

# EUSKAL AUTONOMIA ERKIDEGOKO UHOLDEEN ZIOZKO LARRIALDIKO PLAN BEREZIA (2015)



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

SEGURTASUN SAILA

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD



# EUSKAL AUTONOMIA ERKIDEGOKO UHOLDEEN ZIOZKO LARRIALDIKO PLAN BEREZIA



**EUSKO JAURLARITZA**



**GOBIERNO VASCO**

SEGURTASUN SAILA

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD

**Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia**

Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

Vitoria-Gasteiz, 2015

Lan honen bibliografia-erregistroa Eusko Jaurlaritzaren *Bibliotekak* sarearen katalogoan aurki daiteke: <http://www.bibliotekak.euskadi.eus/WebOpac>

Argitaraldia: 2.a, 2015ko urria

Ale-kopurua: 1500

© Euskal Autonomi Erkidegoko Administrazioa  
Herrizaingo Saila

Argitaratzailea: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia  
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco  
Donostia-San Sebastián, 1 - 01010 Vitoria-Gasteiz

Itzulpena: IZO

Fotokonposaketa: RGM, S.A.  
Polígono Igeltzera 1 Bis - Pab. A1 • 48610 Urduliz (Bizkaia)

Imprimatzea: RGM, S.A.

ISBN: 978-84-457-1433-1

L.G.: BI 1649-2015

**EUSKAL AUTONOMIA ERKIDEGOKO  
UHOLDEEN ZIOZKO LARRIALDIKO  
PLAN BEREZIA**



## AURKIBIDEA

1. SARRERA.....	11
1.1. Helburua eta norainokoa .....	14
1.2. Oinarrizko eginkizunak.....	15
1.3. Lege eta erregelamendu esparrua .....	16
1.4. Aplikazio eremua .....	19
1.5. Euskal Autonomia Erkidegoko uholdeen mota eta kausak.....	21
1.6. Terminoen glosarioa .....	23
2. UHOLDE ARRISKUA AZTERTZEA ETA KUDEATZEA .....	27
2.1. Uholde arriskuaren aurretiazko ebaluazioa (UAAE).....	27
2.1.1. Ezaugarri orokorrak .....	27
2.1.2. Uholde historikoak .....	29
2.1.3. Uholde Arrisku Potentzial Esanguratsuko Areak (UAPEA). .	32
2.1.4. Klima-aldaketaren eragina .....	36
2.2. Arriskugarritasun mapak .....	37
2.2.1. Azterketa geomorfologikoa .....	39
2.2.2. Hidrologia .....	43
2.2.3. Eredu hidraulikoak .....	46
2.2.4. Emaitzak.....	49
2.2.5. Kartografia Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezira egokitzea .....	55
2.3. Arrisku mapak .....	56
2.3.1. Ezaugarri orokorrak .....	56
2.3.2. Eragina herritarrengan.....	59

2.3.3. Kalte ekonomikoak .....	60
2.3.4. Beste eragin batzuk .....	62
2.3.5. Emaitzak .....	63
2.3.6. Kartografia Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezira egokitzea .....	64
2.4. Uholde Arriskua Kudeatzeko Planak (UAKP) .....	65
2.4.1. Helburuak .....	65
2.4.2. Neurrien programa .....	66
3. UHOLDE ARRISKUA IRAGARTZEKO SISTEMAK .....	71
3.1. EAEko fenomeno meteorologiko kaltegarrien aurreko iragarpen, zaintza eta ekintza prozedura .....	72
3.2. Euskal Autonomia Erkidegoko sare hidrometeorologikoaren informazio sistema .....	78
3.3. URA Uraren Euskal Agentziaren uholde arriskuaren aurrean erabakiak hartzen laguntzeko sistema (UHATE) .....	79
3.4. Presa eta urtegien egoeraren abisu sistemak .....	79
4. PLANAREN EGITURA ETA ANTOLAMENDUA .....	80
4.1. Planaren zuzendaria .....	81
4.2. Zuzendaritza batzordea .....	82
4.3. Aholku batzordea .....	82
4.4. Informazio kabinetea .....	83
4.5. EKZ/EKZI .....	84
4.5.1. Definizioa, eginkizunak eta kokapena .....	84
4.5.2. EKZI eratzea .....	85
4.6. Aginte postu aurreratuak (APA) .....	86
4.7. Ekintza taldeak .....	86
4.7.1. Esku-hartze, salbamendu eta erreskateko taldea .....	87
4.7.2. Segurtasun-taldea .....	88
4.7.3. Osasun-taldea .....	89
4.7.4. Laguntza logistikoko taldea .....	90
4.7.5. Laguntza teknikoko taldea .....	91
5. OPERATIBOTASUNA .....	92
5.1. Ekintza operatiboak .....	92



5.1.1.	Uholdeen ziozko iragarpeneko, alertako eta alarmako sistemak . . . . .	92
5.1.2.	Uholdeen ziozko larrialdietan pertsonak eta ondasunak babesteko neurriak . . . . .	93
	5.1.2.1. Herritarrak babestea . . . . .	93
	5.1.2.2. Laguntza eta sorospena emateko neurriak . . . . .	95
	5.1.2.3. Ondasunak eta azpiegiturak babestea . . . . .	95
5.1.3.	Herritarrei abisuak eta informazioa ematea . . . . .	95
5.1.4.	Uholdea eta/edo uraldia kontrolatzea eta neutralizatzea . . . . .	97
5.2.	Egoera operatiboak uholdeen ziozko larrialdietan . . . . .	98
5.2.1.	Uholde-arriskuari dagozkion taktika operatiboak . . . . .	98
5.2.2.	Uholde-arriskuaren aurrean Larrialdiko Plan Bereziaren egoera eta faseak zehaztea . . . . .	99
5.2.3.	Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezia aktibatzea . . . . .	102
	5.2.3.1. Aplikazio-moduak, larrialdi-fasearen edo -egoeraren arabera . . . . .	103
5.2.4.	Egoera bakoitzaren adierazpena . . . . .	106
5.3.	Prozedura operatiboa . . . . .	106
5.3.1.	Operatibotasuna alerta-fasean . . . . .	107
5.3.2.	Operatibotasuna larrialdi-fasean . . . . .	108
5.3.3.	Operatibotasuna errekupeazio-fasean . . . . .	109
	5.3.3.1. Funtsezko zerbitzuak berrezartzea . . . . .	110
	5.3.3.2. Normaltasunera itzultzea . . . . .	112
5.4.	Jakinarazpenak . . . . .	112
	5.4.1. Zer agintarik jasoko dituzten jakinarazpenak . . . . .	112
5.5.	Baliabide eta bitartekoen katalogoa . . . . .	113
6.	PRESEN LARRIALDI PLANAK . . . . .	113
6.1.	Eginkizunak eta gutxieneko edukia . . . . .	114
6.2.	EAEko presen zerrenda . . . . .	115
6.3.	Presen sailkapena, arrisku potentzialaren arabera. Larrialdi plana izan behar duten presak . . . . .	118

6.4. Presak apurtzeko arrisku egoera eta segurtasuneko egoera . . . . .	120
6.5. Presen larrialdi planen zuzendaritza . . . . .	121
6.5.1. Presen Larrialdi Planaren zuzendaria . . . . .	121
6.5.2. Presaren Batzorde Iraunkorra eratzea . . . . .	121
6.5.3. ILotura EAEko Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Bereziarekin . . . . .	122
7. UHOLDEEN AURREAN JARDUTEKO TOKI ETA FORU EREMUKO PLANAK . . . . .	122
7.1. Udalaren eta foru aldundiaren jarduteko planaren xedea eta oinarrizko eginkizunak . . . . .	123
7.2. Euskadiko uholdeen ziozko plan bereziaren eta udalaren eta foru aldundiaren jarduteko planen arteko lotura . . . . .	124
7.3. Jarduteko plana ezartzea eta mantentzea . . . . .	125
8. PREBENTZIOA . . . . .	125
9. PLANA EZARRI ETA HAREN ERAGINKORTASUNA MANTENTZEA . . . . .	127
9.1. Sarrera . . . . .	127
9.2. Ezarpena . . . . .	127
9.2.1. Plan Bereziaren azpiegitura egiaztatzea . . . . .	128
9.2.2. Planarekin zerikusirik duten zerbitzuetako langileen prestakuntza. Simulazioak . . . . .	128
9.2.3. Uholdeen Ziozko Plan Bereziaren berri biztanleei ematea . . . . .	129
9.3. Mantentzea . . . . .	130
9.3.1. Kontzeptua. Mantentze-programa . . . . .	130
9.3.2. Eguneratzea-berrikustea . . . . .	130
9.3.3. Simulazioak . . . . .	131
9.3.4. Etengabeko prestakuntza. Trebatze-ariketak . . . . .	131

## 1. SARRERA

Hondamendiak eragiten dituzten aldetik, prezipitazio handiak eta haien ondoriozko uhaldiak arrisku natural handienetakoak dira gizakiarentzat, pertsonengan, ondasunetan eta zerbitzuetan kalte eta galera izugarriak eragiten dituztelako. Uholde-arrisku hau nabarmena izan daiteke lurralde askotan, eta arrisku hori areagotu egiten da lurraldearen erabilera arian-arian areagotzeagatik, bai eta uholdeak sortzeko arrisku nabaria duten lekuetan giza kokalekuak ezartzeagatik.

Uholdeetan gertatzen diren zirkunstantzia horien aurrean —arrisku larri, hondamendi edo zoritxar publikoaren egoera eragiten duten faktore izaki—, administrazio publiko guztien eta partikularren baliabide eta bitarteko guzti-guztiak baliatu behar izaten dira, modu koordinatuan.

Ildo beretik, uholdeek eta haiekin lotutako fenomeno geologikoen Euskal Autonomia Erkidegoaren eremuan sortzen duten arriskuari aurre egiteko, azken urteetan eta, batik bat, 1983ko abuztuaren 26an eta 27an jazotako uholdeez geroztik, Administrazio Publikoek zuzeneko edo egiturazko metodoak ez ezik (eusteko eta zuzentzeko obrak), zeharkako edo egiturazkoak ez diren metodoak ere (azterlanak, araudiak, legeak eta prebentzio-planak nahiz plangintzak) baliatu izan dituzte.

Plan hau goian deskribatutako bigarren jarduketa-ildoan txertatzen da, eta metodologia tekniko-zientifikoa eta funtzionala aplikatuta, honako hauek ditu xede: alde batetik, EAEko lurraldea eta jasaten duen uholde-arriskua ezagutzea; eta, bestetik, sor daitekeen larrialdiari arintasunez eta modu koordinatuan aurre egitea.

1999. urtean, Jaurlaritzaren Idazkaritzako eta Legebiltzarrarekiko Harremanetarako zuzendariaren ekainaren 15eko 15/1999 Ebazpenaren bitartez, Euskal Autonomia Erkidegoko Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezia onartzen duen Jaurlaritzaren Kontseiluaren Erabakia argitaratu zen Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkarian.

Larrialdiko Plan Berezi hori urte hauetan guztietan aplikatu ostean, aldaketa asko gertatu dira uholde-arriskuen ebaluazioari eta kudeaketari dagokienez, eta esperientzia handia eskuratu da gertakari ugariaren ondorioz. Beraz, Plana eguneratzen hastea beharrezkoa da, honako alderdi hauei erantzuteko:

- Kapitulu honen barruan, bereziki interesgarria da Uholde-arriskuen ebaluazioari eta kudeaketari buruzko uztailaren 9ko 903/2010 Errege Dekretua, 2007/60 Europako Zuzentaraua transposizioz Espainiako legeriara ekartzen duena; horren arabera, uholde-arriskuaren aurretiazko ebaluaziorako (EPRI/ UA AE) lanean zehaztutako eremuetan Mugape hidrografikoen arriskua kudeatzeko Planak egin behar dira, eta eremu horietarako landutako arriskugarritasunaren eta arriskuaren kartografietan oinarrituta garatu.

Zuzentarau hori betetzearren Euskal Autonomia Erkidegoko mugape hidrografikoetan orain arte burutu diren lan guztiak modu koordinatuan egin dira, URA Uraren Euskal Agentziaren eta uholdeen gaiarekin lotura duten administrazio publiko eta erakunde guztien artean, bakoitzaren helburuak argi eta garbi mugatu ostean eta uholdeen ebaluazioa, prebentzioa eta kudeaketa eraginpean hartzen dituzten beste politika sektorial batzuekin —besteak beste, babes zibilarekin— koordinatuta, Larrialdiei Aurre Egiteko eta Meteorologiako Zuzendaritzaren bitartez.

Horregatik guztiagatik, 903/2010 Errege Dekretuaren 15. artikuluari jarraiki, Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezia eguneratu egin behar da, uholde-arriskua kudeatzeko planetara modu koordinatuan egokitzeko, eta arriskugarritasunaren eta arriskuaren mapak bertan txertatzeko.

- Larrialdiei Aurre Egiteko Euskal Sistemaren Fenomeno Meteorologiko Kaltegarrien aurreko Iragarpen, Zaintza eta Ekintza Prozedura txertatzea; prozedura horren bitartez abisu-, alerta- eta alarma-mailak zehazten dira fenomeno meteorologikoen aurrean, eta lehen aldiz 2007an onartu bazen ere, etengabe berrikusten ari da.

Plan honen baitan, bereziki interesgarriak dira prezipitaziorako eta uholde-mailarako zehaztutako atalaseak.

- Mareek uholdeetan duten eragina eguneratzea, azken urteotan jatzotako gertakarien ondorioz eskuratutako esperientziaren emaitza izanik.
- Presen Larrialdi-Planak prestatu eta onartzea, Presen larrialdi-planak prestatzeko Gida Teknikoaren eta 9/2008 Errege Dekretuaren VII. tituluaren arabera; azken horrek aldatzen du Jabetza Publiko Hidraulikoaren Araudia, presen, urtegien eta putzuen segurtasunari dagokionez.
- Bestalde, azken urteotan gertatutako uholdeen ondorioz eskuratutako esperientziari esker, ezagutza zabaldu ahal izan dugu, bai ikuspegi operatibotik begiratuta, bai arriskuaren ebaluazioaren ikuspegitik begiratuta; horrenbestez, interesgarria da hori planean sartzea.
- Halaber, dauden baliabideak, taktika operatiboak eta abar ere eguneratu behar dira.
- Prebentzioko jardunen atalari gagozkiola, gaian eskudunak diren sailek Eusko Jaurlaritzak onartutako Euskal Autonomia Erkidegoko Lurralde Antolamenduaren Gidalerroak garatzeko abiarazitako zerreginak bereziki aipatu behar ditugu, lur gaineko urei dagokienez Gidalerro horietan bildutako alderdiak zehaztuta.

Jardun horien barruan, 2013ko azaroaren 19an EAEko Kantauriko eta Mediterraneoko isurialdeko Ibaiek eta Errekak Antolatzen Lurraldearen Arloko Planaren aldaketa onartu zen.

Dokumentu horretan, ibilgu autonomikoen ertzetako lurraldea antolatzearekin lotutako eta nahitaez bete beharreko irizpideak finkatu ziren, eta, bereziki, uholdeen prebentzioari erreparatu zaio.

Euskal Autonomia Erkidegoko Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan honetan, aldiz, Euskal Autonomia Erkidegoko Ibaiak eta Errekak Antolatzeko Lurraldearen Arloko Planaren aldaketan adierazitako ekarpenak biltzen dira eta ezin dugu ukatu balio handiko dokumentua dela.

### **1.1. Helburua eta norainokoa**

Euskal Autonomia Erkidegoko Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezia Euskal Autonomia Erkidegoko Larrialdiei Aurre egiteko Bidean (LABI) txertatuta dago; sistema horretan, Plan Berezia behar duten arrisku espezifikoko guztiak biltzen dira, besteak beste, uholdeak, muturreko prezipitazioek in situ eragindakoak, ibaien ezohiko uraldiek eragindakoak edo presak haustearen ondoriozkoak.

PLANaren helburu nagusia honako hau da: uholdeen ziozko larrialdietan, Euskal Autonomia Erkidegoaren berezko baliabide eta zerbitzuen antolaketa eta jarduketa-prozedurak zehaztea, haien arteko koherentzia operatiboa —ezinbestekoa den aldetik— ziurtatuta, egoera disfuntzionalik sor ez dadin inolaz ere.

