



INFORME METEOROLÓGICO – ENERO 2019

Enero ha sido un mes de carácter frío y húmedo en toda la CAPV. A mediados de mes se rompe la tónica general de estabilidad que llevábamos en invierno y pasamos a un tiempo bastante adverso, que ha dado lugar a numerosas alertas, bien por precipitaciones persistentes y nieve, bien por mala mar.

Precipitación

Enero se ha comportado entre húmedo y muy húmedo en toda la CAPV. Los acumulados más altos se localizan en la zona montañosa del este de Gipuzkoa, muga con Navarra (Berastegi 495.5 mm, Ameraun 458.8 mm, Eskas 392.4 mm, Añarbe 365 mm). Otros máximos secundarios los encontramos en el interior de Gipuzkoa (Ibai Eder 359.7 mm, Bidania 349.7 mm), en torno a la divisoria principal de aguas (Gorbea 345.9 mm, Arrasate 334.5 mm, Sarria 318.7 mm, Otxandio 318.5 mm) y en las Encartaciones (Cerroja 328.8 mm, Balmaseda 304.6 mm). Muy lejos de esas cifras, aunque también con acumulados relativamente importantes, en el eje del Ebro (Páganos 81.6 mm, Zambrana 53.6 mm, Moreda 51.8 mm). Los porcentajes respecto a lo normal muestran una amplia zona en torno a la montaña cantábrica y el interior de Gipuzkoa por encima del 200 %, esto es, donde ha llovido el doble de lo esperable en esta época del año. En dicha zona sería el segundo mes de enero más lluvioso de lo que llevamos de siglo, después del de 2013.

Como es lógico a tenor de la calificación, ha habido más días de lluvia de lo habitual. Así, en la vertiente cantábrica el promedio climatológico es de 13 días y este mes hemos observado unos 20. En la Llanada Alavesa el promedio es de algo más de 10, 13 en el actual. En la Rioja Alavesa prácticamente casi lo dobla, 5.6 días frente a 10.

Estos días de lluvia se han concentrado, sobre todo, en el último tercio del mes. Y es que hasta entonces enero iba camino de ser muy seco. En ese periodo encontramos ocho días de acumulados muy abundantes, algunos muy llamativos.

El 23 ha sido, con diferencia, la jornada más lluviosa. La distribución espacial de la precipitación muestra valores muy abundantes a lo largo de los valles cantábricos y de la montaña cantábrica. Son numerosas las estaciones por encima de los 60 mm, repartidas por el este e interior de Gipuzkoa (Ibai Eder 89.3 mm, Berastegi 83.9 mm, Aitzu 76 mm, Arrasate 69.7 mm), las inmediaciones de la divisoria principal de aguas (Gorbea 87.9 mm, Sarria 71.8 mm, Orduña 66 mm, Otxandio 63.1 mm) y las Encartaciones (Cerroja 92.5 mm). El día 24 el reparto de la precipitación es similar, aunque las cantidades son mucho más bajas. Aun así, todavía se siguen alcanzando los 60 mm de manera puntual en el oeste de la CAPV (Cerroja 67.7 mm, Orduña 61.2 mm, Venta Alta 55.8 mm, La Garbea 52.3 mm). El día 25 los máximos se desplazan



al otro extremo de la CAPV (Berastegi 76.2 mm, Eskas 68 mm, Ameraun 54.3 mm, Bidania 43.8 mm).

En estos tres días se acumulan cantidades muy elevadas, por encima de 150 mm en puntos repartidos por la CAPV (Berastegi 200.9 mm, Cerroja 174.6 mm, Ameraun 164.9 mm, Ibai Eder 155.6 mm, Bidania 153.1 mm, Gorbea 145.6 mm), el algunos casos rondando o por encima de lo que suele caer en todo el mes.

Como resultado de todo este volumen de agua son varias las estaciones de aforo que alcanzan el nivel naranja entre las últimas horas del día 23 y la mañana del día siguiente, localizadas principalmente en la cabecera de cuencas tanto de la vertiente mediterránea: Zadorra (Ozaeta 1.98 m 04:10 h, Etura 2.80 m 06:20 h) y Baia (Sarria 1.66 23:10 h), como de la cantábrica: Nerbioi (Saratxo 2.35 m 09:00 h), Ibaizabal (Zeanuri 3.17 08:30 h) y Kadagua (Sodupe-Cadagua 1.86 m 08:40 h, Aranguren 3.79 m 07:50 h). En Gipuzkoa, de la cuenca del Deba hasta la del Urumea son numerosas también las estaciones de aforo que llegan al nivel amarillo. A parte de estos niveles, se tiene constancia de otras incidencias: el Omenillo se sale de su cauce en Espejo; otro tanto le sucede a la ría de Bilbao a la altura de Zorrozaurre, coincidiendo con la pleamar; en los ríos Oria y Leitzaran se producen pequeños desbordamientos.

El 31 es el segundo día más lluvioso del mes en el conjunto de la CAPV, el primero en puntos de la costa y del sur de Álava. Las precipitaciones se encuentran muy repartidas por todo el territorio, superando los 40 mm en zonas del interior de la vertiente cantábrica (Zegama 58.5 mm, Eskas 48.8 mm, Berna 47.9 mm, Amorebieta 47.5 mm, Berastegi 45 mm, Lasarte 44.9 mm), los 25 mm en el norte de Álava (Abetxuko 35.2 mm, Salvatierra 25.6 mm). A últimas horas son varias los aforos que llegan a nivel naranja: Urkulu (0.45 m) y San Prudentzio (1.22 m) en la cuenca del Deba; y Alegia (1.41 m) en la del Oria. Además, la estación de Abetxuko vuelve a subir del nivel amarillo.

En cuanto a los episodios de nieve, podemos agruparlos en cuatro, siempre en cotas medias-altas. El primer aviso llega el día 9 a últimas horas, con una cota en el interior que baja hasta rondar los 500-700 m. Se producen, sin embargo, precipitaciones débiles.

