

TXOSTEN METEOROLOGIKOA – NEGUA

Negua hezea izan zen orokorrean, isurialdeen banalerroan oso hezea eta Ebro ondoko eskualdean lehorra. Tenperaturari dagokionez, beroa izan zen lurralde osoan.

Abendua izan zen hilabeterik korapilatsuena, muturreko egoerei dagokienez: lehenengo herenean itsaso zakarra, haize-denboraleak, elurteak eta prezipitazio iraunkorra izan ziren eta bost alerta laranja igorri ziren. Bereziki azpimarragarria, hilaren 9an eta 10ean izan ziren uholdeak, errekek eta ibaiak izugarri hazi ziren, alde batetik prezipitazioa ugaria izan zelako oso (errekorrak gainditu ziren kasu askotan) eta horri elurraren urtea batu zitzaiolako. Urtarrilean, berriz, izozteak izan ziren nagusi muturreko egoeren artean, eta hilaren 15ean eta 27an izotz gogorra egin zuen. Alabaina, muturreko egoerarik txarrena urtarrilaren 9an eta 10ean izan zen, prezipitazio iraunkorragatik hainbat ibaiek gainezka egin zutelako. Otsaila lasaiagoa izan zen zentzu horretan; otsaileko abisu horiak izotzagatik eta olatuen altueragatik igorri ziren.

Eguzkia ere aipatu behar dugu. Neguan presio altuak nagusitu ziren denbora-epe luzeetan eta zerua ohi baino garbiago egon zen. Horregatik intsolazioa ohikoa dena baino askoz altuagoa izan zen, konkretuki EAE osoa kontuan hartuz, ohi baino % 35 eguzki-ordu gehiago izan ziren.

Eguzki-ordu kopuru handi honetan estratosferako zurrumbilo polarrak ere zerikusi handia izan zuen, neguan egon ohi den baino askoz indartsuagoa izan zelako. Aire hotza latitude altuetan itxita egon zen eta gurean Azore uharteetako antizikloiak baldintzatu zuen gehienbat eguraldia.

Prezipitazioa

1981-2010 denboraldiarekin alderatuz, negua hezea izan zen orokorrean. Ez zen horrela izan eskualde guztietan, ordea. Isurialdeen arteko banalerroan negua oso hezea izan zen, Ebro ondoko eskualdean, aldiz, lehorra. Gipuzkoako ipar-ekialdeko mendi inguruetan egin zuen euri gehien (Eskas 960.9 mm, Añarbe 698 mm, Ameraun 670.9 mm); isurialdeen arteko banalerroan pilatutakoa ere aipagarria izan zen, batez ere Besaide inguruan (Urkiola 645.9 mm, Gorbea 598.5 mm, Aixola 574 mm, Otxandio 564.3 mm, Arrasate 562.5 mm, Zegama 520.4 mm, Ilarduia 454 mm). Enkarterrietan ere ohikoa dena baino gehiago pilatu zen (Ordunte 554.6 mm, Balmaseda 490.3 mm). Kostaldean, ordea, euri gutxiago egin zuen (Almike 302.4 mm, Arteaga 322.1 mm, Lasarte 382.4 mm, Behobia 360 mm). Ohikoa denez, Arabako hegoaldean egin zuen euri gutxien (Moreda 70.1 mm, Zambrana 89.4 mm, Trebiño 103.8 mm, Espejo 107.9 mm).

Abendua izan zen kalifikazio hauetan ekarpen handiena egin zuen hilabetea. Isurialdeen banalerroan, Enkarterrietan eta Arabako Mendialdean mende honetako abendurik euritsuena izan zen. Kostaldean negu osoan pilatutakoaren



% 50 abenduan pilatu zen, Araba hegoaldean pilatutakoaren % 80. Neguko prezipitazioaren banaketa espazialean ere zerikusi handia izan zuen abenduak, urtarillarekin batera, hilabete horretan euri gutxiago egin zuen arren. Urtarrila ohikoa izan zen orokorrean, baina alde handiarekin eskualdeen artean. Otsaila, berriz, oso lehorra izan zen, Arabako Errioxan erabat lehorra.

Euri-egun (≥ 1 mm) kopurua espero zitekeena baino txikiagoa izan zen, batez ere Araba erdialdean. Hiriburuz hiriburu, Donostian eta Bilbon 30 euri-egun izan ziren, Gasteizen 23. Hiru hilabeteetan zehar modu irregularrean banatu ziren euri-egunak; gehienak abenduaren lehenengo 11 egunetan eta urtarillaren 4tik 11ra bitartean izan ziren.

Abenduaren lehenengo herenean denboraleak izan ziren nagusi eta hainbat abisu hori igorri ziren prezipitazio iraunkorragatik, elurragatik, haizeagatik eta itsaso zakarragatik. Bost alerta laranja ere igorri ziren, haietako hiru prezipitazio iraunkorragatik eta bi olatuen altueragatik nabigaziorako. Hilaren 9an eta 10ean ibaien aparteko ur-goraldiak eta uholdeak izan ziren protagonista; egun horietan prezipitazioak hainbat marka hautsi zituen eta mendi gailurretan pilatutako elurra urtu egin zen.

Urtarrilaren 9an eta 10ean egoera errepikatu zen eta hainbat arrotan arazoak izan ziren, ibaien mailek gora egin zutenean. Prezipitazio iraunkorragatik abisuak igorri ziren.

Hau izan zen negu honetako joera bat. Bestea, eguraldi eguzkitsua eta lehorreko denboraldi luzeak, Atlantikoan zeuden presio altuek eragindakoa. Presio altuen nagusitasunaren atzean zurrumbilo polar estratosferiko indartsua zegoen, hark aire hotza latitude ertainetara mugitzea eragotzi baitzuen.

Xehetasun handiagoz, Abenduaren 5ean zenbait tokitan 60 mm baino gehiago pilatu ziren (Gorbea 61.8 mm, Ordunte 59.8 mm, Urkiola 48.2 mm, Aitzu 45.8 mm, Arrasate 45.3 mm, Ibai Eder 45.3 mm).

