

INFORME METEOROLÓGICO – MARZO 2017

Marzo ha sido un mes de precipitaciones normales en la costa y seco en el interior, y de temperaturas cálidas. Relativamente tranquilo en lo que avisos meteorológicos se refiere, los marítimos-costeros y el viento han sido las causas de la mayor parte de ellos, concentrados además en la primera semana.

Precipitación

Marzo ha sido un mes normal en las comarcas litorales, seco hacia el interior. En el nordeste de Gipuzkoa es donde, con diferencia, más ha precipitado (Añarbe 251.2 mm, Ameraun 219.6 mm, Bidania 190.1 mm). Existe un fuerte gradiente hacia el suroeste de Álava, donde encontramos los valores más bajos (Zambrana 23.6 mm, Moreda 24.2 mm, Espejo 32.4 mm). Acumulados también claramente deficitarios en otros puntos del oeste de la CAPV (Orduña 48.6 mm, Balmaseda 69.3 mm).

Los días de precipitación se encuentran repartidos a lo largo del mes. En cuatro de ellos se han alcanzado cantidades muy abundantes. El día 3 casi de manera anecdótica en el Gran Bilbao (Derio 30.9 mm). Entre los días 12 y 13 son numerosas las estaciones del interior de Gipuzkoa que superan con creces los 60 mm en 24 horas (Añarbe 109.3 mm, Ameraun 99.4 mm, Bidania 95.9 mm, Alzola 72.7 mm). Pero el día más lluvioso en toda la CAPV es el 25 (Derio 47.4 mm, Belauntza 46.7 mm, Matxitxako 46.7 mm, Abusu 44.6 mm, Sarria 43.9 mm).

En cuanto a los episodios de nieve, se han emitido 5 avisos. A últimas horas del día 3 y la madrugada del siguiente la cota ronda los 700 m, pero apenas precipita. Otro tanto sucede entre el día 22 y 23, con una cota similar. Lluvea en toda la franja litoral, pero en el interior las cantidades son poco abundantes o inapreciables. La situación más desfavorable se produce en la primera mitad del día 25, con una cota que llega hasta los 500-700 m, afectando especialmente al este de Álava y de Gipuzkoa. Así, llega a cuajar en algún momento de la mañana en zonas como Párganos, Navarrete, Kanpezu o Salvatierra.

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

	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Deusto	98.8	197.5	139.9	155.4	78.2	51.7	77.7	47.5	91.1	185.1
Lasarte	156.8	246.7	183.5	208.4	103.3	56.0	151.4	43.4	92.6	256.1
Arrasate	129.6	323.2	179.6	255.3	159.3	65.4	141.3	44.1	115.8	268.6
Abetxuko	43.0	96.0	93.3	148.1	98.2	27.8	68.1	26.2	53.7	134.3
Párganos	35.7	77.6	78.4	72.2	114.7	6.9	73.9	14.1	37.9	49.6

Temperatura

Las temperaturas medias de marzo han sido cálidas. En la costa han superado los 12 °C y en la Llanada Alavesa los 9 °C, aproximadamente 1 °C por encima del promedio normal para el conjunto de la CAPV. Son las más altas de los últimos 10 años, aunque lejos del record del 2001.

En la primera quincena han dominado claramente los días cálidos, mientras que en la segunda han estado más repartidos, destacando el periodo frío del 19 al 25.

Tras varios días con el anticiclón peninsular encima, las máximas se registran el día 10, exceptuando en la costa, debido a las brisas. Los valores más altos rondan los 29 °C y se localizan principalmente en el interior de Bizkaia y norte de Álava (Mungia 29.8 °C, Saratxo 29.5 °C, Igorre 29.3 °C, Elorrio 29.3 °C). Lo más significativo, sin embargo, son las registradas en la vertiente mediterránea, donde rondan los 27-28 °C (Moreda 28.1 °C, Zambrana 27.9 °C, Salvatierra 27.1 °C, Abetxuko 27 °C, Páganos 26.7 °C). Estos últimos datos suponen un nuevo record de temperatura máxima en dicha zona para un mes de marzo, desde al menos mediados del siglo pasado. Hasta ese día databan de los años 1990 o 2001. Llama la atención, además, que se produce en el primer tercio del mes, no en el último, cuando es más esperable. En la costa, en general, las máximas llegan el día 16, una jornada de viento sur (Oleta 27.1 °C, Arteaga 27 °C, Galindo 26.2 °C, Behobia 25.7 °C).

