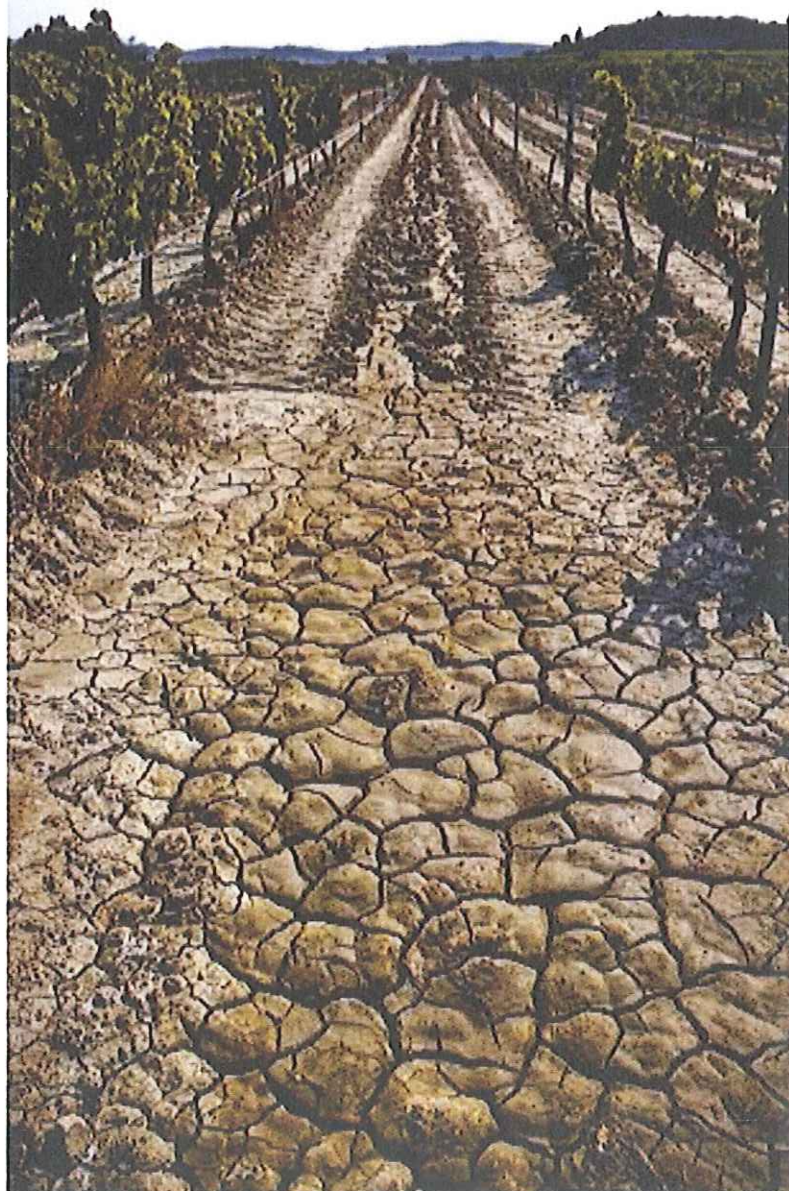


## Ezarian Lehortea

Tenperatura altuek eta lehorteak markatu dute uda. Beroak uztetan eragin nabarmena izan du; orokorrean, txarrerako.

# Graduak gora, uztak behera



1990etik gogoratzen den udarik lehorrena izan da, eta landa eremuan nabari da. LANDERFOTZ ARROJASE / AFP

M. Juaristi - N. Arbelbide

**E**uskal lurrak ikusgarriak dira bere edertasunarengatik, baita ematen duten aberastasun gastronomikoarengatik ere. Berdeak dira lurrak, eta ederrak bertatik sortutako uztak. Aurtengoa, ordea, ez da urterik onena izan. Beroak eta tenperatura altuek lur berdeak marroitu dituzte. Udazkena eta uda lehorrak izan dira, eta eragin nabarmenak izan dituzte uztetan.

Bizkaian, esaterako, azken hila beteetan euri oso gutxi egin du. Urte asko ziren ez zela halako lehorterik izan, eta tenperaturak ere oso altuak izan dira. Araban antzeko egoera eman da. Tenperatura altuek eta eguzkiak fruta eta barazkiak erre dituzte. Bi lurraldeetan jasan dituzte tenperatura altuenak eta lehorte handiena. «Abuztua muturrekoa izan da», azpimarratu du Jose Antonio Aranda Euskalmet Agentziako arduradunak: «Bizkaian eta Araban, esaterako, hila bete guztian metro koadroko hamar litro erori dira gehienez; eta batzuetan, ezta bi ere. Hori eta ezer ez berdina da. Udan espero izaten diren prezipitazioen %20 inguruan dabilta».

Gipuzkoako alde batzuetan euri gehiago egin du. «Jaizkibel inguruetan, esaterako, metro koadroko 60 litro iritsi da. Baina gehienez ere, ohiko prezipitazioen %20 eta %50 bitartean dabilta han ere».

Lurren itxuraldaketa eragin du horrek. «Sekulako basakeria da; gure lurrek Gaztelakoak dirudite. Nafarroakoa edo Arabakoa ohi-koagoa da, baina harrigarria da Kantauri isurialdeko lurrak horren hori egotea».

Hala ere, «ez da horren kezkarria», azpimarratu du Arandak. «1989koa eta 1990ekoa are lehorragoak izan ziren. Egoera gogorra da, batez ere, lurreko produktuetatik bizi den jendearentzat: uztak asko kaltetu direlako, eta animalientzat janaririk ez dagoelako».

Baikorrakoak dira bertako produktuen elkarrengatik kideak. Sagardoa, ardoa, txakolina eta piperraren ekoizleek gorabeherak jasan dituzte, baina, orokorrean, emaitza ona izango dela uste dute. Askoren salbazioa izan dira azken egunetako euriak. Larri zeuden uztak asko hobera egitea ekarri baitute, eta badirudi, azkenean, gure lurrek, beste behin, produktu ederrak emango dituztela.

## Sagardoa

Sagarrondoentzat ondo hasi zen urtea. Udaberrian ondo egin zuten lan, eta sagar kantitate handiak eman zituzten. Udako lehor-

teak eta beroak, ordea, hankaz gora jarri dute aurretik egindako lana. Batetik, sagarrondoek sagar asko galtzea ekarri dute; eta bestetik, alea hazi ezinik ibiltzea. Unai Agirre Gipuzkoako Sagardogileen Elkarteak koordinatzaileak dioenez, «sagarrak galtzea ez da txarrerako izan; alderantziz, sagarrik ahulenak botatzen baititu arbolak lehenengo».

Lehortea gehiago luzatu izan balitz, «uzta kaxkar baten aurrean egoteko arriskua zegoen», azaldu du Agirrek. Baina egoerak hobera egin du azken asteko eurien esker. «Beste itxura bat dute sagastiek. Euria egin eta tenperaturak freskatuta, sagarra ondo dator». Oraindik ale batzuk txikiak dira; baina «beste euri pixkat egiten badu eta bilketa atzeratzen bada, guztiz haziko da sagarra».

Kalitateari dagokionez, orokorrean kalitate oneko sagarra dago. «Sagar urte ederra izango da, bai Gipuzkoan eta bai Euskal Herri osoan ere». Kopuru aldetik ere ez da arazorik izango. «Zenbat sagar dagoen ikusita, 2012ko uztan Gipuzkoako sagarra izango da gehiena sagardotegietan. Gipuzkoako Sagardogileen Elkarte-ko 50 sagardotegiek urtean 9-10 milioi litro sagardo egiten dituzte gutxi gorabehera, eta aurtengoa %50etik gora Euskal Herriko sagarra izatea espero da».

