrico. Dejó cielos muy nubosos, con precipitaciones débiles en la mitad norte. Por la noche, de nuevo los cielos quedaron poco nubosos y a últimas horas se dieron heladas en puntos de Álava.

### Días 8 y 9 de febrero

Los días 8 y 9 las altas presiones volvieron a dominar toda la Península. Éstas se extendieron desde el suroeste de la Península hasta los Balcanes con 1025 hPa. Los cielos se mantuvieron poco nubosos el día 8, con nubes medias y altas el día 9, con el viento del SW que fue arreciando a lo largo de la tarde-noche. Las temperaturas volvieron a subir, llegando las máximas el día 9 hasta los 20 °C en puntos de la vertiente cantábrica.

### Días 10 y 11 de febrero



El día 10 un frente frío cruzó todo el Cantábrico. Los cielos se mantuvieron muy nubosos, con precipitaciones débiles a moderadas. Durante la madrugada y primeras horas todavía sopló el viento del SW, dándose entonces las máximas. Las mínimas, sin embargo, se dieron a últimas horas. El día 11 todavía se produjeron chubascos en la mitad norte, pero a lo largo de la tarde remitieron y por la noche quedó poco nuboso.

### **Del 12 al 17 de febrero**

A partir del 12 de febrero las altas presiones fueron las claras protagonistas. Una pequeña dorsal en el nivel de 500 hPa se desplazó desde el Atlántico y se situó sobre las Península el día 12. En superficie tuvo su reflejo en un anticiclón, que el día 12 se situó sobre Francia y los siguientes días se fue desplazando lentamente hasta Centroeuropa, con valores de hasta 1044 hPa el día 13. Los siguientes días las altas presiones se fortalecieron. En el nivel de 500 hPa la dorsal se estiró hacia el norte, formándose así un potente bloqueo en omega a partir del día 14, con el centro de la dorsal sobre los Alpes. En superficie, las altas presiones apenas se desplazaron ligeramente hacia este. La posición del bloqueo favoreció que los vientos predominantes fueran del SSE, lo que trajo una advección cálida a todos los niveles y valores en el nivel de 850 hPa de hasta 10 °C el día 15. Con todo esto, los cielos se mantuvieron despejados, a excepción de algunas nieblas en el valle del Ebro, especialmente el día 14. Las temperaturas máximas superaron los 20 °C en la vertiente cantábrica, los días 14 a 17, con un máximo de 23,5 °C en Ibai-Eder el día 15. El viento del sureste sopló con fuerza el día 17 por la mañana.

### **Días 18 y 19 de febrero**

El día 18 tuvimos un pequeño paréntesis en el buen tiempo. Un muy debilitado frente atlántico penetró en las altas presiones, pero en su transitar hacia el este se fue deshaciendo y dejó más nubes durante la tarde y noche del lunes 18 y un descenso de las temperaturas, gracias al giro del viento a NW. El 19 por la mañana las nubes fueron abundantes en la mitad oeste con algunas débiles precipitaciones, pero quedó poco nuboso a lo largo de la tarde y noche.

### **Del 20 al 28 De febrero**

A partir del día 20 las altas presiones cogieron de nuevo fuerza en el continente europeo, por lo que se volvió a bloquear la llegada de borrascas procedentes del Atlántico. Además, en altura se formó una dorsal que abarcó desde el continente africano hasta el norte de Europa, haciéndonos llegar una masa de aire cálido del sur, que dejó registros de temperaturas máximas nunca vistos en algunos puntos, no solo en nuestro territorio, sino también en buena parte de Europa. Durante estos días las precipitaciones fueron nulas y la nubosidad muy escasa. A partir del día 28, último día del mes, comienzan a intuirse algunos cambios por el debilitamiento del anticiclón.