Las temperaturas más bajas tienen lugar el día 24, el único de heladas generalizadas en la vertiente mediterránea, de intensidad débil a moderada (Subijana -4.7 °C, Pagoeta -3.9 °C, Otxandio -3.2 °C) y que saltan a puntos de la vertiente cantábrica (Balmaseda -2.8 °C, Berna -1.1 °C, Sangroniz -0.2 °C, Berastegi -0.2 °C). Destacan también como jornadas frías el 13 y el 25, dominadas por una depresión fría peninsular, en las que la oscilación térmica es muy escasa.

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

	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Deusto	12.5	10.9	10.9	12.2	12.4	12.1	12.5	11.8	10.4	11.5
Lasarte	12.0	9.4	9.5	11.1	11.4	11.0	11.4	10.9	10.4	10.7
Arrasate	10.5	7.1	8.0	9.3	8.8	9.7	9.3	9.4	8.7	8.8
Abetxuko	9.4	6.6	7.7	8.4	8.1	8.7	8.4	7.5	7.3	7.5
Páganos	10.3	7.0	8.6	9.0	8.1	10.2	8.2	7.5	8.6	7.7

Régimen de vientos

Ha sido un mes de vientos muy variables, sin una componente predominante, algo propio de esta época del año.

La primera semana ha sido la más ventosa debido a una intensa circulación zonal. En esos siete primeros días se registran rachas muy fuertes de viento, aunque tan sólo se superan los 100 km el día 6 de manera muy puntual (Matxitxako 105.1 km/h). También muy fuertes son las del día 12, esta vez de componente norte por el gradiente de presión establecido entre el alta de Azores y bajas en el continente (Oiz 104 km/h, Punta Galea 98.6 km/h). Del 22 al 27 es otro periodo ventoso, con flujos ibéricos asociados a una DANA sobre las inmediaciones de la Península, repitiéndose las rachas entre 80 y 90 km/h en alguna que otra zona estación, destacando los 86.4 km/h de Ilarduia el día 26.

En conclusión, no se han alcanzado rachas demasiado intensas, pero sí ha habido numerosos días de rachas muy fuertes, superándose esporádicamente los 100 km/h.

Análisis

Del 1 al 7 de Marzo

Comenzamos el mes con situación zonal y tiempo tranquilo, pero ya se empieza a generar una borrasca en el Atlántico Norte y se forma una vaguada al oeste de la península ibérica. Durante el día 2 y la primera mitad del día 3 el régimen de vientos es del sur, pero el día 3 por la tarde el eje de la vaguada nos alcanza y el viento gira bruscamente y empieza a ser marítimo, registrándose a partir de ese momento precipitaciones y un descenso importante de las temperaturas y de la cota nieve, que se sitúa en cotas medias-altas. El aire frío se aleja rápidamente durante el día 4 con la llegada de un anticiclón desde el Atlántico, que durante los siguientes tres días nos envía vientos de componente norte que traen bastante nubosidad y algunas precipitaciones, sobre todo a la vertiente cantábrica.

Del 8 al 11 de Marzo

A partir del día 8 se forma una dorsal anticiclónica con eje perpendicular a la península ibérica. El centro del anticiclón se sitúa prácticamente encima del territorio, por lo que estamos varios días en situación de pantano barométrico. El tiempo estos días se estabiliza y es soleado, salvo por algunas nubes bajas en puntos del litoral y algo de nubosidad que comienza a llegar el día 11.