## Ardoa

Arabako mahastietan udak kalte nabarmenak izan dira eragin ditu: ez du mahatsa hazteko adina euriarik egin, eta egun bakarrean bota zuen txingorrek kalteak areagotu egin zituen; konponbide gabeko kalteak eragin zituen eta. Ondorioz, kantitate aldetik, behintzat, beherakada nabarmena izango dute.

Zorte hobekoak izan dira nafarrak. Mahastien %53 ureztatu egiten dute, horrela uztaren egonkortasuna eta kalitatea bermatuz. Ureztatutako kasuan, uda lehorraren kalteak ez dira hain nabarmenak izan. «Ureztatu gabeko mahastien daturik ez dugu oraindik, baina orain egiten duen euria erabakigarria izango da», azaldu du Pilar García-Granero Nafarroako Jatorri Izeneko lehendakariak.

Uztetan kalte nabarmenik ez eragin arren, horiek biltzeko garaia aurreratzeko ekarri dute udazken eta uda bero eta lehorrek. Azken bi urteetan jaitsi egin da kopurua; bietan, lehortearen eraginez. «68 milioi kiloko uztak espero dira». Iazko datuekin alderatuta, %6 jaitsi da. Eta urte on orokor batekin alderatuz gero, hamar milioi kilo gutxiago bilduko dituzte, %11. Zenbait lekutan ez da uztak biltzeko garaia iritsi, eta «zaparradaren bat oso ondo



## Ezarian → Lehortea

etorriko litzateke, mahatsak pisua hartuta bere ziklo begetati-boa osatzeko».

«Kalitatea eta ezaugarriak eza gutzeko goizegi da», azaldu du lehendakariak. «Lehenik eta behin, ardoa elaboratu egin behar da. Baina mahastiak osasuntsu daude, ez dute gaitzik, eta hori ezinbestekoa da ardo ona eskuratzeko».

Orain, landa nahiz upategi-tako teknikariak mahatsa biltzeko une aproposaren zain daude. «Oso ondo jakiten dute zein den une egokiena, eta ondoren, ardoa egiteko orduan, urteko berezitasunetara doitzen dute alea», kontatu du lehendakariak. «Ez dut inongo zalantzarik: kontsumitzaileak asetuta sentituko dira uzta honetako ardo beltzarekin, gorriarekin, zuriaekin eta goxo-arekin», gaineratu du.

### Txakolina

Lehortea eta tenperatura altuak ez dira denen kalterako izan. Izan ere, Getariako mahatsondoek gustura hartu dute udako egoera klimatologikoa. «Uztailan eta abuztuan euririk ez egin izanak, mahatsak ongi irautea ekarri du. Uzta kalitatezkoa izango da aurreten», azpimarratu du Ruth Mozo Getariako Txakolina Jatorri Ize-neko idazkariak.

Kalitetea bermatu dute, baita kantitatea ere: «Udaberrian landareek fruitua ondo eman zuten, eta kantitate aldetik ez da arazorik egongo».

Euri faltak mahats bilketaren atzeratzea ekarri du. Ohi baino geroago egingo da, irailaren amaiera eta urriaren hasiera bitartean: «Oraindik beste bi edo hiru aste falta dira alea ondo prestatzeko, eta bildu arte gelditzen den denbora oso garrantzitsua da». Mahats aleak esku artean edukitzean ikusiko dituzte adituek aurtengo mahatsaren ezaugarriak.

### Piperra

Ezpeletan, ur eskasagatik, aste batentzat piperren ureztatzeko baimen berezi bat eskatu zuten duela hamabost bat egun. Ezpeletako piperra babesten duen araudiak normalki ez baitu ureztatzetik baimentzen. Halere, biziki gutik aplikatu zuten baimena, ureztatzek galdetutako duen antolaketa aski konplikatu baina, eta gastuak eragiten baititu.

Ramuntxo Lazkarai piper ekoizleak, adibidez, ez ditu ureztatu bere landak. Dena dela, gaurko egunean idortearen ondorio-rik ez dutela jasaten dio: «Sortua zen fruitu berdea ongi gorritu da». Berantago agertuko da piperrik gabeko mementoa: «Idorte denbora horretan lili anitz erre dira, eta ez dute fruiturik egin.



Kopuru aldetik piperra ez da eskastuko iazko uztako hondarrel esker. GAZTIA FOT



Azken euriel esker, sagarra ondo hazten ari da. XHILFEE / ARGAZTIFRESS

Eta fruitu tipiak ere, handitzeko ordez gorritu dira». Uzta biltzen hasi diren lehenak agorriaren 10ean hasi dira, eta idortearen zuloa hemendik eta aste batera sentituko dutela pentsatzen du Lazkaraiak. «Gero, anitz egiten dute-nek, anitz piper hainbat landa leku tan dituzte, eta, orokorki, beti izanen dute pixka bat non-bait biltzeko. Baina landa bakarra dutenek, haiek, aste baten egunen buruan zulo bat izanen dute».

Idortez gain, onddo bat ere agertu zaie: «Onddoak maite du egunetik biharamunera 35 gra-dutatik 25era pasatzen delarik aroa, horretan garatzen da gehia-go».

Kontsumitzaileen aldetik, prezioak igokodirenedo, horiaitzine-tik ezin dela erran dio Lazkaraiak.

Izan ere, iazko uztatik gelditzen da oraino, «iazkoa ikaragarria izan baitzen. Pentsatzen dut iazko hondarrek egiten ahalko dela eta ez dela piperra eskastuko».

Baina hori argiki jakiteko, ikustekoa da noiz egingen dituen lehen hormak. Lehen horma arte aritzen ahalko baitira biltzen: «Horma bat egiten badu urri erdi-tutan edo, orduan ez dugu gehia-go fitsik biltzen ahal, eta orduan bai, eskastuko da. Aroak du ma-natuko».

Laborariek lehortearrekin bo-rrokan jarraitu beharko dute, Aranda Euskalmet Agentziako arduradunaren arabera, datozen egunetan tanta gutxi batzuk bota arren, ez baita euri zaparradarik aurreikusten; eta hori gutxi ba-litz bezala, termometroek altu ja-rraituko dutela iragarri du.



Arabako mahatsondoak izan dira kaltetuenak. JUANANRUZ / ARGAZTIFRESS



## HUESCA

# La Federación de Montaña rechaza el cobro de rescates y alerta del grave perjuicio al turismo

Su presidente, Luis Masgrau, insta al consejero de Interior a concretar su propuesta «para no crear incertidumbres»

**HUESCA.** La Federación Aragonesa de Montañismo, que agrupa a más de 8.500 aficionados a los deportes que se practican en la naturaleza, se opuso ayer a que el Gobierno de Aragón empiece a cobrar algunos de los servicios sanitarios que activa en rescates de montaña «extremos», tal y como planteó el martes por sorpresa el consejero de Política Territorial e Interior, Antonio Suárez.

Luis Masgrau, presidente de la FAM y vicepresidente de la Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada, lamentó que la DGA haya reabierto ahora un debate «al que ya parecía que se había dado carpetazo en Aragón», afirmó. Además, criticó la escasa concreción de la propuesta del consejero ya que solo apuntó que van a estudiar si es viable o no cobrar, por ejemplo, el traslado del helicóptero del 112 (ocurre en casos muy aislados) o el trabajo de los médicos y enfermeros del 061 que viajan con la Guardia Civil y cuya formación financia la DGA.

«Que digan qué quieren cobrar y cuánto quieren ahorrar, porque hablar de posibilidades solo genera confusión e incertidumbre y con todo lo que supone el turismo de montaña para Aragón y muy especialmente para Huesca, eso no contribuye a que la gente venga tranquila a hacer una práctica deportiva», dijo Masgrau.