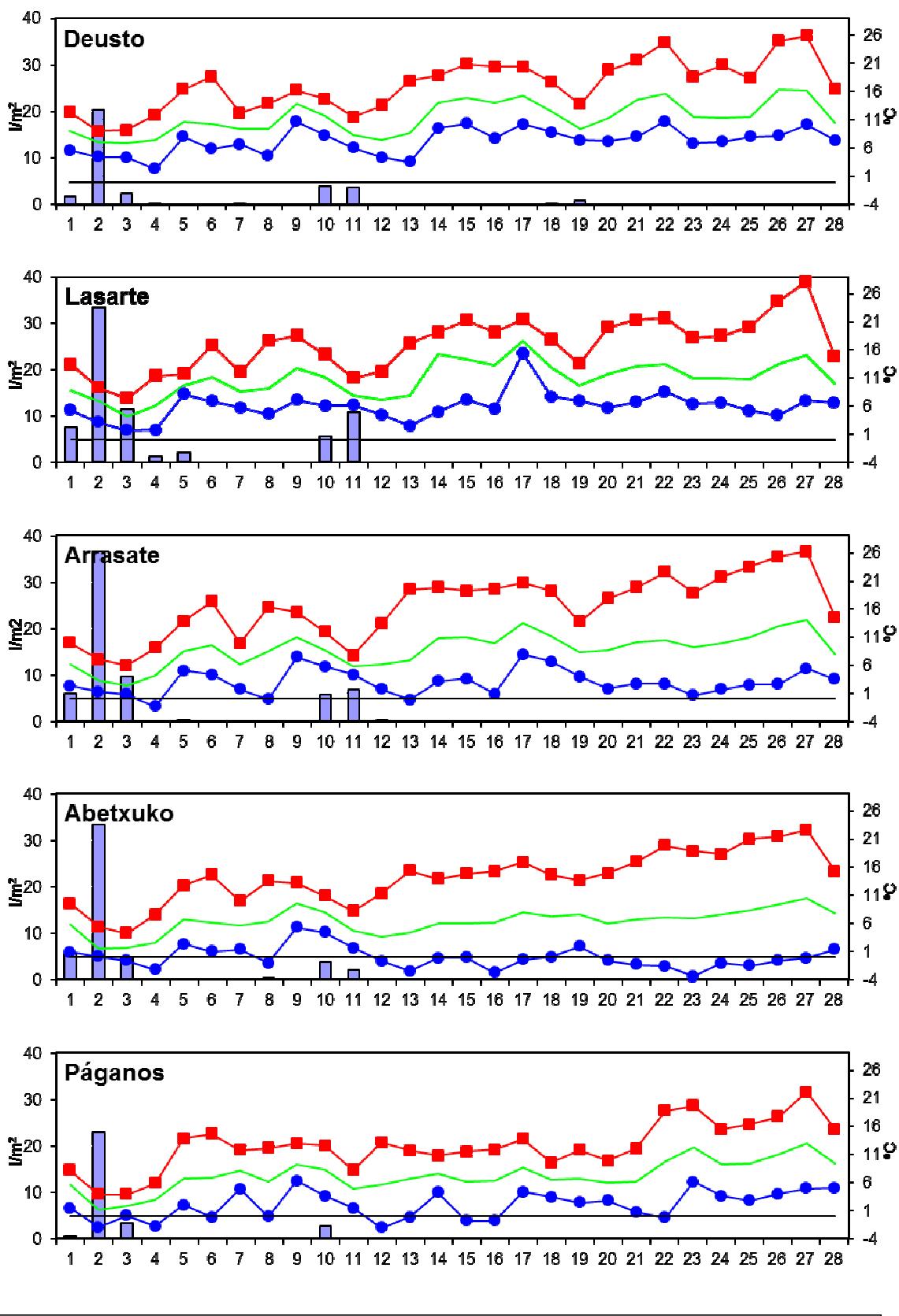


## Estadísticos básicos

**Tabla 3: Valores climáticos de febrero de 2019 en estaciones significativas de la red automática del País Vasco**

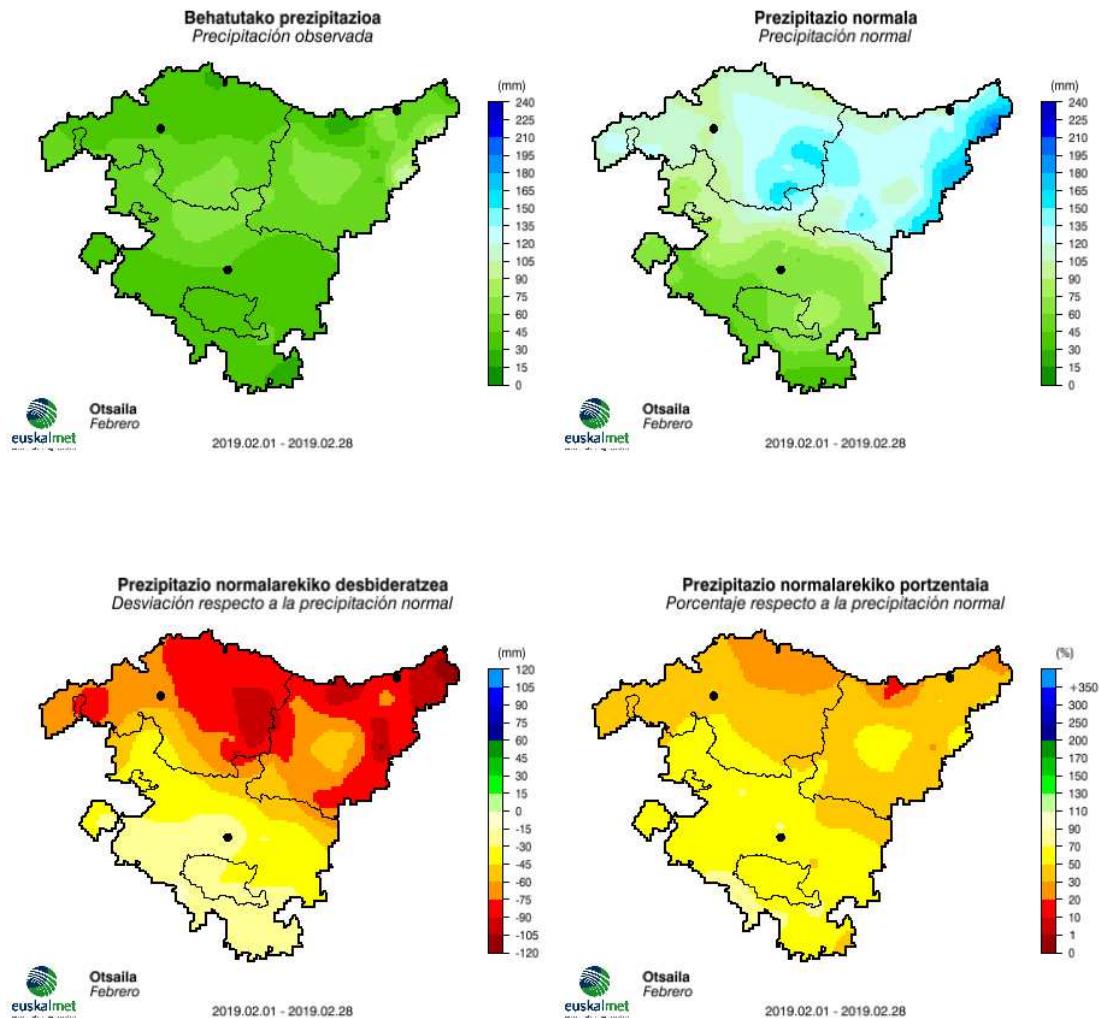
Estación	Temp. med. °C	Temp. máx.med. °C	Temp. máx.abs. °C	Temp. mín.med. °C	Temp. mín.abs. °C	Días helada	Prec. acum. l/m <sup>2</sup>	Prec. máx.día l/m <sup>2</sup>	Días prec.
<b>Deusto</b>	11.4	17.2	25.9	7.2	2.3	0	33.2	20.3	5
<b>Lasarte</b>	10.9	16.9	28.1	6.0	1.7	0	71.9	33.4	7
<b>Arrasate</b>	8.8	16.4	26.2	2.9	-1.4	3	65.5	36.6	5
<b>Abetxuko</b>	6.3	14.1	22.6	0.0	-3.4	18	49.5	33.4	5
<b>Páganos</b>	7.2	12.4	22.0	2.0	-2.1	9	29.6	23.0	3