El más relevante llega entre los días 22 a 24, sobre todo en esa primera jornada. La cota se sitúa entonces en torno a 800-900 m, pero baja a 500-600 m en zonas del este de Álava y en los valles interiores de Gipuzkoa. De hecho, nieva en las inmediaciones de la Cuadrilla de Salvatierra. Los montes del interior reciben un buen paquete de nieve, con espesores muy abundantes. El día 23 y primera mitad del 24 la cota se mueve entre los 800-1100 m. Y sigue precipitando de manera muy abundante en la montaña cantábrica.

La nieve vuelve a hacer acto de presencia por debajo de los 1000 m entre los días 27 y 28, llegando a bajar hasta los 700-800 m, con precipitaciones que

comienzan siendo débiles a moderadas, pero que se van intensificando y siendo persistentes la mañana del 24.

Casi sin solución de continuidad, el día 29 se produce un empeoramiento de la situación, al bajar la cota de los 1000 m a partir de la tarde y rondar los 500-700 m durante la madrugada del día siguiente, periodo en el que las precipitaciones son débiles a moderadas, con acumulados puntuamente abundantes en el interior de Bizkaia y del este de Gipuzkoa.

En cualquier caso, estas continuas subidas y bajadas en la cota de nieve, ha contribuido significativamente a empeorar la situación de los niveles de los ríos, especialmente en las avenidas del día 24 antes comentadas.

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

	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Deusto	144.5	212.4	168.0	95.3	203.8	158.8	292.1	62.4	25.4	182.5
Lasarte	230.6	280.8	230.6	132.3	212	297.5	443.4	163.2	40.4	203.0
Arrasate	294.0	281.7	282.8	128.0	289.6	229.1	442.7	114.4	31.6	239.6
Abetxuko	130.2	129.9	96.9	72.5	134.3	95.5	226.7	24.6	16.5	121.1
Páganos	64.4	58.0	68.3	60.4	57.2	47.1	133.7	13.9	31.2	48.0

Temperatura

Las temperaturas medias de enero han sido frías o muy frías. En la costa se han movido entre los 6.5-7.5 °C, mientras que en la Llanada Alavesa se han acercado a los 4 °C, aproximadamente 1 °C por debajo de lo normal para el conjunto de la CAPV. En relación a lo que llevamos de siglo, este enero ha sido el segundo más frío, después del de 2017.

Lógicamente han predominado los días fríos sobre los cálidos, con anomalías más abultadas en el primer tercio del mes. La llegada de flujos marítimos durante el último tercio hace que tengamos algunas jornadas de carácter cálido.

En la evolución temporal llama la atención precisamente la primera semana, por la amplitud térmica diaria y las heladas generalizadas. Destaca el periodo de 4 a 6, días de profundas inversiones térmicas, con heladas moderadas a fuertes en amplias zonas del interior (Ozaeta -8.7 °C, Trebiño -7.9 °C, Albaina -8.4 °C, Balmaseda -6.3 °C, Berastegi -5.7 °C, Arrasate -5.4 °C el día 5) y que llegan incluso hasta algunos puntos próximos a la costa (Arteaga -2.8 °C, Deusto -0.5 °C, Miramon -0.7 °C el día 5).

En cuanto a las máximas, en la vertiente mediterránea se registran el día 26, la única ocasión prácticamente en la que la dorsal subtropical logra entrar en la Península (Arkauti 13.5 °C, Moreda 13.4 °C, Espejo 14.3 °C). En la vertiente cantábrica lo hacen el día 31, gracias a los flujos del suroeste introducidos por

la borrasca atlántica bautizada como Helena (Galdakao 18.7 °C, Ibai Eder 18.4 °C, Aranguren 18.1 °C, Oiartzun 17.6 °C).

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

	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Deusto	7.6	9.9	8.4	12.5	9.2	12.1	10.4	10.0	10.2	9.0
Lasarte	6.5	9.1	5.9	10.9	7.9	10.9	8.8	8.6	8.4	7.5
Arrasate	4.6	6.9	4.0	8.4	5.4	8.6	6.5	6.3	6.5	6.0
Abetxuko	3.6	5.4	2.5	6.8	3.7	7.2	5.4	5.1	5.0	3.8
Páganos	3.9	6.0	4.1	7.0	4.4	6.5	6.2	5.7	5.1	3.6

Régimen de vientos

En la primera mitad del mes han predominado los flujos suaves del continente. En la segunda, los flujos marítimos del norte-noroeste, eventualmente intensos.

Hasta el día 21 prácticamente no se registran rachas muy fuertes de viento. A partir de entonces lo hace todos los días, excepto el 26. En 4 jornadas llegan a huracanadas.

El día 23 el pasillo de flujos del noroeste establecido entre el alta de Azores y bajas presiones en el interior del continente nos hace llegar rachas muy fuertes tanto en zonas expuestas, donde llegan a ser puntualmente huracanadas (Oiz 132.5 km/h, Matxitxako 128.9 km/h, Cerroja 122.4 km/h, Untzueta 119.9), como en no expuestas (Páganos 114.1 km/h, Moreda 95.4 km/h, Arrasate 95.4 km/h, Zizurkil 92.2 km/h, Etura 84.6 km/h, Iurreta 83.2 km/h, Mungia 81 km/h).

Bajo una situación similar, a lo largo de la mañana del 27 y la madrugada del día siguiente se registran de nuevo rachas muy fuertes en zonas expuestas, donde son puntualmente huracanadas (Cerroja 123.1 y 125.6 km/h, Matxitxako 122.8 y 133.2 km/h, Jaizkibel 111.6 y 120.2 km/h, Higer 105.8 y 122 km/h) y en no expuestas (Arrasate 100.8 y 105.5 km/h, Iurreta 92.9 y 83.2 km/h, Moreda 90.7 y 71.3 km/h, Mungia 80.6 y 88.6 km/h).

Sin solución de continuidad, el día 29 se alcanzan las rachas más altas del mes, esta vez por la ciclogénesis explosiva de la borrasca bautizada como Gabriel, que cruza el Golfo de Bizkaia para adentrarse en el continente: en zonas expuestas (Cerroja 142.9 km/h, Matxitxako 134.3 km/h, Jaizkibel 121.3 km/h, Oiz 118.1 km/h, La Garbea 117.7 km/h), en no expuestas (Páganos 104.8 km/h, Mungia 91.1 km/h, Moreda 86.8 km/h, Arrasate 85 km/h).