Abenduaren 9an Gipuzkoa ekialdeko mendi inguruetan eta isurialdeen arteko banalerroan 100 mm baino gehiago pilatu ziren (Eskas 162.6 mm, Añarbe 115.4 mm, Urkiola 101.3 mm, Ameraun 93.2 mm, Aixola 91.8 mm, Gorbea 89.6 mm, Iurreta 89 mm, Oiartzun 88.2 mm, Elorrio 87.3 mm, Ilarduia 87.1 mm). Lurralde osoan sakabanatuta dauden 37 estaziotan, beraien serieko eta XXI. mendeko egun batean pilatutako prezipitazioaren balio altuenak neurtu zituzten. Hurrengo egunean ere prezipitazioa iraunkorra izan zen, batez ere Kantauri isurialdearen erdialdean eta ekialdean (Eskas 84.8 mm, Ameraun 77.2 mm, Alegia 65.1 mm, Gorbea 60.3 mm, Añarbe 59.2 mm, Bidania 58.9 mm, Otxandio 55.4 mm).

Denboraldi edo epe hartan, elurra 1000 m-tik behera sarritan egon zen. Horrela, hilaren 2an, Araba ekialdeko zenbait lekutan elurra egin zuen 600 m inguruan. Hilaren 5ean, goizaldean, elur-kota 800-900 m-ra jaitsi zen eta Arabako Lautadako zenbait lekutan elurra egin zuen, batez ere ekialdean. Hilaren 7an *Barra* izeneko depresioak aire hotza ekarri zuen, bai goi-geruzan, bai erdi mailako geruzan, eta elur-kota 500-700 m-ra egon zen; arratsalde-gau partean



Gasteizen elurra egin zuen. Jarraian Groenlandia eta Islandia artean sortu zen depresio sakon bati loturiko fronte-sistema aktibo batek eragin zigun eta elurra egin zuen 500-600 m inguruan, hilaren 9ko goiz erdira bitartean.

Prezipitazio kantitate guzti harri tenperaturaren igoerak eragindako elur-urtzea batu zitzaion, ibaien ur emaria oso bizkor hazi zen eta uholdeak izan ziren hainbat lekutan. Orokorrean gehien kaltetutako arroak Bizkaikoak eta Arabakoak izan ziren, eta 10ean Gipuzkora zabaldu ziren kalteak. Alabaina, Ullibarriko urtegiaren hustutzearen ondorioz hilaren 13ra arte Zadorrako beheko zatian uholde mailan egon ziren.

Hilaren 9an, Bizkaiko kostaldean eta Enkarterrietan izan ezik, Kantauri isurialdean eta Mediterraneo isurialdearen iparraldean 60 mm baino gehiago pilatu ziren, zenbait lekutan 100 mm baino gehiago (Eskas 117.9 mm, Elorrio 107 mm, San Prudentzio 98.7 mm, Iurreta 97.8 mm, Urkiola 96 mm, Aixola 95.7 mm, Añarbe 94.8 mm, Ilarduia 87.2 mm). Hurrengo egunean euria egiten jarraitu zuen, baina eguerditik aurrera atertzera egin zuen. Hala ere, Gipuzkoa ekialdean prezipitazioa oso ugaria izan zen (Eskas 106.9 mm, Ameraun 74.9 mm, Añarbe 69 mm, Bidania 49.6 mm, Otxandio 34.5 mm, Muxika 30 mm).

Otsailean pilatutako prezipitazioa egun bakar batean ere ez zen oso ugaria izan (≥ 30 mm).

1 Taula. Azken urteetan neguan pilatutako prezipitazioa Euskal Autonomi Erkidegoko sare automatikoaren estazio adierazgarrietan.

	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
Deusto	354.2	490.5	128.0	214.9	657.7	284.8	369.9	594.1	274.7	639.8
Lasarte	391.6	591.2	263.7	435.4	820.4	344.5	452.7	778.2	536.7	805.4
Arrasate	576.6	507.0	207.4	453.4	886.9	441.0	514.2	1026.2	458.6	918.3
Abetxuko	234.8	297.1	113.3	235.9	357.9	158.9	243.9	439.5	208.4	405.6
Párganos	130.0	172.4	86.7	138.1	124.9	109.0	188.6	212.1	107.9	240.5

Tenperatura

Tenperaturari dagokionez eta 1981-2010 denboraldi normalarekin alderatuz gero, negua beroa izan zen. Kostaldeko batez besteko tenperatura ekialdean 9 °C ingurukoa izan zen, mendebaldean 11 °C ingurukoa; Arabako Lautadako, berriz, 5 °C ingurukoa izan zen. Lurralde osoa kontuan hartuz, ohikoa dena baino 0.9 °C altuagoa izan zen batez besteko tenperatura. Mende honetako neguekin alderatuz, negu hau erdiko postuetan dago, eta 2002koa izan zen beroena.

Tenperatura hiru hilabetetan zehar heterogeneoa izan zen oso. Abenduko tenperatura oso beroa izan zen, urtarrilekoa hotza, eta otsailekoa beroa.

Abendua izan zen kalifikazioan ekarpen handiena egin zuen hilabetea, abenduko anomalia positiboa oso handia izan baitzen, Kantauri isurialdean 2 °C-koa.

Tenperatura minimo eta maximoen jokaera ere ezberdina izan zen. Negua beroa izaten gehien lagundu zutenak maximoak izan ziren, ez hainbeste minimoak. Minimoak ohikoak izan ziren, izan ere eguneko intsolazio handiak gauetan irradiazioa handia izaten lagundu zuen.

Hain zuzen, intsolazioa azpimarragarria izan zen negu osoan, EAE osoa kontuan hartuz, ohikoa dena baino % 35 handiagoa izan baitzen. Urtarrilean Mediterraneo isurialdean eguzki-orduen kopurua ohiko balioaren bikoitza baino handiagoa izan zen. Salbuespena, abenduan, Ebro ondoko eskualdea izan zen, eguzki-ordu gutxiago izan zituzten laino iraunkorragatik.

Bestalde, egoera hura inbertsio termikoak izateko aproposa izan zen eta Arabako Lautadaren inguruan izotza sarritan egin zuen: 46 izotz-egun izan ziren, orotara. Abenduaren 13tik 22ra eta urtarrilaren 12tik otsailaren 12ra Mediterraneo isurialdean izotza egin zuen, zenbait egunetan baita kostaldeko eskualdeetan ere.

