



INFORME METEOROLÓGICO – ENERO 2021

Enero se ha comportado como un mes frío y entre normal y húmedo. Ha sido muy contrastado, con jornadas de crudo invierno en la primera mitad y pinceladas de la primavera en la recta final. Esto ha dado lugar a un hecho poco habitual, que se superen records para el siglo XXI de temperaturas máximas y mínimas en el mismo mes, aunque de manera bastante puntual. Los fenómenos adversos se han concretado primero en nevadas, recién estrenado el año, que han dado paso a fuertes heladas, para acabar con temporales de viento y mala mar en el último tercio del mes. Estos últimos han obligado a dar la primera alarma roja del año por altura de ola para navegación la madrugada del 31.

Precipitación

Enero se ha comportado de manera normal a húmeda. Las zonas con superávit se localizan sobre todo en el litoral y a lo largo de la divisoria. Los acumulados más altos los encontramos en el este de Gipuzkoa (Eskas 326.1 mm, Añarbe 242 mm, Ameraun 193.3 mm, Miramon 189.6 mm), seguidos por puntos dispersos a lo largo de los valles cantábricos (Mallabia 184.7 mm, Aitzu 181.5 mm, Balmaseda 173.3 mm), también del litoral y de la divisoria en Bizkaia (Almike 174.7 mm, Urkiola 169.2 mm). Los acumulados disminuyen rápidamente hacia el eje del Ebro, con los más bajos en los Valles Alaveses (Zambrana 46.4 mm, Trebiño 47.8 mm, Subijana 48 mm, Moreda 51.9 mm, Kanpezu 52.7 mm). Llamen la atención los relativamente bajos valores en el interior del valle del Oria (Zizurkil 93.6 mm, Ordizia 96.2 mm, Alegia 96.3 mm), una amplia zona de sombra pluviométrica a los flujos húmedos del oeste-noroeste que han predominado este mes.

El número de días de lluvia (≥ 1 mm) ha oscilado entre los 13 del interior de Álava a los 17 del litoral, algunos más de los esperables, concentrados en los cinco primeros días, a mediados y a partir del día 22. Ha habido 5 jornadas de acumulados muy abundantes (≥ 30 mm).

Los cuatro primeros días han sido el periodo más lluvioso del mes. Se da la circunstancia de que las precipitaciones son de nieve en cotas bajas, en torno a los 200-500 metros a lo largo del episodio. En la segunda mitad del día 1 se producen tormentas acompañadas de granizo en puntos de la vertiente cantábrica. Durante la madrugada del día 2 la cota de nieve ronda los 200-400 metros y se producen nevadas copiosas, especialmente en zonas de montaña de Álava (30-35 cm) y de la Llanada Alavesa (10-20 cm). Las precipitaciones están muy repartidas por todo el territorio y el día finaliza con acumulados muy abundantes en torno al valle del Deba (Altzola 44.6 mm, San Prudentzio 41.3 mm, Iruzubieta 38.6 mm), a la Llanada Alavesa más oriental (Ilarduia 37 mm, Iturrieta 30.9 mm, Salvatierra 29.9 mm) y en puntos del oeste de la CAV (Balmaseda 35 mm, Gardea 32.3 mm, Tobillas 31.5 mm). Los días 3 y 4 las precipitaciones afectan sobre todo al litoral (Almike 39 mm, Mungia 36.6 mm,



Arteaga 32.4 mm, Behobia 28.6 mm el día 4) y disminuyen progresivamente hacia el interior. Las nevadas, con una cota de nieve que se mantiene entre los 200-400 m, afectan básicamente a los montes de la divisoria y al norte de la Llanada Alavesa, especialmente el día 4.

La nieve la volvemos a ver el día 9 a partir del mediodía, aunque de manera débil, cuando el frente cálido asociado a la borrasca Filomena entra por el sureste de la CAV, con una cota prácticamente al nivel del mar.

Al margen de esos episodios de nevadas, otros días lluviosos son el 22 en la vertiente cantábrica (Eskas 32.2 mm, Añarbe 31.8 mm, Mallabia 27.5 mm, Aranguren 27.4 mm) y el 25 en la mediterránea (Párganos 26.8 mm, Moreda 25.6 mm, Navarrete 22.2 mm, Trebiño 19.2 mm). Precisamente estos últimos valores de la Rioja Alavesa se encuentran cerca de los records para el mes de enero.

En cualquier caso, los acumulados diarios más elevados son los del día 27 en Eskas y Añarbe, con 71.6 mm y 46.8 mm, respectivamente. En el resto del territorio los acumulados disminuyen rápidamente.

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

	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Deusto	123.6	275.4	78.2	16.8	227.5	37.8	9	153.5	48.3	81.4
Lasarte	161.2	312.6	137.1	88.0	237.6	21.2	17.5	217.3	90.2	138.5
Arrasate	118.0	294.9	134.0	53.4	287.3	19.8	11.8	272.9	82.1	123.9
Abetxuko	75.8	165.7	72.3	21.0	131.5	12.3	10.8	119.7	36.4	30.3
Párganos	55.3	85.4	52.6	26.9	44.3	7.0	4.2	71.6	31.2	26.3

Temperatura

Las temperaturas medias de enero han sido frías, en relación al periodo normal 1981-2010. En la costa han rondado los 8 °C, más altas en el litoral occidental, lo contrario en el oriental; y en la Llanada Alavesa han superado escasamente los 4 °C, aproximadamente 0.6 °C por debajo de lo normal para el conjunto de la CAV. En relación a lo que llevamos de siglo, ha sido el cuarto enero más frío, de una serie encabezada por el 2006.

