



## TXOSTEN METEOROLOGIKOA –2019KO OTSAILA

**Otsaila EAEn lehorra eta beroa izan zen, batez ere kantauri isurialdean. Kontraste handiko hilabetea izan zen. Otsailaren hasieran iparraldeko denborale gogorra izan genuen, haize indartsuarekin, itsaso zakarrarekin eta elurra egin zuen kota ertain-baxuetan. Baina hilaren bigarren hamabostaldian udaberriko giroa izan genuen, urte sasoi horretan ezohikoak diren tenperatura maximo oso altuekin; hilaren 27an errekorrekoak, 3.5 °C inguruko anomalia positiboarekin.**

### Prezipitazioa

Otsaila kantauri isurialdean oso lehorra izan zen, Mediterraneo isurialdean lehorra. Gipuzkoa ekialdeko mendi inguruetan, Nafarroako mugan, egin zuen euri gehien, 100 mm inguru pilatu ziren (Eskas 108.2 mm, Berastegi 98.2 mm, Ameraun 96.5 mm). Gero Gipuzko barnealdean (Aitzu 75.5 mm, Matxinbenta 69.9 mm) eta isurialdeen arteko banaleroan (Sarria 76 mm, Otxandio 74.9 mm, Arrasate 65.5 mm) pilatutakoa aipatu behar da. Prezipitazioa urriagoa izan zen Araba hegoaldean eta kostaldean (Moreda 17.3 mm, Zarautz 24.2 mm, Almike 28.6 mm). Azken urteetan pilatutakoarekin alderatuz, 2011 edo 2012 urteetara jo beharko genuke horren kantitate baxuak behatzeko.

Kostaldea izan zen euri defizit handieneko zonaldean EAEn, normala den kantitatearekiko %30 baino txikiagoak diren portzentajeak jaso ziren. Kantauri isurialdeko gainerako tokietan otsailean normala denaren erdia baino gutxiago pilatu zen. Araba hego-mendebaldean pilatutako kantitateak balio normaletik gertuago daude.

Euri-egunak ere ohikoa dena baino urriagoak izan ziren. Kantauri isurialdean batez besteko klimatologikoa 11 euri-egunekoa da otsailean eta 6 euri-egun soilik izan genituen. Arabako Lautadako batezbestekoa, berriz, 10ekoa da eta 5 euri-egun izan ziren. Arabako Errioxan, ordea, 5 izaten dira eta 4 euri-egun izan ziren.

Euri-egun horiek hilaren lehenengo bost egunetan eta hilaren 10ean eta 11an izan ziren. Baina pilatutako prezipitazioagatik baino hilabete hasieran izandako elurteagatik izan zen deigarria otsaila.

Hilaren 2an elur-kota 500-600 m-ra egon zen, baina ez zuen gatzatu elurra umelegia izan zelako; zaparraden arteko aterruneeetan elurra urtu egiten zen. Arratsalde-gau partean elur-kota 300-400 m-ra jaitsi zen, ekaitz-guneetan noizbehinka beherago. Arratsaldean txingorra izan zen aipagarriena, batez ere kantauri isurialdean; txingorraren tamaina 1-2 cm-koa izan zen. Pilatutako elurra ez zen ugaria izan, Gasteizen 1 cm elur inguru. Gauean ipar-mendebaldeko haizeak ahultzera egin zuen eta goi-geruzako aire hotza desagertu zen. Horregatik, elurraren hezetasuna txikiagoa izan zen eta errazago zuritu zuen. Hilaren 3an, goizaldean, noizbehinka elurra egiten jarraitu



zuen. Gertaeran Arabako Lautadaren ekialdeko eta isurialdeen arteko banalerroko zenbait lekutan 5-10 cm inguru pilatu ziren.

Hilaren 2an baino ez zen prezipitazioa oso ugaria izan. Araba iparraldean eta Bizkaia hegoaldean 40-50 mm pilatu ziren (Sarria 46.4 mm, Otxandio 45.7 mm, Orozko 43.2 mm, Gardea 43.1 mm), Gipuzkoa barnealdean ere bai (Berastegi 49.3 mm, Ameraun 46.7 mm, Estanda 43.7 mm, Ibai Eder 43.4 mm). Goizaldean zaparrada ertain batzuk bota zituen, Lasarten ia handiak (14.7 l/m<sup>2</sup> ordubetea).

Aforoko estazioei dagokienez, hilaren 1ean, goizaldean, Gipuzkoako arroetako hainbat estazio maila horitik gora zeuden oraindik, urtarrilaren amaierako prezipitazio iraunkorragatik gainezka egin ostean, baina azkar jaitsi ziren maila berdera.

Bestalde, Ullibarriko urtegitik ura isurtzen hasi ziren Zadorra ibaira eta hilaren 1ean Abetxuko estazioa maila laranja igo zen (2.62 m 04:20 h). Hurrengo bi egunetan maila horitik gora egon zen (2.41 m 15:10 h, 2.1 m 22:10 h, hurrenez hurren).

Hilaren 2an egindako euriaren ostean, Kadagua arroko estazioak maila horira igo ziren (Balmaseda 2.12 m 06:00 h, Aranguren 3.48 m 07:00 h, Sodupe-Cadagua 1.76 m 07:20 h).

Hilaren 11tik aurrera euri-egunak oso urriak izan ziren; hilaren 18an eta 19an Bizkaiko mendebaldean zaparrada txikiren bat bota zuen.