Era berean, EAEko Plan Berezi hau Uholde Arrisku aurrean Larrialdia Planifikatzeko Oinarrizko Gidalerroaren arabera garatzen da; bere edukia-  
ren gutxieneko baldintzak xedatzen ditu, tartean diren gainerako adminis-  
trazioekin modu bateratuan koordinatzeko xedez, autonomiaz gaindiko  
interesa egon badaiteke, Babes Zibilaren Oinarrizko Arauaren 9. paragra-  
foan xedatutakoari jarraiki.

## 1.2. Oinarrizko eginkizunak

Euskal Autonomia Erkidegoko Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Bezean honako oinarrizko eginkizun hauek garatzen dira:

- Euskal Autonomia Erkidegoaren faktore geomorfologiko, hidrologiko, fisiko, egiturazko, basoko, demografiko eta urbanistikoak bildu eta aztertzea, uholdeen arrisku potentzialak baldintzatzen dituzten aldetik.
- Euskal Autonomia Erkidegoa zonatan banatzea uholde-arriskuaren eta aurreikus daitezkeen ondorioen arabera; horretarako, eremuak mugatu dira herritarrak babesteko esku-hartzearen eskakizunen arabera, eta larrialdiko operazioetan erabili beharreko azpiegitura fisikoa lokalizatu da.
- Euskal Autonomia Erkidegoaren barruan uholdeen ziozko larrialdietan esku hartzeko prozedurak eta antolaketa-egitura aurreikus-tea.
- Uholde Arriskuen Aurrean Babes Zibileko Estatuko Planarekin erabateko koordinazioa sortzea, egoki txertatuko dela bermatuta.
- Informazio meteorologiko eta hidrologikoen eta aurreikuspeneko eta alarmako neurri edo jardunen artean behar-beharrezkoa den lotura ezartzea, alerta goiztiarreko sistema baten bitartez; sistema horri esker, beharrezko neurriak hartu ahal izango dira nahi ez diren efektuak gauzatu baino lehen.
- Arrisku hori duten herrietan edo tokiko erakundeetan tokiko jarduketan planak eratzeko jarraibideak finkatzea, bai eta haiekin egituratzeko sistemak ere.
- Presak hausten direnean edo behar ez bezala funtzionatzen dutelako sortzen diren uholdeen kasuan, alerta-prozedurak aurreikus-tea, bai eta udal-agintariei eta herritarrei jakinarazteko eta pertsona eta ondasunak babesteko beharrezkoak diren jardunak ere.

- Herritarrei informazioa emateko prozedurak zehaztea.
- Larrialdi-egoeretan aurreikusitako jardunen baliabide eta bitarteko espezifikoak katalogatzea.

### 1.3. Lege eta erregelamendu esparrua

PLANa egiteko, 407/1992 Errege Dekretua aintzat hartu dugu: 407/1992 Errege Dekretua, apirilaren 24koa, Babes Zibilari buruzko Oinarrizko Araua eta Uholde Arrisku aurrean Larrialdia Planifikatzeko Oinarrizko Gidalerroa onartzen dituen (1995eko otsailaren 14ko BOEa).

Era berean, Euskal Autonomia Erkidegoko Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Bereziaren erregelamendu-esparrua kokatzearen, honako arau hauek aipatuko ditugu:

#### A) *Europako erkidegoa*

- Europako Erkidegoen Kontseiluaren Ebazpena, 1991ko uztailaren 8koa, izadiko edota teknologiako hondamendietan estatu kideek elkarri eman beharreko laguntza hobetzeari buruzkoa.
- Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2000/60/EE Zuzentaraua, 2000ko urriaren 23koa, Europar Erkidego osorako jardueresparru bat ezartzen duena ur-politikaren arloan.
- Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2007/60/EE Zuzentaraua, 2007ko urriaren 23koa, uholde-arriskuak ebaluatzeari eta kudeatzeari buruzkoa.
- Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2008/32/EE Zuzentaraua, 2008ko martxoaren 11koa, urari buruzko politikan jardueresparru komunitarioa ezartzen duen 2000/60/EE Zuzentaraua aldatzen duena, Batzordearen betearazte-eskumenei dagokienez.



## B) *Estatua*

- 2/1985 Legea, urtarrilaren 21ekoa, Babes Zibilari buruzkoa.
- 7/1985 Legea, apirilaren 2koa, Toki Araubidearen Oinarriak arautzen dituena.
- 1986ko apirilaren 18ko Legegintzako Errege Dekretua, toki-araubidearen arloan indarrean dauden legezko xedapenen testu bategina onartzen duena.
- 22/1988 Legea, uztailaren 28koa, Kostaldeeii buruzkoa.
- 927/1988 Errege Dekretua, uztailaren 29koa, Uraren Administrazio Publikoari eta Plangintza Hidrologikoari buruzko Erregelamendua onartzen duena, Uraren Legearen II. eta III. tituluak garatuz.
- 407/1992 Errege Dekretua, apirilaren 24koa, Babes Zibileko Oinarrizko Araua onetsi duena
- Ebazpena, 1995eko urtarrilaren 31koa, Barneko Estatuko Idazkaritzarena, uholde-arriskuaren aurrean larrialdia Planifikatzeko Oinarrizko Jarraibidea onartzen duen Ministroen Kontseiluaren Erabakia argitaratzea xedatzen duena.
- Agindua, 1996ko martxoaren 12koa, Uharka eta Urtegien Segur-tasunari buruzko Araudi Teknikoa onetsi duena.
- 1/2001 Legegintzako Errege Dekretua, uztailaren 20koa, Uraren Legearen testu bategina onartu zuena.
- 300/2004 Errege Dekretua, otsailaren 20koa, Ezohiko Arriskuen Erregelamendua onartzen duena.
- 907/2007 Errege Dekretua, uztailaren 6koa, Plangintza Hidrologikoaren Erregelamendua onartzen duena.
- 9/2008 Errege Dekretua, urtarrilaren 11koa, 849/1986 Errege Dekretuaren bidez onartutako Jabari Publiko Hidraulikoaren Erregela-

mendua aldatzen duena; araudi horrek Uren Legearen atarikoa, I, IV, V eta VII tituluak garatzen ditu. 14. artikuluan, uholdeak jasan ditzaketen aldeak zehazten dira, bai eta Gobernuaren eskuduntzak ere; eta horren helburua hauxe da: alde horietan zein erabilera egon daitekeen mugatzea, pertsona eta ondasunen segurtasuna bermatzeko.

- 2/2008 Legegintzako Errege Dekretua, ekainaren 20koa, Lurzoruari buruzko Legearen testu bategina onartzen duena.
- 903/2010 Errege Dekretua, uztailaren 9koa, uholde-arriskuen ebaluazioari eta kudeaketari buruzkoa.

Errege Dekretu horrek Estatuko ordenamendu juridikora ekarri zuen Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2007ko urriaren 23ko 2007/60 Zuzentarauaren egokitzapena eta, funtsean, administrazio guztiak koordinatzeko lagungarri da, uholdeen kontrako ondorioen aurrean prebentzioa eta babesa benetakoa izateko beharrezkoak diren azterlan eta elementu sorta bat ezartzen baitu.

### C) *Euskal Autonomia Erkidegoa*

- 3/1979 Lege Organikoa, abenduaren 18koa, Euskal Autonomia Erkidegoko Estatutuarena.
- 34/1983 Dekretua, martxoaren 8koa, ekintzak koordinatzeko zentroak sortu dituena.
- 4/90 Legea, maiatzaren 31koa, Euskal Herriko Lurralde Antolakuntzari buruzkoa.
- 1/1996 Legea, apirilaren 3koa, larrialdiak kudeatzekoa.
- Dekretua, 1997ko otsailaren 11koa, Euskal Autonomia Erkidegoko Lurraldearen Antolamendurako Artezpideak.
- 153/1997 Dekretua, ekainaren 24koa, *Larrialdiei Aurregiteko Bidea - Sistema de Atención de Emergencias (LABI)* deritzan Euskadiko Herri Babeseko Plana onetsi duena.

- 24/1998 Dekretua, otsailaren 17koa, Euskadiko Babes Zibileko Bartzordearen osaera, eginkizunak eta antolamendua arautzen dituena.
- 1/2006 Legea, ekainaren 23koa, Urarena.
- 24/2010 Dekretua, urtarrilaren 29koa, herritarrek Larrialdiei Aurre Egiteko Euskal Sistemaren duten borondatezko parte-hartzeari buruzkoa.
- 15/2012 Legea, ekainaren 28koa, Euskadiko Segurtasun Publikoaren Sistema Antolatzekoa.
- Agindua, 2012ko urriaren 8koa, Herrizaingoko sailburuarena, Larrialdiei Aurregiteko Euskal Sistemaren taktika operatiboak onartzeko eta Larrialdietan Koordinatuta Esku hartzeko Zerbitzua sortzeko Agindua bigarren aldiz aldatzeko dena.
- 449/2013 Dekretua, azaroaren 19koa, EAEko Kantauriko eta Mediterraneoako isurialdeko Ibaiak eta Errekak Antolatzeko Lurraldearen Arloko Planaren aldaketa behin betiko onartzen duena.
- 458/2013 Dekretua, abenduaren 10ekoa, Euskadiko Segurtasun Publikoaren Kontseiluaren antolamendua eta funtzionamendua ezartzen duena.

#### **1.4. Aplikazio eremua**

Plan hau aplikatzeko lurralde-eremua Euskal Autonomia Erkidego osoa da, baina plangintza honek arreta berezia jarriko du zona jakin bazuetan, hau da, uholdeen eragin handiagoa dutelako, Plan honetan jasotako ekintzek garrantzi handiagoa duten zonetan.

Lurralde-eremu hori kartografia bidez adierazita dago Euskal Autonomia Erkidegoko Mapa Hidrologikoan.

Mapa horretan, gure Autonomia Erkidegoan hidrologiari dagokionez bereizten diren eskumen-eremuak adierazten dira, lur gaineko banalerro hidrografikoak —Unitate Hidrologikoen lur gaineko arroen eta ibai nagusien lur gaineko arroen bidez bereizita—, lur gaineko ur-masak eta lurpeko ur-masen egoera kontrolatzeko estazioak, lur gaineko ur-masen egoera kontrolatzeko estazioak eta kontrol hidrometeorologikoko estazioak.

1.1 koadroan Euskal Autonomia Erkidegoko sare hidrologikoa osatzen duten Unitate Hidrologikoen zerrenda biltzen da, drainatzen duten isurialdearen arabera bereizita eta euren jabari publiko hidraulikoan eragina duen eskumena —autonomia-erkidegoarena edo estatuarena— adierazita.

### 1.1 koadroa

#### **EAEko Unitate Hidrologikoen zerrenda**

Unitate Hidrologikoak Kantauriko isurialdea		Unitate Hidrologikoak Mediterraneoko isurialdea
Erkidego barrukoak	Erkidego artekoak	Erkidego artekoak
BIDASOA OIARTZUN URUMEA* ORIA* UROLA DEBA ARTIBAI LEA OKA BUTROE IBAZABAL* BARBADUN	URUMEA* ORIA* IBAZABAL* (Cadagua barnean hartuta) AGÜERA KARRANTZA CALERA	JEREA PURÓN OMECILLO BAIA ZADORRA INGLARES EGA ARAKIL EBRO

\* Itsas-lurreko Jabari Publikora isurtzen duten eremuetan

## 1.5. Euskal autonomia erkidegoko uholdeen mota eta kausak

Mapa Hidrologikoan ikus daitekeenez, Euskal Autonomia Erkidegoaren lurraldeak bi isurialdetan parte hartzen du hidrografiari dagokionez: Kantaurikoan eta Mediterraneokoan. Banalerro honek erliebe handiak izaki, eragozpen natural bihurtzen dira, eta iparraldeko erlaitz eta isurialdean prezipitazio handiak eragiten dituzte, baina, aldi berean, hamarka kilometro gutxitara, 1.000 metro inguru eta gehiagoko desnibelak sortzen dira.

Drainatze-sare horren topologia eta baldintza klimatikoak elkarren osagarri dira aldiaren behin uholdeak gertatzeko esparru egokia sortzeko; uholde horien arrazoiak honako multzo hauetan bereiz ditzakegu, jatorriaren arabera:

1. In situ prezipitazioak.
2. Uraldiak (uhaldi-uhinak).
3. Zikloi-ekaitzak.
4. Itsasoaren ekintzak.
5. Ibilguen buxadurak.
6. Drainatzea nahikoa ez izatea.
7. Presen eta urtegien efektuak.

Kausa horiek ez dute elkar baztertzen, eta uholdea sarritan kausa horiek batera sorturiko ondorio gisa aurkezten da; izan ere, uholde horretan fenomeno naturalak (1-5 kausak) larriagotu egin daitezke gizakien ekintzak eragindako kausen (5., 6., eta 7. kausak) ondorioz.

Kausa horiek guztiak —presen apurketa izan ezik— behin edo behin gertatu izan dira Euskal Autonomia Erkidegoko arroetan; hala ere, gehien-gehienetan arrazoi nagusia uraldiak izan dira, lehen hiru kausek eragindako uraldiak, hain zuzen:

1. Ekaitz handi baina laburrak.

Ekaitz handi baina laburrek (ohiko moduan gehienez 20-30 min. irauten dute) 10 min. bakoitzeko  $>10$  l/m<sup>2</sup> erregistroak utz ditzakete. Horrek drainatzeko arazoak eragiten dituen hirigune,

errepide-sare eta erreka txikietan, eta gune oso urbanizatueta arazo horiek oso larri izan daitezke.

2. Ekaitz geldikorak eta GMDiak.

Ekaitz bat geldikor edo GMDI (Goi Mailetako Depresio Isolatu) egoeran gelditzen denean, prezipitazioak handiak izateaz gain, hainbat orduko iraupena ere izan dezakete, prezipitazioen intentsitatea handia edo oso handia izanik. Horrelako prezipitazioek arro handiagoetan ere izaten dute eragina eta uholde handiak sorraraz ditzakete, 1983ko abuztuaren izandakoak, kasu.

3. Fronte geldikor eta okluiduak igarotzea.

Udazken eta neguan, batik bat, fronte geldikorak eta/edo okluiduak igarotzen direlarik, prezipitazio ertainak baina oso zabalduak eta iraunkorak utz ditzakete (egunak eta egunak euripean egotea gerta daiteke). Arazoak ibai handien ardatzean, bereziki, sortzen dira.

Bigarren postuan daude zubien buxadura eta apurketa, itsasoaren ekinzak, eta hirietako ibilguen buxadurak eta euria behar beste ez drainatzea.

Udazken eta neguan, batik bat, fronte geldikorak eta/edo okluiduak igarotzen direlarik, prezipitazio ertainak baina oso zabalduak eta iraunkorak utz ditzakete (egunak eta egunak euripean egotea gerta daiteke). Arazoak ibai handien ardatzean, bereziki, sortzen dira.

Ildo beretik, Kantauri isurialdeko ibaien arroen morfologia dela-eta, ibai horietan sortzen dira uholde gehien, elkarren antzekoak diren ekaitzaldien gatazka. Ondorio suntsigarriak izaten dituzte eta honako hauek dira, batik bat, ondorio horiek eragiten dituzten faktoreak:

- Oso bizkor sortzen dira; hori dela eta, tximista moduko uraldi bihurtzen dira, arroetara oso denbora laburrean biltzen direlarik.
- Sortzen diren urak abiadura handikoak dira, ibilguen luzerako malda bortitzengatik (ibaletako haranak, oro har, labur eta malda handikoak dira).
- Hondakin solidoak multzo handietan eramaten dira herrestan.

Mediterraneoko isurialdean, EAeko ibaiek, oro har, uholdeak gertatzeko arrisku txikiagoa dute; hain zuzen ere, alde batetik, plubiometria eta intentsitatea txikiagoak dira isurialde honetan; eta, bestetik, isurialde horretako arroen malda bigunagoa da.

Isurialde horretan dauden arazoak, gehienbat, Arabako Lautadara biltzen dira; izan ere, bertan uholdeak gertatzen dira, batez ere, Gasteizko Kuaternarioa esaten zaion eremu horretako ibaien drainatzea nahikoa ez delako; horrekin batera, gizakiaren okupazioa ere handia da (hirigintza, industria eta nekazaritza) eta, beraz, uholdeen arriskua areagotu egiten da, dela *in situ* izaten diren prezipitazioengatik, dela eremu horretara biltzen diren ibaien —ibai garrantzitsuena Zadorra da— uhaldiengatik.