En la evolución de las temperaturas diarias se observa que hasta el día 14 ha sido absoluto el predominio de jornadas frías, con anomalías importantes. En los días centrales se han alternado con los cálidos, acercándose más a lo normal, para a partir del día 20 predominar estos últimos.

Hasta el día 14 se repiten las heladas en el interior. Entre el 6 y el 8 llegan a ser fuertes en numerosos puntos de Álava (Iturrieta -15.8 °C, Pagoeta -15.2 °C, Navarrete -14.9 °C, Salvatierra -13.9 °C, Egino -12.6 °C el día 7). Y entre el 7 y



el 9 llegan al litoral (Galdakao -0.8 °C, Oleta -0.5 °C el día 7; Miramon -2.7 °C, Santa Clara -1 °C, Zarautz -0.3 °C, el día 8). En algunos pocos casos se trataría de los valores más bajos para un enero, al menos en lo que llevamos de siglo: Navarrete, Iturrieta, Ozaeta y Urkulu.

En cuanto a las máximas, el día más cálido en toda la CAV ha sido el 28, con los valores más altos localizados en los valles cantábricos (Sodupe 24.2 °C, Aranguren 24.1 °C, Igorre 22.7 °C, Gardea 22.7 °C, Ibai Eder °C). Como ocurriera con las mínimas, también se ha superado el record de temperaturas máximas del siglo XXI en algunos puntos, centrados sobre todo en los Valles Cantábricos y en las Encartaciones.

En el litoral estas temperaturas han estado acompañadas de una insolación significativamente menor de lo esperable, alrededor de un 45 % menos; no así en el interior, donde incluso ha habido algunas horas más de lo normal. Por capitales, Bilbao habría tenido unas 46 horas, Donostia-San Sebastián 58 horas y Vitoria-Gasteiz 86 horas.

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

	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Deusto	8.8	11.0	11.8	11.5	9.2	12.0	15.0	10.3	10.9	12.0
Lasarte	7.4	9.7	10.7	10.9	8.2	10.4	13.9	8.4	9.6	10.4
Arrasate	6.0	7.7	8.0	8.6	5.9	7.6	10.5	6.4	6.9	7.9
Abetxuko	4.2	5.6	6.1	6.4	4.6	5.1	6.5	5.6	4.5	6.2
Párganos	4.5	5.8	6.7	6.2	5.1	5.4	6.4	5.8	4.3	6.5

Régimen de vientos

El mes se inicia con vientos de componente oeste, alternándose con vientos del norte-noroeste. Los días 1 y 2 el viento deja algunas rachas muy fuertes, pero después va perdiendo intensidad y acaba soplando variable a partir del día 5, con predominio de la componente este, aunque fijándose ocasionalmente del norte. Son días de altas presiones sobre el mar Cantábrico, centradas inicialmente en el Atlántico y después en el noroeste de la península ibérica, sin apenas gradiente barométrico.

Esta situación de vientos variables, con intervalos de viento del norte, se prolonga hasta el día 18. De los días 19 al 23 el viento se fija del sur y el viento se intensifica notablemente, especialmente los días 20 y 21, con rachas huracanadas en zonas expuestas del noroeste y rachas de 80-90 km/h en zonas no expuestas; Navarrete, en el sur de Álava, llega a superar los 100 km/h el día 21, con viento del oeste-suroeste en este caso.



El día 24 el viento sopla de nuevo de componente oeste y aunque inicialmente pierde algo de intensidad, vuelve a intensificarse a partir del día 27 y durante los días 30 y 31 deja algunas rachas huracanadas en el litoral y zonas expuestas próximas.

Hay que destacar dos episodios. El primero de ellos sucede durante los días 20 al 22, en los que una serie de borrascas en transcurso por el golfo de Bizkaia provocan un temporal de viento de componente sur en la región que deja rachas muy fuertes y puntualmente huracanadas, destacando los 134.4 km/h registrados en la estación de Orduña durante las horas centrales del día 20. Los días 23 y 24 aún se registran rachas superiores a 100 km/h, pero a partir del día 25 el viento pasa a ser del oeste y va perdiendo fuerza.

El segundo episodio acontece los días 30 y 31. Tras profundizarse rápidamente los días previos en el Atlántico, una borrasca bautizada como Justine por el Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), cruza el norte del golfo de Bizkaia el día 30, situándose sobre Bretaña a últimas horas del día. El viento gira a oeste-noroeste a primeras horas del día y se va intensificando por la tarde-noche. A últimas horas del día 30 Matxitxako registra una racha de 139.7 km/h. Durante la madrugada del día 31 sigue soplando con fuerza y se registran 140.4 km/h en la estación de Matxitxako, la racha más intensa registrada durante el mes. A lo largo de la mañana el viento va cambiando a oeste-suroeste y perdiendo fuerza en todas partes, a medida que Justine va penetrando en el continente y bajando su intensidad.