Del 12 al 19 de Marzo

La dorsal que nos ha acompañado varios días deja paso a la llegada de una nueva vaguada y de frentes asociados a una borrasca centrada al sur de Islandia. Las altas presiones dominan el Atlántico y nos envían vientos marítimos. Todo esto se traduce en precipitaciones, que con la llegada de aire

frío en capas medias y altas de la atmósfera da como resultado precipitaciones en forma de nieve en cotas altas. A partir de dicha vaguada, el día 12 se forma una DANA (depresión aislada en niveles altos) que se sitúa en la cornisa cantábrica y que durante los días 12 y 13 deja precipitaciones abundantes, sobre todo en la vertiente cantábrica y especialmente en Gipuzkoa. Posteriormente, dicha DANA, se retira hacia el sur peninsular, momento en el que las altas presiones avanzan hacia el continente y se forma una cuña anticiclónica.

Del 20 al 25 de Marzo

A partir del día 20 las bajas presiones se sitúan al sur de Islandia, mientras que en buena parte del Atlántico domina el anticiclón de las Azores. Esto generará un pasillo que nos enviará aire frío desde latitudes altas. Dicho aire frío comenzará a notarse el día 21, pero tendrá su punto álgido el día 22 y 23, cuando se forma una DANA que afecta a todo el tercio peninsular. Esta situación traerá consigo precipitaciones y descenso de la cota de nieve. La perturbación se sitúa durante este periodo en la Península Ibérica, pero en su giro, nos deja un día 24 bastante estable, para después, pasar a un día 25 con precipitaciones abundantes y nieve en cotas medias.

Del 26 al 31 de Marzo

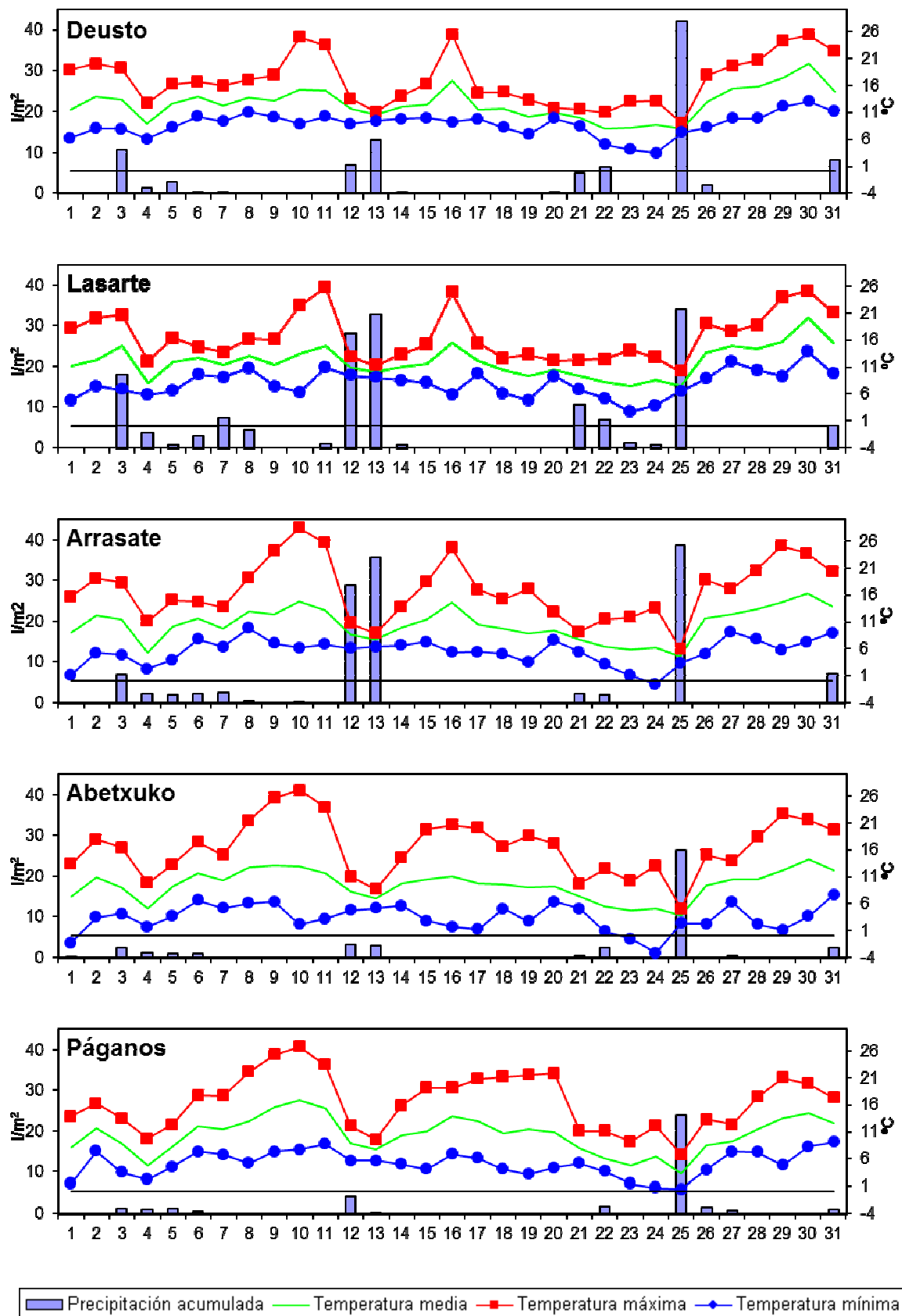
El 26 de marzo, el anticiclón que se encuentra centrado en el Mar del Norte, comienza a adentrarse en latitudes más bajas y a extenderse por el continente, empujando la perturbación hacia el Atlántico. Esto provocará que el régimen de vientos comience a ser del sur y que el tiempo vaya estabilizándose. Además, sobre el día 28 comenzará a formarse una pequeña dorsal cuyo eje atravesará de suroeste a noreste la Península Ibérica, por lo que los días 29 y 30 las temperaturas suben de manera notable.