Desde la FAM reivindican que los rescates de montaña sigan siendo un servicio público y gratuito y se oponen a seguir el ejemplo de las seis comunidades que ya tienen aprobadas sus propias normativas para cobrar determinadas operaciones de auxilio como País Vasco, Cataluña, Cantabria, Castilla y León, Asturias o Canarias con tasas por cada hora de trabajo de sus especialistas (40 euros), sus vehículos (40) y sus helicópteros (entre 1.700 y 2.300).



La Guardia Civil realizó un total de 34 rescates en barrancos durante el pasado verano. LAURA ZAMORAÍN

## SENDERISMO Y BARRANCOS

## SOLO EL 14% DE LOS AUXILIADOS TIENEN SEGURO

La Guardia Civil ha constatado que el número de personas rescatadas que disponen de un seguro de accidentes de alguna federación es llamativamente bajo. Así, según las estadísticas del período comprendido entre los años 2008 y 2011, en el que se realizaron un total de 1.357 intervenciones de auxilio para socorrer a 2.356 personas, solo un 13,6%

de los barranquistas y un 14,6% de los senderistas estaban federados. El porcentaje entre los montañeros fue sensiblemente más alto, llegando hasta el 38,5%.

En cuanto a los datos correspondientes solo a este verano, los porcentajes de asegurados han varado sustancialmente: el 23,1% entre los practicantes de actividades de

alta montaña; el 13% entre los senderistas; y únicamente el 10% de los barranquistas.

En el caso de la Federación Aragonesa de Montaña, el coste medio de la tarjeta que eligen la mayoría de los montañeros oscila entre los 80 y los 110 euros al año en función de las coberturas del seguro, aunque los senderistas pueden sacarse una básica de 41 euros. R. D. N.

«Que esas comunidades hagan lo que les dé la gana. Pero que la DGA tenga en cuenta que en Huesca el turismo de montaña genera cerca del 20% del PIB y hay que mirarlo dando un servicio de rescates de calidad como el que hay ahora», reivindicó Masgrau, quien además criticó la falta de coordinación de las comunidades para crear una normativa común.

Además, el presidente de la Federación Aragonesa de Montañismo aseguró que el coste de los servicios sanitarios que pone en marcha la DGA en un rescate (médicos o enfermeros del 061) «no es lo más caro de todo».

### Más campañas de prevención

Desde la FAM sí reconocieron que en muchos casos los rescates se deben a graves imprudencias, pero para luchar contra ello apuestan más por reforzar las campañas de prevención de accidentes que por cobrar el rescate.

En lo que sí coincidió Masgrau con el consejero Antonio Suárez fue en resaltar la importancia de que los aficionados de la montaña se federen para tener todos los riesgos cubiertos «y porque para conocer bien la montaña, el camino correcto no es internet sino ir a los clubes, donde gente experta te va enseñando poco a poco». En este sentido, destacó que en Aragón, 1 de cada 160 habitantes está inscrito en la FAM, «lo cual es un nivel bastante alto de participación». Y es que en los últimos cinco años, han aumentado en cerca de 2.000 federados.

No obstante, también dejó claro que no se puede obligar a nadie a federarse. «A una persona que viene desde Málaga, Madrid o Toulouse no puedes ir a su casa a decirle que aprenda primero y que cuando tenga ya capacidad venga a recorrer el Pirineo», dijo.

RUBÉN DARÍO NÚÑEZ

**RAÚL FERNÁNDEZ DE ARROIAIBE** | EL VICECONSEJERO DE INTERIOR DEL GOBIERNO VASCO DEFIENDE LAS TASAS IMPUESTAS A LOS RESCATES

## «Solo pasamos tasas para los deportes con un riesgo objetivo»

**HUESCA.** El Gobierno de Aragón ha abierto un período de estudio de las diferentes normativas sobre cobro de rescates que hay en España y una de las que mirará con especial atención es la del País Vasco, ya que es la única que está logrando cobrar todas las tasas.

El viceconsejero de Interior del Gobierno Vasco, Raúl Fernández de Arroiabe, impulsor de la ley además de experto montañero y miembro del selecto club de los 'ochomilistas', explicó ayer a HERALDO que la idea de esta norma surgió tras observar que en 16 años habían duplicado el número de rescates. «Estábamos teniendo más de una intervención cada dos

días, lo cual suponía una movilización de recursos importantes y en algunos casos por flagrantes imprudencias que además ponían en riesgo a muchas personas que se la jugaban», dijo.

Su objetivo principal era concienciar a la sociedad vasca sobre la importancia de la prevención «porque uno de nuestros elementos diferenciales es que los vascos vamos muchísimo al monte y de hecho tenemos más 'ochomilistas' que EE. UU.», destacó. Además, insistió en que no querían



Raúl Fernández, e.v.

menoscabar que los aficionados salieran a la montaña «sino que lo hicieran con las condiciones meteorológicas favorables, el equipamiento adecuado y formación suficiente».

En un principio, pensaron en imitar a Cataluña y sancionar solo las imprudencias, pero al final lo descartaron «porque era algo muy subjetivo y además vimos que tenían muchos problemas para cobrar» aseguró.

Por ello, en la ley aprobada en diciembre de 2011 impusieron tasas solo a deportes 'de riesgo' objetivo

(submarinismo, surf, quads, barranquismo, escalada, espeleología, bicicleta de montaña sin casco, esquí, etc) «porque se practican con medios preventivos como la cuerda, el arnés o el casco que se usan en la escalada para evitar un accidente si te caes», indicó.

La ley dejó fuera el senderismo, el montañismo y la búsqueda de setas a no ser que el accidente ocurra con una alerta naranja o roja por lluvia, viento o nieve. «Entendíamos que subir una montaña de 1.000 o 1.500 metros como las que tenemos aquí no es una actividad de riesgo salvo que haya una meteorología adversa», aclaró.

Fernández de Arroiabe aseguró

que el resultado ha sido «muy positivo» porque las cinco tasas que han aplicado hasta ahora (3 por accidentes de escalada, 1 de moto y 1 de parapente) con cantidades de entre 113 y 2.400 euros «las hemos cobrado todas». Además, destacó que colateralmente ha aumentado el número de federados, pasando de 28.412 a 31.371 en cuatro años.

Con todo, el viceconsejero admitió que sería complicado aplicar el modelo vasco a Aragón ya que las circunstancias son muy diferentes por la mayor altura de las montañas, porque acuden aficionados de toda España y porque los rescates los realizan la Guardia Civil.

R. D. N.





## 200 expertos en gestión de catástrofes ponen en común sus experiencias

ESTOS ESPECIALISTAS ANALIZARON EN BILBAO LAS ACTUACIONES EN GRANDES INCIDENCIAS Y SUS LECCIONES

SHAILA P. RODRÍGUEZ

BILBAO. Bilbao reunió ayer a más de 200 expertos y técnicos del sector de las emergencias en la Jornada Técnica de Gestión de Grandes Catástrofes, bajo el lema *Lecciones aprendidas*. La conferencia estuvo organizada por la Dirección de Emergencias y Meteorología del Departamento de Interior del Gobierno vasco y por la Fundación Fuego. La jornada tuvo lugar en el salón de actos de la biblioteca de Bidebarrieta del Casco Viejo bilbaíno y estaba dirigida a grupos dedicados a la prevención de riesgos; servicios de emergencias; administraciones públicas; inspectores de trabajo; y aseguradoras, entre otros colectivos.

El principal objetivo de la jornada era analizar la gestión de grandes accidentes reales tales como los atentados de 11M; el desastre nuclear de Fukushima; siniestros forestales como el incendio de Guadalajara; el fuego del edificio Windsor; y el papel de Protección Civil en las intervenciones.