Dena den, Zadorra sistemako urtegien (Uribarri-Ganboa, Urrunaga eta Bostibaieta) guztizko bolumena 218 hm<sup>3</sup> da, eta goi-ibarretako eurijasek eragindako uraldiak erregulatuko direla bermatzen dute. Hala eta guztiz ere, ez dira beti erabilgarri egoten uraldiak biguntzeko. Sistema horrek baditu urtegi batzuk hornikuntza bermatzeko; bada, urtegi horien bihurguneen ondorioz, atertu gabe euria egiten duenean urtegiak hustu egin behar izaten dira, eta huste-prozesu horietan, presen segurtasuna bermatu arren, uholdeak sor daitezke ibaian behera.

## 1.6. Terminoen glosarioa

Plan honi dagokionez, honako definizio hauek hartuko dira kontuan:

- Uraldia: Ibai-ibilgu baten emaria ezohiko moduan handitzea, biltegiratzeko, urak husteko eta iragazteko ahalmena gaintzen duen ur-ekarpena jasotzen duelako arloan. Horren ondorioz, uraren maila igo egiten da eta ibilguak gainezka egitean ondoko eremuak urpean gera daitezke.
- Ibai edo erreka baten ibilgu naturala: Ohiko gehieneko ur-goraldietan urpean geratzen den lursaila.

- Ohiko ur-goraldia: Egoera arruntetan gertatzen direnak, salbuespenezko egoera meteorologikorik gabe. ?
- Arro hidrografikoa: Hainbat korronteren bidez lur gaineko jariatzea ohiko moduan itsasora isurtzen duen lur-eremua da. Eremu horrek bokale, estuario edo delta bakarria izan ohi du.
- Erkidegoen arteko arroa: Hainbat autonomia-erkidegoen lurraldeetan dagoen arro hidrografikoa da; Estatuak du arro horren jabari publiko hidraulikoaren gaineko erabateko eskumena dagokion Konfederazio Hidrografikoaren bitartez, eta autonomia-erkidego bakoitzak uren arloan esleituta duen kudeaketa alde batera utzi gabe.
- Erkidego barneko arroa: EA Eren lurraldeetan oso-osorik dagoen arro hidrografikoa da; Euskal Autonomia Erkidegoko administrazioak du arro horren jabari publiko hidraulikoaren gaineko erabateko eskumena.
- Zaparrada: Edo euri-zaparrada. Konbekzio-hodeiek botatzen duten prezipitazioa, maiz bizia eta iraupen laburrekoa; tanta edo partikula solidoak euriarenak baino handiagoak izan ohi dira. Zaparradak bat-batean hasi eta bukatzen dira, intentsitate-aldaketa handiak izaten dituzte eta, oso maiz, zeruan hodei beltz eta mehatzaileak eta ostarteak txandakatzen dira.
- Arriskuan dauden elementuak: Uholde batek kalte ditzakeen herriarrak, herriguneak, etxebizitzak, industriako eta merkataritzako instalazioak, komunikazioetarako azpiegiturak, oinarritzko zerbitzuak (ura, gasa eta elektrizitatea) eta abar.
- In situ prezipitazioak eragindako uholdea: Uholde hori urpean gertatutako eremuan erori den euriak eta ekarpen-arroak eragiten dute, betiere ur publikoen ibilguez gainezka egin dutelako sortu ez bada.
- Uholdea: Lehorrean egon ohi diren lurrak urpean geratzea aldi baterako, leku jakin batean arrunta den ur kantitatea baino gehiago jario delako bat-batean.



- Isohietak: Prezipitazio kopuru berdinen lerroak.
- Uholde-lautada: Uraldietan nolabaiteko maiztasunez ibaiak okupatzten duen ibai-ibilguaren ondoko zerrenda, uraldi horien kontura eraikitzen edo mugatzen dena.
- Zirimiria: Prezipitazio kuasiuniformea, elkarrengandik oso hurbil dauden ur-tanta txikiz soilik osatua (diametroa 0,5 mm baino txikiagoa).
- Euria: Ur likidozko partikulen prezipitazioa; partikulak 0,5 mm baino diametro handiagoa duten tantak edo tanta txikiagoak dira, baina oso sakabanatuak izan ohi dira.
- Euri txikia: Orduko 2 mm-ko intentsitatea edo txikiagoa duen euria.
- Euri ertaina: Orduko 2 mm baino gehiago eta 15 mm edo gutxiagoko intentsitatea duena.
- Euri handia: Orduko 15 mm baino gehiago eta 30 mm edo gutxiagoko intentsitatea duena.
- Euri oso handia: Orduko 30 mm baino gehiago eta 60 mm edo gutxiagoko intentsitatea duena.
- Uholde-euria: Orduko 60 mm baino gehiagoko intentsitatea duena.
- Plubiometria-neurria: Ur-laminaren mm-a erabiltzen da, eta honako honen baliokidea da:  $1 \text{ l/m}^2$ .
- Arriskugarritasuna: Aldi jakin batean eta eremu zehatz batean uholdea eta/edo uraldi kaltegarria gertatzeko aukera. Hortaz, gune batean uholdea gertatzeko aukera adierazten du.
- Birgertatze-aldia: Uraldi bat, muturreko prezipitazio bat edo garrantzi-maila jakin bateko uholdea berriz gertatzeko igarotzen den denbora. Gertatzeko Probabilitatearen alderantzizkotzat ere jotzen da.

- Gertatzeko Probabilitatea: Urte berean garrantzi-maila jakin bateko uraldia berriz gertatzeko probabilitatea. Uralde potentzialki kaltegarrien kasuan, Gertatzeko Probabilitatea bat dator Arriskugarritasunarekin.
- Arrisku espezifikoa: Uholde baten ondorioz espero den galera-maila. Arriskugarritasunaren eta Kalteberatasunaren arteko biderkadura izaten da.
- Guztizko arriskua: Arrisku espezifikoaren eta Arriskuan dauden elementuen arteko biderkadura.
- Unitate hidrologikoa: Elkarren ondoko arro batez edo gehiagoz eta haiekin lotutako lurpeko urez osatutako lurraldea. Lurpeko urak ez badagozkio erabat arro jakin bati, ur hori unitate hidrologikoan sartuko da.
- Huste biziko bidea: 100 urteko birgertatze-aldiko uraldia igaroko litzatekeen zona da, hau da, uholde-lautada guztiak kontuan harturik uraldi horrexekin sortuko litzatekeen ur-laminan 0,3 m baino gehiagoko kota-igoerarik eragin gabe igaroko litzatekeen zona. Arro-organismoak erabakiz gero, aurreko kota-igoera hori gehienez 0,1 m murriztu ahal izango da uholdearen hazkundeak kalte larriak eragin baditzake, edo gehienez 0,5 m landa-eremuetan edo uholdearen hazkundeak kalte txikiak eragiten dituenean.
- Kalteberatasuna: Birgertatze-aldi jakin baten uholdea gertatzearen ondoriozko galera-maila, arriskuan dagoen elementu batean edo elementu multzo batean. Otik (kalterik gabe) 1era (erabateko galera) bitarteko eskalaren bidez adierazten da.
- Urpean gera daitekeen gunea: Bostehun urteko uraldietan urek lortuko lituzketen maila teorikoek mugatutako gunea, kasu bakoitzean korrontearen portaerarekiko egokiena den muga alde batera utzi gabe.

- Lehentasunezko fluxu-gunea: Uraldietan fluxua nagusiki biltzen den zona edo zonak edo huste biziko bidea, eta 100 urteko birgertatze-aldiko uraldiak pertsona eta ondasunen gainean kalte larriak eragin ditzakeen gunea elkartzen diren gunea da; bi gune horien ingurutzailak ematen digu gunearen kanpoko muga. Ikus Jabari Publiko Hidraulikoaren Erregelamendua aldatzen duen 9/2008 Errege Dekretuaren artikulua bakarraren bosgarren paragrafoko bigarren idatz-zatia.

## **2. UHOLDE ARRISKUA AZTERTZEA ETA KUDEATZEA**

Planaren barruko epigrafe hau garatzeko garaian, Uraren Euskal Agentziak egindako lanetara jo dugu, Uholde-arriskuen Ebaluazioari eta Kudeaketari buruzko 903/2010 Errege Dekretua —Europako 2007/60 Zuzentaraua transposizioz Espainiako legeriara ekartzen duena— betez.

Lan horietan lehendik aztertutako alderdiak txertatzeari egoki iritzi diogu, bai dokumentu-aurrezkiagatik, bai egindako azterketen norainokoagatik, Uholdeen Oinarrizko Gidalerroan bildutakoa ere gainditzen baitute.

### **2.1. Uholde arriskuaren aurretiazko ebaluazioa (UAAE)**

#### *2.1.1. Ezaugarri orokorrak*

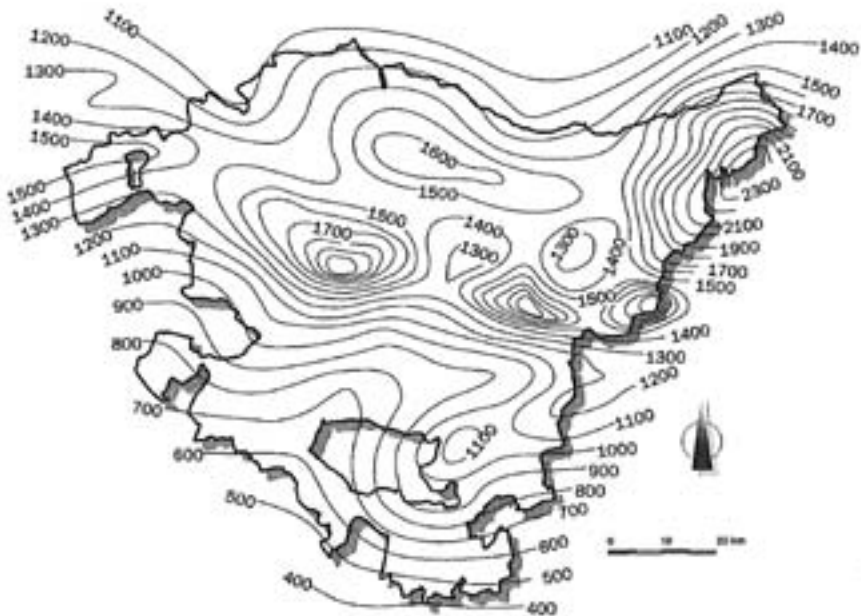
Euskal Autonomia Erkidegoaren lurraldea ongi bereizten diren bi guretan banatzen da: Kantauriko isurialdea, Kantauri itsasora drainatzen duten arro guztiak biltzen dituena, eta Mediterraneoeko isurialdea, Ebro ibaiaren arro hidrografikoari dagokiona. Bi isurialdeek ezaugarri garrantzitsuak dituzte uholde-arriskua aztertzeari eta kudeatzeari dagokienez.

Klimaren ikuspegitik begiratuta, Kantauriko isurialdea jabari atlantikoaren barruan dago, hau da, tenperatura ertainak eta prezipitazio ugari

urte osoan. Euri-jasen gertaerak itsasotik datozen fronteeekin edo tokiko konbekzio-fenomenoekin lotuta egon ohi dira. Mediterraneoko isurialdean, prezipitazio-erregimenaren urteko batez besteko balioak txikiagoak dira eta urtarokotasuna handiagoa (1. irudia).

1. irudia

**EAEko urteko batez besteko prezipitazioen banaketa**



Kantauriko isurialdeko ibaien luzetarako profilak nabarmenagoak dira Mediterraneoko isurialdeko ibaiekin alderatuta, lehenaren oinarritzko maila (itsasoaren maila) Mediterraneoko isurialdeko ibaiena baino beherago baitago (Ebro ibaiaren kota 375 da Logroño parean). Hori dela-eta, drainatze-arroen erantzuteko denbora txikiagoa izaten da Kantauriko isurialdean eta, horren ondorioz, uraldietan gehieneko emari handiagoak sor daitezke.

Kantauriko eta Mediterraneoko isurialdeen arteko alde orografikoek uholde-lautaden morfologia ere baldintzatzen dute. Kantauriko arroetan, ibai-ibilguak haran estu samarretatik igarotzen dira eta haran horiek uholde-lautaden alboko garapena mugatzen dute. Mediterraneoko isurialdean, bereziki Zadorra ibaiaren arroan, alubioi-metakin zabalagoak sortu dira.

Lurzoruaren erabilerari dagokionez ere alde garrantzitsuak daude EAE bi isurialdeen artean, eta horrek urpean gera daitezkeen zonetan kokatzen diren elementu kalteberen banaketan ere badu eraginik. Kantauriko isurialdean, biztanleriaren dentsitatea eta lurzoruaren hirigintzako nahiz industriako okupazioa handiagoak dira, eta batik bat haranen behealdean eta bokaleetan metatzen direnez, uholdeak izateko arrisku potentziala areagotu egiten da. Mediterraneoko isurialdean, herriguneak ez daude ibai-ertzekin hain loturik eta, beraz, urpean gera daitezkeen guneetan hiri-azalera txikia izaten da, Gasteizen izan ezik; Gasteizen kasuan, hirigunearen zati bat Zadorra ibaiaren eta haren ibaiadarren uholde-lautadan dago.

EAE urpean gera daitezkeen guneei dagozkien ezaugarri fisikoen deskribapen zehatzagoa behar izanez gero, EAeko UAAEen jatorrizko agiriak kontsulta daitezke, eta bereziki, Ebroko eta Kantauri Ekialdeko Mugape Hidrografikoei dagozkienak.

### 2.1.2. *Uholde historikoak*

Uholdeak behin eta berriz gertatzen dira; beraz, iraganeko gertakariak informazio oso garrantzitsua eman diezagukete etorkizunean uholdeak gertatzeko aukerei eta moduei buruz. Hori dela-eta, uholde historikoen gaineko dokumentazioa aztertzea funtsezkoa izaten da lotutako arriskugarritasuna aztertzeko. EAE eraginpean hartzen duten Mugape Hidrografikoen UAAEetan EAEn izan diren uholde historikoen inbentarioa egin da, eta horien esanahiari eta inplikazioei buruzko eztabaida ere biltzen dute. Atal honetan, emaitza horien sintesia egingo dugu eta jatorrizko dokumentuetara jotzeko gomendatzen dugu, gaia zehatzago aztertu nahi izanez gero.

EAEen erregistroaren uholdeetatik batzuk duela hainbat mende gertatu baziren ere, ez dugu ahaztu behar inbentario hau ez dela homogeneoa aztergai dugun aldi guztian, erregistroen maiztasunak azkenaldiko datetarako joera nabarmena baitu. Bestela esateko, berriki jazo diren gertakarien kasuan, dokumentazioen bat jasotzeko aukera handiagoa da, kalteak oso handiak izan ez badira ere; aldiz, aspaldiko gertakariei buruzko ebidentziarik jasotzeko aukera txikiagoa da eta, jasota baldin badago, gertaera oso handi eta garrantzitsuak izan dira. Bestalde, EAEko ibaietan erregulazio hidrologikoko obra handiak egin dira azken hamarkadetan eta, hortaz, uholde historikoen erregistroek ez dute adierazten — ez ezinbestean, bederen — gaur uholdeak zenbateko maiztasunarekin gertatzen diren.

Muturreko gertakari hidrologikoei buruzko informazio gehien biltzen duten dokumentuetako bat «Uholde Historikoen Katalogo Nazionala»<sup>1</sup> da; EAEko lurralde-eremuari buruzko informazio asko biltzen du. EAE eraginpean hartzen duten UAAEetan uholde historikoei buruzko informazio gehiago bildu dute, azterketa tokikoagoak eginez eta elkarrizketen, prentsa albisteetan eta webguneen bitartez.

EAEen gertatutako fenomeno hidrologikoen artetik, 1983ko abuztuan gertatutako uholdeak dira hobekien dokumentatuta daudenak. Gertakari horren ostean egindako azterketei esker<sup>2</sup>, zehatz-mehatz badakigu zenbateko azalera geratu zen urpean, emariaren balioa zein izan zen, azpiegitura hidraulikoetan zer nolako ondorioak izan zituen eta zenbateko kalteak eragin zituen (2. irudia).

---

<sup>1</sup> *Uholde Historikoen Katalogo Nazionala – 2011ko eguneratzea*. Babes zibil eta larrialdietarako Zuzendaritza Orokorra. 2011.