Estadísticos básicos

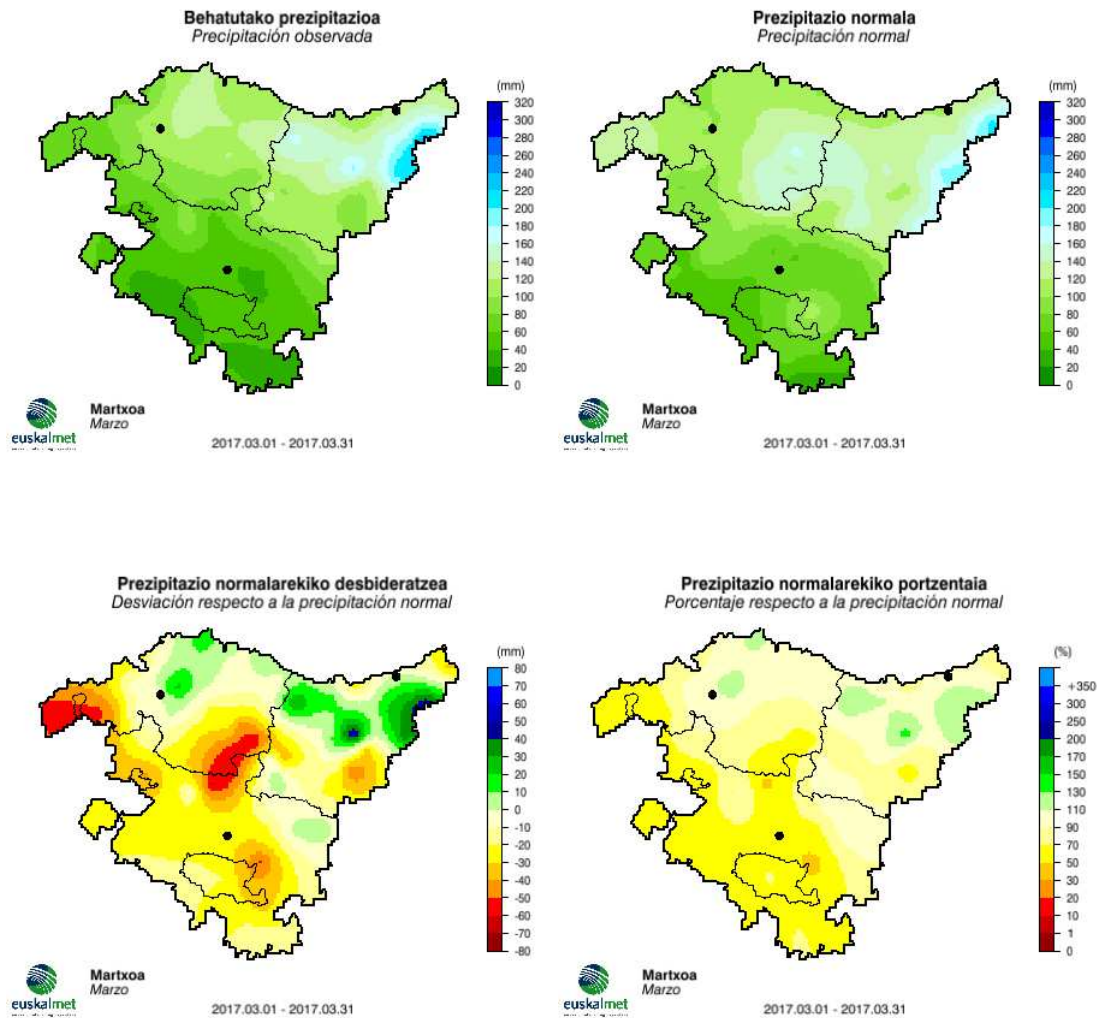
Tabla 3: Valores climáticos de marzo de 2017 en estaciones significativas de la red automática del País Vasco