Los ponentes hicieron especial hincapié en la "importancia" de disponer de unos protocolos eficaces de comunicación, coordinación e intervención durante el desarrollo de la emergencia, así como en la "necesidad" de realizar una labor diaria en materia de prevención, y en la importancia del análisis posterior de los siniestros para evitar que se repitan tanto los propios incidentes como los errores cometidos en ellos.

"En el sector de las emergencias predomina claramente el carácter reactivo sobre el proactivo, es decir, es necesario que ocurra un accidente grave para que se desarrollen



Un técnico interviene en un incendio forestal. FOTO: ZIGOR ALKORTA

iniciativas para aumentar el nivel de seguridad de la sociedad", argumentaban los organizadores.

Tal y como explicaron durante la mañana de ayer, el análisis de estos siniestros es "una herramienta muy útil" para establecer nuevas medidas y protocolos de seguridad y conseguir minimizar las conse-

cuencias de este tipo de accidentes. "De este modo, es posible disminuir el número de pérdidas humanas y materiales", apuntaron las mismas fuentes. Si bien, según confirmaron la mayor parte de los conferenciantes, además del estudio de los errores, la prevención es la principal herramienta de trabajo.





Estampa bucólica. Un rebaño de ovejas camina por las nevadas campos de la sierra de Aralar. :: LOBO ALTUNA

# La primera nevada llega en pleno otoño

Nevó en cotas superiores a 800 metros, aunque no causó problemas en la red viaria

:: JAVIER PEÑALBA

**SAN SEBASTIÁN.** El invierno llegó de la noche a la mañana. Los pronósticos habían advertido hace dos días de la posibilidad de que las temperaturas cayeran en picado e incluso de que nevase en cotas no excesivamente altas. Y así fue. Las cimas del Aitzgorri y Aralar se tiñeron de blanco en la que fue la primera nevada de la temporada que este año ha llegado muy pronto, en pleno otoño.

La nieve, sin embargo, no se quedó solo en el interior de Gipuzkoa. También se acercó a la costa, y bastante. El monte Adarra (811 metros), en Andoain, amaneció con una ligera capa blanca, al igual que Peñas de Aia (834 m) y la cresta de Bianditz, en Oiartzun (840 m).

La nieve obligó a cerrar el puerto alavés de Opakua para la circu-

lación de camiones, mientras que para los turistas eran necesarias las cadenas, según informó el Departamento de Interior del Gobierno Vasco.

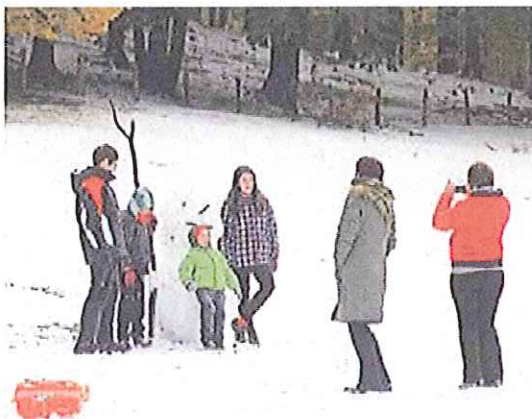
Las mismas fuentes precisaron que en el resto de la red viaria de la comunidad no causó problemas de relevancia. No obstante, durante las primeras horas se recomendó circular con precaución por el puerto alavés de Azazeta, por la presencia de hielo, y también en el de Herrera (Álava), por la nieve.

En Navarra, nevó con algo más de intensidad en puntos del Pirineo como en Roncesvalles. En la comunidad foral se activó a las diez de la noche del sábado un dispositivo especial para hacer frente al temporal. De esta forma, doce equipos quitanieves estaban preparados para intervenir con el fin de mantener operativas las carreteras navarras. Tres de ellas se ocupaban de la autovía de Leizor. En Mugairi permaneció otro equipo por si fuera necesario intervenir en la N-121-A, de Pamplona a Behobia. A partir de las seis de la mañana, el dispositivo se amplió con la incorporación de otra unidad que reforzó el distrito de Mugairi

## Granizo en la costa

El temporal ofreció durante la madrugada de ayer sus últimos coletazos en Gipuzkoa. Durante la noche, continuó lloviendo en buena parte del territorio. Incluso se registraron tormentas de granizo en la costa.

En el observatorio del monte Igeldo se midieron ayer 5,7 litros por metro cuadrado, en tanto que en el de



Una foto junto al muñeco de nieve en Aralar. :: LOBO ALTUNA

Hondarribia se recogieron 4,9 litros.

Las temperaturas fueron puramente invernales. Las mínimas de madrugada en las capitales de la comunidad autónoma fueron de 3,2 grados en Donostia, los mismos que en Vitoria, mientras que en Bilbao el mercurio se detuvo en los 6 grados. Las máximas, por su parte, fueron de 9,7 grados en la capital alavesa, 9,3º en la guipuzcoana y 11,8º en la vizcaína.

En el interior de Gipuzkoa se midieron mínimas de un grado positivo en varias localidades, entre ellas en Berastegi. A la una tarde, en esta misma población se registraban cuatro grados, también sobre cero.

Las bajas temperaturas se mantendrán todavía unas horas más. Según el pronóstico de la Agencia Vasca de Meteorología Euskalmet, hoy volverá a hacer frío, especialmente a primeras horas. Luego las temperaturas subirán de forma moderada y se situarán entre los 12º y 15º.

Por la mañana quedarán restos de nubosidad, si bien durante el resto de la jornada predominarán los cielos poco nubosos. El viento soplará variable flojo con toques del sur.

Mañana, volverán las nubes. Según la agencia vasca, la nubosidad será mayor en el interior donde, además, puede llover de forma débil en el transcurso del día. El viento soplará del sur flojo a moderado por la mañana, aunque se fijará del norte por la tarde.



Nieve en la cima del Txindoki. :: ARIZMENOI

## LA CIFRA

3

grados de mínima se midieron ayer en el observatorio del monte Igeldo, un registro puramente invernal. Durante el día, las temperaturas fueron igualmente frías. La máxima no llegó a los diez grados. En el interior de Gipuzkoa se midieron mínimas de un grado positivo en varias localidades, entre ellas en Berastegi. A mediodía, en esta población se registraban apenas cuatro grados.