<sup>2</sup> *1983ko abuztuko uraldiaren eta EAEko eraginpeko arroetako puntu beltzen oinarritzko azterketa*. Lan Hidraulikoetako Zuzendaritza Nagusia. 1984

## 2. irudia

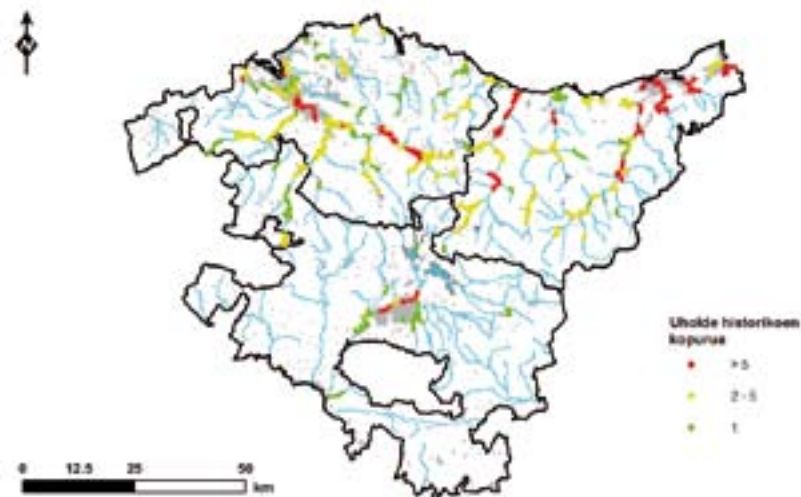
### 1983ko abuztuko uraldian Basaurin urpean geratutako azalera



3. irudian, EAEn dokumentatutako uholde historikoei buruzko informazioa sintetizatzen da; ikus daitekeenez, banaketa geografikoa oso heterogeneoa da. Bereziki bi gune nabarmentzen dira gertakari asko erregistratu direlako: (1) Bilbo eta ibaitik gertu dauden beste herri batzuk, eta (2) Hernani eta Urumea ibaiaren azken zatiaren inguruan dauden beste herri batzuk. Kantauriko isurialdeko ibai-ibilgu gehienetan gertatutako uholde historikoei buruzko dokumentazioa jasota dago, batik bat, Nerbioi, Ibaizabal, Deba, Urumea eta Oria ibaien eta Bidasoaren estuario-gunearen kasuan. Kantauriko isurialdean gertatutako uholde historikoen pilaketa handi horrek kontraste egiten du Mediterraneoko isurialdean gertatutakoarekin; izan ere, azken horretan Gasteizeko hirigunean eta beste herrigune txiki batzuetan gertatutako uholdeak soilik baitaude dokumentatuta.

### 3. irudia

#### EAEn dokumentatutako uholde historikoen banaketa



#### 2.1.3. Uholde Arrisku Potentzial Esanguratsuko Areak (UAPEA)

UAAEen helburu nagusia Uholde Arrisku Potentzial Esanguratsuko Areak (UAPEA) zehaztea izan zen, hau da, uholdeek eragindako galera potentzialen zati handiena lurraldearen zein sektoretan metatzen den. UAPEAk zehaztuta, arriskugarritasunaren eta uholde-arriskuaren kartografia-lanak lehenesteko aukera izan da, Uholdeei buruzko Zuzentarauaren bigarren lan-fasean.

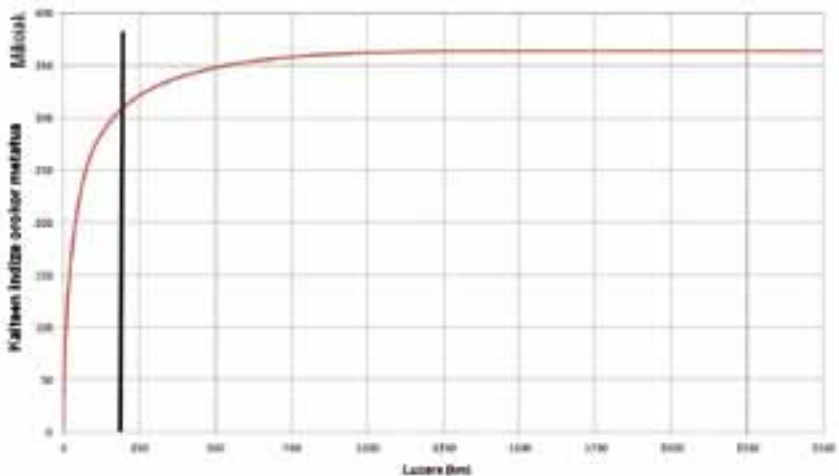
Ibaietako UAPEAk zehazteko garaian, uholdeek eragindako kalte potentzialen banaketa espaziala hartu zen oinarri. Uholde historikoei buruzko informazioa eta arriskugarritasunari eta arriskuari buruz dauden azterlanak aintzat hartuta, EAeko sare hidrografiko osoan uholdeak izanez gero galera potentzialen kalkulua egin zen eskualdeka. Sare hidrografiko hori lotutako arriskua duten zatietan banatu zen; arrisku hori *kalteen indize*



global baten bidez irudikatu zen, eta eraikinekin eta komunikazio bideekin lotutako galerak eraginpeko biztanleriarekin uztartzen ditu. Ibai-sare osoko kalteen indize globala modu asintotikoan banatzen da, 4. irudian ikus daitekeen moduan. Banaketa horri jarraiki, uholdeek eragindako kalte potentzial gehienak gune nahiko txikietan metatzen dira, hirigune eta industriagune garrantzitsuak dauden tokiak izanik. URA agentziak eta Larrialdiei aurre egiteko eta Meteorologiako Zuzendaritzak koordinatuta, UAPEAk zehazteko atalasea ezarri zen eta kalte globalen guztizkoaren % 85 metatzen du. Gainerako zatiak UAPEAetatik kanpo utzi ziren, gune horiek aztertzeke egin behar den ahaleginak eraginkortasuna galtzen baitu arian-arian.

#### 4. irudia

**Uholdeek eragindako kalte metatuen aldakuntza, EAEn metatutako sare hidrografikoaren luzeraren arabera. Lerro beltz bertikalak UAPEAk zehazteko finkatutako atalasea adierazten du; UAPEAek lerro beltzaren ezkerrean kokatutako tarte guztiak biltzen dituzte**



UAPEAen azken definizioan beste irizpide batzuk ere hartu dira kontuan; hala nola, hedadura eta jarraitutasun jakin bateko tartekak zehaztu beharra, elementu kaltebera bereziak egotea edo uholde historikoei buruzko informazioa. Azken definizio hau Kantauriko eta Ebroko Konfederazio Hidrografikoekin adostu zen, bakoitzaren eskumen-eremuaren barruan.

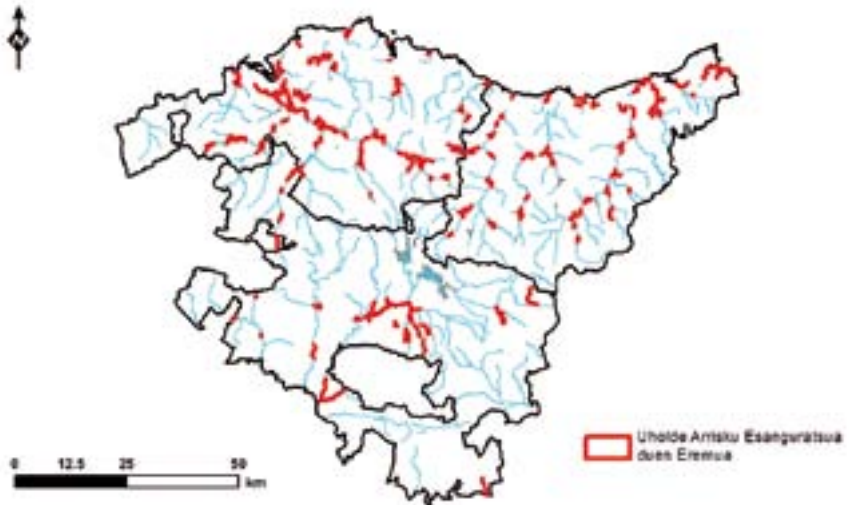
Ibaietako UAPEAen azterketa hori egitearekin batera, kostaldeko UAPEAen definizioa ere egin zen eta, azken horretan, uholdeak jatorria itsasoan duten fenomenoekin (olatuak eta mareak) loturik daude. Kostaldeko lan horretan 11 UAPEA zehaztu ziren eta horietatik 8 lehendik ere ibaietako UAPEAtzat hartutako trantsizioko estuario-eremuak ziren. Gainerako 3 UAPEAen kasuan, uholdeen dinamika kostaldeko prozesuekin soilik loturik daude eta EAeko UAPEAen behin betiko zerrendan txertatu ziren.

EAE barruan, guztira 100 UAPEA zehaztu ziren: ibilguen 439 km gehi kostaldeko zati bat biltzen dituzte. UAPEA gehienak (76) Kantauri Ekialdeko Mugape Hidrografikoan sartzen dira, eta gainerakoak (24) Ebroko Mugape Hidrografikoan. Kantauri Ekialdeko Mugape Hidrografikoari dagokion lurraldean, Bizkaiko mendebaldeko muturrean ez da arrisku garrantzitsuko eremurik zehaztu. Gune horiek guztiak EAeren barruan sartzen dira erabat, Arabako Oion herriko ES091-ARPS-LEB UAPEA izan ezik, Errioxa ere hartzen baitu eraginpean.

5. irudian, UAPEAk Euskal Autonomia Erkidegoan nola banatzen diren adierazten da. Ikus daitekeenez, gune horiek bat datoz uholde historikoen eraginpeko zatiekin (3. irudia).

## 5. irudia

### EAEn barruan zehaztutako Uholde Arrisku Potentzial Garrantzitsuko Eremuen banaketa



UAAEak honako webgune hauetan kontsulta daitezke:

<https://www.chcantabrico.es/index.php/es/actuaciones/dph/evaluacion-y-gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/evaluacionpreliminarriesgoinundacion>

<http://www.chebro.es/contenido.visualizar.do?idContenido=23881&idMenu=3940>

[http://www.uragentzia.euskadi.eus/u81-0003/eu/contenidos/informacion/2011\\_epri/eu\\_doc/index.html](http://www.uragentzia.euskadi.eus/u81-0003/eu/contenidos/informacion/2011_epri/eu_doc/index.html)

UAPEAk honako webgune hauetan kontsulta daitezke:

<https://www.chcantabrico.es/index.php/es/actuaciones/dph/evaluacion-y-gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/mapas-de-peligrosidad-y-riesgo/dh-del-cantabrico-oriental>

<http://www.chebro.es/contenido.visualizar.do?idContenido=34443&idMenu=4340>

[http://www.uragentzia.euskadi.eus/u81-0003/eu/contenidos/informacion/2013\\_consulta\\_mapas/eu\\_def/index.shtm](http://www.uragentzia.euskadi.eus/u81-0003/eu/contenidos/informacion/2013_consulta_mapas/eu_def/index.shtm)

#### 2.1.4. *Klima-aldaketaren eragina*

Uholdeei buruzko Zuzentarauan, klima-aldaketak uholdeen problematikan duen eragin posiblea aztertu behar dela ezartzen da, eta EAE eraginpean hartzen duten hiru UAAEetan horixe eztabaidatzen da. Lurralde honetan uholdeak gertatzeko aukeran eraginik izan dezaketen faktoreak bi dira: prezipitazio biziko gertaeren erregimena eta itsas mailaren aldaketak.

Klima Aldaketari buruzko Gobernu arteko Taldearen (IPCC) azken txostenari jarraiki<sup>3</sup>, klima-erregistro historikoetan aldaketa esanguratsuak ikus daitezke prezipitazio biziko gertaeren maiztasunari eta intentsitateari dagokienez. Bereziki Europako kasuan, erregistro klimatikoa egiten den aldian prezipitazio biziko gertaera horiek areagotu egin direla frogatuta dago. Baliteke ekaitzaldien areagotze horren ondorioz uholdeen arriskugarritasun-mailak gora egitea, eskala globalean bederen.

EAEren kasu zehatzean, klima-iragarpenek lotura handia dute erabiltzen diren ereduekin eta aintzat hartutako aldaketa-egoerekin. Euskal Autonomia Erkidegoaren lurraldea biltzen duten eskualde-mailako azterlanen emaitzak askotarikoak izaten dira. Benito eta beste (2005)<sup>4</sup>kasuan, esaterako, EAEren eremuan konbekzio-fenomenoak areagotu egingo direla iragartzen du eta horren ondorioz ur-goraldiak larriagotu egin daitez-

---

<sup>3</sup> *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Stocker, T.F. eta Qin, D. (arg.). Cambridge University Press. 2013

<sup>4</sup> *Impactos sobre los riesgos naturales de origen climático*. Benito, G., Barriendos, M., Lasat, C., Machado, M. eta Thorndycraft, V.R. In: *Evaluación preliminar de los impactos en España por efecto del Cambio Climático*. J.M. Moreno (koord.) Ingurumen Ministerioa. 2005

keela. Aldiz, «Evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos en régimen natural»<sup>5</sup> lanean, ez da aldaketa adierazgarririk aipatzen EAeko gehieneko prezipitazioen banaketan.

Ziurgabetasun hori aintzat hartuta, EAeko UAEEtan ondorioztatzen dutenez, klima-aldaketak gehieneko prezipitazioen maiztasunean eta intentsitatean izan dezakeen eragina ezin dela esanbidez kontuan izan urpean gera daitezkeen guneak kalkulatzeko garaian. Azterlan guztietan ontzat ematen dituzte klima-aldaketa kontuan izan gabe kalkulatu diren uraldietako gehieneko emariak, baina horrek ez du esan nahi etorkizunean, datu berriak eta klima-eredu aurreratuagoak ditugunean, uholdeak gertatzeko aukeraren azterketan aldagai hori txertatu ezin denik.

IPCC erakundearen azken behaketen arabera, XX. eta XXI. mendeetan itsasoaren batez besteko mailak etengabe gora egin duela frogatuta dago: 1900-2010 aldian batez besteko tasa globala 1.7 mm/urte izan da, eta 1993-2010 aldian, berriz, 3.2 mm/urtera iritsi da. Ereduek iragartzen dutenez, itsasoaren batez besteko mailak gora egiten jarraituko du baina tasak aldatu egiten dira aintzat hartutako egoeren eta ereduaren arabera.

Uholde Arriskua Kudeatzeko Planak egiteko lehen ziklo honetan, itsas mailaren gorakada ez da aintzat hartu EAeko UAPEAetako urpean gera daitezkeen guneak aztertu direnean, baina hurrengo zikloetan faktore hori kontuan izan beharko da, bereziki etorkizunean frogatzen bada igoeraren garrantzia adierazgarria dela uholdeak gertatzeko aukerari dagokionez.

## 2.2. Arriskugarritasun mapak

Uholdeei buruzko Zuzentarauaren bigarren fasean, Mugape Hidrologiko bakoitzean zehaztutako UAPEAetako arriskugarritasunaren eta uholde-arriskuen mapak egin dira. Uholdeen arrisku-mapen edukia

---

<sup>5</sup> *Evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos en régimen natural*. Herri-lanen Azterlan eta Saiakuntza Zentroa (CEDEX). 2010

903/2010 Errege Dekretuan zehaztu da, eta Uholdeei buruzko Zuzentzarauan xedatutakoa zabaltzen du. Arau horri jarraiki, kartografia horretan hiru egoera hartu behar dira aintzat:

- *Uholdeak gertatzeko probabilitate handia* (egoera hori aukerakoa da eta EAEko UAPEA guztietan 10 urteko birgertatze-aldia duen uralditzat ezarri da)
- *Uholdeak gertatzeko probabilitate ertaina*: 100 urte edo gehiagoko birgertatze-aldia
- *Uholdeak gertatzeko probabilitate txikia*: 500 urteko birgertatze-aldia

Egoera horietako bakoitzaren kasuan, kartografiak honako informazio hau bildu behar du:

- uholdearen hedadura
- gehieneko sakonerak
- korrontearen abiadura (aukerakoa)
- emariak (aukerakoa)

903/2010 Errege Dekretuan, gainera, ibai-jabarian honako unitate kartografiko hauek zehaztea eskatzen da:

- *Jabari publiko hidraulikoa*: Jabari publiko hidraulikoan (JPH), besteak beste, Jabari Publiko Hidraulikoaren Erregelamenduaren 4. artikuluan ohiko gehieneko ur-goraldietan urpean geratzen diren ibilgu naturaltzat jotzen diren korronte naturalen ibilguak sartzen dira<sup>6</sup>. JPHa zehazterakoan, lurraren ezaugarri geomorfologiko eta ekologikoak kontuan izan behar dira, bai eta eskura dauden argazkiak eta informazio hidrologikoa, hidraulikoa, kartografikoa eta historikoa ere.