Izotz txiki-handia egin zuen orokorrean, baina urtarrilaren 15ean zenbait lekutan izotz gogorra egin zuen (Ozaeta -8.4 °C, Iturrieta -8 °C, Espejo -7.4 °C, Pagoeta -7.2 °C), baita 27an ere (Ozaeta -8.4 °C, Espejo -7.9 °C, Subijana -7.8 °C, Albaina -7.7 °C). Hilaren 22an eta 23an kostaldetik gertu egin zuen izotza (hilaren 22an Jaizkibel -0.9 °C, Arteaga -0.4 °C, Santa Clara -0.1 °C; hilaren 23an Oiartzun -2.1 °C, Berriatua -2.1 °C, Galdakao -1.8 °C, Behobia -1.5 °C, Punta Galea 0 °C).

Otsailaren 26an Araba erdialdeko toki askotan tenperatura -4 °C-tik jaitsi zen (Pagoeta -6.9 °C, Trebiño -6.7 °C, Navarrete -6.5 °C, Espejo -6.4 °C, Albaina -6.3 °C) eta kostaldean 0 °C-ra hurbildu zen (Sangroniz -1.1 °C, Iruzubietta -1.2 °C, Ibai Eder -0.9 °C, Venta Alta -0.4 °C). Egun horietan oskarbi egon zenez, goizean tenperatura azkar igo zen, hortaz, oszilazio termiko handiak izan ziren. Kantauri isurialdearen barnealdeko zenbait tokitan anplitude-termikoa 20 °C baino handiagoa izan zen.

Tenperatura maximoen dagokienez, 2021ko azken egunetan eta 2022ko lehenengoetan tenperatura oso altuak izan genituen. Iberiar penintsulan aire-masa subtropikal bat zabaldu zen, urtarrilerako erabat beroa zena. Eguraldia egonkorra izan zen, subsidentziarako aproposa, eta goi-geruzatik lurrazaleraino jaisten zen airea berotu egin zen, jaitsieran pairatutako konpresioa dela eta.

Gertaera bero hartan tenperaturak udaberriko itxura hartu zuen eta abenduaren 28tik urtarrilaren 1era kostaldean errekorrak hautsi ziren, bai tenperatura maximoenak, bai minimoenak. Kostaldeko tenperatura maximoak 24-25 °C-tik gorakoak izan ziren, Bilbokoa eta Donostiakoa barne (abenduaren 31an, Arteaga 25.8 °C, Mungia 25 °C, Galindo 24.4 °C, Zizurkil 24 °C; urtarrilaren 1ean, Oleta 25.8 °C, Arteaga 25.1 °C, Oiartzun 25.1 °C, Lasarte 24.2 °C, Deusto 24.1 °C, Miramon 23.9 °C). Barnealdeko zenbait lekutan ere mende honetako abenduko eta urtarrileko tenperatura maximo altuenak neurtu ziren, isurialdeen

banalerroaren alde bietan (abenduarien 31an, Saratxo 22.6 °C, Agauntza 21.1 °C, Orduña 17.3 °C; urtarrilaren 1ean Iurreta 23 °C, Arrasate 22.5 °C, Salvatierra 20.8 °C, Zegama 20.7 °C).

Horrez gain, hilaren 31an gauean tenperatura oso altua izan zen kostaldean, Mungian eta Galindon 20 °C-tik gorakoa. Neguan gau tropikal bat izan zen, beraz. Hilaren 1ean neurtutako tenperatura minimoak ere erabat ezohikoak zain ziren, batez ere kostaldean, Donostialdeko (Jaizkibel 15.7 °C) eta Bilbo Handiko eskualdeetan (Almike 18.2 °C, Punta Galea 17.3 °C) errekorak hautsiz.

Otsailean tenperatura maximoek gorabehera handiak izan zituzten, EAetik pasa ziren fronte hotzen ondorioz. Tarteka maximoek behera egiten zuten eta, gero, bizpahiru egunetan gora. Gorakada horietako batean, Araba hegoaldean tenperatura maximo absolutuak neurtu ziren (otsailaren 2an Kanpezu 20.6 °C, Navarrete 19.1 °C; otsailaren 18an Moreda 18.8 °C, Páganos 18.4 °C).

Taula 2: Neguan, azken urteetan, neurtutako batez besteko tenperatura Euskal Autonomi Erkidegoko sare automatikoaren estazio adierazgarrietan.

	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
Deusto	10.8	11.0	11.7	10.1	8.7	10.8	12.9	9.3	11.4	10.5
Lasarte	9.1	9.8	10.8	9.4	7.9	8.9	11.5	7.8	10.1	8.9
Arrasate	7.8	8.1	8.2	7.3	5.7	6.7	8.7	5.4	7.6	6.5
Abetxuko	4.8	6.1	6.2	5.5	4.5	4.8	6.4	4.2	6.0	5.3
Páganos	5.9	6.2	6.5	5.7	5.0	5.7	6.7	4.7	5.7	5.8