Análisis

Del 1 al 8 de enero

Comenzamos el año como terminamos 2018, con tiempo estable. La situación sinóptica estuvo dominada por un potente bloqueo anticyclónico en forma Omega en el nivel de 500 hPa, con la dorsal extendiéndose desde el norte de África hasta las Islas Británicas. En superficie tiene su reflejo en un más que potente anticiclón, con su centro sobre las Islas Británicas y valores de hasta 1045 hPa los días 2 y 3. El centro del anticiclón se mantiene sin muchos cambios durante los primeros 5 días del año, dejando cielos poco nubosos, viento flojo y la formación de bancos de niebla. En el nivel de 850 hPa las temperaturas son de hasta los 6 °C el día 1 y 2, pero debido a la fuerte inversión térmica en superficie, los valores son bajos, con heladas en gran parte del territorio, siendo moderadas en el interior y localmente fuertes en Álava el día 6. En la mitad norte, en el litoral, especialmente los días 1 y 2 se forman intervalos de nubes bajas, estratocúmulos en su mayoría. El día 6, sin muchos cambios en el nivel de 500 hPa, el centro del anticiclón en superficie se desplaza hacia el sur y se sitúa sobre el Cantábrico. El tiempo sigue sin muchos cambios, a excepción de las nubes bajas que afectan a la mitad norte, al litoral especialmente. El día 7 hay pequeños cambios en el nivel de 500 hPa, la dorsal se mueve ligeramente hacia el oeste y de esta forma el flujo es del norte en todos los niveles. Esto trae nubes a todo el territorio y hace que las temperaturas mínimas suban, con escasas heladas el día 7 y 8, restringidas solamente a puntos de Álava.

Del 9 al 11 de enero

El día 9 un debilitado frente frío procedente del norte trajo tras él una masa de aire frío de origen polar continental, muy fría pero seca. Se producen algunas precipitaciones débiles el día 9, concentradas prácticamente en la mitad norte y el día 10, especialmente en el oeste, con una cota de nieve que descendió hasta los 500 m la mañana de ese último día. El día 11 el frío fue notable. En el nivel de 850 hPa la temperatura bajó hasta los -6 °C y se tradujo en unas máximas que apenas si rondaron los 3-5 °C en el interior y los 8 °C en la costa.

Del 12 al 14 de enero

El día 12 volvió a cambiar la situación sinóptica. Esta vez entra en juego el anticiclón de las Azores estirado algo más hacia el norte, con lo que se corta el flujo frío y seco del este y se impone el flujo del noroeste, trayendo una masa de aire más templada y húmeda. De esta forma, estos días los cielos se mantienen muy nubosos en gran parte del territorio, con precipitaciones, en general en forma de lloviznas, concentradas especialmente en la mitad norte. Las temperaturas suben, sin heladas y máximas de hasta 14 °C en el litoral el día 14.

Del 15 al 16 de enero

En el nivel de 500 hPa la dorsal se desplazó hacia el este. En superficie el anticiclón de las Azores se desplazó de igual manera, abarcando todo el



Cantábrico y parte de Francia. El tiempo se mantiene estable con cielos poco nubosos en general y temperaturas mínimas que bajan, con algunas heladas.

Del 17 al 19 de enero

El día 17 cambio de tiempo. Una vaguada en el nivel 500 hPa cruza el Cantábrico, guiando en superficie a un activo frente frío. El tiempo fue lluvioso, con abundantes precipitaciones en la mitad norte, destacando Mungia con 27 mm y menos cuantiosas en el resto. El día 18 mejoró algo el tiempo, pero un debilitado frente cálido rozó el Cantábrico, con débiles precipitaciones. El día 19 es un día de transición, con viento del sur, que trae una pequeña mejoría durante el día.

Del 20 al 25 de enero

Desde el día 20 el tiempo cambió de forma significativa. Una vaguada nos volvió a afectar. Tras ella la dorsal atlántica generó un bloqueo en Omega sobre el Atlántico, quedando sobre su borde oriental y con un intenso flujo del NNW sobre toda la Península. En superficie, el potente anticiclón atlántico con máximos de 1039 hPa, generó un intenso pasillo de vientos del NNW, que se fortaleció el día 23 con la formación de una baja sobre el Golfo de León. El paso de frentes es constante. En el nivel de 850 hPa hay muchos vaivenes en las temperaturas. Así, el día 21 tuvimos hasta -5 °C en el este y el día 23 entre 0 y 1 °C. Con esta configuración el tiempo fue lluvioso, con nevadas en cotas de 700-800 m el día 22. Las precipitaciones se intensificaron los días 23 y 24, recogiéndose hasta 185 mm en Cerroja en 72 h. Junto con parte del deshielo, debido a la subida de las temperaturas, provocó que muchos ríos se salieran de su cauce, provocando pequeñas inundaciones.

Día 26 de enero

El día 26 tuvimos una mejoría de apenas 24 h. El bloqueo atlántico se desdibuja y en superficie una pequeña cuña de altas presiones penetra por el Cantábrico, con una subida de las temperaturas en el nivel de 850 hPa, hasta los 5-6 °C. Los cielos quedaron poco nubosos en las horas centrales, con máximas de hasta 16-17° C en puntos de la vertiente cantábrica.