---

<sup>6</sup> 49/1986 Errege Dekretua, apirilaren 11koa. Jabari publiko hidraulikoaren Erregelamendua

- *Ibilguen zortasun- eta polizia-guneak*: Ibilguaren alde banatan dauden alboko lur-zerrendak, JPHTik 5 metrora eta 100 metrora, hurrenez hurren.
- *Lehentasunezko fluxu-gunea*: Jabari Publiko Hidraulikoaren Erregelamenduaren 9. artikulua arabera, lehentasunezko fluxu-gunea (LFG) zera da, kalte larriko gunea (KLG) eta huste biziko bidea (HBB) elkartzen diren tokia. 100 urteko aldiko uraldiak baldintza jakin batzuk betetzen dituen guneak elkartzen diren tokiari esaten zaio KLGa; hain zuzen ere, baldintza hauetakoren bat betetzen duenari: (1) *sakonera* > 1 m; (2) *abiadura* > 1 m/s; (3) *sakonera* × *abiadura* > 0.5 m<sup>2</sup>/s. HBBa zera da, 100 urteko birgertatze-aldia duen uholdea konfinatu dezakeen gunea, betiere ur-lamina gehienez ere 0.3 m igotzea eraginda. LFGa zehazteko garaian, gainera, irizpide historikoak eta geomorfologikoak ere hartu behar dira aintzat.

Kostaldeko UAPEAetan, hauek dira kartografiatu beharreko beste unitateak:

- Itsas-lehorreko jabari publikoko gunea
- Babes-zorgunea

Kostaldeko guneen kasuan, arriskugarritasun-mapetan uholdeen probabilitate-maila txikiaren egoera soilik irudikatu behar da, olatuen eta mareen erregimena adierazita, bai eta klima-aldaketaren ondorioz, itsas mailaren aldaketen eraginpean egon daitezkeen edo higadura-fenomenoen eraginpean dauden guneak ere.

Jarraian, EAEko arriskugarritasun-mapak egiteko garaian zer metodologia erabili den deskribatuko dugu, bai eta zer emitza lortu diren ere.

### 2.2.1. Azterketa geomorfologikoa

Urpean gera daitezkeen guneen kartografiari aplikatutako azterketa geomorfologikoa egitea interpretazioak egitea da; hain zuzen ere, higa-

dura- eta jalkitze-formen errekonozimenduan oinarrituta, uholdeen alderdi dinamiko garrantzitsuenak interpretatzea, hala nola, gainezka egiteko lagungarri diren punturik ba ote dagoen, fluxuaren lehentasunezko norabidea, ur-laminaren muga naturalak eta oztopoak. Azterketa geomorfologikoan sartzen da, halaber, ibilguen bilakaera historikoa berritzea eta interpretatzea, uholdeak gertatzeko aukeraren ikuspegitik begiratuta.

EAEko UAPEAen azterketa geomorfologikoaren lehen zatian kartografia geomorfologikoaren bi serie egin dira:






- *Kartografia geomorfologikoa baldintza erdi-naturaletan*: Kartografia horren bitartez, XX. mendearen erdialdera ibilguek zituzten baldintza geomorfologikoak adierazten dira, gizakion esku-hartzea oraindik oso handia ez zenean. Guneak bereizteko garaian, «Amerikarren Hegaldia» (1956-57) esaten zaionaren fotogramen interpretazio estereoskopikoaren bidez egin da. Araban eta Gipuzkoan, hurrenez hurren, 1954. urteko eta 1956-57 urteetako ortofotomapek gainean digitalizatu da kartografia, eta Bizkaian, aldiz, 1956-57 urteetako hegaldiaren fotogramen gainean egin da, horretarako georeferentziatuta.
- *Kartografia geomorfologikoa baldintza eraldatuetan*: Kartografia horren bitartez ibilguek gaur egun zer baldintza dituzten adierazten da, hau da, gizakion esku-hartzearen ondorioz ibai-sistemetan aldaketa garrantzitsuak gertatu direnean. 2012ko aireko argazkien eta LIDAR datuetatik ateratako Lurraren Eredu Digitalen interpretazioak uztartuta egin da zonifikazio hori. Aireko argazki horien ortofotomapek gainean digitalizatu da kartografia, zuzenean.

1. taulan, UAPEAen zonifikazio geomorfologikoan aintzat hartutako unitate geomorfologikoak deskribatuko ditugu, bai eta dokumentatu diren xehetasunezko ibai-forma nagusietako zenbait ere. Kartografia guztia guzti gorabehera 1:1 000 eskalan egin da, baina hiriguneak xehetasun handiagoz aztertu dira.



1. taula

**Unitate geomorfologikoak**

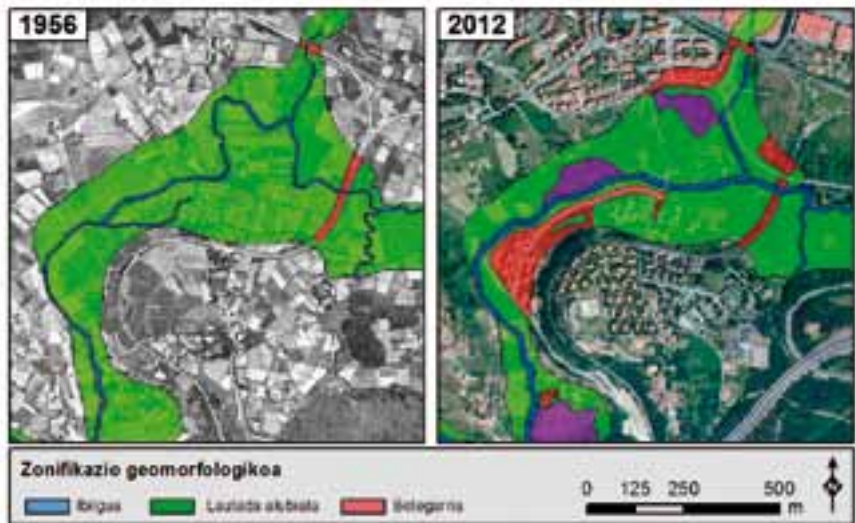
ZONIFIKAZIO GEOMORFOLOGIKOAK	Ibilgua	<p>Ibaiaren kanal naturala, ertz garbiz –hein handiagoan edo txikiagoan– mugatuta, behealdiko uren kanala eta ohiko uraldiek estalitako barren jalkin mugikorrek ere barnean hartuta.</p> <p><i>Unitate geomorfologiko hori Jabari Publiko Hidraulikoan sartzen da.</i></p>	
	Ur-bazterra	<p>Ibilguren ondoko gunea, erripako landarediaren kolonizazio-faseak edo higadura-nahiz jalkitze-forma nabarmenak dituena.</p> <p><i>Unitate geomorfologiko hori Jabari Publiko Hidraulikoan sartzen da.</i></p>	
	Alubioi-lautada	<p>Alubioi-metakina; hainbat maila (terrazak) egon daitezke, malkarrez berezita.</p> <p><i>Alubioi-lautada guztia potentzialki urpean gera daitekeen lursaila da. Terrazen mailek uholdea gertatzeko aukeren maila desberdinak dituzten unitateak adierazten dituzte.</i></p>	
	Ibai-mareen lautada	<p>Mareen eraginpeko gunearen alubioi-metakina, bokaletik gertu. Landare-estalkia ezdeusa edo tamaina txikikoa da, eta marrea-kanalak bereizgarri izaten dira.</p> <p><i>Mareen eragina adierazten duten lautadak urpean geratzeko aukera handiko lurak dira, zonifikazioari dagokionez.</i></p>	
	Betegarria	<p>Material-metaketa artifiziala, lursailaren kota nabarmen aldatzen duela: errepideen betelanak, hondakindegia eta abar.</p> <p><i>Betegarriek eraginpeko gunean uholdeak gertatzeko probabilitatea murrizten dute puntualki, baina ondoko sektoreetan uraldien ondorioak larriagotu ditzakete.</i></p>	

<b>IBAIEN FORMAK</b>	Malkarra	<p>Ibilguarekin alderatuta, altuera desberdinean dauden lautadaren bi mailak (terrazak) bereizten dituen koska edo maila handiagoa edo txikiagoa.</p> <p><i>Malkarrez bitartez uholdeen gehieneko hedadura ezartzen da. Ibaien forma hori erabiltzen da gehien urpean gera daitezkeen guneen doikuntza kartografikoa egiteko.</i></p>	
	Gainezka egiteko puntua	<p>Konfigurazio geomorfologikoa dela-eta, uraldietan gainezka egiteko mesedegarri diren ibaiertz zatiak.</p> <p><i>Gainezka egiteko mesedegarri diren puntuek eraginpeko ertzean uholdea gertatzeko probabilitatea areagotzen dute eta, beraz, arriskugarritasuna areagotzeko irizpide izaten dira.</i></p>	
	Uraldiaren bigarren mailako kanala	<p>Alubioi-lautadan higadura-jatorriko kanal-itxurako formak. Kanal horiek fluxua bideratzen dute uraldietan.</p> <p><i>Uraldiaren bigarren mailako kanalak Jabari Publiko Hidraulikoaren eta Lehentasunezko Fluxu Gunearen bereizgarri izaten dira.</i></p>	

6. irudiak oso ongi adierazten du ibai-tarte baten bilakaera geomorfologikoa. Kartografia horri esker, tarte horretan azken hamarkadetan zer aldaketa morfologikoak gertatu diren ikus daiteke, funtsean, gizakiaren esku-hartzeen ondorioz.

## 6. irudia

### Asua ibaiaren bilakaera geomorfologikoa Sondikan (Bizkaia) 1956. urtetik 2012. urtera bitarte

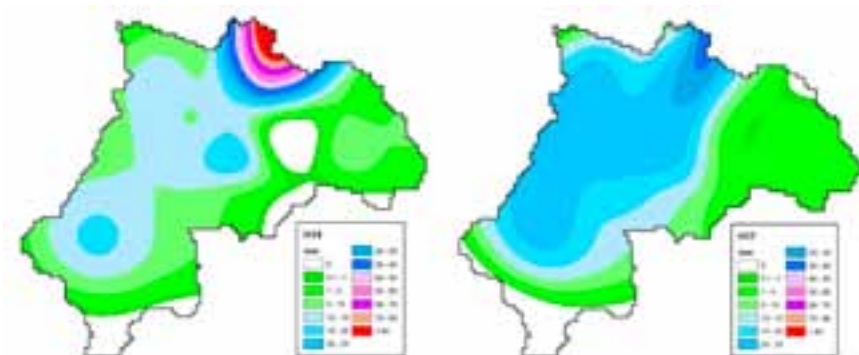


#### 2.2.2. Hidrologia

EAE osoaren azterketa hidrologikoa egin da, hainbat birgertatze-alditarako uraldien emari teorikoak kalkulatzearren. Lan horren lehen zatian 500 urteko birgertatze-aldiko prezipitazio- eta temperatura-serie estokastikoak orduko mailan egin dira, banaketa espazial sendoarekin (7. irudia). Prezipitazioen eta tenperaturen erregistro historikoak abiapuntu hartuta, birgertatze-aldi handietarako joerak estrapolatu ahal izan ziren. Muturreko gertakari horiek lurzoruaren hezetasun-egoera aldakorrekin batera gertatzen dira, egoera horiek aurretiatzko prezipitazioen eta eba-potranspirazioaren historiaren ondorio izanik.

## 7. irudia

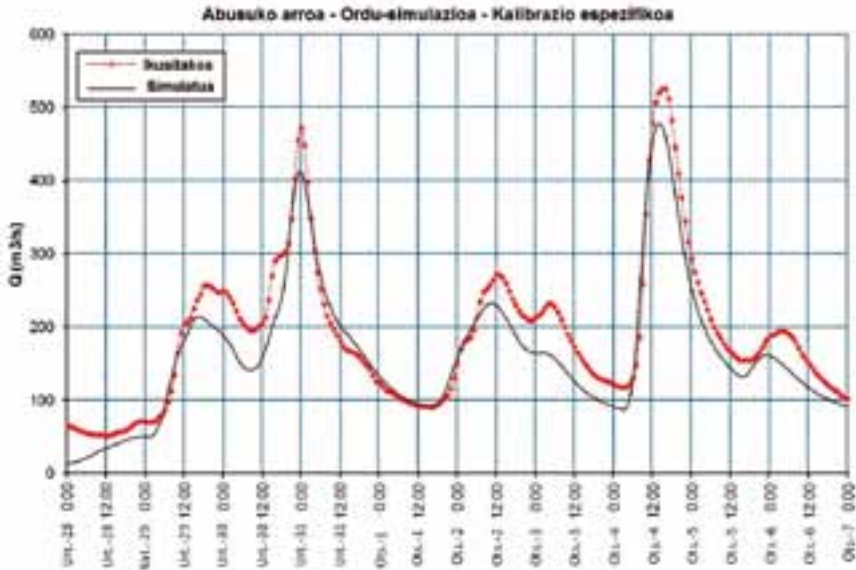
### Prezpitazioaren banaketan adibideak Nerbioi-Ibaizabal arroan gertatutako ekaitz sintetiko batean



Jarraian, eredu hidrológico berriak egin eta kalibratu dira, banatuak eta oinarri fisikoa dutenak TETIS v8.1 programaren bitartez (Valentziako Unibertsitate Politeknikoa). Metodologia horri esker, egoera hidrológico guztietara hobeto egokitu daiteke, simulazio etengabea egin daiteke (lurzoruaren deskarga- eta hezetze-prozesuak barnean hartuta), kalibratutako arro beraren barruan emaitzak interpolatu eta emariak tarteen arabera hobeto diskretizatu. Ibai-sarean emarien orduko serieak lortu dira 500 urteko aldian, eta horretan oinarrituta, eta tratamendu estatistikokoaren bitartez (GEV funtzioa % 95eko konfiantza-tartearekin), hainbat birgertatze-alditarako diseinuzko emariak lortu dira. Eredu horiek gertaera historiko askorekin kalibratu dira, 1983ko abuztuko uraldia ere barnean hartuta. Serie foronomiko historikoen arabera, ereduaren eta behatutako datuen arteko korrelazioa oso ona da 10 urteko birgertatze-aldi baterako ( $R^2=0.97$ ).

## 8. irudia

### Eredu hidraulikoa datu forometrikoekin kalibratzearen adibidea, Ibaizabal ibaiak Abusu parean (La Peña) izandako uraldi-gertakari baten kasuan



Oro har, Kantauriko isurialdean, ibilguren azalera 10 km<sup>2</sup> baino txikiagoa duten ibaien uraldi-emariak indarreko Plan Hidrologikoaren uraldi-emarien abakoaren bitartez kalkulatu dira. Abako hori bera aplikatu da, halaber, Kantauri Ekialdeko Mugape Hidrografikoaren erkidego arteko erroen barruan sartzen diren ibai-tarte guztietako uraldi-emariak kalkulatzeko. Oro har, Plan Hidrologikoaren abakoaren emariak modelizazio hidrologiko bidez lortzen diren antzeko balioak izaten dituzte, baina 500 urteko birgertatze-aldiaren kasuan, lehenak zertxobait handiagoak izaten dira. Bi metodologia horien arteko aldeak garrantzitsuagoak dira birgertatze-aldi txikiagoen kasuan; hori horrela izanik, 10 urteko birgertatze-aldiko

uraldietan abakoaren emariak serie foronomikoen bidez lortzen direnak baino handiagoak izaten direla frogatu da.

Aztergai izan diren tarteetako ohiko gehieneko ur-goraldia eskura dauden serie foronomikoen azterketan oinarrituta kalkulatu da. Azterketa horiek eta ibilguen ezaugarri fisikoak aintzat hartuta, ohiko gehieneko ur-goraldia 2.33 urteko lotutako birgertatze-aldia duen uraldiarekin parekatzea erabaki da.