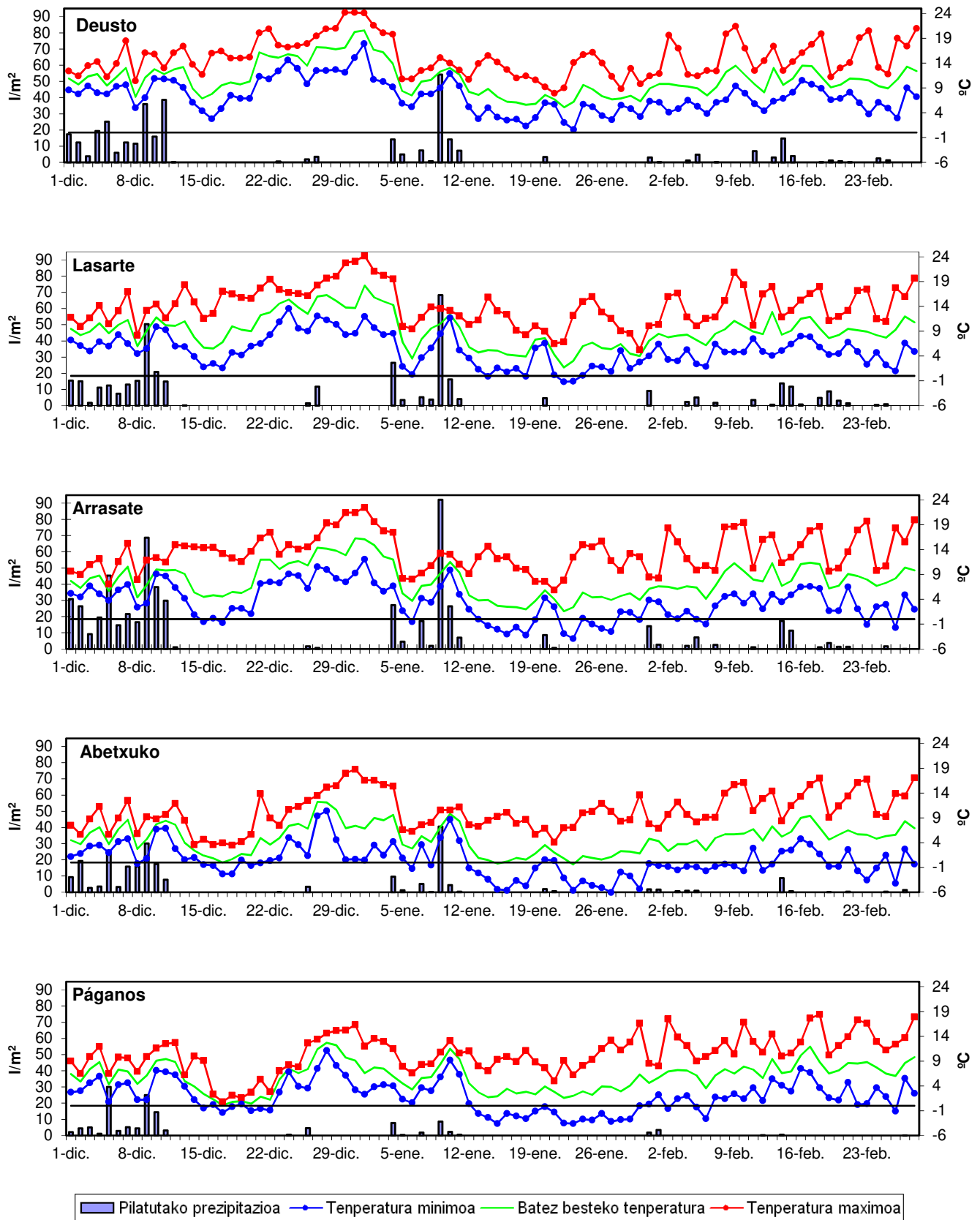
Neguko oinarritzko datu estatistikoak

Taula 3: Neguko balio klimatikoak, Euskal Autonomi Erkidegoko sare automatikoaren estazio adierazgarrietan

Estación	Batez besteko Tenp. °C	Tenp. max. °C	Tenp. max.abs. °C	Tenp. min. °C	Tenp. min.abs. °C	Izotz- egunak	Pilatutako euria l/m ²	Egun batean pilatutako euri max. l/m ²	Euri- egunak.
Deusto	10.8	15.1	24.2	7.3	0.6	0	354.2	54.2	38
Lasarte	9.1	14.2	24.2	5.2	-1.2	4	391.6	68.3	37
Arrasate	7.8	13.5	22.5	3.4	-3.9	18	576.6	92.1	37
Abetxuko	4.8	10.3	18.8	0.4	-6.0	46	234.8	40.6	33
Páganos	5.9	10.5	18.5	1.9	-3.6	27	130.0	30.0	24