## Gráficas de temperatura y precipitación diaria



[Legend: Precipitación acumulada (Blue bar), Temperatura media (Green line), Temperatura máxima (Red line with square), Temperatura mínima (Blue line with diamond)]

## Seguimiento de la precipitación





## Fenómenos adversos

**Durante el mes de febrero se han emitido 28 avisos amarillos, desglosados según causas de la siguiente manera: 2 por precipitaciones persistentes, 3 por nevadas, 5 por viento en zonas expuestas, 1 por viento en zonas no expuestas, 4 por heladas, 6 por altura de ola para la navegación y 7 por impacto en costa.**

**Además, se han dado 3 alertas naranja, 2 por nevadas y 1 por altura de ola para la navegación.**

- Del día 1 al 3 se registran rachas muy fuertes de viento al paso de la borrasca Helena por el Golfo de Bizkaia y la subsiguiente advección del norte. El momento más adverso tiene lugar la mañana del día 2, sobre todo en zonas de montaña de Bizkaia y del litoral. En zonas no expuestas de Álava y Gipuzkoa se alcanzan igualmente los 80 km/h.

Estación	Día 1 km/h	Día 2 km/h	Día 3 km/h
Kanpezu	62.3	81.4	41.8
Deusto	65.2	83.5	52.6
Mungia	60.5	85.7	51.5
Arrasate	60.8	90.0	47.2
Zizurkil	67.0	94.0	48.6
Páganos	62.3	95.8	61.6
Bidania	60.5	100.8	85.0
La Garbea	79.6	104.4	65.5
Zarautz	77.8	105.1	108.7
Matxitxako	96.8	106.9	73.8
Urkiola	52.6	107.6	51.5
Punta Galea	105.1	108.7	90.4
Cerroja	87.1	110.5	50.0
Oiz	72.7	116.3	72.7
Untzueta	84.2	117.0	73.8

*Viernes, día 1: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 06 hasta las 15 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas no expuestas desde las 06 hasta las 15 hora local.*

*Sábado, día 2: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 00 hasta las 18 hora local.*

- El día 1 la altura de ola significante se sitúa en torno a 4-5 m. La mar de fondo del noroeste levanta olas en torno a 3-4 m, con un periodo de 12-16 s. El viento de componente oeste, con fuerza 6-7, origina mar gruesa a mar muy gruesa.



*Viernes, día 1: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 09 hasta las 24 hora local.*

- El día 1 la cota de nieve a lo largo de la noche baja desde los 1000 m hasta situarse en torno a 700-900 m a últimas horas. Desde las Encartaciones entran entonces chubascos dispersos, débiles a moderados, que se dirigen hacia el interior de Álava. El día 2 la cota se encuentra en torno a 500-600 m. Los chubascos siguen entrando por el noroeste, más frecuentes y abundantes durante la mañana. No obstante, costó que cuajara debido a que la nieve fue excesivamente húmeda. Gran parte de esa nieve se derretía entre chubasco y chubasco. Por la tarde-noche baja hasta los 300-400 m, ocasionalmente más baja en áreas de tormenta. En localidades como Vitoria-Gasteiz el espesor fue poco abundante, apenas 1 cm. Por la noche el viento del noroeste perdió fuerza y también se alejó el aire frío en altura. Esto hizo que la nieve no fuera tan húmeda y permitió que cuajara mejor. Durante la madrugada del 3 siguió nevando, aunque de manera más intermitente. Por la noche la cota sube hasta los 1000 m. En el episodio los espesores llegaron a rondar los 5-10 cm en puntos de la Llanada oriental y de la divisoria de aguas.