**Taula 1: Azken urteetan otsailean pilatutako prezipitazioa, Euskal Autonomi Erkidegoko sare automatikoaren estazio adierazgarrietan.**

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

## Temperatura

Otsaileko batez besteko temperatura kantauri isurialdean oso beroa izan zen, Mediterraneo isurialdean beroa. Kostaldean batez besteko temperatura 11 °C-tik gorakoa izan zen, Arabako Lautadan 6 °C-tik gorakoa, EAE osoan ohikoa dena baino 2 °C inguru altuagoa. Temperatura maximoak soilik kontuan hartuta baina, anomalia 3.5 °C ingurukoa izan zen. Oso altuak izan arren, temperatura maximo horiek ez ziren 1990ekoak bezain altuak izan; urte horretan lehorte handia izan zen gurean.



Otsailaren hasieran egun hotzak izan ziren, baina hilaren 4tik aurrera ia egun guztiak beroak izan ziren, kasu batzuetan 5 °C-tik gorako anomaliarekin, batez ere kantauri isurialdean.

Hilaren 27a izan zen egunik beroena eta EAE osoan otsailerako tenperatura maximoen efemerideak izan ziren. Kantauri bailaretan eta kostaldean tenperatura maximoak 25 °C-tik gorakoak izan ziren, Gipuzkoa barnealdeko zenbait lekutan 30 °C ingurukoak (Ibai Eder 29.9 °C, Alegia 29.2 °C), baita kostaldetik hurbil dauden zenbait lekutan ere, Donostia barne (Miramon 28.8 °C, Oleta 28.3 °C). Bilboko estazioetan tenperatura maximoek 25 °C-ren muga hori aise gainditu zuten (Derio 27.1 °C, Abusu 25.4 °C), Gasteizen 22 °C-tik gorakoak izan ziren (Abetxuko 22.6 °C).

Eguratsaren epe luzeko egonkortasunaren beste ondorio bat barnealdean izandako izotz-egunak izan ziren; beraz, anplitude termikoa ere handia izan zen. Egun askotan inbertsio termikoa gertatu zen, gaueko erradiazio-izozteak zerua ia oskarbi egon zelako; adibidez, Vitoria-Gasteizen horrelako 17 egun behatu ziren, oro har izotz txikia egin zuen, noizbehinka handia.

Alabaina, izotz handiena hilaren 4an bota zuen, elurtearen ostean. Arabako hainbat tokitan izotz handia egin zuen, zenbait lekutan gogorra (Iturrieta -10.6 °C, Pagoeta -6.1 °C, Salvatierra -3.6 °C, Espejo -2.7 °C, Sarria -2.5 °C). Vitoria-Gasteizen hotzaren eta uraren presentziaren ondorioz izotz gardena sortu zen, eta hainbat trafiko istripu eta oinezkoren erorketak eragin zituen.

Amaitzeko, hilaren 27an gertatuko baso-suteak aipatu behar dira. Jaizkibel mendian, Pasaia eta Hondarribia artean, sua 16:30ak aldera piztu zen eta 4 fronte sortu ziren, fronteen artean kilometro inguruko distantziarekin. Arratsaldean suhiltzaileek beste baso-sute bat itzali zuten Eibarren, Aginaga auzoan. Hilaren 26an hirugarren baso-sute bat izan zen, Aralar parke naturaletik gertu, Zabalegin, Amezketa (Gipuzkoa), eta sastraka eta goi-larreez osatutako 20-30 hektarea erre ziren.

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

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

## Haizea

Hilaren 11ra arte itsasaldeko fluxua izan zen nagusi, gero hego-osagaia gailendu zen.



Haizea ahul samar ibili zen orokorrean, batez ere hilabetearen azken herenean. Haize-boladek bost aldiz gainditu zuten 100 km/h-ko abiadura.

Lehenengo aldiz Helena depresioa Bizkaiko Golkotik igaro eta ondoren iparraldeko adbekezioa ezarri zenean izan zen, hilaren 1etik 3ra. Hilaren 2ko goizean haizea zakar ibili zen, batez ere Bizkaiko mendi inguruetan (Untzueta 117 km/h, Oiz 116.3 km/h, Cerroja 108.7 km/h) eta kostaldean (Punta Galea 108.7 km/h, Zarautz 105.1 km/h). Arabako eta Gipuzkoako haizeguneak ez diren tokietan ere haize-boladak 80 km/h ingurukoak izan ziren (Párganos 95.8 km/h, Zizurkil 94 km/h, Arrasate 90 km/h, Mungia 85.7 km/h, Deusto 83.5 km/h, Kanpezu 81.4 km/h).

Hilaren 9an, gauean, haizea indartu egin zen berriro ere, hurrengo eguneko goizaldean are indartsuago ibili zen. Britainiar uharteen iparraldean zegoen depresioaren ondorioz fluxu zonala ezarri zen gurean eta EAEko mendebaldeko haizeguneetan izan ziren haize-boladarik gogorrenak (Matxitxako 119.5 km/h, Punta Galea 117.7 km/h, Orduña 111.2 km/h, Arboleda 111.2 km/h) baita haizeguneak ez diren toki batzuetan ere (Deusto 82.8 km/h, Navarrete 81.4 km/h).

Hilaren 16an eta 17an ere antzeko egoera izan genuen, baina depresioa Britainiar uharteen mendebaldean kokatu zen, ez iparraldean. Egun horietan, ordea, haize-boladek ez zuten 100 km/h-ko abiadura gainditu (Matxitxako 96.5 km/h, Jaizkibel 88.2 km/h, Oiz 81.7 km/h).