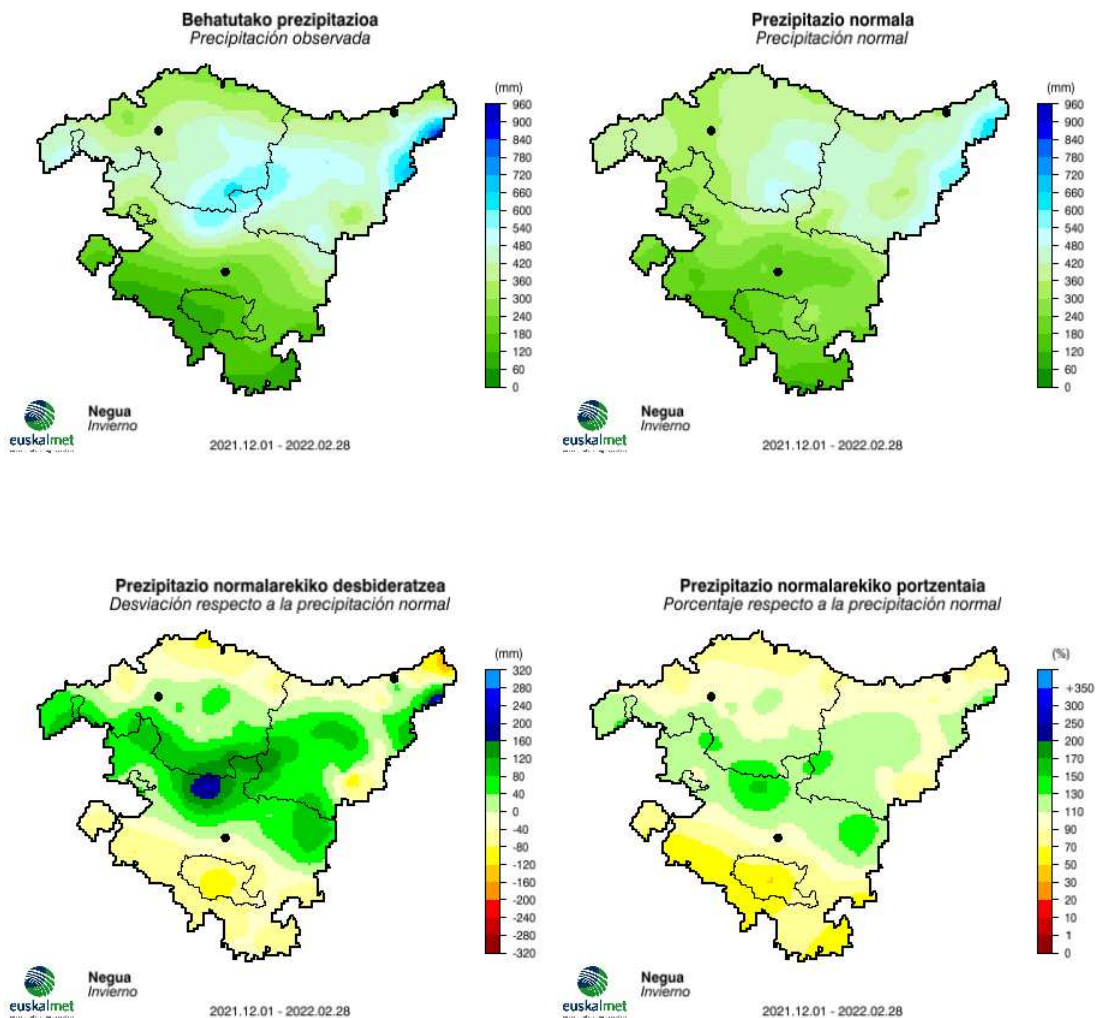


Eguneko tenperatura eta prezipitazioaren grafikoak





Prezipitazioaren jokaera



Muturreko egoerak

Neguan 88 abisu hori igorri ziren, ondoren azaltzen diren kausen arabera banatuta: 9 prezipitazio iraunkorragatik, 1 prezipitazio handiagatik, 7 elurragatik, 6 haizeagatik haizeguneetan, 7 olatuen altueragatik nabigaziorako, 14 kostaldeko inpaktuagatik, 1 olatuen zipriztinengatik eta 33 izotzagatik.

Horrez gain, 5 alerta laranja igorri ziren, guztiak abenduaren lehenengo herenean: 3 prezipitazio iraunkorragatik eta 2 olatuen altueragatik nabigaziorako.

Ondoren gertaera esanguratsuenen sorta aurkezten da:

Abendua

- Hilaren 4an eta 5ean, antizikloia oraindik Azore uharteetan zegoela, depresio bat Britainiar uharteen mendebaldean kokatu zen. Ekialdera mugitu beharrean, depresio hori hegoaldera mugitu zen eta hilaren 5ean, egunaren Erdiko orduetan, Benelux inguruan kokatu zen. Goi-geruzan eta 850 hPa-eko mailan aire hotza agertu eta Kantauri itsasoaren ekialdean zabaldu zen. Hilaren 4an, arratsaldean, fronte bat igaro zen lurraldetik, gauean ezegonkortasun-lerro bat. Hilaren 5ean, goizean, bigarren ezegonkortasun-lerro bat pasa zen. Kantauri isurialdean euria sarri egin zuen eta oso ugaria izan zen, batez ere barnealdeko bailaretan eta isurialdeen arteko banalerroan. 24 orduan 40-50 mm pilatu ziren, Gorbeian (66 mm) eta Urkiolan (63.3 mm) 60 mm baino gehiago. Pilatutako prezipitazioaren ondorioz, Debako arroan San Prudentzio eta Aixola maila horira iritsi ziren, baita Zadorrako arroan kokatutako Etura ere. Hilaren 4an, azken orduetan, eta hilaren 5ean, goizaldean, itsasoan trumoi-ekaitzak izan ziren, kostaldeko zenbait lekutan ere bai, batez ere ekialdean, eta txingorra behatu zen. Hilaren 4an, arratsalde-gau partean elur-kota jaitsi eta azken orduetan 1000 m inguruan kokatu zen (Oizen tenperatura 1 eta 2 °C artekoa izan zen). Hilaren 5ean, goizaldean, elur-kota behera egiten jarraitu zuen eta 800-900 m inguruan kokatu zen; Arabako Lautadako zenbait lekutan elurra egin zuen, batez ere ekialdean. Arratsalde-gau partean elur-kota igo egin zen, baina Salvatierrako estazioan tenperaturak 2 °C inguruan jarraitu zuen.

Egun horietan mendebaldeko edo ipar-mendebaldeko haize-bolada oso gogorrak neurtu ziren, bai hilaren 4an (Matxixako, 111.5 km/h; Jaizkibel, 109 km/h; Cerroja, 100.9 km/h) bai hilaren 5ean (Cerroja, 113.3 km/h; Punta Galea, 111.9 km/h). Aipagarriak dira haizeguneak ez diren tokietan ere neurtutako haize-boladak (hilaren 4an, Paganos, 86.1 km/h; hilaren 5ean, Ordunte, 92.4 km/h).

Haize gogorak itsaso zakarra eragin zuen eta hilaren 4an, arratsalde-gau partean, olatuen altuera adierazgarria 4 metrotik gorakoa izan zen 4 (4.375 metro 20etan UTC). Hilaren 5ean, egunaren bigarren partean, 5 metrotik gora mantendu zen olatuen altuera adierazgarria eta 14etan UTC 6.5 m ingurukoa izan zen. Hilaren 5eko goizaldeko itsasgoran izandako gainezka egiteko indizeak $I = 5.9$ eta $I_{\max} = 6.2$ m izan ziren, arratsaldeko itsasgorakoak, berriz, $I = 6.3$ m eta $I_{\max} = 6.8$ m.

Estazioa	Pilatutako prezipitazioa, hilak 4 (mm)
Urkiola	32.5
Balmaseda	29.1
Gorbea	27.5
Zalla	27.5
Eskas	26.5
Ordunte	26.4

Estazioa	Pilatutako prezipitazioa, hilak 5 (mm)
Gorbea	61.8
Ordunte	59.8
Urkiola	48.2
Aitzu	45.8
Ibai Eder	45.3
Arrasate	45.3

Estazioa	Haize-bolada, hilak 4 (km/h)
Matxitxako	111.5
Jaizkibel	109
Cerroja	100.9

Estazioa	Haize-bolada, hilak 5 (km/h)
Cerroja	113.3
Punta Galea	111.9
Jaizkibel	105.1
Matxitxako	104.8
Oiz	104.1
La Garbea	103.4
Orduña	102.3

Larunbata, hilak 4: Abisu Horia prezipitazio iraunkorragatik 18etatik 24etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 18etatik 24etara ordu lokala. Abisu Horia haizeagatik haizeguneetan 18etatik 24etara ordu lokala.
Igandea, hilak 5:

Alerta Laranja itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 00etatik 15etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 15etatik 24etara ordu lokala. Abisu Horia prezipitazio iraunkoragatik 00etatik 18etara ordu lokala. Abisu Horia haizeagatik haizeguneetan 00etatik 18etara ordu lokala. Abisu Horia elurragatik barnealdean 00etatik 24etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Kostaldean inpaktua 16etatik 19etara ordu lokala.