*Viernes, día 1: Aviso Amarillo por nieve en el interior desde las 21 hasta las 24 hora local.*

*Sábado, día 2: Alerta Naranja por nieve en el interior por encima de los 500 m desde las 00 hasta las 24 hora local.*

*Domingo, día 3: Alerta Naranja por nieve en el interior por encima de los 500 m desde las 00 hasta las 12 hora local. Aviso Amarillo por nieve en el interior desde las 12 hasta las 15 hora local.*

- El día 2 se registran precipitaciones muy abundantes, aunque algo lejos del umbral de los 60 mm. La distribución espacial de la precipitación muestra valores entre 40-50 mm en el norte de Álava y sur de Bizkaia (Sarria 46.4 mm, Otxandio 45.7 mm, Orozko 43.2 mm, Gardea 43.1 mm) y en el interior de Gipuzkoa (Berastegi 49.3 mm, Ameraun 46.7 mm, Estanda 43.7 mm, Ibai Eder 43.4 mm). De madrugada los chubascos llegan a ser moderados, casi fuertes en Lasarte (14.7 l/m<sup>2</sup> en 1 hora). La tarde estuvo marcada por granizadas, que afectaron especialmente a la vertiente cantábrica (tamaño 1-2 cm).

*Sábado, día 2: Aviso Amarillo por precipitaciones persistentes en Bizkaia y Gipuzkoa desde las 00 hasta las 24 hora local.*

- De 0 a 18 horas del día 2 la altura de ola significante se sitúa en torno a 5-6 m. La mar de fondo del noroeste levanta olas en torno a 4-4.5 m, con un periodo de 16-17 s. El viento del noroeste, con fuerza 7, origina mar muy gruesa. Debido a las características del oleaje se pueden producir salpicaduras y rociadas en paseos y malecones, especialmente en el entorno de la pleamar (15:49 hora local). Por la noche la altura de ola significante se sitúa en torno a 4-5 m (Puerto de Pasaia: 5.06 m, Puerto de Bilbao: 4.48 m). La mar de fondo del noroeste levanta olas en torno a 3 m,



con un periodo de 12 s. El viento del noroeste, con fuerza 5-6, origina fuerte marejada a mar gruesa.

*Sábado, día 2: Alerta Naranja por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 18 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 00 hasta las 18 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 18 hasta las 24 hora local.*

- El día 3 la altura de ola significante se sitúa en torno a 3.5 m de madrugada. La mar de fondo del noroeste levanta olas en torno a 2 m, con un periodo de 10 s. El viento del noroeste, con fuerza 5, origina fuerte marejada.

*Domingo, día 3: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 06 hora local.*

- Junto a la borrasca Helena llega aire frío de procedencia polar a la fachada atlántica europea, que ronda los -5 °C a 850 hPa durante la primera mitad del día 3. A partir de la tarde el aire frío se fue retirando, con la llegada de una masa de aire más templada procedente del océano Atlántico. Dicho día y sobre todo el siguiente se registran heladas moderadas en numerosos puntos de Álava, puntualmente fuertes (Iturrieta -10.6 °C, Pagoeta -6.1 °C, Salvatierra -3.6 °C, Espejo -2.7 °C, Sarria -2.5 °C). En Vitoria-Gasteiz la presencia de agua y frío formó hielo negro, lo que provocó numerosas caídas de peatones y accidentes de tráfico.