Del 27 al 31 de enero

El día 27 el tiempo volvió a empeorar de forma notable. Una profunda vaguada se desplazó por Francia. En superficie, un extenso frente frío asociado a una profunda depresión, que circulaba por el mar del Norte, cruzó toda la Península. A su vez sobre el Atlántico asomó el anticiclón de las Azores y entre ambos centros de acción se formó de nuevo un intenso pasillo de vientos del noroeste. El domingo día 27 el tiempo es desapacible, con frecuentes chubascos y viento del noroeste muy fuerte. Las rachas superaron los días 27 y 28 los 120 km/h en zonas expuestas y la cota de nieve descendió hasta los 900-1000 m. El estado de la mar empeoró de forma drástica, con mar muy gruesa y olas significantes de más de 5 m. El día 29 comenzó tranquilo, con vientos suaves que rolaron a componente sur y escasas precipitaciones. Pero poco duro la tranquilidad. Durante la segunda mitad del día nos vimos afectados por una depresión que cruzó todo el Cantábrico. A esta depresión se



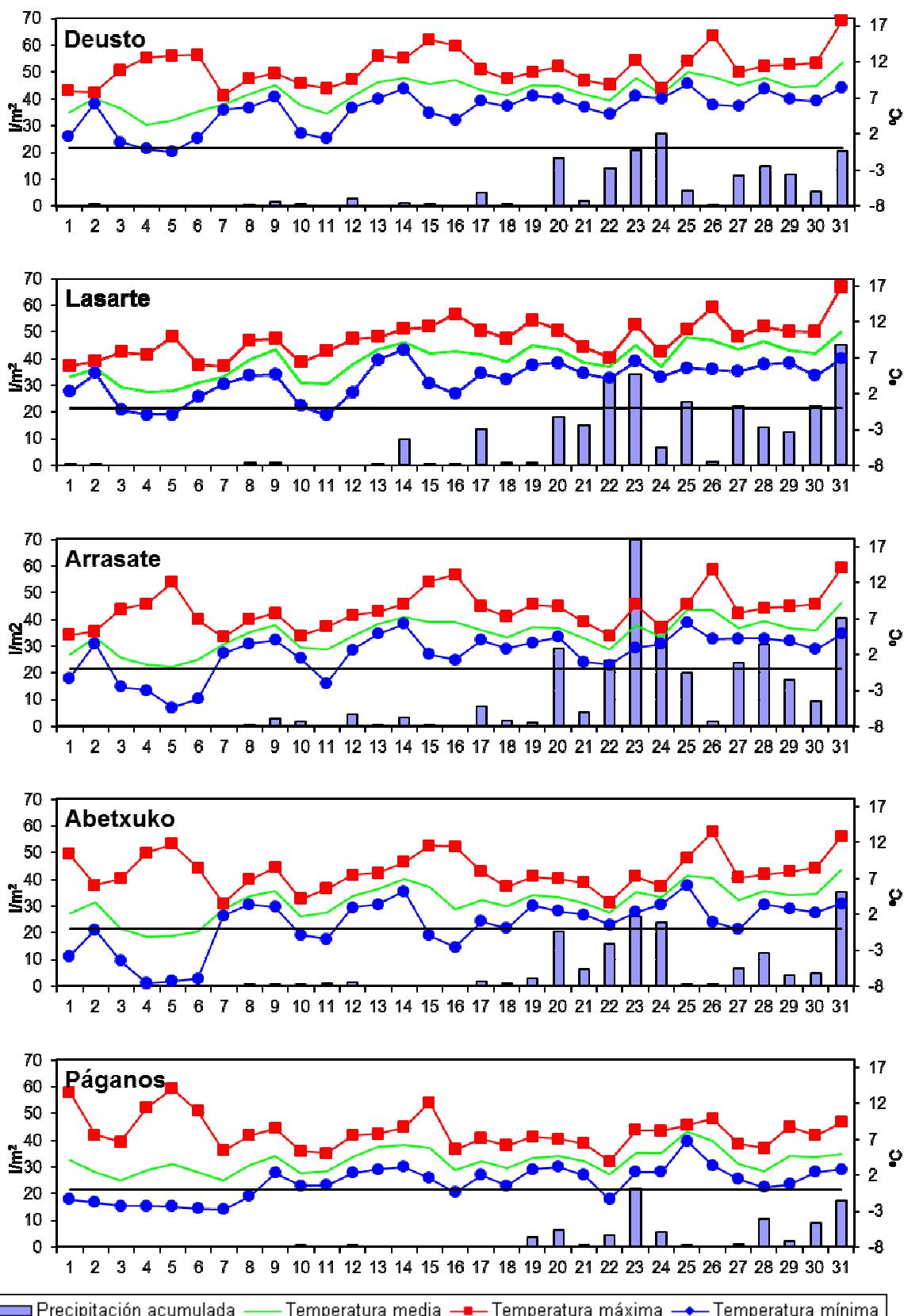
le llamó Gabriel y tuvo una génesis explosiva. Todo esto generó un tiempo muy desapacible, con rachas de viento del WNW que superaron los 140 km/h en Cerroja y los 120 km/h en muchos puntos expuestos, además de una mar que empeoró mucho, con olas significantes de más de 5 o 6 m. Además de esto, se dieron abundantes chubascos y la cota de nieve bajó hasta rondar los 700 u 800 m a últimas horas. Sin embargo, este tiempo duró poco, algo muy habitual en este tipo de depresiones explosivas, puesto que durante el día 30 de madrugada el viento fue amainando y las precipitaciones remitieron a lo largo de la mañana. El día 31 la situación estuvo dominada por vientos del SW y el paso de un frente cálido por la mañana, lo que propició un notable ascenso de las temperaturas y precipitaciones ocasionales, que fueron a más por la tarde y noche, con ligeros problemas en algunos ríos, debido también al deshielo.

Estadísticos básicos

Tabla 3: Valores climáticos de enero 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 ²	Prec. máx.día l/m ²	Días prec.
Deusto	7.7	11.1	17.7	5.2	-0.5	2	164.9	26.9	15
Lasarte	6.7	9.7	16.8	3.9	-1.0	4	275.5	44.9	16
Arrasate	4.8	8.2	14.0	2.1	-5.4	6	334.5	69.7	19
Abetxuko	3.8	8.0	13.4	0.5	-7.6	12	165.4	35.2	14
Páganos	4.0	8.0	14.0	0.9	-2.8	10	81.6	21.7	9