Análisis

Del 1 al 5 de enero

Comienza el año con una circulación ondulada en bajas latitudes, estableciendo un marcado pasillo de aire ártico desde Islandia hasta el sur de la península ibérica. En superficie, el anticiclón atlántico de eje vertical se sitúa en la fachada del continente, mientras sendas bajas de pequeño tamaño hacen lo propio sobre el golfo de Bizkaia y las Baleares. La baja del Cantábrico presenta una importante actividad convectiva, que comienza a afectarnos a partir del día 1 a mediodía, a la que le sigue otra el día 3. Las temperaturas son muy bajas y se producen nevadas en cotas bajas, entre los 300-500 metros, bajando puntualmente a los 200-400 metros, además de tormentas con granizo en la vertiente cantábrica. Los avisos de nieve se mantienen activos hasta el día 5, cuando se da por finalizado el episodio al ser las precipitaciones débiles y dispersas.

Del 6 al 10 de enero

La situación sinóptica es de bloqueo anticiclónico, con una configuración un tanto indefinida en el norte peninsular. Varias borrascas, una de ellas Filomena, circulan al sur del extenso anticiclón atlántico, guiadas por un marcado flujo



subtropical que afecta a las Canarias. En la CAV lo más relevante ahora son las bajas temperaturas, con intensas heladas, ayudadas por la apertura de claros en el cielo. El día 8 Filomena se sitúa sobre el golfo de Cádiz. Lleva consigo en su parte delantera un flujo cálido y húmedo de origen subtropical que da lugar a intensas precipitaciones en el sur peninsular y nevadas por encima de cualquier cota en el interior. El día 9 la borrasca se centra ahora en la mitad sur peninsular, mientras se genera otra baja secundaria al sur de las Baleares. La nieve sigue cubriendo el centro y este de la Península, con espesores entre 20-50 cm. A partir del mediodía el frente cálido asociado a este sistema de bajas presiones entra por el sureste de la CAV, dejando nevadas débiles, con una cota prácticamente al nivel del mar. El día 10 Filomena se desplaza hacia el sur, al mar de Alborán, y la de Baleares hacia el este, al tiempo que se van rellenando. En la CAV el ambiente sigue siendo helador, sobre todo en la vertiente mediterránea, pero sin precipitaciones.

Del 11 al 18 de enero

La dorsal atlántica va ganando terreno poco a poco, de manera que el alta peninsular pasa a dominar la situación sinóptica. Mientras que en el interior peninsular la cubierta de nieve y la apertura de grandes claros contribuyen a un descenso extraordinario de las temperaturas, algunos históricos, en la CAV el recambio de la masa de aire templada el ambiente. Las depresiones atlánticas se ven obligadas a desviarse hacia el norte. Alguno de los frentes asociados a las mismas consigue entrar en el área anticiclónica, dejando precipitaciones débiles los días 14, 15 y 17, aunque no llegan al sur de la CAV.

Del 19 al 25 de enero

La situación sinóptica comienza a transitar del anticiclón peninsular a la circulación zonal a bajas latitudes, entre los 40-50 °N. El tiempo pasa a estar condicionado por el rápido tránsito de un tren de borascas, bautizadas como Gaetan, Hortense e Ignacio. El viento es ahora la causa de los avisos de meteorología adversa, a la que se añaden los marítimo-costeros los días 22 y 23. El día 20 Gaetan cruza rápidamente el Cantábrico, para entrar en el continente por la Bretaña francesa. Al día siguiente, Hortense sigue prácticamente sus mismos pasos. Ambas tienen un ciclo de vida muy corto, pero generan rachas extraordinarias en la CAV. En particular, Hortense genera una intensa línea de turbonada muy bien organizada, que atraviesa el noreste peninsular en dirección al Mediterráneo. Además, tras su frente frío asociado llegan las precipitaciones el día 22, abundantes en la vertiente cantábrica. Casi sin solución de continuidad, el día 23 la incipiente borrasca Ignacio atraviesa el norte peninsular, dando lugar a otra jornada de rachas intensas y de precipitaciones, que persisten el día 24 por la llegada de un frente cálido. El día 25, una vez más, imbuida en la circulación zonal otra pequeña baja entra por el norte peninsular, con frentes muy activos, que dejan precipitaciones, esta vez más abundantes en la vertiente mediterránea, una de las jornadas más lluviosas de los últimos años en la Rioja Alavesa para un enero. Otra de las consecuencias de este régimen de tiempo es la aceleración en la recuperación de las temperaturas, que ya se venía produciendo desde el día 10 aproximadamente.



Del 26 al 31 de enero

El día 26 la dorsal anticiclónica comienza a invadir la Península desde el suroeste. Las temperaturas experimentan un nuevo repunte, con valores mucho más cálidos de lo normal. En superficie, colas de frentes consiguen penetrar en el alta peninsular, que trata de asentarse, por lo que el día 27 es lluvioso la vertiente cantábrica, sobre todo en el litoral más oriental, pero el 28 es seco. Se trata tan sólo de un breve interludio antes de que la circulación zonal a bajas latitudes vuelva a dominar la situación sinóptica. Así, el día 26 el Instituto Portugués do Mar e da Atmosfera (IPMA) ha bautizado como Justine una nueva borrasca de gran impacto. Entre los días 27 y 28 sufre un proceso de ciclogénesis explosiva mientras cruza el Atlántico por el paralelo 40 °N. A la altura de las Azores cambia su rumbo hacia el noreste, de manera que el día 30 se centra sobre la Bretaña francesa, todavía con 980 hPa de profundidad. Justine provoca un fuerte temporal viento y mala mar en el Cantábrico, que obliga a emitir una alarma roja por altura de ola para la navegación la madrugada del 31. El ambiente también es húmedo por sus frentes asociados y los de otra borrasca que la persigue.