## Analisia

### Otsailaren 1etik 3ra

Otsailaren hasieran eguraldia oso ezegonkorra izan zen, negukoa. Hilaren 1ean depresio hotz bat, 974 hPa-eko presio minimoarekin eta -35 °C temperaturarekin 500 hPa-eko mailan, Galiziako iparraldean kokatu zen. Hor kokatuta zegoela, hilaren 1ean, egunaren lehenengo partean eta ia arratsalde osoan, hego-haizea ibili zen gurean; zerua tarteka hodeitsu egon zen, baina ateri eutsi zion. Helena deitutako depresio hori mendebaldetik ekialdera mugitu zen eta hilaren 1ean, azken orduetan, eta hilaren 2an, egunaren lehenengo partean, gurean eragin handia izan zuen. Depresioari loturiko fronte okluidu batek prezipitazio ugari utzi zigun eta ipar/ipar-mendebaldeko haizea gogor ibili zen. Tenperaturak behera egin zuen eta elur-kota 400-500 m-ra egon zen. Depresioa pasa ostean, Azoreetako antizikloia hurbilduz joan zen, iparraldera luzatua. Antizikloiaren eta depresioaren artean iparraldeko haizea ibili zen eta itsasaldeko aire-masa polarra etorri zitzaigun. Hilaren 2an, azken orduetan, eta 3an, egunaren hasieran, 850 hPa-eko mailako temperatura -5 edo -6 °C ingurura jaitsi zen. Zaparrada ugari bota zituen, trumoi-ekaitz batzuk izan ziren eta iparraldean txingorra bota zuen. Hilaren 2an, azken orduetan, eta 3an, egunaren lehenengo partean, elur-kota are baxua izan zen. Hilaren 3an,



arratsalde-gau partean, presio altuak Penintsulan gailenduz joan ziren eta hodeiak gutxitu egin ziren.

### **Otsailaren 4a eta 5a**

Hilaren 4an eguraldia egonkorra izan zen. Goizaldean barnealdean hotz egin zuen eta Arabako zenbait lekutan izotz gogorra bota zuen; aipagarriena Iturrietan neurtutako  $-10.6$  °C-ko temperatura minimoa. Eguna aurrera joan ahala hodeiak ugaritu egin ziren berriro ere, fronte bero ahul bat presio altuen eremuan sartu baitzen; iparraldean prezipitazio txikia egin zuen. Hilaren 5ean, goizean, zerua hodeitsu egon zen. 850 hPa-eko mailan tenperaturak gora egin zuen eta lurralde osoan temperatura minimoak ere igo egin ziren. Hilaren 5ean Iturrietan neurtutako temperatura minimoa  $1$  °C-koa izan zen, esate baterako. Arratsaldean ostarteak zabaldu ziren eta gauean zerua hodei gutxirekin geratu zen.

### **Otsailaren 6a**

Hilaren 6an presio altuak Penintsularen erdialdetik Europa erdialdera zabaldu ziren. Zeruak hodei gutxirekin jarraitu zuen eta 850 hPa-eko mailako temperatura  $7$  °C ingurukoa izan zen; iparraldeko temperatura maximoak  $15$  °C-tik gorakoak izan ziren.

### **Otsailaren 7a**

Hilaren 7an fronte hotz batek zubi antiziklonikoa hautsi eta Kantauri itsasoa zeharkatu zuen. Zerua oso hodeitsu egon zen eta iparraldean euri txikia egin zuen. Gauean zerua hodei gutxirekin geratu zen berriro ere, eta azken orduetan Arabako zenbait lekutan izotza egin zuen.

### **Otsailaren 8a eta 9a**

Hilaren 8an eta 9an Penintsula osoan presio altuak gailendu ziren berriro ere. Presio altuen eremua Penintsularen hego-mendebaldetik Balkanetara hedatu zen eta presioa 1025 hPa-ekoa izan zen. Hilaren 8an zerua hodei gutxirekin egon zen. Hilaren 9an erdi mailako hodeiekin eta goi-hodeiekin; arratsalde-gau partean hego-mendebaldeko haizea indartu egin zen. Tenperaturak gora egin zuen eta hilaren 9an kantauri isurialdeko zenbait lekutan temperatura maximoak  $20$  °C ingurukoak izan ziren.

### **Otsailaren 10a eta 11a**

Hilaren 10ean fronte hotz batek Kantauri itsasoa zeharkatu zuen. Zerua oso hodeitsu egon zen eta prezipitazio txiki-ertaina egin zuen. Goizaldean eta goizean goiz hego-mendebaldeko haizea ibili zen eta eguneko temperatura maximoak orduan neurtu ziren. Temperatura minimoak egunaren azken orduetan izan ziren. Hilaren 11an iparraldean zaparrada batzuk bota zituen, baina arratsaldean atertu egin zuen eta gauean zerua hodei gutxirekin geratu zen.

### **Otsailaren 12tik 17ra**

Otsailaren 12tik aurrera presio altuak izan ziren nagusi. 500 hPa-eko mailan Atlantikotik gailur txiki bat etorri eta hilaren 12an Penintsularen gainean kokatu



zen. Lurrazalean isla izan zuen gailur horrek eta antizikloi bat Frantzian kokatu zen egun horretan; gero Europa erdialdean kokatu zen antizikloiaren gunea eta hilaren 13an presioa igo eta 1044 hPa-ekoa izan zen. Hurrengo egunetan presio altuak indartu egin ziren. 500 hPa-eko gailurra iparralderago ere zabaldu zen eta hilaren 14tik aurrera omega itxurako blokeo indartsua ezarri zen, gailurraren erdigunea Alpeetan zegoela. Lurrazalean presio altuak ekialderago kokatu ziren. Blokeo egoera hari esker, hego/hego-ekialdeko haizea gailendu zen eta adbekzio beroa izan zen maila guztietan, hilaren 15ean 850 hPa-eko mailan 10 °C-ko temperaturarekin. Zerua oskarbi egon zen, Ebro ibarrean sortutako lainoa salbu, batez ere hilaren 14an sortu zena. Hilaren 14tik 17ra kantauri isurialdean tenperatura maximoak 20 °C-tik gorakoak izan ziren; hilaren 15ean Ibai Ederren 23.5 °C maximoa neurtu zen. Hilaren 17an, goizean, hego-ekialdeko haizea indartsu ibili zen.