Estación	Día 3 (°C)	Día 4 (°C)
Iturrieta	1.4	-10.6
Pagoeta	4.5	-6.1
Roitegi	-0.3	-5.8
Albaina	-2.1	-5.5
Navarrete	1.7	-4.2
Trebiño	0.1	-4.1
Salvatierra	0.9	-3.6
Subijana	-0.2	-3.2
Ozaeta	1.1	-2.7
Zaldiaran	1.1	-2.7
Espejo	1.5	-2.7
Antoñana	-0.6	-2.6
Arkauti	-0.2	-2.6
Altube	-0.1	-2.6
Sarria	3	-2.5
Orduña	1.4	-2.4
Abetxuko	-0.6	-2.3
Herrera	3.4	-2.3
Kapildui	-0.1	-2.2



Urkiola	0.4	-2.2
Ilardua	1.3	-2.2
Zambrana	4.3	-2.2
Alegria	-0.2	-2.1
Beluntza	0.8	-2

*Domingo, día 3: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en el interior desde las 18 hasta las 24 hora local.*

*Lunes, día 4: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en el interior desde las 00 hasta las 10 hora local.*

- El día 7 de madrugada la altura de ola significante se sitúa en torno a 3-3.5 m con un periodo de 17 s. Pleamar a las 06:04 (hora local) con una marea estimada (astronómica + meteorológica) de 4.41 m (índices de rebase:  $I=6.4$  m e  $I_{max}=6.9$  m). Por la noche la altura de ola significante se sitúa en torno a 3-3.5 m, con un periodo de 16 s. Pleamar a las 18:22 (hora local) con una marea estimada (astronómica + meteorológica) de 4.15 m (índices de rebase:  $I=5.8$  m e  $I_{max}=6.3$  m).

*Jueves, día 7: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 05 hasta las 07 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 18 hasta las 19 hora local.*

- El viento arrecia la noche del día 9 y más aún la madrugada del siguiente. En esta ocasión se trata de flujos zonales asociados a un sistema de bajas presiones centrado al norte de las Islas Británicas, que afectan básicamente a zonas expuestas del oeste de la CAPV (Matxitxako 119.5 km/h, Punta Galea 117.7 km/h, Orduña 111.2 km/h, Arboleda 111.2 km/h) y a alguna que otra zona no expuesta (Deusto 82.8 km/h, Navarrete 81.4 km/h).

Estación	Día 9 km/h	Día 10 km/h
Navarrete	44.6	81.4
Deusto	68.8	82.8
Galindo	64.8	89.3
La Garbea	89.6	102.6
Oiz	76.0	105.1
Cerroja	91.1	105.8
Arboleda	90.0	111.2
Orduña	104.4	111.2
Punta Galea	87.1	117.7
Matxitxako	92.2	119.5

*Domingo, día 10: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas de montaña desde las 00 hasta las 12 hora local.*



- El día 9 la altura de ola significante se sitúa en torno a 3.5 m. La mar de fondo del noroeste levanta olas en torno a 3-3.5 m, con un periodo de 14 s. El viento del suroeste, con fuerza 3-4, origina mar rizada.

*Sábado, día 9: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 06 hasta las 18 hora local.*

- El día 10 la altura de ola significante se sitúa en torno a 2.5-3 m. La mar de fondo del noroeste levanta olas en torno a 2-2.5 m, con un periodo de 13 s. Durante la mañana el viento gira de suroeste a oeste-noroeste, con fuerza 5 e intervalos de fuerza 6 en las horas centrales, originando fuerte marejada con áreas de mar gruesa en las horas centrales.

*Domingo, día 10: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 10 hasta las 18 hora local.*

- El día 12 se registran heladas débiles, preferentemente en valles del interior de Álava. Al día siguiente llegan a moderadas y se extienden más por el territorio alavés.