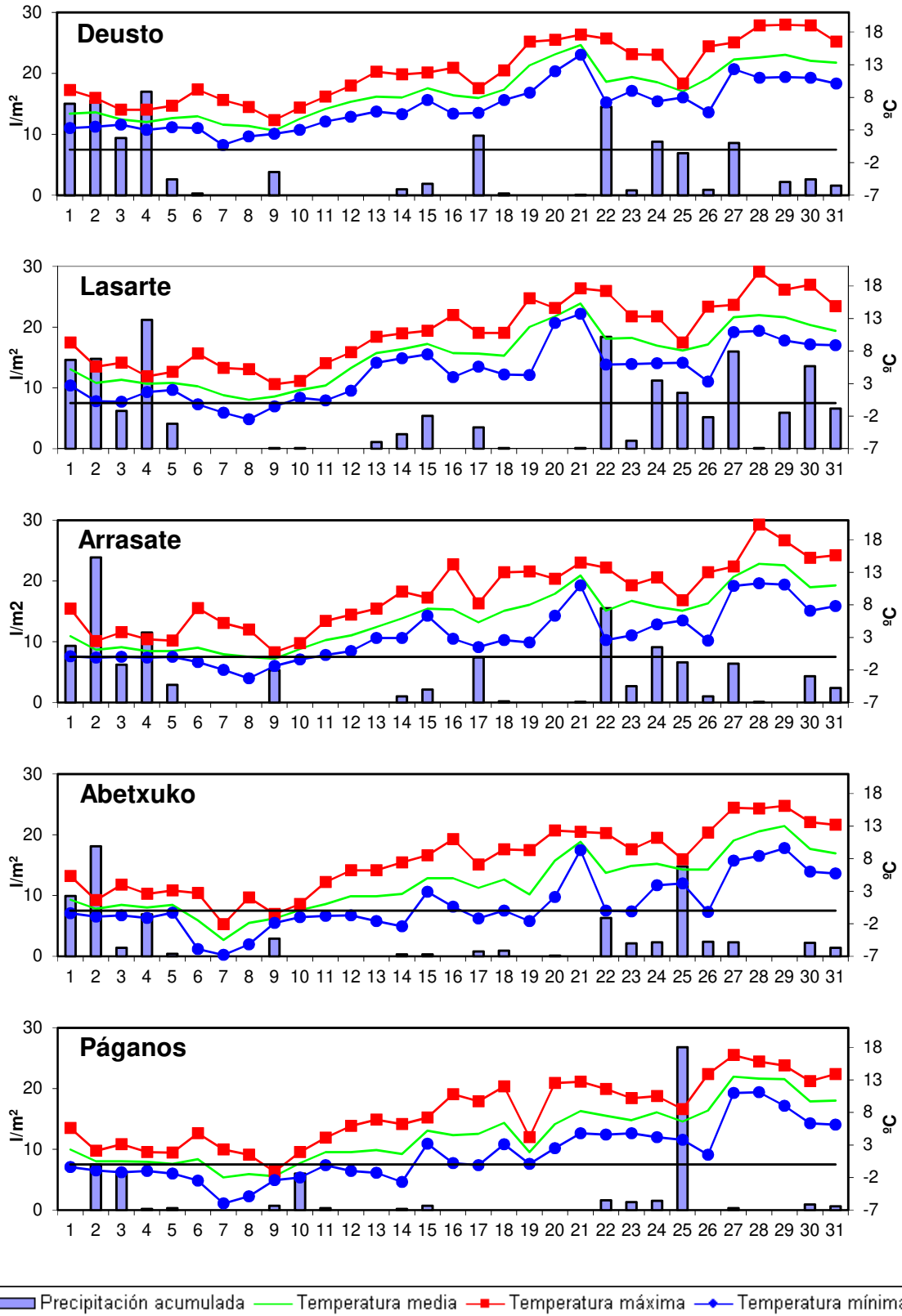
Estadísticos básicos

Tabla 3: Valores climáticos de enero de 2021 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	8.8	11.9	19.1	6.6	0.7	0	123.6	17.0	16
Lasarte	7.4	10.9	20.2	4.7	-2.5	4	161.2	21.2	18
Arrasate	6.0	9.5	20.3	3.2	-3.3	9	118.0	23.9	17
Abetxuko	4.2	7.8	16.1	0.9	-6.8	20	75.8	18.1	13
Párganos	4.5	7.9	16.8	1.6	-6.0	15	55.3	26.8	7



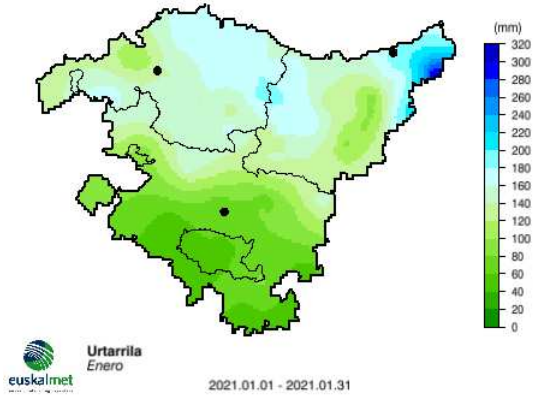
Gráficas de temperatura y precipitación diaria