### Otsailaren 18a eta 19a

Hilaren 18an eguraldiak txarrera egin zuen. Atlantikotik etorritako fronte ahul bat presio altuen eremuan sartu zen eta hilaren 18an, astelehena, arratsalde-gau partean, hodeiak ugaritu egin ziren, frontea ekialdera mugitzen zen heinean desegin zen arren. Tenperaturak behera egin zuen eta haizea ipar-mendebaldera aldatu zen. Hilaren 19an mendebaldean hodei ugari agertu ziren eta prezipitazio txikia egin zuen; arratsalde-gau partean zerua hodei gutxirekin geratu zen berriro ere.

### Otsailaren 20tik 28ra

Hilaren 20tik aurrera presio altuak indartu egin ziren berriro ere Europan eta Atlantikoko depresioak guregandik urrun egon ziren. Horrez gain, goi-geruzan gailur bat sortu zen, eta Afrikatik Europa iparraldera zabaldu zen. Hegoaldetik etorritako aire-masa bero bat zabaldu zen gurean eta zenbait lekutan otsailen inoiz neurtutako tenperatura maximo altuenak neurtu ziren, ez gurean soilik, Europako beste hainbat lekutan ere bai. Egun haietan ez zuen euririk egin eta hodeiak urriak izan ziren. Hilaren 28an, hilaren azken egunean alegia, antizikloiak ahultzera egin zuen eta eguraldia aldatzen hasi zen.

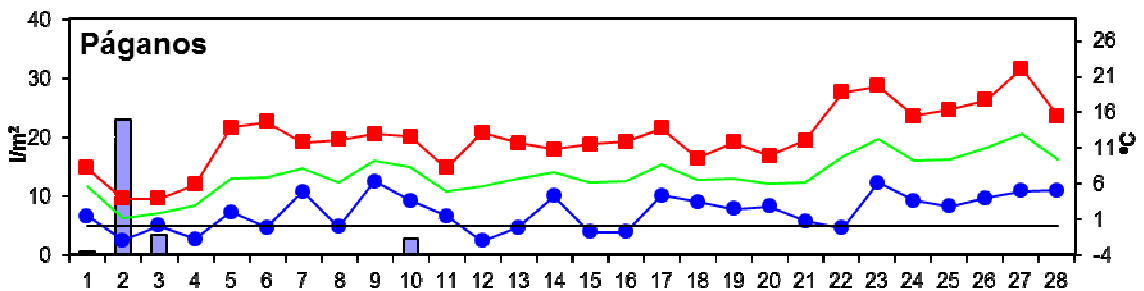
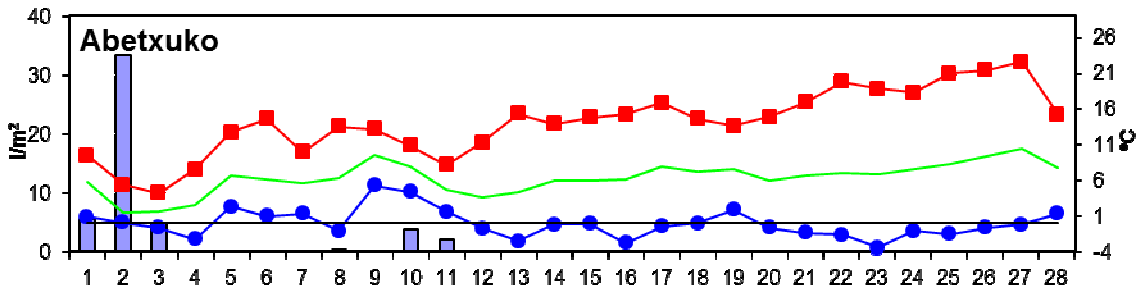
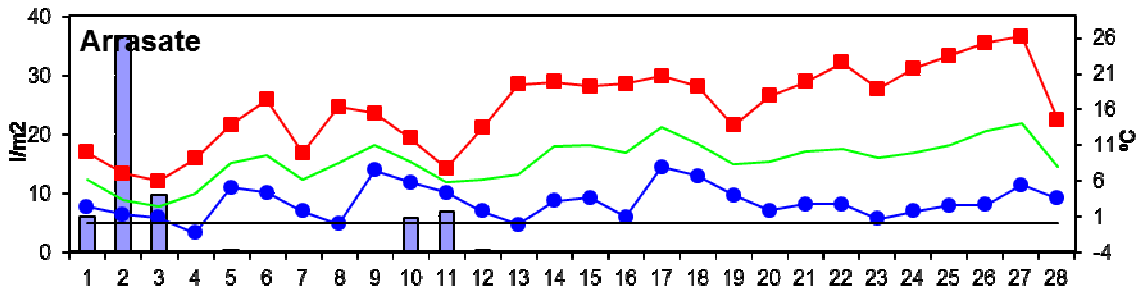
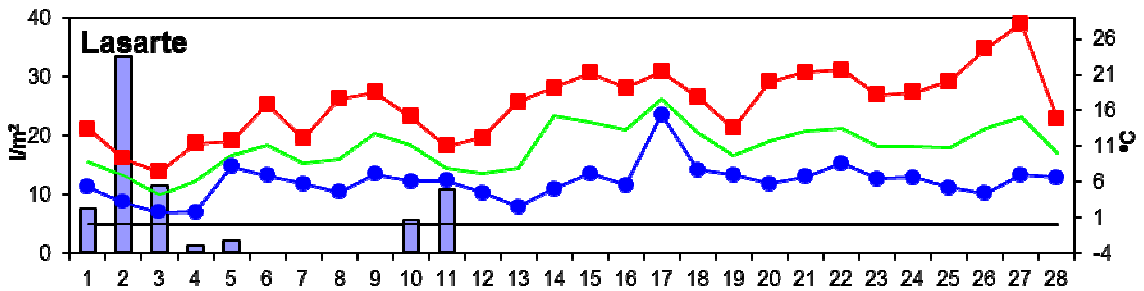
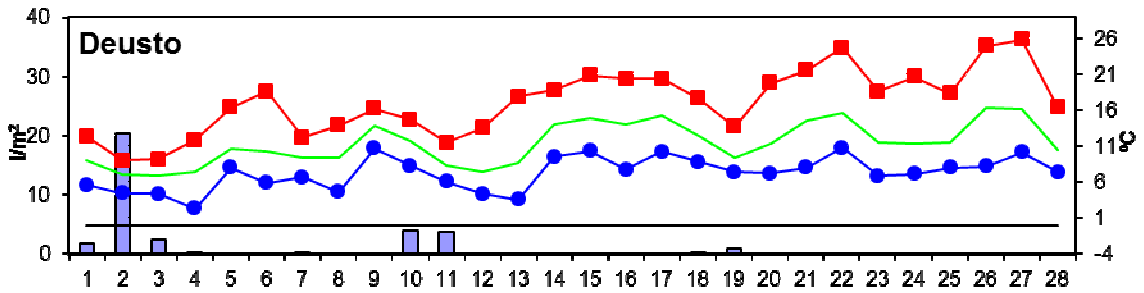
## Oinarrizko datu estatistikoak