- Hilaren 7an Atlantikoan ziklogenesi leherkor bat gertatu zen, Britainiar uharteren parean. Ziklogenesiaren ondorioz sortutako depresioari *Barra* izena eman zioten eta Bizkaiko golkoan olatu handiak altxatu zituen *Barrak*. Hilaren 8an olatu handi haiek Kantauri itsasora heldu ziren. Egunaren erdiko orduetan Donostiako buian olatuen altuera adierazgarria 8 m ingurukoa izan zen (7.9 metro 10etan UTC). Goizaldeko itsasgoran estimatutako gainezka egiteko indizeak $I = 6.3$ m eta $I_{max} = 6.9$ m izan ziren, arratsaldekoak $I = 5.9$ m eta $I_{max} = 6.4$ m. Egunaren amaieran olatuen altuera adierazgarria jaitsi egin zen eta hilaren 9an 5-6 m artekoa izan zen, hilaren 10ean 5 m ingurukoa. Hilaren 9an, goizaldeko itsasgoran estimatutako indizeak $I = 6.0$ m eta $I_{max} = 6.5$ m izan ziren.

Haize-denboralea ere gertatu zen egun horietan eta hilaren 8an, 9an eta 10ean mendebaldeko edo ipar-mendebaldeko haize-bolada bortitzak izan ziren. Hilaren 10ean izan zen haizea indartsuago eta Matxitxakon 142.2 km/h-ko haize-bolada neurtu zen.

Gertaera hartan prezipitazio oso ugaria eta iraunkorra egin zuen, baita elurra maila altuetan eta ertainetan ere. Hilaren 8an, arratsalde-gau partean, euria gero eta ugariago egin zuen, ezegonkortasun-lerro batek eraginda. Goi-geruzan eta 850 hPa-eko mailan aire-hotza agertu eta elur-kota jaitsi egin zen, 500-700 m inguruan kokatu arte; kota baxuagotan ere egin zuen elurra, batez ere prezipitazio handiko guneetan, eta arratsalde-gau partean Gasteizen elurra egin zuen. Hilaren 9an fronte bero bat igaro zen lurraldetik eta euria oso ugaria eta iraunkorra izan zen, batez ere kantauri isurialdean. Elur-kotak gora egin zuen, Arabako Lautadaren ekialdean izan ezik; han goiz erdira arte 500-600 m inguruan jarraitu zuen.

Egun hartan Kantauri isurialdeko zenbait lekutan 24 orduan 100 mm baino gehiago pilatu ziren, Eskaseko estazioan 160 mm baino gehiago. Pilatutako prezipitazio handiaren ondorioz eta tenperaturaren igoeragatik urtutako elur guztiaren ondorioz, ibaien mailek gora egin zuten azkar. Hilaren 9an arazo larrienak Arabako eta Bizkaiko arroetan gertatu ziren. Hilaren 10ean fronte hotz batek zeharkatu zuen lurraldea eta prezipitazioa oso ugaria eta iraunkorra izan zen berriro, batez ere Kantauri isurialdearen erdialdean eta ekialdean. Han 24 orduan 60 mm baino gehiago pilatu ziren, ipar-ekialdeko zenbait lekutan 80 mm baino gehiago (Eskas, 84.8 mm). Egun haietan Gipuzkoako eta Arabako arroak izan ziren kaltetuenak, Bizkaikoetan arazoekin jarraitu zuten arren. Uholdeek sortutako arazoak ugariak izan ziren: trenbideak moztuta, bigarren mailako errepideetan putzu handiak eta mozketak, Gasteizerako sarbideak ere moztuta egon ziren Zadorrak gainezka

egin zuelako. Hilaren 11an euria sarri egin zuen oraindik, baina prezipitazioaren intentsitatea txikiagoa izan zen eta arratsaldean atertzera egin zuen.

Estazioa	Pilatutako prezipitazioa, hilak 9 (mm)
Eskas	169.6
Añarbe	115.4
Urkiola	101.3
Ameraun	93.2
Aixola	91.8
Gorbea	89.6

Estazioa	Pilatutako prezipitazioa, hilak 10 (mm)
Eskas	84.8
Ameraun	77.2
Alegia	65.1
Gorbea	60.3

Estazioa	Pilatutako prezipitazioa, Hilaren 8tik 11ra (mm)
Eskas	301.9
Ameraun	203.4
Gorbea	192.1
Urkiola	186.6
Cerroja	124.1

Estazioa	Haize-bolada, hilak 8 (km/h)
Matxitxako	129.8
Punta Galea	107.6
Cerroja	100.2

Estazioa	Haize-bolada, hilak 9 (km/h)
Matxitxako	130.5
Cerroja	127.4
Santa Clara	125.2
Jaizkibel	110.8
Oiz	105.8

La Garbea	103.4
Almike	101.6

Estazioa	Haize-bolada, hilak 10 (km/h)
Matxitxako	142.2
Cerroja	135.1
Jaizkibel	129.1
Oiz	122.4
Santa Clara	118.2
La Garbea	113.9
Páganos	107.6

Asteazkena, hilak 8: Abisu Horia elurragatik barnealdean 00etatik 24etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 00etatik 15etara ordu lokala. Alerta Laranja itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 15etatik 24etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Kostaldean inpaktua 19etatik 21etara ordu lokala. Abisu Horia haizeagatik haizeguneetan 00etatik 21etara ordu lokala.

Osteguna, hilak 9: Abisu Horia elurragatik barnealdean 00etatik 09etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 00etatik 24etara ordu lokala. Alerta Laranja prezipitazio iraunkoragatik 09etatik 24etara ordu lokala. Abisu Horia prezipitazio handiagatik Bizkaian eta Gipuzkoan 09etatik 21etara ordu lokala. Abisu Horia haizeagatik haizeguneetan 12etatik 24etara ordu lokala.

Ostirala, hilak 10: Alerta Laranja prezipitazio iraunkoragatik Gipuzkoan 09etatik 24etara ordu lokala. Abisu Horia prezipitazio iraunkoragatik Bizkaian Araban 09etatik 24etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 00etatik 24etara ordu lokala.

Larunbata, hilak 11: Alerta Laranja prezipitazio iraunkoragatik Gipuzkoan 00etatik 09etara ordu lokala. Abisu Horia prezipitazio iraunkoragatik Bizkaian Araban 00etatik 09etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 00etatik 09etara ordu lokala.