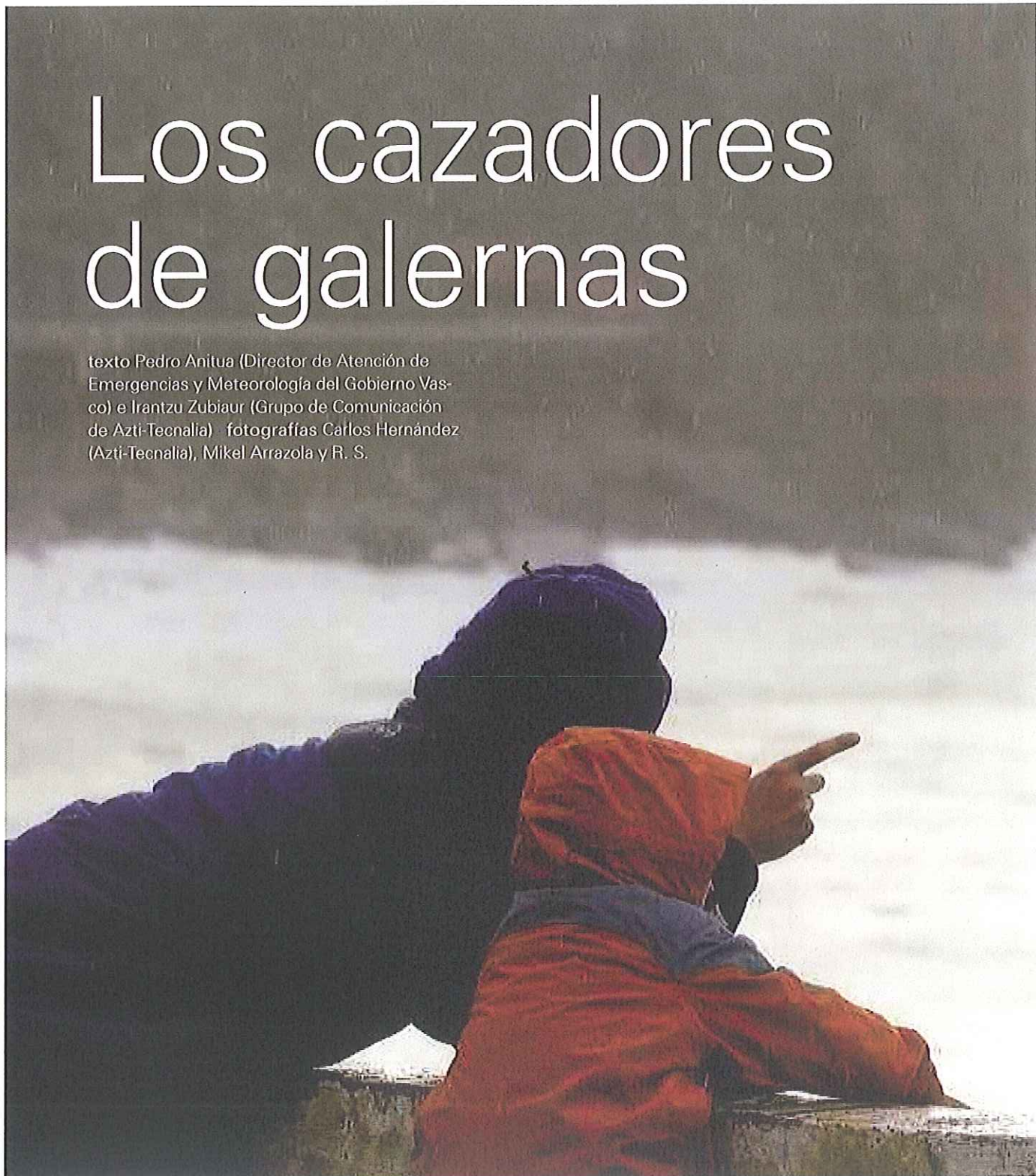
Ve a vídeo  
escaneando con  
su móvil este  
código QR





# Los cazadores de galernas

texto Pedro Anitua (Director de Atención de Emergencias y Meteorología del Gobierno Vasco) e Irantzu Zubiaur (Grupo de Comunicación de Azti-Tecnalia) fotografías Carlos Hernández (Azti-Tecnalia), Mikel Arrazola y R. S.







Durante siglos, la intensidad de las galernas se medía por el número de víctimas que provocaban, tanto en la mar como en las zonas costeras, así como por la estela de daños materiales que iban dejando a su paso. El gran poder de destrucción de estos fenómenos meteorológicos se debía en buena parte a la dificultad para predecirlos, dado lo repentino de su formación y desarrollo.

Afortunadamente, tragedias como las del pasado no parecen posibles en la actualidad, ya que el País Vasco cuenta con sistemas predictivos y de vigilancia océano-meteorológica en tiempo real y de gran precisión.

El próximo 12 de agosto se conmemora el centenario que recordará a los 143 fallecidos en la terrible galerna que en 1912 sacudió nuestra costa. Ha pasado ya un siglo, pero todavía nos estremece el recuerdo de aquel fenómeno meteorológico que acabó con la vida de casi una generación de arrantzales, especialmente en la villa vizcaína de Bermeo.

Aquella galerna se convirtió, junto a la de 1878 (el "Sábado de Gloria", con 322 fallecidos) y la de 1961 (83 fallecidos) en una de las tempestades con más víctimas mortales que se han registrado en nuestra costa en los últimos siglos.

En aquella época podía decirse que la fuerza de las galernas se medía por el número de muertes que producían.

Hoy en día, una tragedia de esa índole no parece posible, no sólo por la mejora de las embarcaciones, sino también, por la gran precisión alcanzada en los sistemas predictivos y de vigilancia océano-meteorológica en tiempo real.

Para conocer el estado de la mar nuestra Comunidad Autónoma cuenta con una red de estaciones que comenzó su andadura en el año 2001 con la puesta en marcha de la estación océano-meteorológica sita a la entrada a la bahía de Pasaia. Desde entonces Azti-Tecnalia se encarga del mantenimiento y seguimiento de este tipo de información.

Dicha estación sirvió durante sus primeros años para mejorar todos los protocolos de mantenimiento verificando, al mismo tiempo, la calidad de los datos que proporcionaban cada uno de los sensores instalados, siendo pionera en el desarrollo de la que hoy es una de las redes de medidas océano-meteorológicas más completas de Europa y del mundo: la Red Océano-meteorológica del País Vasco.

Esta red consta de:

- Seis plataformas océano-meteorológicas costeras, dotadas de instrumentación marina, que nos proporcionan información sobre las corrientes, el oleaje, la marea y las temperaturas a diferentes profundidades del mar, mientras que el viento, la temperatura del aire, la presión atmosférica, la radiación solar y la visibilidad se obtienen a través de la instrumentación meteorológica.
- Dos boyas en aguas profundas que nos informan, además, de los parámetros meteorológicos, de las corrientes, el oleaje, temperaturas y salinidad de la columna de agua.
- Radars de alta frecuencia que escrutan la superficie de mar frente a nuestras costas, hasta más de 150 km de distancia, proporcionando información espacial sobre corrientes superficiales.

Todos estos parámetros están integrados en un mismo sistema que proporciona información de la acción de los procesos meteorológicos sobre el mar, pero también de los cambios habidos en el medio marino, que a menudo anteceden a dichos procesos meteorológicos.

Gran parte de esta información se envía prácticamente en tiempo real (por satélite u otros medios de comunicación) hasta las instalaciones de la Agencia Vasca de Meteorología, Euskalmet, donde se hace un exhaustivo seguimiento, ajustando los modelos meteorológicos y oceanográficos con los que se elaboran los pronósticos del tiempo y del mar, permitiendo así conocer la evolución de los temporales, galernas, etc.

Se trata de una información esencial para pescadores, surfistas, buceadores... en definitiva, para cualquier persona que precise conocer las condiciones del mar. Además, la información está disponible en todo momento, en la web de Euskalmet ([www.euskalmet.euskadi.net](http://www.euskalmet.euskadi.net)).