Taula 3: 2019ko otsaileko balio klimatikoak, Euskal Autonomi Erkidegoko sare automatikoaren estazio adierazgarrietan.

Estazioa	Batez besteko Temp. °C	Temp. max. °C	Temp. max.abs. °C	Temp. min °C	Temp. min.abs. °C	Izotz- egunak	Pilatutako euria l/m <sup>2</sup>	Egun batean pilatutako auri max l/m <sup>2</sup>	Euri- egunak.
Deusto	11.4	17.2	25.9	7.2	2.3	0	33.2	20.3	5
Lasarte	10.9	16.9	28.1	6.0	1.7	0	71.9	33.4	7
Arrasate	8.8	16.4	26.2	2.9	-1.4	3	65.5	36.6	5
Abetxuko	6.3	14.1	22.6	0.0	-3.4	18	49.5	33.4	5
Párganos	7.2	12.4	22.0	2.0	-2.1	9	29.6	23.0	3



## Eguneko temperatura eta prezipitazioaren grafikoak

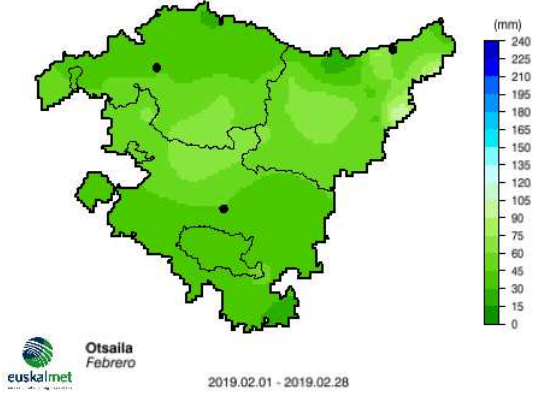


■ Pilatutako prezipitazioa   
 ● Temperatura minimoa   
 — Batez besteko temperatura   
 ■ Temperatura maximoa

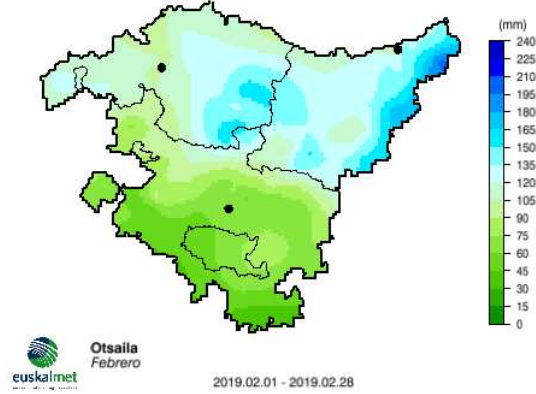


## Prezipitazioaren jokaera

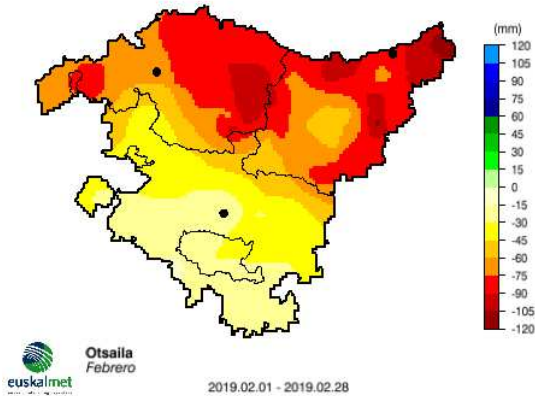
**Behatutako prezipitazioa**  
*Precipitación observada*



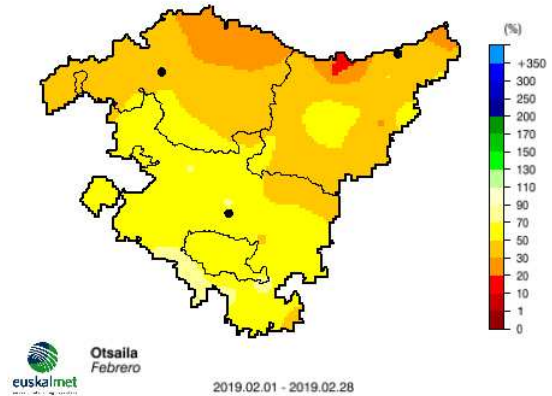
**Prezipitazio normala**  
*Precipitación normal*



**Prezipitazio normalarekiko desbideratzea**  
*Desviación respecto a la precipitación normal*



**Prezipitazio normalarekiko portzentaia**  
*Porcentaje respecto a la precipitación normal*







## Muturreko egoerak

Otsailean, 28 abisu hori igorri ziren: 2 prezipitazio iraunkorragatik, 3 elurragatik, 5 haizeagatik haizeguneetan, 1 haizeagatik haizeguneak ez diren tokietan, 4 izotzagatik, 6 olatuen altueragatik nabigaziorako eta 7 itsasaldeko arriskuagatik.