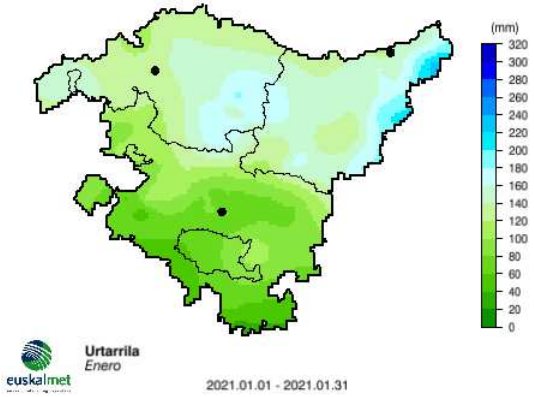


Seguimiento de la precipitación

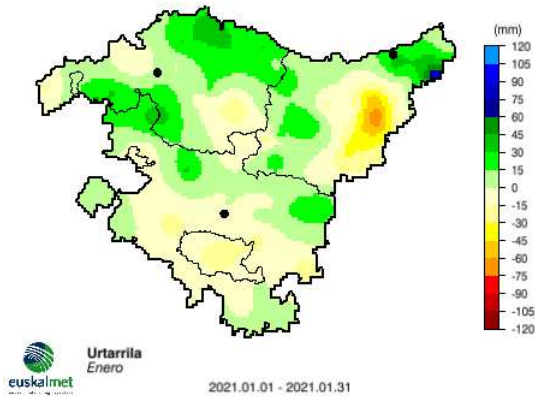
Behatutako prezipitazioa
Precipitación observada



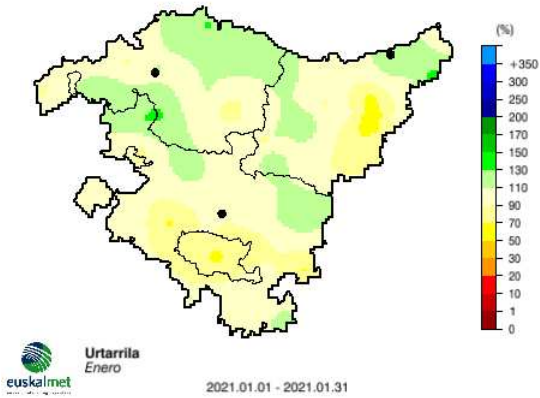
Prezipitazio normala
Precipitación normal



Prezipitazio normalarekiko desbideratzea
Desviación respecto a la precipitación normal



Prezipitazio normalarekiko portzentaia
Porcentaje respecto a la precipitación normal





Valores extremos

Temperatura mínima absoluta de enero

Estación	Record actual enero 2021 (°C)	Fecha	Record anterior enero siglo XXI (°C)	Fecha	Año instalación estación
Etura	-15	08/01/2021	-5.8	01/01/2015	2012
Pagoeta	-15.2	07/01/2021	-8.6	06/01/2019	2016
Ilarduia	-12.5	07/01/2021	-6.8	04/01/2019	2015
Egino	-12.6	07/01/2021	-7.3	04/01/2019	2016
Navarrete	-14.9	07/01/2021	-9.7	11/01/2010	1992
Albaina	-12.2	07/01/2021	-8.3	06/01/2019	2017
Tobillas	-9.2	07/01/2021	-5.9	03/01/2019	2017
Kanpezu	-8.9	07/01/2021	-6.1	01/01/2020	2015
Antoñana	-8.9	07/01/2021	-6.2	01/01/2020	2016
Roitegi	-12.6	07/01/2021	-11.0	11/01/2010	2008
Iturrieta	-15.8	07/01/2021	-14.3	29/01/2006	1989
Alegría	-12.3	08/01/2021	-10.8	29/01/2007	2006
Untzueta	-2.7	08/01/2021	-1.4	20/01/2020	2014
Behobia	-2.7	08/01/2021	-1.5	11/01/2019	2013
Beluntza	-6.4	07/01/2021	-5.3	10/01/2010	2008
Eskas	-4.1	06/01/2021	-3.1	11/01/2019	2017
Sarria	-8.6	08/01/2021	-7.7	06/01/2019	2011
Urkulu	-3.9	07/01/2021	-3.2	11/01/2010	1998
Ozaeta	-12.2	08/01/2021	-11.7	29/01/2007	1993
Santa Clara	-1	08/01/2021	-0.6	24/01/2011	2010
Moreda	-2.7	08/01/2021	-2.6	14/01/2020	2012

Temperatura mínima absoluta anual

Estación	Record actual 2021 (°C)	Fecha	Record anterior siglo XXI (°C)	Fecha	Año instalación estación
Pagoeta	-15.2	07/01/2021	-8.6	06/01/2019	2016
Egino	-12.6	07/01/2021	-7.3	04/01/2019	2016
Ilarduia	-12.5	07/01/2021	-8.4	27/02/2018	2015
Albaina	-12.2	07/01/2021	-8.3	06/01/2019	2017
Etura	-15	08/01/2021	-11.7	10/02/2015	2012
Tobillas	-9.2	07/01/2021	-5.9	03/01/2019	2017
Antoñana	-8.9	07/01/2021	-6.2	01/01/2020	2016



Kanpezu	-8.9	07/01/2021	-6.8	29/12/2016	2015
Alegría	-12.3	08/01/2021	-10.8	29/01/2007	2006
Eskas	-4.1	06/01/2021	-3.1	11/01/2019	2017
Roitegi	-12.6	07/01/2021	-11.8	04/12/2010	2008
Ozaeta	-12.2	08/01/2021	-11.7	29/01/2007	1993