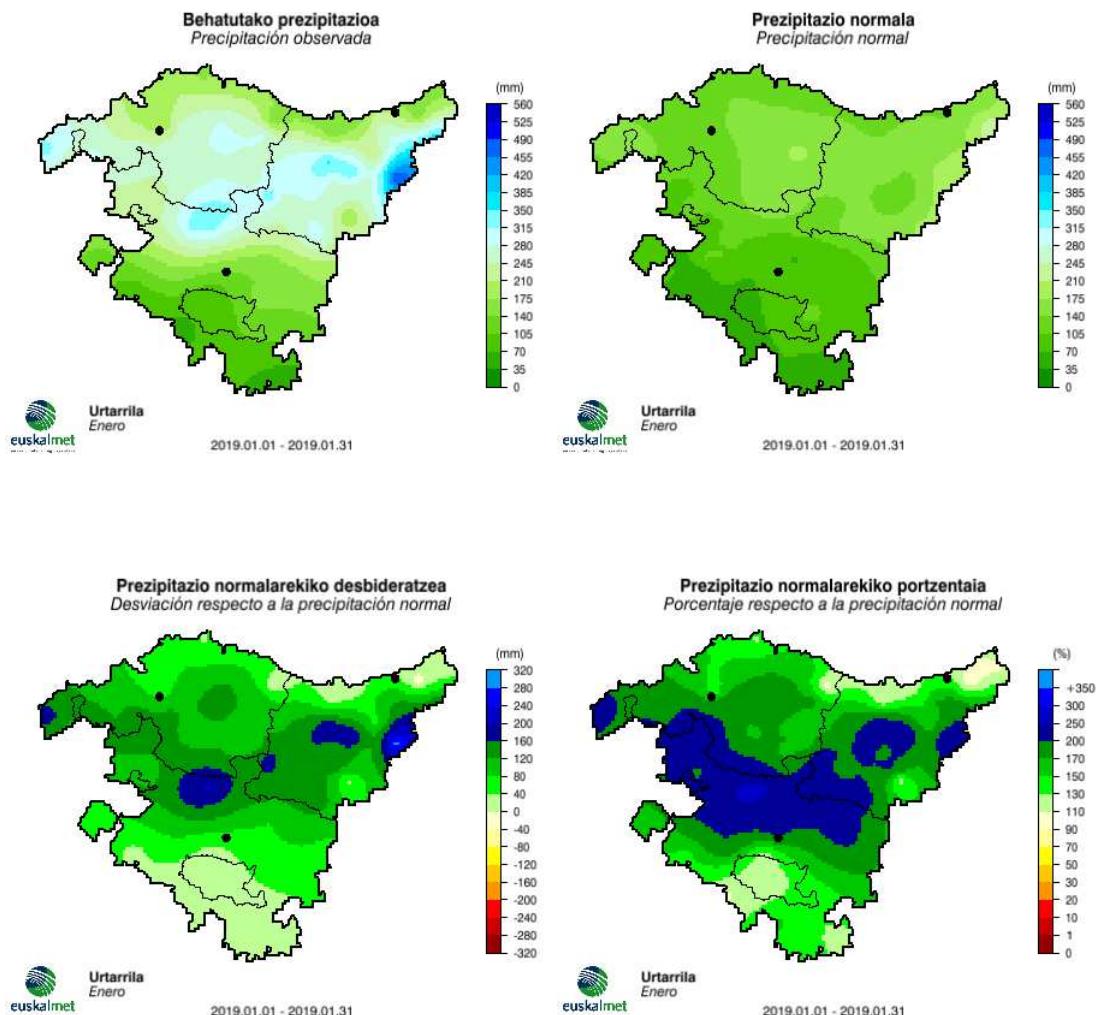
Gráficas de temperatura y precipitación diaria



■ Precipitación acumulada ■ Temperatura media ■ Temperatura máxima ■ Temperatura mínima



Seguimiento de la precipitación





Fenómenos adversos

Durante el mes de enero se han emitido 44 avisos amarillos, desglosados según causas de la siguiente manera: 5 por precipitaciones persistentes, 10 por nevadas, 5 por viento en zonas expuestas, 1 por viento en zonas no expuestas, 9 por heladas, 6 por altura de ola para la navegación y 8 por impacto en costa.

Además, se han dado 10 alertas naranja, 2 por precipitaciones persistentes, 1 por nevadas, 5 por altura de ola para la navegación y 2 por impacto en costa.

- Del día 1 al 8 se producen heladas en el interior debido a la persistencia de flujos continentales. En general, se trata de días con una gran amplitud térmica. Destaca el periodo de 4 a 6, cuando se producen profundas inversiones térmicas y heladas moderadas a fuertes en amplias zonas del interior, que llegan incluso hasta algunos puntos próximos a la costa.

Estación	01	02	03	04	05	06	07	08
Ozaeta	-4.7	-3.1	-6.2	-8.7	-8.3	-8.2	-2.5	-0.8
Pagoeta	-5	0.5	-5.3	-8	-7.7	-8.6	0.1	1.7
Albaina	-4.5	0.5	-5.2	-7.9	-7.8	-8.3	0.4	0.3
Espejo	-3.7	0.7	-5.6	-7.9	-7.2	-8.1	-0.6	3.3
Trebiño	-4.2	0.7	-5	-7.8	-7.9	-8.4	0.8	1.9
Otxandio	-4.3	-1.7	-5.1	-7.7	-7.8	-7	1.6	3.5
Salvatierra	-4.1	-4.2	-6.6	-7.7	-7.3	-8.1	-1.6	-2.4
Abetxuko	-3.9	-0.2	-4.5	-7.6	-7.3	-7	1.8	3.3
Altube	-3.9	-3.4	-5.9	-7.6	-7.3	-7.9	-1.2	-0.6
Arkauti	-3.2	-1.4	-3.9	-7.6	-6.8	-6.1	1.2	3.1
Alegría	-3.4	-3	-5.2	-7.3	-7.1	-7.2	-0.9	0.1
Egino	-3.3	-1.3	-5.4	-7.3	-6.1	-7.2	0	2.7
Subijana	-3.7	-0.4	-5.1	-7	-7.7	-7.6	1.7	2.9
Ilardua	-2.3	1.3	-4.6	-6.8	-5.2	-6.6	-0.5	2.9
Sarria	-3.2	-3	-5.2	-6.6	-5.7	-7.7	-1.8	-1.4
Navarrete	-2.2	-1.3	-4.6	-6.3	-4.8	-2.7	-0.1	1.4
Berastegi	-3.7	0.8	-3.3	-6	-5.7	-4.6	1.3	3.9
Zambrana	-2.8	2.3	-3.4	-5.8	-5.6	-6.4	-2.1	4
Iturrieta	-3.5	-3.7	-7.4	-5.4	-5.5	-5	-2.3	-0.8
Bidania	1.4	1.4	-1.6	-4.6	-0.5	0.7	-0.4	
Ordunte	-1.1	4.2	-1.8	-4.6	-3.5	-3	3.4	4
Zegama	1.1	2.1	-1.1	-4.5	0.2	-0.1	0.6	2.7
Kanpezu	1.3	0.7	-4.1	-4.4	-0.3	-1.3	1.2	1.9
Antoñana	-1.4	-1.1	-3.6	-4.1	-4.2	-5.3	0	0.4
Balmaseda	-3.7	4.3	-3.3	-4.1	-6.3	-5.4	4	4.4