Horrez gain, 3 alerta laranja igorri ziren, 2 elurragatik eta 1 olatuen altueragatik nabigaziorako.

- Hilaren 1etik 3ra Helena depresioak Bizkaiko golkoa zeharkatu zuen, gero iparraldeko adbezioa ezarri zen eta haize-bolada oso gogorak neurtu ziren, batez ere hilaren 2an, goizean, Bizkaiko mendi inguruetan eta kostaldean. Araba eta Gipuzkoako haizeguneak ez diren tokietan ere 80 km/h-ko haize-boladak neurtu ziren.

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

*Ostirala, hilak 1: Abisu Horia haizeagatik haizeguneetan 06etatik 15etara ordu lokala. Abisu Horia haizeagatik haizeguneak ez diren tokietan 06etatik 15etara ordu lokala.*

*Larunbata, hilak 2: Abisu Horia haizeagatik haizeguneetan 00etatik 18etara ordu lokala.*

- Hilaren 1ean olatuen altuera adierazgarria 4-5 m ingurukoa izan zen. Ipar-mendebaldeko hondoko itsasoak 3-4 m inguruko olatuak altxatu zituen eta olatuen arteko periodoa 12-16 s-koa izan zen. Mendebal-osagaiko haizeak, 6-7ko indarrarekin, itsaso zakarra edo oso zakarra eragin zuen.

*Ostirala, hilak 1: Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 09etatik 24etara ordu lokala.*



- Hilaren 1ean, gauean, elur-kota 1000 m-tik behera jaitsi zen eta azken orduetan 700-900 m inguruan egon zen. Enkarterrietan zaparrada txiki-ertainak bota zituen, gero Arabako barnealdean ere bai. Hilaren 2an elur-kota 500-600 m inguruan egon zen eta zaparradak goizean bota zituen sarrago eta ugariago. Hala ere, kosta zitzaion zuritzea, izan ere elur-malutak hezetasun handia zuten, eta pilatutako elur guztia aterrunetan urtu egiten zen. Arratsalde-gau partean elur-kota 300-400 m-ra jaitsi zen, ekaitz guneetan noizbehinka beherago. Elur-lodierak txikiak izan zen, Gasteizen 1 cm baino ez. Gauean ipar-mendebaldeko haizeak ahultzera egin zuen eta goi-geruzako aire hotza ere alden du egin zen. Horregatik, elurra ez zen hain umela izan eta orduan errazago loditu zuen. Hilaren 3an, goizaldean, elurra egiten jarraitu zuen tarteka, baina gauean elur-kota 1000 m-ra igo zen. Gertaeran Arabako Lautadaren ekialdean eta isurialdeen arteko banalerroan 5-10 cm inguru elur pilatu zen.

*Ostirala, hilak 1: Abisu Horia elurragatik barnealdean 21etatik 24etara ordu lokala.*

*Larunbata, hilak 2: Alerta Laranja elurragatik barnealdean 500 m-tik gora 00etatik 24etara ordu lokala.*

*Igandea, hilak 3: Alerta Laranja elurragatik barnealdean 500 m-tik gora 00etatik 12etara ordu lokala. Abisu Horia elurragatik barnealdean 12etatik 15etara ordu lokala.*

- Hilaren 2an prezipitazioa oso ugaria izan zen, 60 mm pilatu ez ziren arren. Araba iparraldean eta Bizkaia hegoaldean 40-50 mm inguru pilatu ziren (Sarria 46.4 mm, Otxandio 45.7 mm, Orozko 43.2 mm, Gardea 43.1 mm), baita Gipuzkoa ekialdean ere (Berastegi 49.3 mm, Ameraun 46.7 mm, Estanda 43.7 mm, Ibai Eder 43.4 mm). Goizaldean zaparrada ertainak bota zituen, ia handia izan zen Lasarten botatakoa (14.7 l/m<sup>2</sup> ordubetea). Arratsaldean txingorra izan zen aipagarriena, 1-2 cm ingurukoa, batez ere kantauri isurialdean.

*Larunbata, hilak 2: Abisu Horia prezipitazio iraunkorragatik Bizkaian eta Gipuzkoan 00etatik 24etara ordu lokala.*

- Hilaren 2an, 00etatik 18etara, olatuen altuera adierazgarria 5-6 m ingurukoa izan zen. Ipar-mendebaldeko hondoko itsasoak 4-4.5 m-ko olatuak altxatu zituen eta olatuen arteko periodoa 16-17 s-koa izan zen. Ipar-mendebaldeko haizeak, 7ko indarrarekin, itsaso oso zakarra eragin zuen. Olatuen ezaugarriak zirela eta, pasealeku eta malekoietan zipritin eta olatu-zaparrak bota zituen, bereziki itsasgoraren unean (15:49 ordu lokala). Gauean olatuen altuera adierazgarria 4-5 m ingurukoa izan zen (Puerto de Pasaia: 5.06 m, Puerto de Bilbao: 4.48 m). Ipar-mendebaldeko hondoko itsasoak 3 m inguruko olatuak altxatu zituen eta olatuen arteko periodoa 12 s-koa izan zen. Ipar-mendebaldeko haizeak, 5-6ko indarrarekin, itsaski handia edo itsaso zakarra eragin zuen.