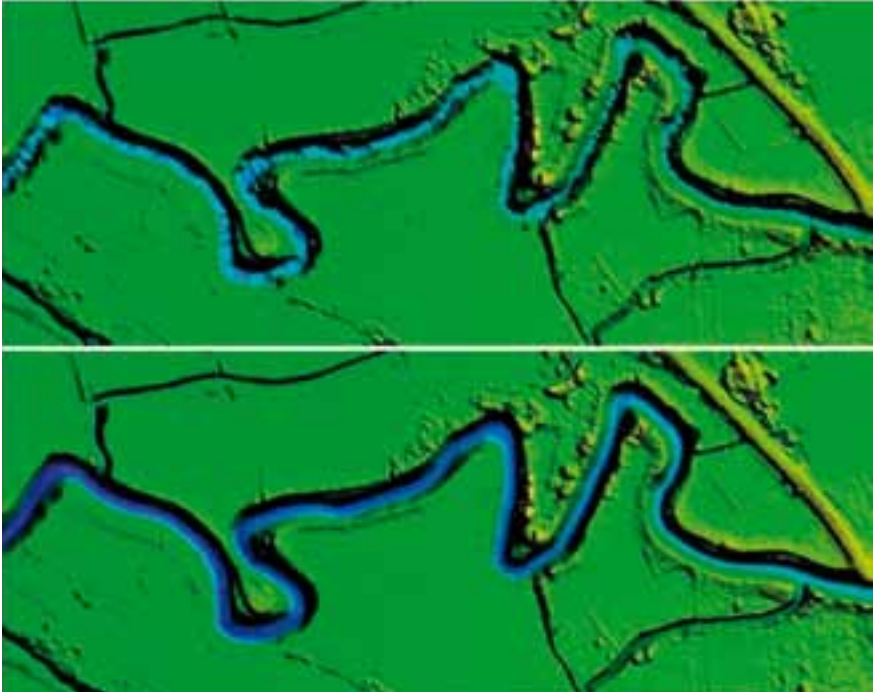
### 2.2.3. *Eredu hidraulikoak*

EAEko UAPEA guztien eredu hidraulikoak egin dira, aintzat hartu diren egoera guztietan uraldi-emariaren portaera hidraulikoa zein den aztertzearren. Egin diren eredu hidrauliko gehienak dimentsio bakarrekoak dira, horixe baita EAEn, oro har, gertatzen diren uholdeen tipologiari hobekien egokitzen zaion eskema. Bi dimentsioko eredu hidraulikoak garatu dira kasu jakin batzuetan, fluxuaren zeharkako osagai garrantzitsu bat egon zitekeela aurreikusten baldin bazen.

Eredu horiek egiteko, 2008ko LIDAR datuetan oinarrituta sortutako goratzeen eredu digitala hartu da oinarri topografikotzat. Eredu topografiko hori osatzeko, neurketa batimetriko berriagoak erabili dira, bai eta ibaien ertzak barnean hartzen dituzten zeharkako sekzioak ere. Neurketa gehigarri horiei esker, LIDAR datuek ur-masetan eta ur-ertzeko basoetan ohiko moduan izaten dituzten akatsak zuzendu ahal izan dira (9. irudia). Eredu topografikoaren zuzenketa puntualak ere egin dira, egituren altxatze topografikoak eta elementu bereziak barnean hartuta, hala nola, babes-hormak eta presa txikiak.

## 9. irudia

**Goratzeen eredu digitala, jatorrizko LIDAR datuetan oinarrituta (goian) eta datu batimetrico eta topografikoekin zuzendutako eredu (behean)**



Eredu hidraulikoak egiteko honako urrats hauek bete dira:

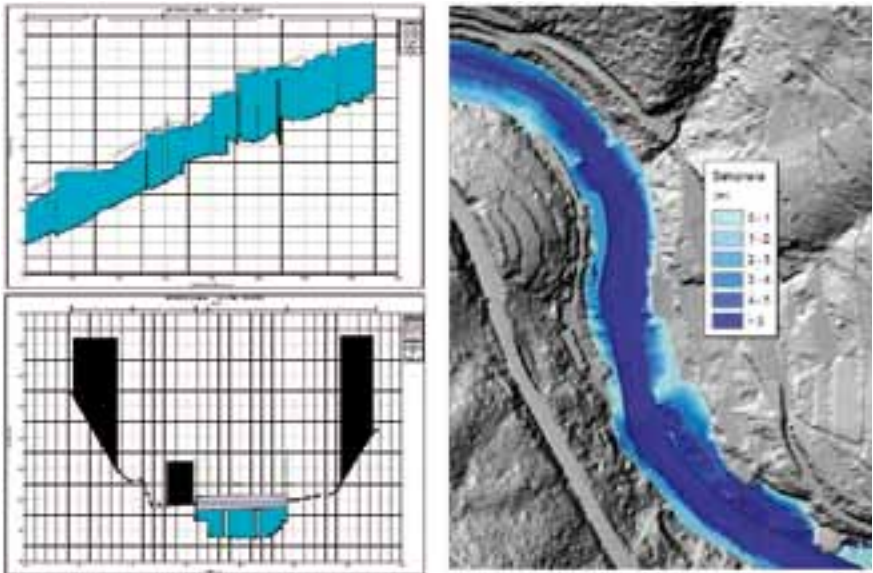
- Ibilguaren geometria eta uholde-lautadak zehaztea korrante-le-  
rroekiko perpendikularrean jarritako zeharkako profilen bitartez, hi-  
riguneetan 50 metroko bereizketa tipikoarekin eta landa-eremuan  
100 metrokoa.
- Egituren geometria zehaztea, fluxuaren sekzioarekiko buxadura  
moduan.
- Elementu bereziak txertatzea: buxadurak, gun e-eraginkorrak  
eta tantoak.

- Manning-en zimurtasun-koefizienteak zehaztea. Ibilguan Cowan-en formulazioa erabili da (ibai-oheak eta ertz landaredunak bereizita), eta lautadetan, aldiz, koefiziente horiek lurzoruen erabileraren arabera kalkulatu dira.
- Sekzioen arteko uzkurdua- eta espantsio-koefizienteak eta huste-koefizienteak hartzea programaren gomendioekin koherenteak diren egituretan.
- Egiturak kalkulatzeko metodorik egokiena hautatzea emari bakoitzarako.
- Diseinuzko emariak balio konstantetzat txertatzea tartearen arabera.
- Inguru-baldintzak hautatzea ibaian behera:
  - Urak itsasoan isurtzen diren kasuetan, eta Kosten Zuzendari-tza Nagusiaren jarraibideei jarraiki, kalkulatzeko birgertatze-aldi bakoitza urtean % 2ko gainditzeari dagokion itsas mailarekin uztartu da. Era berean, uraldi arrunt baten gertakaria (1.1 urteko birgertatze-aldia duena hartu da uraldi arruntzat) bokalearen muturreko mailarekin simulatu da; maila hori aztergai diren birgertatze-aldiei dagokie. Bi kasuetan, itsasoaren maila kalkulatzeko, marea astronomikoaren, meteorologikoaren eta olatuen efektuak batu dira, eta olatuen kasuan, KZNak emandako informazioan oinarrituta eragindako batez besteko goratzearen bidez irudikatzen da, horren efektua adierazgarria den kasuetan. Birgertatze-aldi bakoitzerako trantsizio-guneetan uholdeak gertatzeko aukera kalkulatu nahi bada, aurreko bi egoeren inguratzailea lortu behar da.
  - Gainerako kasuetan, ohearenaren berdina den energia-leerroaren erregimen iraunkorraren formazioa hartu da, maldarekin, UAPEaren amaieratik distantzia jakin batera; hain zuzen ere, haren emaitza mespretxagarritzat jotzeko adinako distantzia batera.



## 10. irudia

### Kalkulu hidraulikoaren emaitzak Soraluzeko UAPEAn (Gipuzkoa)



Eredu hidrauliko bakoitzean aintzat hartutako diseinuzko emarien simulazioa egin da, Uholdeei buruzko Zuzentaraua aplikatzeari dagokionez (10, 100 eta 500 urte). Horren osagarri, 25 eta 50 urteko birgertatze-aldia duten uraldien portaera hidraulikoa ere kalkulatu da. 100 urteko birgertatze-aldiko uraldiaren kasuan, huste biziko bidearen alboko hedadura kalkulatu da.

#### 2.2.4. *Emaitzak*

Urpean gera daitezkeen guneak zehazteko, lehenik, eredu hidraulikoen emaitzak eta UAPEA bakoitzaren xehetasuneko LIDAR topografia hartu dira abiapuntu. Bi dimentsioko eredu hidraulikoen emaitzak zuzenean eraman dira kartografiara, baina dimentsio bakarreko ereduaren kasuan, emaitzak kalkuluko zeharkako sekzioen artean interpolatu dira.

## 11. irudia

### Deba ibaiaren LFGa zehaztea Bergaran, irizpide hidraulikoak eta geomorfologikoak uztartuta



Gero, kartografia hori doitu egin da, irizpide historikoak eta geomorfologikoak aintzat hartuta. Jarraian, urpean gera daitezkeen gune bakoitzerako egindako doikuntzak deskribatuko ditugu:

- *Jabari publiko hidraulikoa*: Proposamen kartografikoa egiteko garaian, kartografia geomorfologikoa (baldintza erdi-naturaletan eta eraldatuetan) eta modelizazio hidraulikoaren emaitzak izan ditugu kontuan.
- *10, 100 eta 500 urteko birgertatze-aldiak dituzten urpean gera daitezkeen guneak*: Gune horien perimetroan doikuntzak egin dira malkarrak eta beste ibai-forma batzuk ba ote diren eta LIDAR irudietan detektatutako erroreak aintzat hartuta.

- *Lehentasunezko Fluxu Gunea*: Modelizazio hidraulikoaren emaitzak (HBBa eta KLG) eta kartografia geomorfologikoa kontuan hartuta mugatu da.

EAEko UAPEAetan urpean gera daitezkeen guneak zehazteko lanak amaitu ostean, Uraren Euskal Agentziak uholdeen arriskugarritasun-kartografia zabaldu egin zuen UAPEAetan sartzen ez ziren tarteetan; izan ere, arriskuaren ikuspegitik begiratuta lehentasunezko gune ez diren arren, uraldia izanez gero kalte garrantzitsuak jasan baititzakete. Kartografia hori UAPEAen arriskugarritasun-kartografia egiteko erabilitako metodologiari jarraiki egin zen.

Azkenik, Uraren Euskal Agentziak EAEko uholdeen arriskugarritasun-mapa zabaldu du «Uholdeen Prebentziorako Plan Integralaren berrikuspena» proiektuko kartografiarekin. Kartografia horren bereizmena lehen deskribatu ditugun lanetako baina txikiagoa da, xehetasun-maila txikiagoko topografia batean oinarritzen delako. Hala eta guztiz, kartografia horren emaitzak balekoak dira oraindik ere arriskua kudeatzeari dago-kionez. 2. taulan, EAEko arriskugarritasunaren kartografia osatzen duten hiru informazio-iturrien ezaugarri teknikoak laburbiltzen dira.

## 2. taula

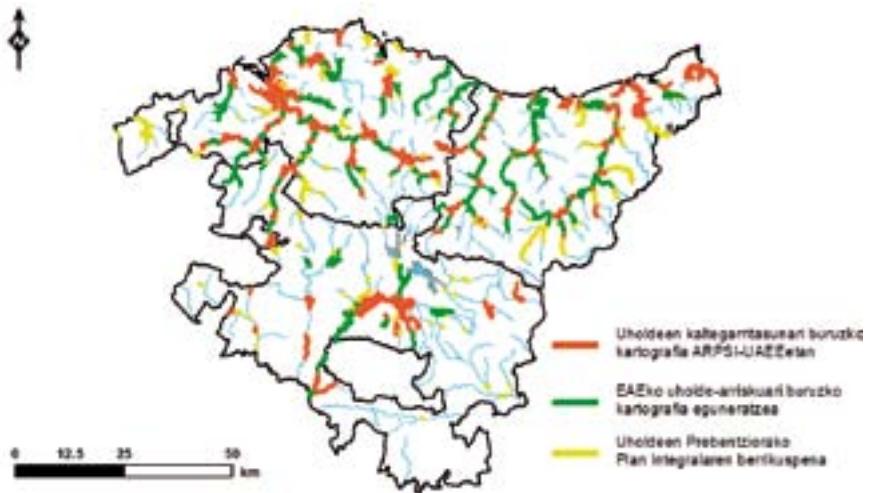
### **EAEko arriskugarritasunaren kartografian erabilitako hiru informazio-iturrien ezaugarriak**

fasea	urtea	kartografia						
		JPH	LFG	bigertatze-aldia (urteak)				
				10	25	50	100	500
Uholdeen Prebentzioko Plan Integralaren berrikuspena	2004	×	×	√	×	×	√	√
EAEko uholdeak gertatzeko aukeraren kartografia eguneratua	2013	√	√	√	√	√	√	√
EAEko UAPEAetako uholde-arriskugarritasunaren kartografia	2014	√	√	√	√	√	√	√

Lan horien emaitzak uztartzeari esker, EAEko ibai-ibilgu garrantzitsu gehienak biltzen dituen arriskugarritasunaren kartografia sintetikoa egin ahal izan da (12. irudia). Estaldura hori handiagoa da Kantauriko isurialdean dauden ibilguen kasuan, arrisku handiena bertan pilatzen baita.

## 12. irudia

### EAEko UAPEAetarako egindako uholde-arriskugarritasunaren kartografiaren estaldura



EAEko uholde-arriskugarritasunaren kartografia osoa Uraren Euskal Agentziaren ikustailuan kontsulta daiteke; honako helbide honetan dago *webean*:

<http://www.uragentzia.euskadi.net/appcont/gisura/>

Informazio Geografikoko Sistemen bitartez ere lor daiteke kartografia hori, honako WMS zerbitzu honen bitartez:

[http://www.geo.euskadi.net/WMS\\_URA?](http://www.geo.euskadi.net/WMS_URA?)

13. irudian, uholde-arriskugarritasunaren kartografiaren adibide bat ikus daiteke, urpean gera daitezkeen guneen eta lehentasunezko fluxu-gunearen hedadurarekin.

13. irudia

### **Oiartzun ibaiaren uholde-arriskugarritasunaren kartografia eta lehentasunezko fluxu-gunea Oiartzungo Altzibar auzoan (Gipuzkoa)**



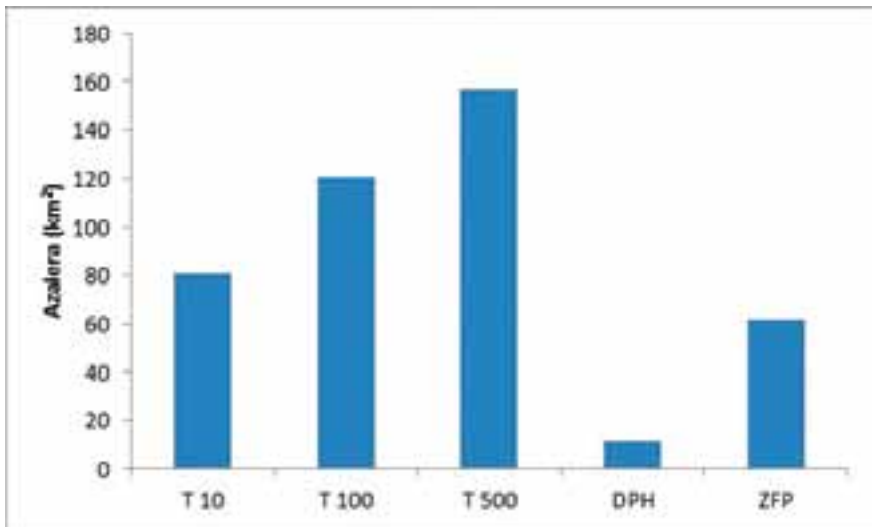
EAEko uholde-arriskugarritasunaren kartografiak 157 km<sup>2</sup>-ko hedadura du (T = 500 urterako uholde-azalera) eta lurralde horretako sare hidrografikoko ibilguen 1.385 km biltzen ditu. Urpean gera daitezkeen eremuen banaketa eta proportzioa bat dator Uholde Arriskuaren Atariko Ebaluazioetan egindako azterketarekin, urpean gera daitezkeen guztizko azalerari eta unitateen arteko proportzioari dagokienez. 14. irudiko histograman, kartografiatutako uholde-unitateek okupatzen dituzten azalerak agertzen dira, EAE osorako modu sintetikoan.

10 urteko birgertatze-aldiko uholdearen eta lehentasunezko fluxu-gunearen hedadurak nabarmen aldatzen dira ibaiaren tarte batetik bestera. Oro har, betegarrien eta erregulazio hidraulikoko obren eragin txikia duten tarteetan bi gune horiek uholde-lautadaren proportzio garrantzitsua okupatzen dute. Antropizazio-maila handieneko tarteetan, bi gune horiek hedadura nabarmen murrizten da, eta zenbait kasutan ibilgura mugatuta ere geratu da.