Ameraun	-1.8	3.3	-1.7	-3.8	-3.2	-2.6	2.3	4.8
Iurreta	-0.7	4.5	-2.3	-3.4	-4	-3.3	4.2	4.1
Iruzubieta	0.7	4.9	-0.4	-3.3	-3.5	-2.5	4.2	4.2
Saratxo	-2.3	3.2	-2.8	-3.2	-5.3	-5.7	4.3	4.8
Aitzu	-2.3	1.8	-2.7	-3	-4.6	-4.5	2.1	3.6
Arrasate	-1.3	3.5	-2.5	-3	-5.4	-4.2	2.1	3.5
Muxika	2.9	5.5	-1.9	-3	-3.8	-2.6	5	5
Urkulu	-1.2	2.5	-1.4	-3	-4	-3.2	2.9	3.9

Jueves, día 3: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en el interior desde las 00 hasta las 10 hora local. Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en el interior desde las 21 hasta las 24 hora local.

Viernes, día 4: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en el interior desde las 20 hasta las 24 hora local.

Sábado, día 5: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas desde las 00 hasta las 10 hora local. Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en el interior desde las 20 hasta las 24 hora local.

Domingo, día 6: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas desde las 00 hasta las 10 hora local. Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en el interior desde las 20 hasta las 24 hora local.

Lunes, día 7: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en el interior desde las 00 hasta las 10 hora local.

Martes, día 8: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en Álava desde las 00 hasta las 10 hora local.

- El día 9 a últimas horas la cota de nieve en el interior baja hasta rondar los 500-700 m, produciéndose precipitaciones débiles.

Miércoles, día 9: Aviso Amarillo por nieve en el interior desde las 21 hasta las 24 hora local.

- Los días 10 y 11 se producen heladas en el interior debido a entrada de una masa polar continental, afectando en mayor medida al este de la CAPV.

Estación	10	11
Herrera	-4	-3.9
Iturrieta	-3.3	-3.8
Kapildui	-3.9	-3.6
Eskas	-1.6	-3.1
Roitegi	-2.6	-2.9
Antoñana	-0.9	-2.7
Añarbe	-1.2	-2.7
Aitzu	1.2	-2.6
Oiz	-2.6	-2.6
Zaldiaran	-2.7	-2.5
Amundarain	-0.1	-2.4
Albaina	-0.7	-2.3



Orduña	-2.6	-2.1
Arrasate	1.4	-2

Jueves, día 10: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en el interior desde las 00 hasta las 24 hora local.

Viernes, día 11: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en el interior y en la costa de Gipuzkoa desde las 00 hasta las 10 hora local.

- El día 21 la cota de nieve en el interior se encuentra en torno a 700-800 m, produciéndose chubascos débiles moderados, con acumulados abundantes en el este de Gipuzkoa. Las precipitaciones tienden a remitir durante la tarde. Al día siguiente la cota se sitúa en torno a 800-900 m, bajando a 500-600 m en zonas del este de Álava y en los valles interiores de Gipuzkoa. De hecho, nieva en localidades como Salvatierra. Las precipitaciones son débiles a moderadas y persistentes, más abundantes durante la segunda mitad del día y en la vertiente cantábrica. El día 23 a últimas se sitúa en torno a 900-1000 m, produciéndose precipitaciones moderadas, persistentes y muy abundantes, especialmente en la vertiente cantábrica y norte de Álava. El día 24 ronda los 800-1100 m, la más baja en el este. Sube durante la segunda mitad del día hasta rondar por la noche 1300-1500 m. Por la mañana las precipitaciones son moderadas, persistentes y abundantes, especialmente en la vertiente cantábrica.

Lunes, día 21: Aviso Amarillo por nieve en el interior desde las 00 hasta las 18 hora local.

Martes, día 22: Aviso Amarillo por nieve en el interior desde las 06 hasta las 24 hora local.

Miércoles, día 23: Aviso Amarillo por nieve en el interior desde las 21 hasta las 24 hora local.

Jueves, día 24: Aviso Amarillo por nieve en el interior desde las 00 hasta las 12 hora local.

- El día 22 la altura de ola significante se sitúa en torno a 3.5 m a mediodía, subiendo por la tarde hasta rondar los 3-4 m a últimas horas. La mar de fondo del noroeste levanta olas en torno a 3 m, aumentando hasta los 3.5-4 m por la tarde-noche, con un periodo 13 s. El viento de componente oeste con fuerza 5, origina fuerte marejada. Pleamar a las 17:41 (hora local) con una marea estimada (astronómica + meteorológica) de 4.72 m (índices de rebase: I=5.8 m e I_{max}=6.1 m).

Martes, día 22: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 15 hasta las 24 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 17 hasta las 19 hora local.

- El 23 se registran precipitaciones moderadas, persistentes y muy abundantes a lo largo de los valles cantábricos y de la montaña cantábrica. Son numerosas las estaciones por encima de los 60 mm, repartidas por el este e interior de Gipuzkoa, las inmediaciones de la divisoria principal de aguas y las Encartaciones. En Berastegi y Cerroja la intensidad supera los 10 mm/h (10.3 y 10.7 mm/h, respectivamente). El día 24 el reparto de la precipitación es similar, aunque las cantidades son mucho más bajas. Aun así, todavía se siguen alcanzando los 60 mm de manera puntual en el oeste



de la CAPV. El día 25 los máximos se desplazan al otro extremo de la CAPV.