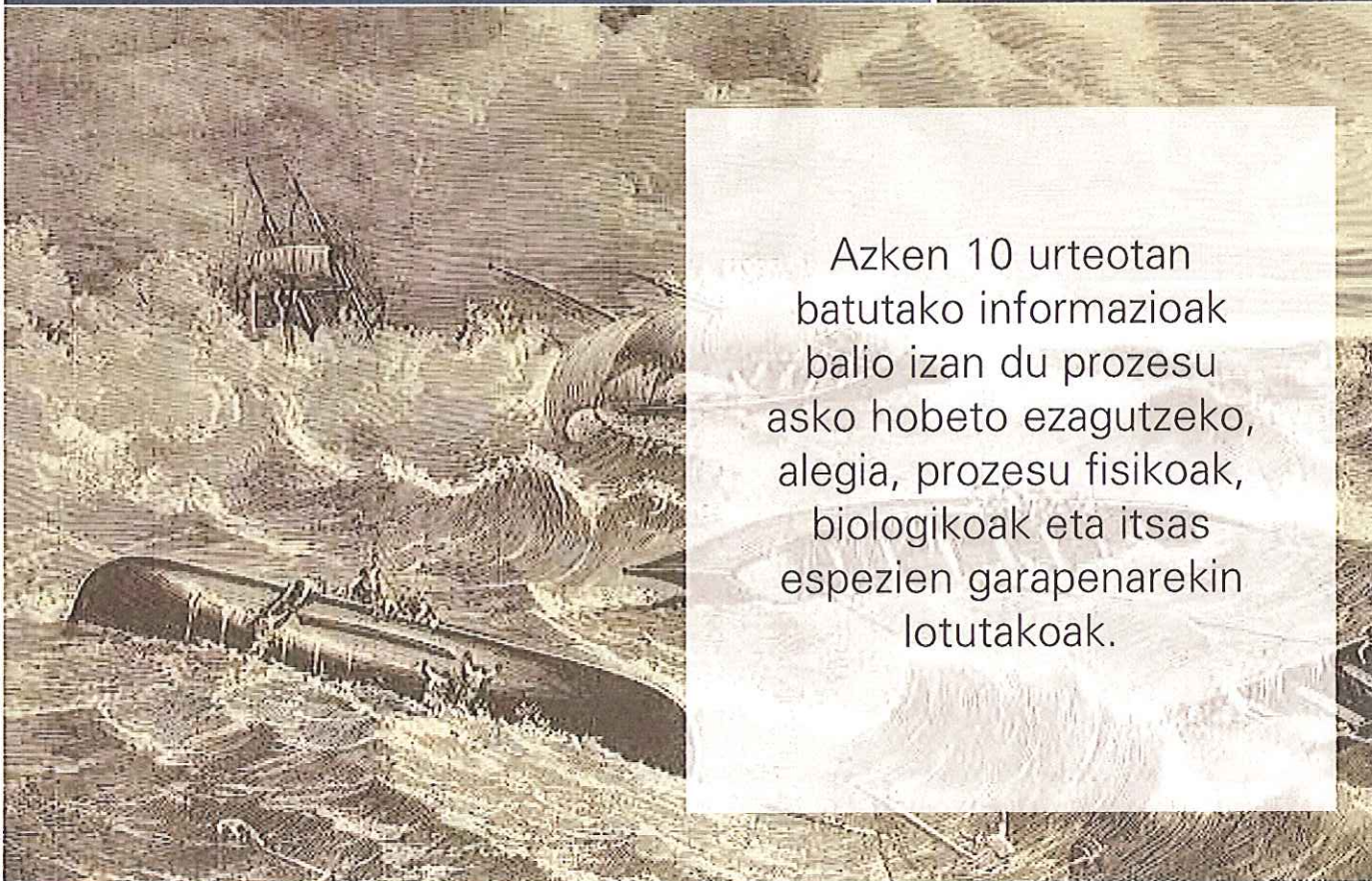
Los datos recogidos no solo sirven para mejorar los procesos meteorológicos predictivos sino también para estudiar las particulares condiciones de nuestras costas, como la formación de galernas, la variabilidad de nuestras mareas y la energía del oleaje, entre otras. Estas herramientas permiten, así mismo, conocer mejor el estado de las aguas de los puertos, mejorar las condiciones de seguridad marítima en las actividades de recreo que se desarrollan en las dársenas o facilitar la toma de decisiones en caso de contingencia por contaminación marina. El análisis a largo plazo de estos datos físicos tiene multitud de utilidades a la hora de elaborar estudios sobre el clima, planificar el dimensionamiento de puertos u otras construcciones costeras, identificar fuentes de energía marina o establecer rutas de navegación seguras, entre otros.

Pero la información que se ha recabado durante estos 10 últimos años ha servido también a los expertos de Azti-Tecnalia para avanzar en el conocimiento de muchos procesos, no solamente físicos sino también biológicos. Así, por ejemplo, ha permitido correlacionar el desarrollo de algunas especies marinas como el percebe o el *Gelidium* (alga roja) en función de distintos parámetros como el oleaje, la radiación solar incidente... o conocer las razones por las que entran, o no, determinadas especies de pescado, como el bonito, en el golfo de Bizkaia.

En la página web de Euskalmet, se puede acceder a "Información océano-meteorológica". En ella aparecen gráficos tanto de las boyas como de las plataformas y los radares costeros, todo ello en tiempo real. A título de ejemplo, se aportan hasta 10 variables correspondientes a oleaje (altura significativa, altura máxima de las olas, mar de fondo, mar de viento y distintas variables de periodos y direcciones de las olas).

Esta información es imprescindible para conocer la peligrosidad del mar respecto a los usuarios marítimo-costeros. Junto a los datos de oleaje aparecen en esta web otras variables meteorológicas, relativas a la salinidad, las corrientes o las temperaturas del agua, todas ellas a distintas profundidades. Los gráficos aportados, que pueden visualizarse en tiempo real, corresponden a una galerna débil detectada el pasado 25 de mayo.





Azken 10 urteotan  
batutako informazioak  
balio izan du prozesu  
asko hobeto ezagutzeko,  
alegia, prozesu fisikoak,  
biologikoak eta itsas  
espezien garapenarekin  
lotutakoak.





Estazio sarea 2001ean  
jarri zen martxan,  
Pasaia badiakoa  
abian jartzean.  
Ordudanik, Azti-  
Tecnaliak mantentze  
lanak egiten ditu.

#### El problema de las Boyas de aguas profundas

Así como las instalaciones de tierra tienen un fácil acceso para su mantenimiento, no pasa lo mismo con las boyas de Matxitxako (fondeada frente a Bermeo) y su gemela (ubicada a 16 millas frente a Donostia). Durante el tiempo en que las boyas permanecen en tierra como consecuencia de las necesarias tareas de mantenimiento, estas son sustituidas por una tercera boya de reserva, asegurando así la obtención continua de datos.

En los últimos tres años, las dos boyas de Euskalmet han sufrido seis incidentes, una media de dos al año. En uno de ellos, la boya quedó a la deriva tras toparse con un pesquero cuyos aparejos se enredaron en sus cables y cabos de fondeo. Sin embargo, en lugar de avisar a los responsables de la boya –el teléfono aparece visible en la parte flotante del equipamiento– alguno de los integrantes de la tripulación optó por utilizar un método mucho más drástico: serrar los amarres que sujetan la baliza.

Expertos de Azti-Tecnalia, encargados del mantenimiento y gestión, la localizaron en el mar gracias a su sistema GPS. La boya fue derivando hasta una playa de Las Landas, siendo finalmente rescatada y trasladada a las instalaciones que Azti-Tecnalia posee en el puerto de Pasaia, donde ha sido objeto de una minuciosa reparación que ha llevado tres meses de trabajo.

Un incidente de esta índole, que podía haberse evitado, provoca la eliminación temporal de una valiosa información, lo que repercute directa y negativamente en los propios arrantzales, por no hablar del alto costo económico derivado de los desperfectos causados.



## Galernas y Roladas: Datos de la estación de Pasaia

Una galerna, según Euskalmet, se corresponde con un "fenómeno meteorológico que se produce en la costa cantábrica que se define como un súbito giro del viento al W-NW, arreciando notablemente, de aquí su peligrosidad. Además produce un descenso brusco de la temperatura y un ascenso brusco de la presión y de la humedad relativa, y que se traslada desde el Oeste (W) al Este (E)".