Urtarrila

- Hilaren 4an, egunaren hasieran, depresio bat Britainiar uharteen hegoaldeetik igaro zen azkar. Egunaren erdiko orduetan Mantxako kanalean kokatu zen. Egunaren lehenengo partean Kantauri itsasoan hego-mendebaldeko haize-denboralea izan zen. Haizea goizean goiz izan zen indartsuago eta orduan Matxitxakon hilabete osoan izandako haize-boladarik gogorrena neurtu zen (141.8 km/h), baita hilabete osoko gogorrena haizeguneak ez diren tokietan ere (Venta Alta, 101.6 km/h). Eguerditik aurrera depresioak ahultzera egin zuen, kontinentean sartu bezain laster. Kantauri itsasoan haizea ipar-mendebaldera aldatu zen eta indarra galdu zuen, arratsaldean Araba hegoaldeko zenbait lekutan oraindik bolada oso gogorrak neurtu ziren arren (Páganos, 90 km/h).

Estazioa	Haize-bolada, hilak 4 (km/h)	Ordua UTC
Matxitxako	141.8	05:40
Cerroja	120.7	05:40
Punta Galea	113.6	00:20
Orduña	106.9	04:40
Oiz	104.4	06:10
Untzueta	101.9	06:10
Venta Alta	101.6	03:00
Tobillas	85.4	04:10

Asteartea, hilak 4: Abisu Horia haizeagatik haizeguneetan 00etatik 16etara ordu lokala.

- Hilaren 7ik 10era Bizkaiko golkoan presio baxua izan zen nagusi eta olatu handiak izan ziren, zenbait egunetan mendebal-osagaiko haize gogorra ere; hilaren 9an Oizen 134.4 km/h-ko haize-bolada neurtu zen. Hilaren 7an olatuen altuera adierazgarria igo egin zen eta egunaren amaieran Donostiako buian 6 m-tik gorakoa izan zen (6.6 m 23etan UTC). Hilaren 8an olatuen altuera 5 eta 7 m artekoa izan zen (6.875 m 09etan UTC), baita hilaren 9an ere (6.875 m 01etan UTC). Hilaren 1ean, egunaren lehenengo partean, olatuen altuera adierazgarriak berdintsu jarraitu zuen, baina arratsaldetik aurrera jaitsi egin zen eta azken orduetan 4 m-tik beherakoa izan zen (3.875 m 22etan UTC). Hilaren 11an, goizaldean, olatuen altuera adierazgarriak jaisten jarraitu zuen eta goizetik aurrera 2.5-3 m-koa izan zen orokorrean. Hilaren 7an arratsaldeko itsasgoraren inguruan estimatutako gainezka egiteko indizeak $I = 6.1$ m eta $I_{max} = 6.7$ m izan ziren. Hilaren 8an goizaldeko itsasgoraren inguruan estimatutako gainezka egiteko indizeak $I = 6.5$ m eta $I_{max} = 7.2$ m. Hilaren 9an goizaldeko itsasgoraren inguruan estimatutako gainezka egiteko indizeak $I = 5.9$ m eta $I_{max} = 6.4$ m.

Ostirala, hilak 7: Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 12etatik 24etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Kostaldean inpaktua 19etatik 21etara ordu lokala.

Larunbata, hilak 8: Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 00etatik 24etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Kostaldean inpaktua 07etatik 10etara ordu lokala.

Igandea, hilak 9: Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 00etatik 24etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Kostaldean inpaktua 09etatik 10etara ordu lokala.

Astelehena, hilak 10: Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 00etatik 15etara ordu lokala.

- Hilaren 9an antizikloia Iberiar penintsularen mendebaldean kokatu zen eta Kantauri itsasoan barrena fronteak igaro ziren. Prezipitazio ertaina egin zuen, Kantauri isurialdean iraunkorra eta oso ugaria, baita Mediterraneo isurialdeko zenbait lekutan ere, batez ere isurialdeen arteko banalerrotik gertu dauden lekuetan. Goizean zenbait arroetan arazoak izan ziren jada eta ibaiak maila horira igo ziren (Sarria, San Prudentzio, Galdakao, Alegia, Sodupe-Cadagua eta Otxandio). Orduak pasa ahala arazoak gero eta larriagoak izan ziren eta

Gipuzkoako arroetan ere gertatu ziren. Gauean zenbait estaziotan ibaia maila laranja igo zen, Ibaizabal arroan (Amorebieta), Baias arroan (Sarria), Zadorra arroan (Otxandio, Ozaeta eta Etura), Deba arroan (Altzola), Oria arroan (Alegia eta Lasarte) eta Urumea arroan (Añarbe eta Ereñozu); Elorrio, Ibaizabalgo arroan, arratsaldean maila laranja igo zen, baina gauean maila berdera jaitsi zen azkar. Hilaren 10ean, egunaren lehenengo partean, Bizkaian eta Araban prezipitazioa ez zuen hain sarri eta ugari egin, eta arratsalde-gau partean Gipuzkoako ekialdean ere atertzera egin zuen. Horregatik, ibaien mailak jaitsi egin ziren nonahi, noizbehinka euri txikia egin zuen arren. Egunaren amaieran Urumeako arroan Ereñozu eta Añarbe baino ez zeuden maila horian, eta Oriako arroan Ameraun.

Estazioa	Pilatutako prezipitazioa, hilak 9 (mm)
Eskas	117.9
Elorrio	107
San Prudentzio	98.7
Iurreta	97.8
Urkiola	96
Aixola	95.7
Añarbe	94.8
Otxandio	92.7
Arrasate	92.1

Estazioa	Pilatutako prezipitazioa, hilak 10 (mm)
Eskas	106.9
Ameraun	74.9
Añarbe	69

Igandea, hilak 9: Abisu Horia prezipitazio iraunkorragatik kantauri isurialdean 00etatik 24etara ordu lokala.

Astelehena, hilak 10: Abisu Horia prezipitazio iraunkorragatik kantauri isurialdean 00etatik 12etara ordu lokala.

Otsaila

- Hilaren 13an depresio bat Britainiar uharteetatik azkar igaro zen eta goizetik aurrera hego-osagaiko haize indartsua ibilarazi zuen. Haize-bolada oso gogorrak izan ziren haizeguneetan eta baita haizeguneak ez diren tokietan ere, baita ufada bortitz bat Punta Galea-n eguerdi aldean. Egunaren bukaeran fronte hotz bat Kantauri ekialdera iritsi zen eta haizea mendebal/ipar-mendebaldera aldatu zen; barnealdean indarra galdu zuen.