Temperatura máxima absoluta de enero

Estación	Record actual		Record anterior		Año instalación estación
	2021 (°C)	Fecha	siglo XXI (°C)	Fecha	
Sodupe	24.2	28/01/2021	21.8	31/01/2020	2001
Kanpezu	18.5	28/01/2021	16.5	31/01/2020	2015
Gardea	22.7	28/01/2021	21.2	31/01/2000	1995
Untzueta	16.9	28/01/2021	15.8	09/01/2015	2014
Pagoeta	14.7	28/01/2021	13.9	31/01/2020	2016
Sarria	17.5	28/01/2021	16.9	31/01/2020	2011
Urkulu	19.1	29/01/2021	18.6	31/01/2020	1998
Aranguren	20.1	28/01/2021	23.7	06/01/2019	1993
Saratxo	21	28/01/2021	21.1	31/01/2013	1992
La Garbea	15.6	28/01/2021	16.6	09/01/2015	1992
Areta	20.5	28/01/2021	22.1	31/01/2013	2013
Berastegi	17.3	28/01/2021	20.0	31/01/2020	2000



Fenómenos adversos

En enero se han emitido 37 avisos amarillos, desglosados según causas de la siguiente manera: 7 nevadas, 6 por viento en zonas expuestas, 5 por viento en zonas no expuestas, 4 por altura de ola para navegación, 2 por impacto en costa y 13 por heladas.

Además, se han emitido 5 alertas naranjas, 2 por nevadas, 2 por altura de ola para navegación y 1 por impacto en costa.

Por último, se ha emitido una alarma roja por altura de ola para navegación.

- El día 1 una borrasca situada en Bretaña se desplaza hacia el sur y se sitúa al mediodía en el Cantábrico oriental. A lo largo de la tarde-noche se mueve hacia el oeste y acaba situada en el golfo de León, con un anticiclón centrado en el Atlántico. En capas medias una masa de aire frío procedente del norte de Europa va extendiéndose durante ese mismo día en gran parte del Cantábrico. La cota de nieve se sitúa durante la primera mitad del día en torno a 500-600 metros, pero a partir de la tarde va en descenso y acaba rondando los 300-400 metros durante las últimas horas del día. Las precipitaciones también arrecian durante la segunda mitad del día y por la noche se producen algunas tormentas acompañadas de granizo en puntos de la vertiente cantábrica. Durante la madrugada del día 2 la cota de nieve ronda los 200-400 metros y se producen nevadas copiosas, especialmente en zonas de montaña de Álava, donde se acumulan 30-35 cm, registrándose 10-20 cm en la Llanada Alavesa. Durante las horas centrales del día remite la lluvia y por la tarde la cota de nieve ronda los 300-500 metros, con precipitaciones débiles y dispersas. El día 3 la cota de nieve se mantiene en torno a 300-500 metros durante las horas diurnas, pero baja de nuevo por la noche hasta los 200-400 metros, aunque las precipitaciones más intensas se dan en la costa y en esas cotas las precipitaciones son débiles en general. La cota de nieve se mantiene el día 4 en torno a 200-400 metros y las precipitaciones son algo más abundantes en la zona de la divisoria de aguas y norte de la Llanada Alavesa, siendo débiles y ocasionales en el sur de Álava. El día 5 las precipitaciones remiten notablemente durante la segunda mitad del día, aunque durante la primera aún precipita algo en la vertiente cantábrica, con la cota de nieve todavía a 200-400 metros.

Viernes, día 1: Aviso Amarillo por nieve en el interior desde las 00 hasta las 21 hora local. Alerta Naranja por nieve desde las 21 hasta las 24 hora local.

Sábado, día 2: Alerta Naranja por nieve desde las 00 hasta las 10 hora local. Aviso Amarillo por nieve desde las 10 hasta las 24 hora local.

Domingo, día 3: Aviso Amarillo por nieve desde las 00 hasta las 24 hora local.

Lunes, día 4: Aviso Amarillo por nieve desde las 00 hasta las 24 hora local.

Martes, día 5: Aviso Amarillo por nieve en la vertiente cantábrica y en la zona de transición desde las 00 hasta las 12 hora local.

- Durante la primera mitad del mes una masa de aire frío se extiende por gran parte de Europa, incluyendo al área del Cantábrico. La masa de aire frío se empieza a retirar a partir del día 13. Durante esas jornadas se producen



heladas débiles a moderadas en el interior, heladas que puntualmente se extienden al litoral, sobre todo los días 7, 8 y 9. Las heladas llegan a ser fuertes los días 6, 7 y 8 en numerosos puntos de Álava. A partir del día 10 las heladas van siendo progresivamente más débiles y se van restringiendo a la vertiente mediterránea. El día 15 se limitan a zonas altas de montaña y a puntos del oeste de Álava, aunque los días 16 y 17 vuelven a producirse heladas en puntos de la vertiente mediterránea. Estas heladas coinciden estos días con el derretimiento de la nieve acumulada en cotas bajas y medias durante las jornadas previas.