En ellas se da, por tanto, un cambio brusco en la velocidad y dirección del viento, Las rachas máximas pueden alcanzar valores por encima de los 100 km/h; en ese momento el cielo se oscurece con un decaimiento de la temperatura atmosférica que puede superar los 10 °C en un corto periodo de tiempo, conjuntamente con un rápido ascenso de la presión atmosférica. El mar se enfurece repentinamente, mientras que puede o no venir acompañada de lluvias. Cuando la dirección del viento gira rápidamente al Oeste-Noroeste pero no arrecia la velocidad del viento inmediatamente, sino que se va incrementando poco a poco, en vez de galerna se considera una rolada., En la Figura 1, por ejemplo, podemos ver la evolución de variables océano-meteorológicas registradas por la estación de Pasaia durante la rolada ocurrida el 15 de julio de 2007, entre las 16:00 y 18:00. Esta rolada estuvo caracterizada por un descenso de la temperatura atmosférica de 35 °C a 20 °C, y un incremento de más de 1 °C de la temperatura del agua de mar cuando el evento finalizó (Fig. 1a). Este evento estuvo precedido de una caída paulatina de la presión atmosférica recuperándose rápidamente después, así como de un descenso brusco de la radiación solar, (Fig. 1b). Con el paso del frente frío, la dirección del viento roló desde sur a oeste, con un pico de velocidad alrededor de 55-60 km/h (Fig. 1c). La máxima altura de ola pasó de menos de 1 m hasta los 3,5 m, con un descenso del periodo medio de ola desde los 8 s a los 5 s, siendo este último característico de olas generadas localmente (Fig. 1d).

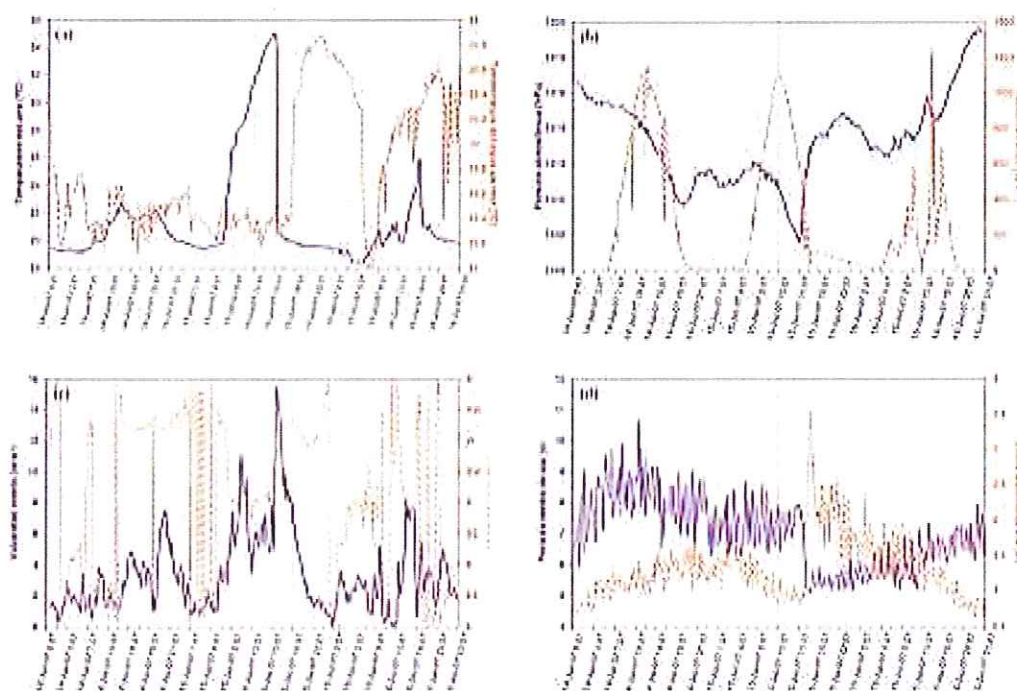


Figura 1: Evolución de variables océano-meteorológicas registradas por la estación de Pasaia durante la galerna ocurrida el 15 de julio de 2007: a) temperatura atmosférica y temperatura del agua de mar; b) presión atmosférica y radiación solar; c) velocidad y dirección del viento; y d) periodo medio y altura máxima de ola.



# En las entrañas del *pirulí* de la comarca

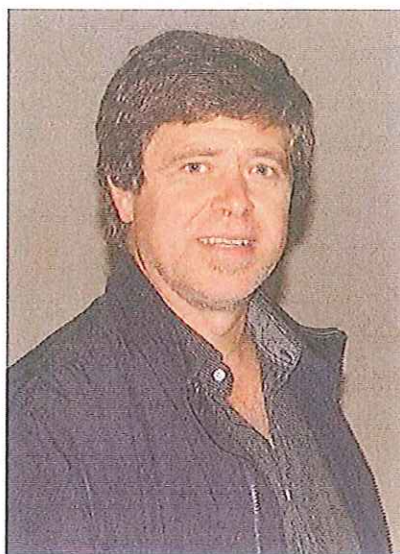
**José Antonio Aranda**, responsable de Euskalmet, explicó a **Mendialdea Press** el funcionamiento del radar meteorológico situado en la cima de Kapildui

PATXI GARCIA

Para muchos habitantes de la Montaña Alavesa, la torreta de Kapildui despuntando en el horizonte de este monte se ha convertido en imagen habitual. Sin embargo, ¿qué sabemos de estas instalaciones, cuyo perfil recuerda al famoso pirulí de TVE? Esa es la pregunta que nos hicimos en la redacción de la revista y por ello nos pusimos manos a la obra para intentar acceder a las entrañas de lo que en términos más precisos se conoce como el radar meteorológico de Kapildui, omnipresente en las predicciones del tiempo de Euskal Telebista y otros medios de comunicación.

El acceso al radar se realiza desde el alto de Azazeta a través de la sede del Grupo Berrozi de la Ertzaintza. Tras pasar los controles de seguridad y dejando a un lado los edificios de la policía autonómica, una pista de tierra nos lleva en unos minutos a la base de la torre. En la cima del monte, terreno de Arluzea, junto al buzón colocado por la Excursionista Manuel Iradier, se alza esta estructura de 60 metros de altura. "La torre mide 50 metros, a los que tenemos que sumar los 10 metros del radomo, la esfera que protege la antena parabólica del radar" explica nuestro anfitrión, José Antonio Aranda, responsable de la Agencia Vasca de Meteorología Euskalmet.

La construcción del radar se inició en 2004 integrando la vieja antena de comunicaciones que ya existía en la misma cima con la instalación del nuevo radar meteorológico. Por esta razón, los primeros pisos de la torre están destinados



**El monte Kapildui se eligió como ubicación de esta instalación entre 200 opciones estudiadas en Euskadi**

a albergar sistemas de comunicación; y los dos últimos, más el radomo se utilizan exclusivamente para labores propias de Euskalmet.

## Singularidad de la construcción

"Las obras se realizaron durante el famoso invierno de 2004. Fue un invierno muy duro, con muchas nevadas. Recuerdo que teníamos que cimentar toda la torre sobre una zapata de hormigón de 10 por 10 metros y con las con la cantidad de nieve caída nos hacía muy dificultosa la labor de limpieza para seguir trabajando. Recuerdo que tuvimos que bombear agua caliente para retirar

la nieve acumulada. Al final concluimos la obra en un tiempo record, menos de un año" recuerda José Antonio Aranda. La estructura de la torre es de acero de 3 centímetros de grosor en su parte inferior y fue realizada por una empresa de Alegría. El instrumental del radar meteorológico fue adjudicado mediante concurso a una empresa alemana.

Otra de las características singulares de la instalación son las espirales que rodean a la torre en su parte superior. Aunque la estructura está diseñada para aguantar vientos de hasta 250 kilómetros por hora, la función de estas espirales es evitar el efecto de los remolinos, llamados de *Von Karman* que por un flujo uniforme y constante de aire podrían llegar a hacer oscilar una estructura hasta derribarla. Para minimizar posibles oscilaciones la torre está equipada con un anillo de 20 toneladas que ejerce de contrapeso en la parte





que ha tenido que hacer frente el radar de Kapildui, al igual que todos los situados en las cimas de montes, es la radiación. "Son zonas en las cuales se inician los rayos ascendentes con mucha facilidad. En las tormentas de invierno, cuando la tormenta rodea al radomo, los sistemas tradicionales de pararrayos no funcionan correctamente porque se electrifica toda la superficie de la esfera. De hecho, debido a esos rayos en una ocasión colapsó el radomo y hubo que sustituirlo. Hemos tenido muchos problemas por esta causa pero creemos que ya los hemos solucionado" asegura Aranda.