100 eta 500 urteko birgertatze-aldiko uholdeek alubioi-lautaden azalera handiak okupatzen dituzte, baita kanalizatutako tarteetan ere. Alabaina, betegarriek eta kanalizazioek urpean gera daitezkeen azalera horien hedadura murrizten dute. Aldaketa horiek direla-eta, baldintza naturaletan urpean gera zitezkeen alubioi-lautadako sektoreko asko jada ez daude uraldien eraginpean, 500 urteko birgertatze-aldirako bederen.

#### 14. irudia

### EAEko uholde-arriskugarritasunaren mapan kartografiatutako unitateek okupatzen dituzten azalera



### 2.2.5. Kartografia Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezira egokitzea

Uholde Arrisku aurrean Larrialdia Planifikatzeko Oinarrizko Gidalerroari jarraiki, urpean gera daitezkeen guneen zonifikazioan honako kategoria hauek sartu behar dira:

- *Urpean maiz geratzen den gunea*: 50 urteko birgertatze-aldiko uraldietarako urpean gera daitezkeen guneak
- *Urpean noizean behin geratzen den gunea*: 50 eta 100 urteko birgertatze-aldiko uraldietarako urpean gera daitezkeen guneak
- *Urpean ezohiko moduan geratzen den gunea*: 100 eta 500 urteko birgertatze-aldiko uraldietarako urpean gera daitezkeen guneak

Lehen ere eztabaidatu dugunez, UAPEAetako arriskugarritasunaren kartografian eta 2014. urteko kartografiaren zabaltzean 10, 25, 50, 100 eta 500 urteko birgertatze-aldietarako urpean gera daitezkeen guneak biltzen dira. Beraz, mapa horietan jasota dago Uholdeen Oinarrizko Gidalerroan eskatzen den informazio kartografikoa.

Babes Zibilaren araudian, honako informazio hau sortu behar dela adierazten da:

- *Puntu gatazkatsuen inbentarioa*: Arauaren arabera, puntu gatazkatsua zera da, uholdeen ondorioak nabarmen larriagotzen dituen elementu natural edo artifiziala: sekzioaren estuguneak, ur-batera-tzeak, zubiak eta abar.
- *Prezipitazio edo uraldiekin lotutako fenomeno geologikoak*: Gidalerroaren arabera, gutxienez, lotutako mazela-mugimenduak —berriak nahiz aurretiazko ezegonkortasunen berraktibatzeak— sartu behar dira kategoria honetan.

EAEko urpean gera daitezkeen guneen kartografiako azkenaldiko lanei buruz argitaratu den dokumentazioan ez dago, esanbidez, puntu gatazkatsuen inbentariarik. Alabaina, informazio hori ondorioztatu egin daiteke landutako eredu hidraulikoetan oinarrituta. Uholde Arriskua Kudeatzeko Planetan, halaber, UAPEAetako puntu gatazkatsu garrantzitsuenak ere identifikatzen dira eta uholdeetan betetzen duten eginkizuna xehetasunez

aztertu. Informazio hori plan horien egungo egoeraren diagnostikoaren fitxetan jasota dago.

Uholde-arriskugarritasunaren kartografia-lanetan ez da uraldiekin lotutako fenomeno geologikoei buruzko informaziorik jasotzen. EAEko ezaugarri geomorfologikoak aintzat hartuta, uraldiak mazela-ezegonkortasunen eragile izan daitezke, batik bat Kantauriko isurialdean, baina, a priori, haien karakterizazioa konplexua da. Uraldiekin lotutako gainerako fenomeno geologikoei dagokienez, EAEn barruan higakinen fluxuak eta masa-garraioko beste mekanismo kanalizatuak gerta daitezke, bereziki goi-ibarretako kanaletan.

### 2.3. **ARRISKU MAPAK**

Zuzentarauaren bigarren fasean, uholde-arriskuaren mapak egitea sartzten da; mapa horien bitartez uholdeek eragindako kalte potentzialak adierazten dira. Arriskuaren kartografia hori UAPEAen barruan egin da eta gune horietatik kanpo kokatutako tartean alde batera utzi dira (12. irudia).

#### 2.3.1. *Ezaugarri orokorrak*

Uholdeei buruzko Zuzentaruaren eskatzen diren betekizunak bete-tzearren egin da kartografia hori eta, bereziki, honako hauek:

- Arrisku-mapetan honako informazio honek agertu behar du:
  - eraginpean gera daitezkeen biztanleen gutxi gorabeherako kopurua
  - potentzialki eraginpean geratuko diren jarduera ekonomikoen mota
  - uholdea izanez gero ezbeharrezko kutsadura eragin dezaketen instalazioak
  - potentzialki urpean gera daitezkeen gune babestuak
- Arrisku-mapek arriskuaren kudeaketari buruzko lehentasunak ezartzeko eta erabaki tekniko, ekonomiko eta politikoak har-



tzeko oinarri sendoa eskaini behar dute. Hori dela-eta, UAPEA baten barruan neurriak balioetsi eta lehenesteko tresna eraginkor izan behar dute, bai eta UAPEAen arteko konparatiba egiteko ere.

- Arrisku-mapek abiapuntu izan behar dute Babes Zibilaren agintarientzat, jarduerak modu eraginkorragoan gauzatu ditzaten, eraginpeko herritarrei erantzun egokia emanda, prestakuntza hobetuta, eta leheneratzeko eta egokitze gaitasuna areagotuta.

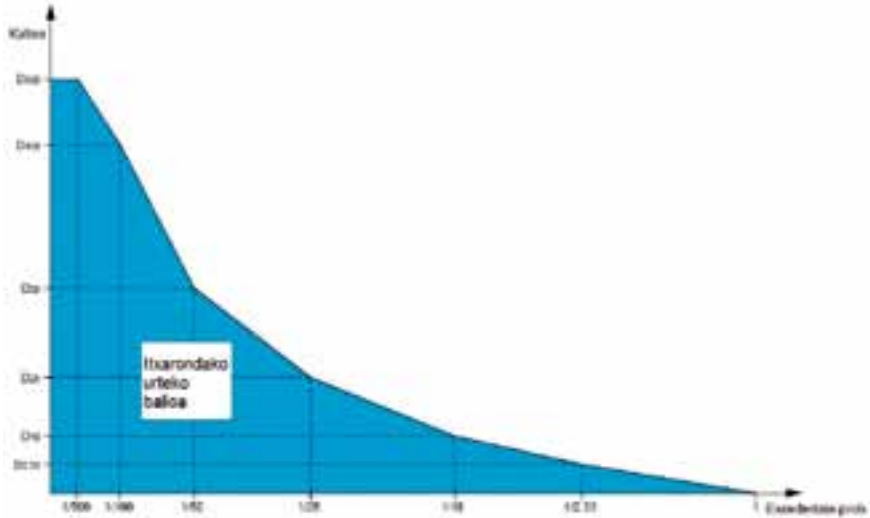
Uholdeei buruzko Zuzentarauan xedatzen denez, uholde-arriskua behar bezala kudeatzeko, arriskua murrizteko egin diren gastuak eta espero diren onurak aintzat hartu behar dira. Ildo beretik, uholde-arriskua leuntzeko beharrezkoak diren inbertsio-kostuak lotutako onurekin alderatu behar dira, egokiak ote diren erabakitzeko.

Helburua zera da, uholdeen fenomenoarekin lotutako kaltearen espero den urteko balioa kuantifikatzea lehen aipatu ditugun alderdietako bakoitzari dagokionez. Kuantifikazio horri esker, alde batetik, UAPEAen eta proposatu beharreko babes-neurrien arteko konparazio homogeneoa egin ahal izango da, eta bestetik, kostu-onura azterketa egokia ere egin ahal izango da. Testuinguru horretan, kostutzat hartzen dira defentsako jardun edo obrekin lotutako mantentze-lanetakoa eta ustiapeneko gastu eta inbertsio guztiak; aldiz, onuratzat jotzen dira jardun edo obra horiek ezartzearekin saihestu diren kalteen balioa.

Kalteen garrantzia aldatu egiten da uraldiaren intentsitatearen arabera, eta uraldiak, aldi berean, gertatzeko probabilitate jakin bat izaten du; beraz, kaltearen eta probabilitatearen arteko biderkadura espero den urteko balioari egindako ekarpena izango da kasu bakoitzean. Kaltearen espero den urteko balioa zera da, kaltearen garrantzia eszedentzia-probabilitatearekin lotzen duen kurbaren azalera (15. irudia). Birgertatze-aldi jakin batzuetan (kasu honetan, 2.33, 10, 25, 50, 100 eta 500 urte), probabilitatearen kontinuuma diskretizatzea ohikoa izaten da, eta hartara, integrala batukari bihurtzen da.

## 15. irudia

**Espero den urteko kaltearen aldakuntza, eszedentzia-probabilitatearen arabera (birgertatze-aldiaren alderantzizkoa).  
Espero den kaltearen urteko balioa grafikoko integralaren berdina da**



Prozedura horri jarraiki, EAEko UAPEA bakoitzean espero daitezkeen galera ekonomikoak, hildako potentzialak eta eraginpeko biztanleriaren urteko batez besteko balioa kalkulatu da.

Kantauri Ekialdeko Mugape Hidrografikoko erkidego arteko arroen esparruan, bai eta Ebroko Mugape Hidrografikoan ere, argitaratu den eta kontsulta publikoan jarri den uholde-arriskuaren kartografiak Uraren Euskal Agentziak hasieran egindakoak baino xehetasun-maila txikiagoa dela aipatu behar da. Nolanahi ere, EAE barruan kokatutako UAPEA guztiek badute xehetasunezko uholde-arriskuaren azterketa, erkidego barneko arroetarako argitaratu denaren eta jarraian deskribatuko dugunaren baliokidea dena.

### 2.3.2. Eragina herritarrengan

Uholdeek herritarrengan izaten duten eragina kalkulatzeko, arriskugarritasun-kartografia EUSTAT Euskal Estatistika Erakundearen kartografia-rekin —eraikin bakoitzari lotutako biztanle kopurua atxikitzen dio— uztartu da. Uholdeek herritarrengan duten eraginaren mapetan biztanleriaren dentsitatea agertzen da birgertatze-aldi bakoitzerako urpean gera daitezkeen guneen barruko eraikin bakoitzari loturik (16. irudia).

16. irudia

#### **Oiartzun ibaiaren uholde-arriskuaren kartografia herritarrengan duen eraginaren arabera, Oiartzungo Altzibar auzoan (Gipuzkoa)**



Uraren Euskal Agentziak EAEko UAPEA guztietan egin dituen lanekin herritarren eraginari buruzko azterketa simple hori sakondu egiten da, birgertatze-aldi bakoitzerako espero daitezkeen biktimak kalkulatu. Kalkulu hori egiteko, alde batetik, uholde bakoitzarekin lotutako arriskugarritasuna hartu da aintzat (korrontearen abiaduren eta sakoneren arabera) eta, bestetik, lurraldearen eta eraginpeko herritarren kalteberatasuna (eraikin motaren, alerta-sistematik ba ote dagoen eta mugikortasun murriztua duten herritarren ehunekoaren arabera).

### 2.3.3. Kalte ekonomikoak

Kalte ekonomikoen azterketan zuzeneko kalteak baino ez dira sartu, uholdeek eragiten dituzten zeharkako kalteak kontuan izan gabe (jarduera ekonomikoak etetea, joan-etorrien kostuak eta abar). Jarraian, zer kalte mota aintzat hartu dugun azalduko dugu, bai eta uholde batek eragin lezakeen gehieneko kalte potentziala kalkulatzeko zer metodologia erabili dugun ere:

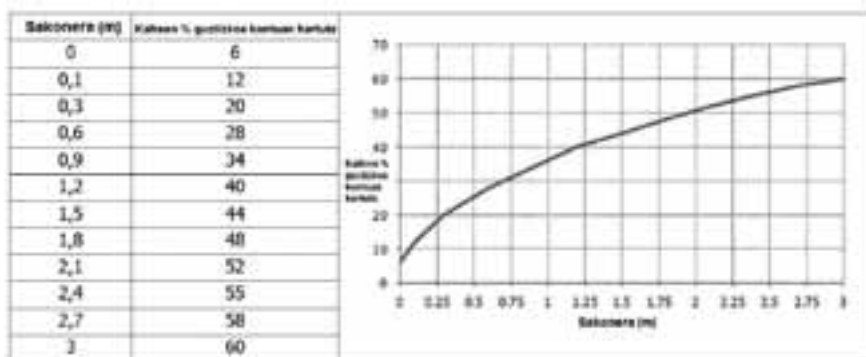
- *Eraikinen egitura*: Espero den kaltea eraikin bakoitzaren katastro-balioaren arabera kalkulatu da, foru-katastroek emandako informazioaren arabera. Eraikin bakoitzaren kasuan, beheko solairuei eta sotoei aplikatu beharreko katastro-balioaren ehuneko kalkulatutako dugu, kalteak solairu horietan gertatzea baita logikoena.
- *Eraikinen edukia*: Eraikinen edukiaren balioa eraikinaren katastro-balioaren funtzio moduan kalkulatu dugu, honako irizpide honi jarraiki:
  - Bizitegi-erabilerak: Eraikinaren balioaren % 50 esleitzen da
  - Merkataritzako erabilerak eta ekipamenduak: eraikinaren balioaren % 50etik % 150era bitarte aplikatzen da, langile kopuruaren arabera.
- *Ibilgailuak*: Eraikin bakoitzean bizi den biztanle kopuruaren eta udalerrri bakoitzean biztanle bakoitzeko dagoen automobil kopurua adierazten duen ratioaren arteko biderkadura eginda kalkulatu da kalte hori. Automobil bakoitzari 4500 euroko batez besteko kaltea esleitu zaio, azkenaldiko uholde historikoei buruz Aseguruen Kontentsazio Partzuergoak emandako datuen arabera.
- *Komunikazio-bideak*: Balio kalkulatzeko, urpean geratutako bidearen luzeraren eta kostu-parametro jakin baten arteko biderkadura egin da; kostu-parametro hori bide motaren eta trafikoen eguneko batez besteko intentsitatearen arabera da.

- *Garbiketako kostuak eta larrialdi-zerbitzuak*: Kostu hori goian deskribatu ditugun kalte guztien baturaren % 15 dela kalkulatu dugu.

Uholde bakoitzarekin lotutako benetako kalte ekonomikoa kalkulatzeko abiapuntuak gehieneko kalte potentziala eta birgertatze-aldi bakoitzean lortzen diren sakonerak izan dira. Gehieneko kalte potentzialari dagokionez, gertatutako kaltearen ehunekoaren eta sakoneraren arteko lotura erreferentzia bibliografikoetan oinarrituta finkatu da; 1983ko abuztuko, 2010eko ekaineko eta 2011ko azaroko uholdeetan bildutako informazioarekin kontrastatutako erreferentziak dira. 17. irudian ikus daiteke lotura hori.

17. irudia

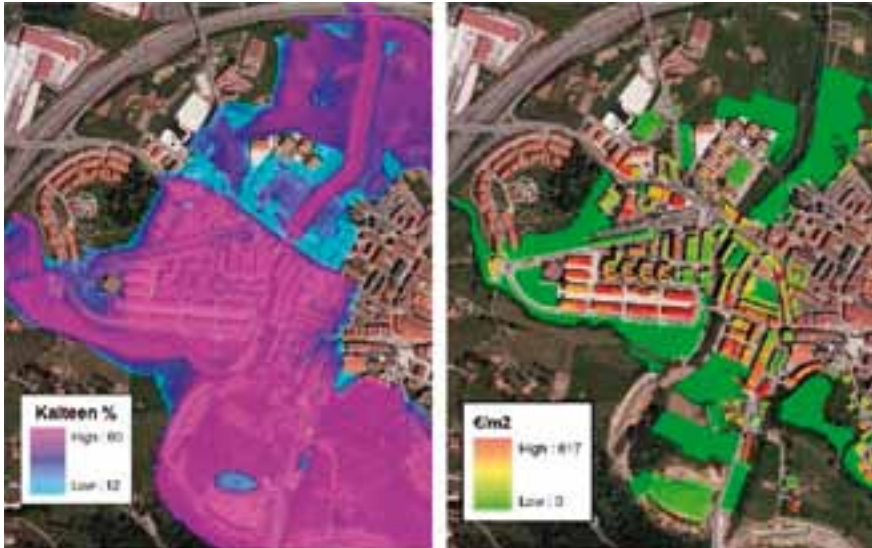
### Gertatutako kalteen ehunekoa gehieneko kalte potentzialari dagokionez, sakoneraren arabera



Eraikin bakoitzarekin lotutako benetako kalte ekonomikoa kalkulatzeko, 17. irudiko koefizienteak gehieneko kalte potentzialarekin biderkatu dira (18. irudia). Ibilgailuen kasuan, galeratzat hartzeko sakonerak 0.3 metroko atalasea izan beharko du.