Estación	23	24	25
Cerroja	92.5	67.7	14.4
Ibai Eder	89.3	50.3	16
Gorbea	87.9	49.4	8.3
Berastegi	83.9	40.8	76.2
Ameraun	80.4	30.2	54.3
Aitzu	76	43.1	16.6
Sarria	71.8	33.7	11.8
Arrasate	69.7	39.1	20
Zegama	69.2	37.2	11.1
Bidania	68.4	40.9	43.8
Altube	67.4	37.6	7.1
Orduña	66	61.2	9.6
Añarbe	65.2	11.6	42.9
Ordizia	64	28.7	12.8
Urkiola	63.3	44.8	9.7
Otxandio	63.1	40.2	25.9
Araxes	61	37.6	23.2
Oñati	60	30.9	9.6
Aixola	60	31.6	14.4

Miércoles, día 23: Alerta Naranja por precipitaciones persistentes en Bizkaia y Gipuzkoa desde las 00 hasta las 24 hora local. Aviso Amarillo por precipitaciones persistentes en Álava desde las 00 hasta las 24 hora local.

Jueves, día 24: Alerta Naranja por precipitaciones persistentes en Bizkaia y Gipuzkoa desde las 00 hasta las 12 hora local. Aviso Amarillo por precipitaciones persistentes en Bizkaia desde las 12 hasta las 24 hora local.

- El día 23 el pasillo de flujos del noroeste establecido entre el alta de Azores y bajas presiones en el interior del continente nos hace llegar rachas muy fuertes tanto en zonas expuestas, donde llegan a ser puntualmente huracanadas (Oiz 132.5 km/h, Matxitxako 128.9 km/h, Cerroja 122.4 km/h, Untzueta 119.9), como en no expuestas (Páganos 114.1 km/h, Moreda 95.4 km/h, Arrasate 95.4 km/h, Zizurkil 92.2 km/h, Etura 84.6 km/h, Iurreta 83.2 km/h, Mungia 81 km/h).

Miércoles, día 23: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 03 hasta las 12 hora local.

- El día 23 la altura de ola significante se sitúa en torno a 5.5 m, descendiendo a últimas horas a 5 m. La mar de fondo del noroeste levanta olas en torno a 3-3.5 m, subiendo a partir del mediodía a 4-4.5 m, con un periodo de 14-15 s. El viento del noroeste con fuerza 7, origina mar muy



gruesa, especialmente durante la primera mitad del día. Pleamar a las 18:27 (hora local) con una marea estimada (astronómica + meteorológica) de 4.78 m (índices de rebase: $I=6.6$ m e $I_{max}=7.1$ m).

Miércoles, día 23: Alerta Naranja por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 24 hora local. Alerta Naranja por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 17 hasta las 20 hora local.

- El día 24 la altura de ola significante se sitúa en torno a 4-5 m de madrugada, descendiendo durante la mañana hasta situarse a mediodía sobre los 3 m. La mar de fondo del noroeste levanta olas en torno a 3-3.5 m, descendiendo durante la mañana hasta situarse a mediodía sobre los 2 m, con un periodo de 14 s. El viento de componente norte con fuerza 5, origina fuerte marejada. Pleamar a las 06:44 (hora local) con una marea estimada (astronómica + meteorológica) de 4.93 m (índices de rebase: $I=6.6$ m e $I_{max}=7.2$ m).

Jueves, día 24: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 09 hora local. Alerta Naranja por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 06 hasta las 08 hora local.

- El día 24 la altura de ola significante se sitúa en torno a 2.5 m, con un periodo de 13 s. Pleamar a las 19:13 (hora local) con una marea estimada (astronómica + meteorológica) de 4.5 m (índices de rebase: $I=5.9$ m e $I_{max}=6.3$ m).

Jueves, día 24: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 18 hasta las 20 hora local.

- El día 25 la altura de ola significante se sitúa en torno a 2.5 m, con un periodo 12 s. Pleamar 07:30 (hora local) con una marea estimada (astronómica + meteorológica) de 4.72 m (índices de rebase: $I=6$ m e $I_{max}=6.4$ m).

Viernes, día 25: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 06 hasta las 08 hora local.

- El día 27 a primeras horas la altura de ola significante se sitúa en torno a 3.5 m, subiendo rápidamente hasta rondar los 5 m. La mar de fondo del noroeste levanta olas en torno a 2 m, aumentando hasta los 3-4 m, con un periodo de 9-11 s. El viento de componente oeste, con fuerza 6-7, origina mar gruesa a muy gruesa. A partir de las 9 h la altura de ola significante se sitúa en torno a 5-7 m. La mar de fondo del noroeste sigue levantando olas en torno a 3-4 m, con un periodo de 11-14 s. Los índices de rebase en la pleamar de la noche (21:45 hora local) se sitúan en torno a $I=5.9$ m e $I_{max}=6.5$ m. Durante la mañana, tarde y noche, debido a las características del oleaje, se pueden producir salpicaduras y rociadas en paseos y malecones, especialmente en el entorno de la pleamar.



Domingo, día 27: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 06 hasta las 09 hora local. Alerta Naranja por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 09 hasta las 24 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 09 hasta las 24 hora local.

- A lo largo de la mañana del 27 y la madrugada del día siguiente el pasillo de flujos del noroeste, establecido entre el alta de Azores y bajas presiones centradas en el Mar del Norte, nos hace llegar rachas muy fuertes tanto en zonas expuestas, donde llegan a ser puntualmente huracanadas, y en zonas no expuestas.

Estación	27	28
Matxitxako	122.8	133.2
Cerroja	123.1	125.6
Higer	105.8	122.0
Jaizkibel	111.6	120.2
Oiz	119.5	116.6
La Garbea	100.8	105.5
Untzueta	97.2	104.8
Zarautz	105.8	99.0
Ilarduaia	80.3	94.0
Arrasate	94.3	92.9
Punta Galea	111.2	92.2
Eitzaga	76.7	89.6
Mungia	80.6	88.6
Almike	115.9	86.4
Miramón	94.0	83.9
Iurreta	92.9	83.2
Deusto	80.3	82.1

Domingo, día 27: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 06 hasta las 21 hora local.