Estazioa	Haize-bolada, hilak 13 (km/h)	Ordua UTC
Punta Galea	134.4	11:30
Orduña	116.8	14:20
Cerroja	114.3	16:20
Matxixako	113.6	15:50
La Garbea	111.5	14:40
Arboleda	106.9	11:20
Tobillas	89.2	19:10
Deusto	81.5	14:10
Galindo	81.5	19:20
Iurreta	74.8	14:40

- Hilaren 18tik 22ra bitartean, Bizkaiko golkoan zirkulazio zonal indartsua ezarri zen eta olatu handiak izan ziren. Hilaren 18an, olatuen altuera Donostiako buian 3 eta 5 m artean egon zen. Goizaldeko itsasgoraren inguruan gainezka egiteko indizeak $I = 6.2$ m eta $I_{max} = 6.7$ m izan ziren. Hilaren 19an, olatuen altuera buian 6 m ingurukoa izan zen goizean eta olatuen arteko periodoa 14-15 segundokoa. Goizaldeko itsasgoraren inguruan itsasoak gainezka egin zuen, $I = 6.2$ m eta $I_{max} = 6.7$ m indizeekin. Hilaren 21ean, olatuen altuera igotzen joan zen egunaren lehen zatian eta 4 m-tik gora egon zen bigarren zatian, 5.5 m-ra iritsi zen. Hilaren 22an, olatuen altuera 4.5 m-tik gora egon zen egunaren erdiko orduak arte (5.875 m 00etan UTC). Arratsaldean olatuen altuera pixkanaka jaisten joan zen eta azken orduetan 3.5 m-tik behera jaitsi zen. Hilaren 22ko goizaldeko itsasgoraren inguruan gainezka egiteko indizeak $I = 6$ m eta $I_{max} = 6.6$ m izan ziren.

Ostirala, hilak 18: Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Kostaldean inpaktua 04etatik 07etara ordu lokala.

Larunbata, hilak 19: Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Kostaldean inpaktua 05etatik 07etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 00etatik 12etara ordu lokala.

Astelehena, hilak 21: Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 06etatik 24etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Kostaldean inpaktua 18etatik 21etara ordu lokala.

Astearte, hilak 22: Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 00etatik 15etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Kostaldean inpaktua 07etatik 09etara ordu lokala.

- Hilaren 24ko arratsalde-gauean hondoko itsasoa eta olatuen altuera adierazgarria handitzen joan ziren, eta bigarren hori 4.5-5 m inguruan egon zen egunaren bukaeran (5 m 20etan UTC Donostiako buian). Hilaren 25eko goizaldean igotzen jarraitu zuen eta 6 m-ren muga gainditu zuen, 7 m-ra ere hurbildu zen (6.875 m Donostiako buian 03etan UTC). Egundaren gainerako orduetan 5 eta 6 m artean egon zen eta olatuen arteko periodoa une batean 19 s ingurukoa izan zen. Hilaren 26ko goizaldean olatuen altuera buian 5 m-tik behera egon zen eta goizetik aurrera 4 m-tik behera.



Ostirala, hilak 25: Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 00etatik 24etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Olatuen zipriztinak 09etatik 15etara ordu lokala.

Terminologia

Batez besteko tenperatura: hileko batez besteko tenperatura.

- *Temperatura maximoa:* eguneko tenperatura maximoen hileko batez bestekoa.
- *Temperatura maximo absolutua:* hileko tenperaturarik altuena.
- *Temperatura minimoa:* eguneko tenperatura minimoen hileko batez bestekoa.
- *Temperatura minimo absolutua:* hileko tenperaturarik baxuena.
- *Izotz-egunak:* hilean, tenperatura 0 °C-tik behera egon deneko egun kopurua.
- *Pilatutako prezipitazioa:* hilean pilatutako prezipitazio totala.
- *Eguneko prezipitazio maximoa:* hilean, eguneko prezipitazio total altuena.
- *Prezipitazio-egunak:* hilean, estazioak ≥ 1 mm-ko prezipitazioa neurtzen duen egun kopurua.

Temperaturaren maiztasun-indizea (f) . Irizpidea:

- *Erabat beroa:* tenperaturak, 1971-2000ko denboraldiko balio maximoa, gainditzen duenean.
- *Oso beroa:* $f < \%20$. tenperatura, urterik beroenen %20ari dagokion tartean dagoenean.
- *Beroa:* $\%20 \leq f < \%40$.
- *Ohikoa:* $\%40 \leq f < \%60$. tenperatura erdiko balioaren inguruan aurkitzen denean.
- *Hotza:* $\%60 \leq f < \%80$.
- *Oso hotza:* $f \geq \%80$. tenperatura, urterik hotzenen %20ari dagokion tartean dagoenean.
- *Erabat hotza:* tenperatura, 1971-2000ko denboraldiko balio minimora irizten ez denean.

Prezipitazioaren maiztasun-indizea (f) . Irizpidea:

- *Erabat hezea:* prezipitazio-kopurua, 1971-2000ko denboraldiko balio maximoa, gainditzen duenean.
- *Oso hezea* $f < \%20$. prezipitazio-kopurua, urterik hezeenen %20ari dagokion tartean dagoenean.
- *Hezea:* $\%20 \leq f < \%40$.
- *Ohikoa:* $\%40 \leq f < \%60$. prezipitazio-kopurua erdiko balioaren inguruan aurkitzen denean.
- *Lehorra:* $\%60 \leq f < \%80$.
- *Oso lehorra:* $f \geq \%80$. prezipitazio-kopurua, urterik lehorrenen %20ari dagokion tartean dagoenean.
- *Erabat lehorra:* prezipitazio-kopurua, 1971-2000ko denboraldiko balio minimora irizten ez denean.

Testuan erabilitako beste termino meteorologikoen azalpena hurrengo terminologia gidan aurki daiteke:

http://www.euskalmet.euskadi.net/s07-5893/eu/contenidos/informacion/manual_estilo/eu_9900/eu_manual.html.

OHARRA: txosten honetan erabilitako datuak behin-behinekoak dira eta erabat balioztatzeko daude.