*Larunbata, hilak 2: Alerta Laranja itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 00etatik 18etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Kostaldeko kalteak 00etatik 18etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 18etatik 24etara ordu lokala.*



- Hilaren 3an, goizaldean, olatuen altuera adierazgarria 3.5 m ingurukoa izan zen. Ipar-mendebaldeko hondoko itsasoak 2 m inguruko olatuak altxatu zituen eta olatuen arteko periodoa 10 s-koa izan zen. Ipar-mendebaldeko haizeak, 5eko indarrarekin, itsaski handia eragin zuen.

*Igandea, hilak 3: Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 00etatik 06etara ordu lokala.*

- Helena depresioarekin batera aire-masa hotz polarra Europako Atlantikoko kostaldean zabaldu zen eta hilaren 3an, egunaren lehenengo partean, 850 hPa-eko mailan tenperatura -5 °C ingurukoa izan zen. Arratsaldetik aurrera Atlantikotik etorritako aire-masa epelago batek aire hotza bultzatu zuen. Egun horretan eta batez ere hurrengoan Arabako hainbat tokitan izotz handia egin zuen, zenbait lekutan gogorra (Iturrieta -10.6 °C, Pagoeta -6.1 °C, Salvatierra -3.6 °C, Espejo -2.7 °C, Sarria -2.5 °C). Gasteizen izotz gardena sortu zen eta istripu ugari gertatu ziren horregatik.

Estazioa	Hilak 3 (°C)	Hilak 4 (°C)
Iturrieta	1.4	-10.6
Pagoeta	4.5	-6.1
Roitegi	-0.3	-5.8
Albaina	-2.1	-5.5
Navarrete	1.7	-4.2
Trebiño	0.1	-4.1
Salvatierra	0.9	-3.6
Subijana	-0.2	-3.2
Ozaeta	1.1	-2.7
Zaldiaran	1.1	-2.7
Espejo	1.5	-2.7
Antoñana	-0.6	-2.6
Arkauti	-0.2	-2.6
Altube	-0.1	-2.6
Sarria	3	-2.5
Orduña	1.4	-2.4
Abetxuko	-0.6	-2.3
Herrera	3.4	-2.3
Kapildui	-0.1	-2.2
Urkiola	0.4	-2.2
Ilarduia	1.3	-2.2
Zambrana	4.3	-2.2
Alegria	-0.2	-2.1
Beluntza	0.8	-2

*Igandea, hilak 3: Abisu Horia muturreko tenperatura baxuak/izotzagatik barnealdean 18etatik 24etara ordu lokala*



*Astelehena, hilak 4: Abisu Horia muturreko temperatura baxuak/izotzagatik barnealdean 00etatik 10etara ordu lokala.*

- Hilaren 7an, goizaldean, olatuen altuera adierazgarria 3-3.5 m ingurukoa izan zen eta olatuen arteko periodoa 17 s-koa. Itsasgora 06:04an (ordu lokala) 4.41 m-ko estimatutako marearen altuerarekin (astronomikoa + meteorologikoa). Gainezka egiteko indizeak:  $I=6.4$  m eta  $I_{max}=6.9$  m. Gauean olatuen altuera adierazgarria 3-3.5 m ingurukoa izan zen eta olatuen arteko periodoa 16 s-koa. Itsasgora 18:22an (ordu lokala) 4.15 m-ko estimatutako marearen altuerarekin (astronomikoa + meteorologikoa). Gainezka egiteko indizeak:  $I=5.8$  m eta  $I_{max}=6.3$  m.

*Osteguna, hilak 7: Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Kostaldeko kalteak 05etatik 07etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Kostaldeko kalteak 18etatik 19etara ordu lokala.*

- Hilaren 9an, gauean, eta batez ere hurrengo egunean, goizaldean, haizea indartu egin zen. Fluxu zonala izan genuen, Britainiar uharteren iparraldean zegoen presio baxuen sistema baten eraginez. EAeko mendebaldeko haizeguneetan ibili zen haizea indartsuago (Matxitxako 119.5 km/h, Punta Galea 117.7 km/h, Orduña 111.2 km/h, Arboleda 111.2 km/h) baita haizeguneak ez diren lekuren batean ere (Deusto 82.8 km/h, Navarrete 81.4 km/h).

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

*Igandea, hilak 10: Abisu Horia haizeagatik mendi inguruetakoa haizeguneetan 00etatik 12etara ordu lokala.*

- Hilaren 9an olatuen altuera adierazgarria 3.5 m ingurukoa izan zen. Ipar-mendebaldeko hondoko itsasoak 3-3,5 m inguruko olatuak altxatu zituen eta olatuen arteko periodoa 14 s-koa izan zen. Hego-mendebaldeko haizeak, 3-4ko indarrarekin, itsaso kizkurra eragin zuen.

*Larunbata, hilak 9: Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 06etatik 18etara ordu lokala.*



- Hilaren 10ean olatuen altuera adierazgarria 2.5-3 m ingurukoa izan zen. Ipar-mendebaldeko hondoko itsasoak 2-2,5 m inguruko olatuak altxatu zituen eta olatuen arteko periodoa 13 s-koa izan zen. Goizean haizea hego-mendebaldetik mendebal/ipar-mendebaldera aldatu zen, egunaren erdiko orduetan 5eko indarrarekin eta 6ko tarteekin, eta itsaski handia eragin zuen orduan, itsaso zakarreko guneeekin.

*Igandea, hilak 10: Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 10etatik 18etara ordu lokala.*

- Hilaren 12an izotz txikia egin zuen, batez ere Araba barnealdeko bailaretan. Hurrengo egunetan ia Araba osoan izotz txiki-handia egin zuen.