Lunes, día 28: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 03 hasta las 18 hora local.

- El día 27 por la tarde-noche la cota de nieve va descendiendo desde los 1000-1200 m por la mañana, hasta situarse en torno a 800 m durante la tarde y 700-800 m por la noche. Las precipitaciones son débiles a moderadas, más abundantes en la vertiente cantábrica y en el este. Se acumulan cantidades abundantes en el interior de dicha vertiente y en el este de Gipuzkoa. El día 28 la cota de nieve va subiendo desde los 700-800 m de madrugada hasta superar los 1000 m durante la mañana. Las precipitaciones son moderadas y persistentes, muy abundantes en puntos dispersos por la vertiente cantábrica (Encartaciones, Gorbea y este de Gipuzkoa).



Domingo, día 27: Aviso Amarillo por nieve en el interior desde las 15 hasta las 24 hora local.

Lunes, día 28: Aviso Amarillo por nieve en el interior desde las 00 hasta las 09 hora local.

- El día 28 hasta la noche la altura de ola significante se sitúa en torno a 5-6 m. La mar de fondo del noroeste levanta olas en torno a 3 m con un periodo de 14-11 s. El viento de componente oeste, con fuerza 6-7, origina mar gruesa a muy gruesa. A pesar de que los índices de rebase se sitúan por debajo de umbrales ($I=5.7$ m y $I_{max}=6.2$ m sobre las 10:14 hora local (primera pleamar)), debido a las características del oleaje se pueden producir salpicaduras y rociones en paseos y malecones, especialmente en el entorno de la pleamar. Durante la noche la altura de ola significante se sitúa en torno a 5 m, bajando hasta situarse en torno a los 3.5 m a últimas horas. La mar de fondo del noroeste sigue levantando olas en torno a 3 m, con un periodo de 11 s. El viento de componente oeste, con fuerza 5-6, origina fuerte marejada a mar gruesa.

Lunes, día 28: 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 29 la cota de nieve baja durante la noche desde los 1000 m hasta situarse a últimas horas en torno a 700-800 m. Las precipitaciones son débiles a moderadas, especialmente en la vertiente cantábrica y en el este. Al día siguiente la cota de nieve ronda los 500-700 m de madrugada, subiendo durante la mañana, hasta situarse por encima de los 1500 m por la tarde. Las precipitaciones son débiles a moderadas de madrugada y por la noche, débiles y ocasionales el resto del día.

*Martes, día 29: - Aviso Amarillo por nieve en el interior desde las 21 hasta las 24 hora local.
Miércoles, día 30: Aviso Amarillo por nieve en el interior desde las 00 hasta las 09 hora local.*

- El día 29 se alcanzan rachas del oeste-noroeste muy fuertes, puntualmente huracanadas, originadas por la por la ciclogénesis explosiva de la borrasca bautizada como Gabriel, que cruza el Golfo de Bizkaia para adentrarse en el continente: en zonas expuestas (Cerroja 142.9 km/h, Matxitxako 134.3 km/h, Jaizkibel 121.3 km/h, Oiz 118.1 km/h, La Garbea 117.7 km/h), en no expuestas (Páganos 104.8 km/h, Mungia 91.1 km/h, Moreda 86.8 km/h, Arrasate 85 km/h).

Martes, día 29: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 15 hasta las 24 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas no expuestas desde las 15 hasta las 24 hora local.

- El día 29 por la tarde la altura de ola significante ronda los 3.5 m de altura durante la tarde. La mar de fondo del noroeste levanta olas en torno a 3 m, con un periodo de 11 s. El viento de componente oeste, con fuerza 5-6,



origina fuerte marejada a mar gruesa. Por la noche la altura de ola significante se sitúa en torno a 5-6 m. La mar de fondo del noroeste sigue levantando olas en torno a 3 m, subiendo a 3.5-4 m al final del día, con un periodo de 12 s. El viento de componente oeste, con fuerza 7-8, origina mar muy gruesa a arbolada.

Martes, día 29: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 15 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.

- El día 29 la altura de ola significante se sitúa en torno a los 5-6 m, con un periodo de 12 s. A pesar de que los índices de rebase se sitúan por debajo de umbrales ($I=5.3$ m y $I_{max}=5.8$ m sobre las 24:11 hora local), debido a las características del oleaje se pueden producir salpicaduras y rociones en paseos y malecones, especialmente en el entorno de la pleamar.

Martes, día 29: - Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 18 hasta las 24 hora local.

- El día 30 la altura de ola significante se sitúa en torno a 5-6 m de madrugada. La mar de fondo del noroeste levanta olas en torno a 3.5 m de madrugada, con un periodo de 12 s. El viento de componente oeste, con fuerza 6-7, origina mar gruesa a mar muy gruesa. Por la mañana la altura de ola significante se sitúa en torno a 4-5 m, descendiendo durante el día, hasta situarse en torno a 3-3.5 m por la noche. La mar de fondo del noroeste levantará olas en torno a 3 m por la mañana, descendiendo durante el día, hasta situarse en torno a 2.5 m por la noche, con un periodo de 13 s. El viento de componente oeste, con fuerza 5-6, origina fuerte marejada a mar gruesa. A pesar de que los índices de rebase se sitúan por debajo de umbrales ($I=5.3$ m y $I_{max}=5.8$ m sobre las 00:11 hora local), debido a las características del oleaje se pueden producir salpicaduras y rociones en paseos y malecones, especialmente en el entorno de la pleamar.

Miércoles, día 30: Alerta Naranja por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 06 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 06 hasta las 24 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 00 hasta las 06 hora local.



Terminología

Temperatura media: temperatura media mensual.

Temperatura máxima: media mensual de las temperaturas máximas diarias.

Temperatura máxima absoluta: temperatura más alta del mes.

Temperatura mínima: media mensual de las temperaturas mínimas diarias.

Temperatura mínima absoluta: temperatura más baja del mes.

Días de helada: número de días del mes con temperatura < 0°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.