Estación	Temperatura mínima, día 5 (°C)
Iturrieta	-3.9
Kapildui	-3.6
Espejo	-3.5
Herrera	-3.5
Roitegi	-3.2

Estación	Temperatura mínima, día 6 (°C)
Iturrieta	-14.8
Pagoeta	-12.8
Salvatierra	-12.8
Etura	-12.4
Roitegi	-12.2
Abetxuko	-5.9

Estación	Temperatura mínima, día 7 (°C)
Iturrieta	-15.8
Pagoeta	-15.2
Navarrete	-14.9
Salvatierra	-13.9
Roitegi	-12.6
Abetxuko	-6.8
Lasarte	-1.5

Estación	Temperatura mínima, día 8 (°C)
Iturrieta	-15
Etura	-15
Pagoeta	-14.4
Salvatierra	-13.2
Alegría	-12.3



Abetxuko	-5.2
Lasarte	-2.5

Estación	Temperatura mínima, día 9 (°C)
Kapildui	-6.3
Iturrieta	-6
Herrera	-5.6
Roitegi	-5.4
Salvatierra	-4.8
Abetxuko	-1.9
Lasarte	-0.5

Estación	Temperatura mínima, día 10 (°C)
Kapildui	-4.8
Iturrieta	-4.5
Herrera	-4.5
Roitegi	-4.2
Zaldiaran	-3.5

Estación	Temperatura mínima, día 11 (°C)
Kapildui	-4.5
Pagoeta	-4.3
Iturrieta	-4.2
Herrera	-3.9
Roitegi	-3.8

Estación	Temperatura mínima, día 12 (°C)
Pagoeta	-5.3
Tobillas	-3.8
Subijana	-3.5
Albaina	-3
Herrera	-2.8

Estación	Temperatura mínima, día 13 (°C)
Pagoeta	-5
Tobillas	-4.3
Subijana	-3.8
Espejo	-2.8



Trebiño	-2.1
---------	------

Estación	Temperatura mínima, día 14 (°C)
Pagoeta	-5.5
Tobillas	-3.2
Subijana	-3.1
Espejo	-3
Trebiño	-2.8

Estación	Temperatura mínima, día 16 (°C)
Tobillas	-3
Subijana	-2
Pagoeta	-1.7
Espejo	-1.6
Trebiño	-1.4

Estación	Temperatura mínima, día 17 (°C)
Iturrieta	-3.3
Trebiño	-3.1
Subijana	-2.9
Espejo	-2.9
Pagoeta	-2.6

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

Miércoles, día 6: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas desde las 00 hasta las 24 hora local.

Jueves, día 7: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas desde las 00 hasta las 24 hora local.

Viernes, día 8: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas desde las 00 hasta las 24 hora local.

Sábado, día 9: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas desde las 00 hasta las 24 hora local.

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

Lunes, día 11: 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.

Martes, día 12: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en el interior 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.

Jueves, día 14: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en el interior desde las 00 hasta las 10 hora local.



Sábado, día 16: Aviso Amarillo por temperaturas mínimas/heladas en Álava desde las 00 hasta las 10 hora local.

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

- Del día 6 al día 11 una borrasca bautizada como Filomena por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) deja nevadas copiosas en gran parte del interior de la península ibérica, debidas al choque de la masa de aire cálido asociada a la misma con el aire frío situado sobre la Península desde jornadas anteriores. El día 8 se producen nevadas muy abundantes e históricas en Madrid. El día 9 la borrasca se desplaza al noreste peninsular y comienza a afectar a la región de manera más notable. La cota de nieve ronda los 100-200 metros el día 9, con precipitaciones débiles y ocasionales, que afectan especialmente al interior. El día 10, con Filomena alejándose, la cota de nieve ronda los 300-500 metros durante la primera mitad del día. Las precipitaciones son muy escasas esa jornada.

Sábado, día 9: Aviso Amarillo por nieve desde las 09 hasta las 24 hora local.

Domingo, día 10: Aviso Amarillo por nieve desde las 00 hasta las 24 hora local.

- A partir del día 19 una serie de borrascas transcurren por el golfo de Bizkaia y provocan un temporal de viento y oleaje en la región durante las siguientes jornadas. A partir del día 23 las presiones van subiendo en la región y el viento pierde fuerza. El viento predominante esas jornadas es de componente sur, predominando el suroeste el día 21. El día 22 el viento gira a primeras horas a oeste-noroeste y pierde fuerza por la tarde-noche, pero durante la madrugada del día 23 se fija de nuevo del oeste-suroeste y vuelve a intensificarse. El día 24 gira a oeste-noroeste y pierde fuerza definitivamente. Destacan especialmente los días 20 y 21, con rachas por encima de 130 km/h en Orduña y Punta Galea; el día 22 también se superan los 130 km/h en Orduña, si bien lo hace a primeras horas de la madrugada.

Estación	Racha de viento día 19 (km/h)	Hora UTC
Punta Galea	118.9	19:00
Cerroja	116.1	23:00
La Garbea	109	19:00
Arboleda	103	20:50
Oiz	100.2	21:20
Galindo	84.7	18:20

Estación	Racha de viento día 20 (km/h)	Hora UTC
Orduña	134.4	13:40
Oiz	113.3	01:40
Cerroja	111.1	13:50
Punta Galea	110.8	14:40



Arbolea	110.8	02:10
Berastegi	95.6	05:10
Ordizia	83.6	13:10
Gardea	80.1	07:40

Estación	Racha de viento día 21 (km/h)	Hora UTC
Punta Galea	132.3	11:20
La Garbea	127	13:10
Arbolea	119.2	12:30
Orduña	118.2	10:20
Navarrete	104.8	21:10
Ordizia	98.1	23:10
Galindo	88.9	11:20

Estación	Racha de viento día 22 (km/h)	Hora UTC
Orduña	130.9	01:40
Untzueta	121	04:00
Oiz	120	04:00
Cerroja	112.5	02:30
Herrera	110.4	04:00
Saratxo	101.3	06:00
Gasteiz	101.3	03:00
Ordizia	91	02:40

Estación	Racha de viento día 23 (km/h)	Hora UTC
Cerroja	103	15:40
Navarrete	85.4	16:30
Zegama	81.1	09:50

Martes, día 19: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 21 hasta las 24 hora local.