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	12.5	16.8	25.3	8.7	3.4	0	98.8	42.0	15
Lasarte	12.0	16.6	25.8	7.9	2.7	0	156.8	34.0	16
Arrasate	10.5	16.8	28.4	5.5	-0.6	1	129.6	38.7	13
Abetxuko	9.4	16.4	27.0	3.3	-3.2	3	43.0	26.2	12
Párganos	10.3	16.4	26.7	5.0	0.3	0	35.7	23.8	11

Gráficas de temperatura y precipitación diaria



Seguimiento de la precipitación



Fenómenos adversos

Durante el mes de marzo se han emitido 17 avisos amarillos, 5 por nevadas, 1 por viento en zonas expuestas, 4 por altura de ola para la navegación, 1 por galerna, 2 por impacto en costa y 3 por heladas.

- El día 3 la cota de nieve baja de los 1000 m por la noche, situándose en torno a 700-800 m a últimas horas, produciéndose chubascos débiles y esporádicos. Durante la madrugada siguiente se mantiene entre los 600-800 m, pero apenas precipita.

Viernes, día 3: Aviso Amarillo por nieve en el interior desde las 20 hasta las 24 hora local.

Sábado, día 4: Aviso Amarillo por nieve en el interior de Gipuzkoa y en el este de Álava desde las 00 hasta las 03 hora local.

- El día 4 la altura de ola significativa ronda los 3 m todo el día, alcanzando los 3.5 m por la tarde (Pasaia 3.16 m 14 UTC).

Sábado, día 4: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 12 hasta las 18 hora local.

- El día 6 la altura de ola significativa crece durante la mañana hasta superar los 3.5 m, rondando los 4-5 m por la tarde (Pasaia 4.12 m 23 UTC). Durante la madrugada del día siguiente ronda los 4 m, descendiendo hasta los 3-3.5 m por la tarde (Pasaia 4.04 m 2 UTC).

Lunes, día 6: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 12 hasta las 24 hora local.

Martes, día 7: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 00 hasta las 12 hora local.

- Entre los días 12 y 13 son numerosas las estaciones del interior de Gipuzkoa que superan con creces los 60 mm en 24 horas debido a la formación de una DANA en la cornisa cantábrica (Añarbe 109.3 mm, Ameraun 99.4 mm, Bidania 95.9 mm, Berastegi 93.8 mm, Altzola 72.7 mm, Andoain 70.8 mm, Ibai Eder 68.6 mm, Belauntza 68.4 mm).
- El día 15 la altura de ola significativa ronda los 2-2.5 m, con una marea en la primera pleamar (06:09 hora local) de 4.5 m y los siguientes índices de rebase: $I=6$ m y $I_{max}=6.4$ m.