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

*Asteartea, hilak 12: Abisu Horia muturreko tenperatura baxuak/izotzgatik Araban 00etatik 10etara ordu lokala.*

*Asteazkena, hilak 13: Abisu Horia muturreko tenperatura baxuak/izotzgatik barnealdean 00etatik 10etara ordu lokala.*

- Hilaren 18an, goizaldean, olatuen altuera adierazgarria 2.5-3 m ingurukoa izan zen eta olatuen arteko periodoa, 17 s-koa. Itsasgora 03:27an (ordu lokala) 4.45 m-ko estimatutako marearen altuerarekin (astronomikoa + meteorologikoa). Gainezka egiteko indizeak:  $I=5.4$  m eta  $I_{max}=5.7$  m. Eguerditik aurrera olatuen altuera adierazgarria 3.5 m ingurukoa izan zen



eta ipar-mendebaldeko hondoko itsasoak 3-3.5 m inguruko olatuak altxatu zituen. Olatuen arteko periodoa 17-16 s-koa izan zen. Eguerdi aldera hego-osagaiko haizea ipar/ipar-mendebaldera aldatu zen, 2-3ko indarrarekin, eta itsaso kizkurra edo itsaskirria eragin zuen. Itsasgora 15:57 (ordu lokala) 4.39 m-ko estimatutako marearen altuerarekin (astronomikoa + meteorologikoa). Gainezka egiteko indizeak:  $I=6.2$  m eta  $I_{max}=6.8$  m.

*Astelehena, hilak 18: Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Kostaldeko kalteak 03etatik 04etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Nabigazioa lehenengo bi milietan 12etatik 21etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Kostaldeko kalteak 15etatik 17etara ordu lokala.*

- Hilaren 19an, goizaldean, olatuen altuera adierazgarria 3-3.5 m ingurukoa izan zen eta olatuen arteko periodoa, 15 s-koa. Itsasgora 04:14an (ordu lokala) 4.75 m-ko estimatutako marearen altuerarekin (astronomikoa + meteorologikoa). Gainezka egiteko indizeak:  $I=6.3$  m eta  $I_{max}=6.8$  m. Arratsaldean olatuen altuera adierazgarria 3 m ingurukoa izan zen eta olatuen arteko periodoa, 13 s-koa. Itsasgora 16:42an (ordu lokala) 4.63 m-ko estimatutako marearen altuerarekin (astronomikoa + meteorologikoa). Gainezka egiteko indizeak:  $I=6$  m eta  $I_{max}=6.4$  m.

*Asteartea, hilak 19: Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Kostaldeko kalteak 03etatik 05etara ordu lokala. Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Kostaldeko kalteak 16etatik 17etara ordu lokala.*

- Hilaren 20an olatuen arteko periodoa 2 m ingurukoa izan zen eta olatuen arteko periodoa, 13-12 s-koa. Itsasgora 04:59an (ordu lokala) 4.95 m-ko estimatutako marearen altuerarekin (astronomikoa + meteorologikoa). Gainezka egiteko indizeak:  $I=6.1$  m eta  $I_{max}=6.4$  m.

*Asteazkena, hilak 20: Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Kostaldeko kalteak 04etatik 06etara ordu lokala.*

- Hilaren 21ean olatuen arteko periodoa 1.5 m ingurukoa izan zen eta olatuen arteko periodoa, 12 s-koa. Itsasgora 05:42 (ordu lokala) 5.02 m-ko estimatutako marearen altuerarekin (astronomikoa + meteorologikoa). Gainezka egiteko indizeak:  $I=5.9$  m eta  $I_{max}=6.2$  m.

*Osteguna, hilak 21: Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Kostaldeko kalteak 05etatik 07etara ordu lokala.*

- Hilaren 22an, goizaldean, olatuen altuera adierazgarria 1.5-2 m ingurukoa izan zen, olatuen arteko periodoa 18 s-koa. Itsasgora 06:24an (ordu lokala) 4.91 m-ko estimatutako marearen altuerarekin (astronomikoa + meteorologikoa). Gainezka egiteko indizeak:  $I=6.4$  m eta  $I_{max}=6.9$  m. Arratsaldean olatuen altuera adierazgarria 1.5 m ingurukoa izan zen eta olatuen arteko periodoa 16 s-koa. Itsasgora 18:43 (ordu lokala) 4.59 m-ko estimatutako marearen altuerarekin (astronomikoa + meteorologikoa). Gainezka egiteko indizeak:  $I=6$  m eta  $I_{max}=6.4$  m.



*Ostirala, hilak 22: Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Kostaldeko kalteak 05etatik 08etara ordu lokala Abisu Horia itsasaldeko arriskuagatik: Kostaldeko kalteak 18etatik 20etara ordu lokala.*



## Terminologia

*Batez besteko tenperatura*: hileko batez besteko tenperatura.

- *Tenperatura maximoa*: eguneko tenperatura maximoen hileko batez bestekoa.
- *Tenperatura maximo absolutua*: hileko tenperaturarik altuena.
- *Tenperatura minimoa*: eguneko tenperatura minimoen hileko batez bestekoa.
- *Tenperatura 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  $\geq 1$  mm-ko prezipitazioa neurtzen dueneko egun kopurua.

*Temperaturaren maiztasun-indizea (f)* . Irizpidea:

- *Erabat beroa*: tenperaturak, 1971-2000ko denboraldiko balio maximoa, gainditzen duenean.
- *Oso beroa*:  $f < \%20$ . tenperatura, urterik beroenen  $\%20$ ari 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  $\%20$ ari 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  $\%20$ ari 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  $\%20$ ari dagokion tartean dagoenean.
- *Erabat lehorra*: prezipitazio-kopurua, 1971-2000ko denboraldiko balio minimora irizten ez denean.

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

[http://www.euskalmet.euskadi.net/s07-5893/eu/contenidos/informacion/manual\\_estilo/eu\\_9900/eu\\_manual.html](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 balioztatzeke daude.