Estación	Día 12 (°C)	Día 13 (°C)
Estación		
Ozaeta	-1.4	-3.7
Kanpezu	-0.9	-3.4
Navarrete	-1.1	-3.3
Trebiño	-0.2	-3.3
Albaina	-1	-3.2
Subijana	-0.7	-3
Arkauti	-0.4	-3
Iturrieta	-1.8	-2.9
Salvatierra	-0.5	-2.9
Ilarduaia	0.9	-2.8
Egino	-0.6	-2.8
Antoñana	-0.6	-2.7
Espejo	-0.4	-2.5
Abetxuko	-0.7	-2.5
Berastegi	-0.5	-2.5
Otxandio	-1	-2.5
Pagoeta	-0.6	-2.4
Alegría	0.1	-2.2

*Martes, día 12: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en Álava desde las 00 hasta las 10 hora local.*

*Miércoles, día 13: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en el interior desde las 00 hasta las 10 hora local.*



- El día 18 de madrugada la altura de ola significante se sitúa en torno a 2.5-3 m, con un periodo de 17 s. Pleamar a las 03:27 (hora local) con una marea estimada (astronómica + meteorológica) de 4.45 m (índices de rebase: I=5.4 e I<sub>max</sub>= 5.7). A partir del mediodía la altura de ola significante ronda los 3.5 m. La mar de fondo del noroeste levanta olas en torno 3-3.5 m, con un periodo de 17-16 s. Hacia el mediodía el viento de componente sur gira a norte-noroeste, con fuerza 2 a 3, originando mar rizada a marejadilla. Pleamar a las 15:57 (hora local) con una marea estimada (astronómica + meteorológica) de 4.39 m (índices de rebase: I=6.2 e I<sub>max</sub>= 6.8)

*Lunes, día 18: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 03 hasta las 04 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 12 hasta las 21 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 15 hasta las 17 hora local.*

- El día 19 de madrugada la altura de ola significante se sitúa en torno a 3-3.5 m. Periodo 15 s. Pleamar a las 04:14 (hora local) con una marea estimada (astronómica + meteorológica) de 4.75 m (índices de rebase: I=6.3 e I<sub>max</sub>= 6.8). Por la tarde la altura de ola significante se situará en torno a 3 m, con un periodo de 14 s. Pleamar a las 16:42 (hora local) con una marea estimada (astronómica + meteorológica) de 4.61 m (índices de rebase: I=6 m e I<sub>max</sub>= 6.4 m).

*Martes, día 19: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 03 hasta las 05 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 16 hasta las 17 hora local.*

- El día 20 la altura de ola significante se sitúa en torno a 2 m., con un periodo de 13-12 s. Pleamar a las 04:59 (hora local) con una marea estimada (astronómica + meteorológica) de 4.95 m (índices de rebase: I=6.1 m e I<sub>max</sub>= 6.4 m).

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

- El día 21 la altura de ola significante se sitúa en torno a 1.5 m, con un periodo de 12 s. Pleamar a las 05:42 (hora local) con una marea estimada (astronómica + meteorológica) de 5.02 m (índices de rebase: I=5.9 m e I<sub>max</sub>= 6.2 m).

*Jueves, día 21: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 05 hasta las 07 hora local.*

- El día 22 de madrugada la altura de ola significante se sitúa en torno a 1.5-2 m, con un periodo de 18 s. Pleamar a las 06:24 (hora local) con una marea estimada (astronómica + meteorológica) de 4.91 m (índices de rebase: I=6.4 m e I<sub>max</sub>= 6.9 m). Por la tarde la altura de ola significante se sitúa en torno a 1.5 m, con un periodo de 16 s. Pleamar a las 18:43 (hora local) con una marea estimada (astronómica + meteorológica) de 4.59 m (índices de rebase: I=6 m e I<sub>max</sub>= 6.4 m).



*Viernes, día 22: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 05 hasta las 08 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 18 hasta las 20 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°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: <http://meteodat.euskadi.net/castellano/terminologia.asp>.

**NOTA: los datos empleados en este informe son provisionales y están pendientes de validar.**