Miércoles, día 15: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 05 hasta las 07 hora local.

- El día 22 la cota de nieve desciende por la tarde de los 1000 m, hasta situarse a últimas horas sobre los 700 m, pero para entonces las precipitaciones remiten, por lo que las cantidades son poco abundantes o inapreciables.



Miércoles, día 22: Aviso Amarillo por nieve en el interior desde las 18 hasta las 24 hora local.

- El día 24 se producen heladas generalizadas en la vertiente mediterránea, de intensidad débil a moderada, que saltan a puntos de la vertiente cantábrica.

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

Vert. mediterránea	Tª mín.	Vert. cantábrica	Tª mín.
Subijana	-4.7	Balmaseda	-2.8
Espejo	-4.6	Urkiola	-2.6
Pagoeta	-3.9	Altube	-1.9
Trebiño	-3.8	Ordunte	-1.2
Zambrana	-3.8	Berna	-1.1
Abetxuko	-3.2	Areta	-1.1
Otxandio	-3.2	Urkizu	-1
Antoñana	-3		
Arkauti	-2.9		
Navarrete	-2.8		
Etura	-2.3		
Egino	-2.1		

Heladas más intensas registradas el día 24. según vertiente

- El día 25 la cota de nieve desciende de los 1000 m hasta situarse a 500-700 m por la mañana en Álava e interior de Gipuzkoa, especialmente en el este. Por la tarde sube rápidamente a 1300-1400 m. Se producen precipitaciones moderadas y persistentes, remitiendo al final del día. En comarcas como la Llanada Alavesa más oriental. Montaña y Rioja Alavesa la nieve llega a cuajar a lo largo de la mañana en puntos por encima de los 500 m.

Sábado, día 25: Aviso Amarillo por nieve en el interior desde las 00 hasta las 15 hora local.

- El día 30 por la mañana la altura de ola significativa ronda el 1.5 m, con una altura de marea en la pleamar (06:55 hora local) de 4.84 m y los siguientes índices de rebase: I=6 m y Imáx=6.4 m.

Jueves, día 30: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 06 hasta las 08 hora local.



Terminología

Temperatura media: temperatura media mensual.

Temperatura máxima: media mensual de las temperaturas máximas diarias.

Temperatura máxima absoluta: temperatura más alta del mes.

Temperatura mínima: media mensual de las temperaturas mínimas diarias.

Temperatura mínima absoluta: temperatura más baja del mes.

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

Precipitación acumulada: precipitación total mensual.

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

Días de precipitación: número de días del mes con precipitación ≥ 1 mm.

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

- *Extremadamente cálido:* las temperaturas sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.
- *Muy cálido:* $f < 20\%$. Las temperaturas registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más cálidos.
- *Cálido:* $20\% \leq f < 40\%$.
- *Normal:* $40\% \leq f < 60\%$. Las temperaturas registradas se sitúan alrededor de la mediana.
- *Frío:* $60\% \leq f < 80\%$.
- *Muy frío:* $f \geq 80\%$. Las temperaturas registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más fríos.
- *Extremadamente frío:* las temperaturas no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

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

- *Extremadamente húmedo:* las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.
- *Muy húmedo:* $f < 20\%$. Las precipitaciones registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más húmedos.
- *Húmedo:* $20\% \leq f < 40\%$.
- *Normal:* $40\% \leq f < 60\%$. Las precipitaciones registradas se sitúan alrededor de la mediana.
- *Seco:* $60\% \leq f < 80\%$.
- *Muy seco:* $f \geq 80\%$. Las precipitaciones registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más secos.
- *Extremadamente seco:* las precipitaciones no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

La explicación de otros términos empleados en el texto puede encontrarse en el siguiente manual de estilo: <http://meteodat.euskadi.net/castellano/terminologia.asp>.

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