Miércoles, día 20: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 00 hasta las 18 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas no expuestas en Bizkaia y Gipuzkoa desde las 00 hasta las 15 hora local.

Jueves, día 21: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas desde las 09 hasta las 21 hora local.

Sábado, día 23: Aviso Amarillo por viento en zonas no expuestas de Álava desde las 18 hasta las 24 hora local.

- El giro del viento al oeste-noroeste a primeras horas del día 22 provoca un fuerte oleaje en el área del Cantábrico oriental. La altura de ola en la boya de Donostia va en ascenso durante la mañana y acaba superando los 5 metros, incluso llega a rondar los 6 metros en algún momento. Tras el giro del viento, este pierde algo de intensidad y por la tarde-noche la altura de ola se mantiene entre los 3.5 y los 5 metros. El día 23 vuelve a superar los 5 metros de manera puntual durante las horas centrales, después va en descenso y acaba rondando los 3.5 metros a últimas horas.



Día	Altura de ola significativa (m)	Hora UTC
Día 22	5.75	09:00
Día 23	5.375	13:00

Viernes, día 22: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 06 hasta las 21 hora local.

Sábado, día 23: Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 06 hasta las 21 hora local.

- Los días 27 y 28 una borrasca bautizada como Justine se profundiza rápidamente en el Atlántico y se dirige durante el día 29 hacia el oeste, situándose al suroeste de Irlanda. El día 30 Justine recorre el norte del golfo de Bizkaia, situándose sobre Bretaña a últimas horas del día. Así, durante el día 30 la altura de ola significativa va en ascenso; ronda los 2 metros durante la primera mitad del día, por la tarde sube rápidamente y supera los 5 metros a las 18 hora local. Sigue subiendo por la noche, superando los 9 metros a últimas horas. Durante la madrugada y primeras horas del día 31 se mantiene en torno a los 9-10 metros, llegando a rondar los 11 metros a primeras horas. A partir de ese momento va en descenso y se sitúa por debajo de los 5 metros por la noche, aunque se mantiene por encima de los 4 metros. Se producen rebases durante las pleamares en el episodio. En la pleamar de la tarde del día 30 los índices de rebase son $I = 5.9$ m e $I_{max} = 6.3$ m. El día 31 los índices de rebase durante la primera pleamar son $I = 6.9$ m e $I_{max} = 7.5$ m, durante la segunda $I = 6.3$ m e $I_{max} = 6.7$ m.

Día	Altura de ola significativa (m)	Hora UTC
Día 30	9.375	23:00
Día 31	10.75	06:00

Sábado, día 30: 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. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 18 hasta las 24 hora local.

Domingo, día 31: Alarma Roja 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 00 hasta las 09 hora local. Alerta Naranja por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 09 hasta las 15 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Impacto en costa desde las 09 hasta las 20 hora local. Aviso Amarillo por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 15 hasta las 24 hora local.

- El paso de la borrasca Justine por el norte del golfo de Bizkaia provoca un temporal de viento en el Cantábrico. Así, tras soplar del suroeste durante la madrugada del día 30, a primeras horas el viento gira a oeste-noroeste y va intensificando. Durante la tarde deja alguna racha de más de 100 km/h en la estación de Matxitxako y ronda los 80 km/h en la estación de Moreda, en el sur de Álava. Por la noche se intensifica de manera más general en zonas expuestas de la vertiente cantábrica, sobre todo próximas al litoral,



destacando sobre todas Matxitxako. Durante la madrugada del día 31 el viento sigue soplando con fuerza y llega a superar los 140 km/h en la estación de Matxitxako, el registro más alto del mes. Además de zonas expuestas, también afecta a zonas no expuestas cercanas al litoral, destacando la estación de Mungia. A primeras horas de la mañana el viento pierde fuerza de manera notable y durante las horas centrales del día sopla del oeste-suroeste, flojo a moderado y con rachas fuertes.

Estación	Racha de viento día 30 (km/h)	Hora UTC
Matxitxako	139.7	23:00
Cerroja	124.5	23:50
La Garbea	110.4	23:50
Mungia	84.3	23:10

Estación	Racha de viento día 31 (km/h)	Hora UTC
Matxitxako	140.4	01:00
Cerroja	133	03:40
Santa Clara	126.7	03:10
Jaizkibel	125.6	01:00
Arteaga	95.3	00:00
Mungia	84.3	03:20

Sábado, día 30: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas en Bizkaia y Gipuzkoa desde las 21 hasta las 24 hora local.

Domingo, día 31: Aviso Amarillo por viento en zonas expuestas en Bizkaia y Gipuzkoa desde las 00 hasta las 09 hora local. Aviso Amarillo por viento en zonas no expuestas en Bizkaia y Gipuzkoa desde las 00 hasta las 09 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.