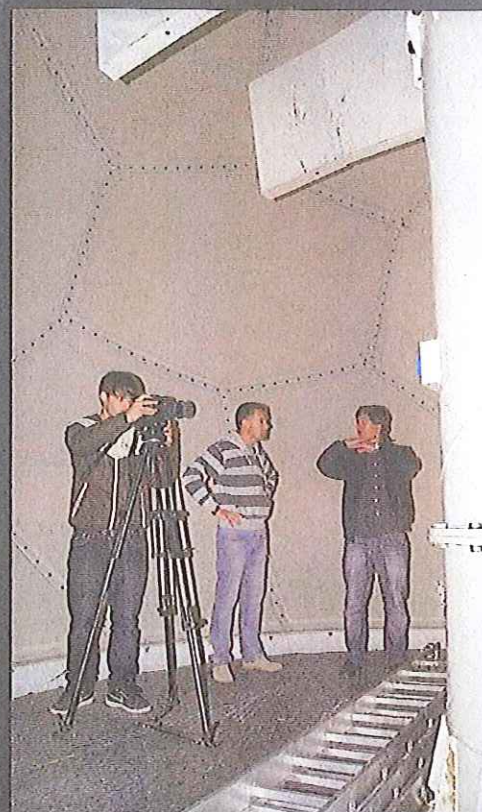
#### ¿Por qué en nuestra comarca?

Si el centro geográfico de la Comunidad Autónoma Vasca (CAV) es el Gorbua, ¿por qué eligió la Agencia Vasca de Meteorología esta ubicación para su radar? "Existe ya un radar en Jata, una cumbre cercana a Mungia, propiedad de AEMET (Agencia Española de Meteorología) y no era nuestra intención duplicarlo. En Euskalmet pensamos que lo correcto sería irse a otra zona para complementar los datos recogidos por AEMET. Tenía que ser un sitio alto, para que no hubiera obstáculos que impidieran la recepción del eco que mandamos, y que hubiese ya una infraestructura, como luz eléctrica y acceso por carretera. Estudiamos entre 200 y 300 ubicaciones posibles. Redujimos ese número a 10 lugares y, tras un estudio más detallado de los pros y los contras, finalmente apostamos por Kapildui" repasa. "Se trataba de evitar impactos ambientales fuertes. Incluso se intentó que el aspecto de la torre fuera lo más bonito posible. Creo que se ha convertido en el *pirull* de la Montaña", afirma sonriente nuestro anfitrión.

superior. "Sin embargo, hay que buscar un equilibrio entre rigidez, que aporta calidad a la recogida de datos, y la flexibilidad, que aporta seguridad a la estructura de la torre. Hay que tener en cuenta que hacemos mediciones cada 0.5 grados a más de 300 kilómetros de alcance. Una desviación en la medición por oscilaciones de la torre nos podría llevar a equivocarnos en kilómetros" explica el responsable de la Agencia meteorológica.

Uno de los mayores problemas a los

### ¿Sabías que...?



- ✦ El radar meteorológico de Kapildui se inauguró el 20 de octubre de 2005.
- ✦ La altura total de la estructura entre torres y esfera es de 60 metros.
- ✦ Está diseñado para aguantar vientos de más de 250 kms/hora.
- ✦ La esfera que protege la antena de radar se llama radomo.
- ✦ El radomo de Kapildui ha tenido que ser sustituido en una ocasión a causa de los rayos recibidos.
- ✦ El alcance del radar es de más de 300 kms.
- ✦ Puede detectar un mosquito a 70 metros de distancia.

**Cereales Patatas**  
**Ahorros y Transportes**  
**Hnos. MARTINEZ**  
**de ESTIVARIZ, S.C.**

Ctra. Vitoria-Estella · MAEZTU  
Tl.: 945 410 123 Fax 945 410 167  
609 331 587 · 609 474 5189

**ekoenergik**  
Soluciones energéticas · Ebazpen energetikoak

TE AYUDAMOS A AHORRAR EN CALEFACCIÓN

www.ekoenergik.com

info@ekoenergik.com

**644 22 38 57 Agurain**

GEOTERMIA  
AEROTERMIA  
PANELES SOLARES  
CHIMENEAS, ESTUFAS Y  
CALDERAS DE PELLET Y  
LEÑA  
COCINAS DE LEÑA





**"El de Kapildui se considera el mejor radar meteorológico de la Península, tanto en calidad de los datos como en precisión"**

#### Funcionamiento del radar

Además del viento, el radar detecta principalmente la precipitación. Las mediciones que toma a través de su antena son cada diez minutos. Se realiza una primera medición de 360 grados a 300 kilómetros y otra mucho más detallada a 100 kilómetros. En este último radio más cercano se pueden distinguir los vientos internos que hay en las nubes y el tipo de gota. "Ahora detectamos la precipitación, porque la reflectividad, que era lo que medíamos hasta ahora en el radar, puede darnos precipitaciones muy diferentes. Los datos obtenidos por el radar los complementamos con la red de precipitación en superficie, los pluviómetros, para obtener datos de precipitación en suelo. Es decir, podremos saber cuánto está precipitando en tiempo real en cualquier punto de la CAV", explica el responsable de Euskalmet. Estos datos de precipitación ya se están facilitando a URA, la Agencia Vasca del Agua, entidad con la que colabora estrechamente Euskalmet, y en breve, estos nuevos datos aparecerán también en la página web de la Agencia Vasca de Meteorología.

**"Pensamos que hacer predicciones estacionales es engañar a la gente. Si algo tiene poca fiabilidad es mejor no darlo"**

Todos los datos recogidos en las diferentes lecturas realizadas por el radar de Kapildui son interpretados por el software instalado en la propia torre. El radar dispone de 8 MB destinados al trasvase de datos. El proceso informático se realiza sin operarios en las instalaciones. "No trabaja nadie a diario. Mensualmente se realiza un mantenimiento correctivo y cada seis meses una inspección exhaustiva". En los últimos años estamos sacando "una cantidad de datos impresionante" afirma José Antonio.

#### Fiabilidad de las predicciones

El responsable de Euskalmet es tajante cuando le preguntamos sobre la fiabilidad de las predicciones meteorológicas a largo plazo. "Desde la Agencia Vasca de Meteorología pensamos que es mejor que la gente confíe en lo que decimos para dos o tres días. Lo normal es que una predicción de dos a tres días tenga bastante fiabilidad. Hay situaciones en las que incluso se podrían ofrecer predicciones de 8 a 10 días con bastante acierto. Otras, por el contrario, ni tan siquiera los modelos meteorológicos mundiales saben qué va a suceder. Mucho más complicado es hacerlo en un espacio geográfico tan pequeño como es la CAV".

Con respecto al cambio climático, Aranda se muestra preocupado por las temperaturas tan altas registradas en los dos últimos decenios. "La probabilidad de que el aumento de la temperatura esté provocado por la mano del hombre es cada vez más alta. Lo peor, sin embargo, no es que la temperatura del aire suba, sino que la temperatura del agua del mar está subiendo cada vez más" distingue con preocupación.

Finalizada la visita, en la que también coincidimos con un equipo de grabación de ETB -cadena que tenía previsto realizar un reportaje sobre el radar en su espacio Eguraldia- nos despedimos de nuestro anfitrión y los técnicos que nos acompañaron. No sin antes volver a disfrutar de las increíbles vistas de Mendialdea y la Llanada, a 60 metros de altura desde el *pirulí* de Kapildui.