## 18. irudia

**Mungiako (Bizkaia) eraikinetan izandako kalteen kalkulua: kaltearen ehunekoa gehieneko kalte potentzialari dagokionez, sakoneraren arabera (ezkerra) eta eraikinetan izandako guztizko kalteak (eskuina)**



### 2.3.4. Beste eragin batzuk

Uholdeek beste intereseko elementu osagarri batzuetan izaten dituzten eraginak aztertu ditugu. Hiru aurrenekoak Uholdeei buruzko Zuzentarauan jasota daude; gainerako elementuak ere azterketan sartu ditugu, EAEn testuinguruan garrantzitsuak direla iruditu baitzaigu:

- Arrisku kimikoa duten industriak
- Hondakin Uren Araztegi nagusiak
- Edateko Uren Araztegi nagusiak
- Plan Hidrologikoko Babestutako Eremuen erregistroa:
  - hiri-hornidurarako ur-masa

- uretako espezieak babesteko eremu izendatutakoak, ikuspegi ekonomikotik begiratuta garrantzitsuak direnak
- olgetarako ur-masak
- hiriko hondakin-uren tratamenduari buruzko arauak aplikatuta eremu sentikor izendatutakoak
- Natura 2000 sareko habitata edo espezieak babesteko eremuak, betiere uraren egoeraren mantentze-lanak edo hobekuntza habitata edo espezie horiek babesteko faktore garrantzitsu izanik
- ur mineral termalen babes-perimetroak
- Ramsarko Hitzarmenaren zerrendan edo Hezeguneen Espainiako Inbentariarako proposamenean sartutako hezeguneak (435/2004 Errege Dekretua<sup>7</sup>)
- Natura- edo ingurumen-intereseko ibai-tarteak
- beste babes-figura batzuk
- beste elementu sentikor batzuk:
  - suhiltzaile-etxea
  - ospitaleak
  - kanpalekuak
  - garbiguneak
  - zentral elektrikoak

### 2.3.5. *Emaitzak*

EAErako erabilgarri dagoen uholde-arriskuaren kartografiak arriskugarritasunaren kartografiak baino estaldura txikiagoa du, UAPEAen eraginpeko tarteetara mugatzen baita. Tarte horien barruan, goiko ataletan deskribatutako eta arrisku-kartografian erabilitako geruzak aurki daitezke: biztanleria urpean gera daitekeen gunean, kalte ekonomikoak, eraginpeko elementu bereziak eta abar. Uholde-arriskuaren kartografia hori jendar-tean hedatu da Kantauri Ekialdeko eta Ebroko Mugape Hidrografikoen arrisku- eta arriskugarritasun-mapen kontsulta publikoko prozesuarekin lotutako dokumentazioaren bitartez.

---

<sup>7</sup> 435/2004 Errege Dekretua, martxoaren 12koa, hezeguneen Espainiako inbentarioa arautzen duena

EAEko uholde-arriskuaren banaketa espaziala oso irregularra da. Uholdeek eragingo lituzketen kalte teoriko gehienak tarte kopuru txiki batean metatzen dira; tarte horietan bi faktore betetzen dira: uholde-probabilitate handia, eta hirigune eta industriagune garrantzitsuak daudela. Uholde-arrisku potentzial handiko tarteen adibide garbiak: Bilboko itsasadarra, Ibaizabal ibaiaren erdiko bidea eta Urumea ibaiaren azken tartea. Arrisku handiko gune horiek bat datoz EAEko uholde historiko garrantzitsuenak erregistratu diren eremuekin.

Lehen deskribatutako kalkulu-metodologiaren arabera, uholdeek batez beste ia 11.200 biztanle hartzen dituzte eraginpean urtean hiru lurralde historikoetan. Fenomeno horiek eragindako kalte materialei dagokienez, batez besteko kaltea urtean 91 milioi euro da, gutxi gorabehera. Kalte horien erdia, gutxi gorabehera, eraikinei dagokie, etxebizitzak, ekipamenduak eta industria-instalazioak barnean hartuta. Gainerako kalte materialak ibilgailuekin, komunikazio-bideekin eta lotutako garbiketako kostu nahiz larrialdi-zerbitzuekin loturik daude.

EAEko uholdeek herritarrengan izandako eraginaren eta eragindako kalte ekonomikoen kalkuluari buruzko informazioa Uraren Euskal Agentziaren webgunean aurki daiteke:

[www.uragentzia.euskadi.net](http://www.uragentzia.euskadi.net)

### *2.3.6. Kartografia Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezira egokitzea*

Uholdeei buruzko Zuzentarauaren uholde-arriskuaren mapak ezin dira zuzenean aplikatu EAEko Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezian, arriskuaren kontzeptuak desberdinak baitira bietan. Hala ere, Uholdeei buruzko Zuzentaria garatzeko lanetan egin den informazio kartografikoari (arriskugarritasuna, biztanleria eta elementu kalteberak) esker, Uholde Arrisku aurrean Larrialdia Planifikatzeko Oinarrizko Gidalerroan deskribatzen diren arrisku-guneak zeintzuk diren zuzenean kalkula daiteke, eta arauan jasotakoa ere gainditzen da.



## 2.4. Uholde Arriskua Kudeatzeko Planak (UAKP)

EAEko Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezi hau Uholde-arriskua kudeatzeko Planen (UAKP) barruan txertatzen da eta UAKP planak, aldi berean, Uholdeei buruzko Zuzentarauan xedatzen diren lanen hirugarren fasea osatzen dute. Uraren Euskal Agentziak egiten ditu plan horiek EAEko UAPEA guztietan, Plangintza Hidrologikoaren bigarren zikloaren ezarpenarekin koordinatuta.

Plan Hidrologikoekin nahitaez teilakatu behar denez, EAEn uholde-arriskua prebenitzeko, leuntzeko eta murrizteko proposatzen diren neurrietan eragina du horrek. Neurri horiek Plan Hidrologikoaren helburuekin bateragarriak izan behar dute, batik bat, ur-masen egoera ekologikoaren kontserbazio eta hobekuntzarekin.

### 2.4.1. Helburuak

EAEko Uholde Arriskua Kudeatzeko Planek oinarrizko bi helburu dituzte:

- Egun dagoen uholde-arriskua etorkizunean areagotu dadin prebenitzea.
- Ahal den neurrian, egungo arriskua murriztea.

UAKPen helburuetan oinarrizko bi puntu horiek garatzen dira EAEko UAPEAen errealitatea aintzat hartuta, lurraldearen ezaugarri fisikoei, testuinguru sozio-ekonomikoari eta eraginpeko arroen ingurumen-ezaugarriei dagokienez. Planak garatzeko proposatu diren helburu zehatzak honako hauek dira:

- Herritarren, gizarte-eragileen eta eragile ekonomikoen autobabes-estrategien eta uholde-arriskuaren pertzepzioa areagotzea.
- Arriskuaren kudeaketan tartean sartutako aktore guztien arteko administrazio-koordinazioa hobetzea.
- Jakintza hobetzea uholde-arriskua hobeto kudeatzeko.
- Iragarpen-ahalmena hobetzea uraldi eta uholdeei dagokienez.

- Urpean gera daitezkeen guneeetan esposizioa kudeatzen eta lurraldea hobeto antolatzen laguntzea.
- Ahal den heinean, arriskuaren murrizketa lortzea arriskugarritasuna gutxituta urpean gera daitezkeen guneeetako giza osasunarentzat, jarduera ekonomikoentzat, kultura-ondarearentzat eta ingurumenarentzat.
- Urpean gera daitezkeen guneeetan kokatutako elementuen kalteberatasuna gutxitzea eta erresilientzia hobetzea.
- Ur-masen egoera onari eusten edo egoera hobetzen laguntzea baldintza hidromorfologikoak hobetuta.

EAEko UAKPetan Uraren Esparru Zuzentarauaren ingurumen-helburu zehatzak biltzen dira:

- lur gaineko ur-masa guztien egoera narria dadin prebenitzea.
- lur gaineko ur-masak babestea, hobetzea eta leheneratzea lur gaineko ur-masen egoera ona izan dadin, beranduenez Zuzentaraua indarrean hasi eta hamabost urtera. Epe horiek luzatu egin daitezke baldintza jakin batzuetan, baldin eta eraginpeko ur-masen egoera berriro ere narriatzen ez bada.
- Oso aldatuta dauden ur-masa artifizial guztien egoera babestea eta hobetzea potentzial ekologiko ona eta egoera kimiko ona izatea lortzeko.
- Lehentasunezko substantzietatik datorren kutsadura arian-arian murriztea eta lehentasunezko substantzia arriskutsuen isuri, emisio eta galerak arian-arian eten edo desagerraraztea.

#### 2.4.2. *Neurrien programa*

UAKP bateko neurrien programa bat zera da, administrazio eskudun bakoitzak Mugape Hidrografiko batean eta, bereziki, UAPEA bakoitzean uholde-arriskuaren prebentzioa eta murrizketa lortzeko burutu beharreko jardun multzoaren deskribapena.

Neurriak hautatzeko honako irizpide hauek hartuko dira kontuan:

- Errentagarritasun ekonomiko estimatu handiagoa duten neurrien alde egiten da.
- Diseinatutako neurri guztiek ingurumen-helburuekin bateragarri izan behar dute, eta inpaktu txikiena dutenek lehentasun handiagoa dute.
- Hirigintza-integrazio hobea duten neurrien alde egiten da.

### **Prebentzio-neurriak**

Prebentzio-neurritzat hartzen dira uholde-arriskua etorkizunean ez areagotzea lortzen dutenak. Prebentzioari dagokionez, oinarrizko bi elementu hartu behar dira aintzat:

- Gune kalteberetan uraldien efektu negatiboak arintzen dituzten urpean gera daitezkeen espazioen narriadura prebenitzea.
- Urpean gera daitezkeen guneak arriskua nabarmen areagotuko duten erabilera kalteberekin okupatzea prebenitzea.

Uholde-arriskua areagotzea prebenitzeko tresna garrantzitsuenetako bat eraginpeko guneetako erabilerak antolatzea da. UAKPetan erabileren antolamendua txertatzen da urpean gera daitezkeen polizia-gunearen barruan eta, bereziki, lehentasunezko fluxu-gunean, Jabari Publiko Hidraulikoaren Erregelamenduaren 9. artikuluan xedatutakoari jarraiki.

UAKPetako prebentzio-neurrien barruan sartzten da udal-antolamenduko plangintzak uholde-arriskuaren egoeretara egokitzea. Egokitzapen horren bitartez, udalerrietako hirigintza-garapena urpean gera daitezkeen guneekin bateragarria den moduan diseina daiteke. Hirigintza-plangintzetan beste hainbat neurri txertatzea ere proposatu da; hala nola, eraikinetako erabileren barne-antolamendua, hirigintza-sestrak igotzea eta desmuntatzeko moduko defentsak — uholde-kasuan lurraldearen erresilientzia areagotuko dutenak — planifikatzea.

### **Babes-neurriak**

Babes-neurritzat hartzen dira uraldien arriskugarritasuna modu aktiboan murrizten dutenak, dela lortzen diren puntako emariak leunduta,

dela gune kalteberak urpean geratzea eragotzita. Jarraian, EAeko UA-PEAetan aplika daitezkeen horrelako neurriak deskribatuko ditugu.

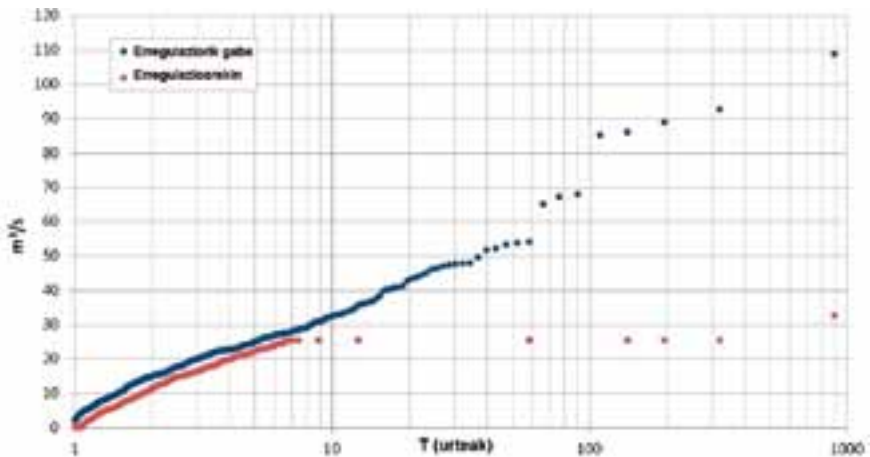
- *Urtegiak kudeatzea*: Urtegiek uraldiak laminatzeko ahalmena dute, hau da, arroan sortutako jariatzearen zati bati aldi baterako eusten diote eta, beraz, ibaian behera lortzen diren puntako emariak murrizten dira. EAeko urtegien laminazio-ahalmena mugatua den arren, uraldietan eragin positiboa izan dezakete zenbaitzuk. Zadorra ibaiko urtegien kasuan (Uribarri-Urrunaga), badute jada urak husteko prozedura bat, CHE erakundeak onartu eta inplikaturako aktoreek adostua; Vitoria-Gasteizko UAPEAn arriskugarritasun-mapak eta arrisku-mapak egiteko garaian prozedura hori txertatu dute. Añarbeko urtegian uraldietan jarduteko arauak ere berriki onartu ditu CHC erakundeak, eta, ur-goraldietan, ezpain finkoko gainezkabidearen atalase-kota gainditzeko duen bolumenaren erabilera partziala eta uhateak zabaltzea baimentzen da, inplikaturako administrazioekin eta Iragarpen eta Alerta Hidrologikoen Sistemaren emaitzekin koordinatuta; hartara, oro har, Urumea ibaiaren beheko tartean gehieneko emariak murrizten laguntzen da. Azkenik, UAKPen barruan, Ibai-Eder urtegiaren laminazio-ahalmena aztertu da titularrak proposaturako babesgarriaren areagotzearekin, eta zera ondorioztatu da, Urrestillako eta Azpeitiko UAPEAen arriskugarritasuna murrizteko eraginkorra dela.
- *Lehenegoratu hidrologikoa eta basoarena*: Oro har, arro hidrografikoetako landare-estalkiak lur gaineko jariatzearen eraketa atzeratzen du euria egiten duenean eta, beraz, uraldietan hidrograma leunagoak sortzeko lagungarri da. Horretaz gain, landare-diak higadura-tasak murrizten ditu eta uraldietan jalkina gehitzea prebenitzen du. UAKPetan, basoak kudeatzeko honako ildo hauek txertatzen dira:
  - EAeko hiru lurralde historikoetako mendiei buruzko foru-arauak: 7/2006 Foru Araua, Gipuzkoako Mendiena; 3/2007 Foru Araua, Mendiei eta babespeko naturguneen administrazioari buruzkoa;

eta Mendiei buruzko 11/2007 Foru Araua, martxoaren 26koa, Arabakoa.

- EAEko Basogintza Plana
- Nekazaritzaren eta Basogintzaren Lurraldearen Arlo Plana
- Euskal Autonomia Erkidegoko Landa Garapen Jasangarriaren Programa
- Egungo baso-estalkia zaintzera eta basogintzako jarduera kaltegarriak saihestera bideratzen dira.

19. irudia

### Ibai-Eder urtegiako uraldi-emarien serieen arteko konparazioa, laminazioarekin eta baldintza naturaletan



- *Lautadetako laminazio naturala hobetzea*: Uholde-lautadak uraldiak laminatzeko lagungarri izaten dira, gainezka egin duten urei aldi baterako eusten baitiete eta hidrogramen puntako emariak murrizten baitituzte. Uholde-lautadek, halaber, uraldietan garraiatzen den jalkinaren tranpa natural moduan jokatzen dute, eta korrontearen

energiaren zati bat barreiatu egiten dute higadura moduan, garraio moduan eta jalkina jalkita. Hori guztia dela-eta, uholde-lautadak oso eraginkorrak dira uholde-arriskua murrizteko jendea bizi den guneetan. UAKPetan, uraldietako laminazio naturalaren ahalmena babesteko neurriak txertatzen dira eta, ahal den heinean, sektore antropizatueta laminazio-ahalmena hobetzeko neurriak ere bai.

- *Egiturazko defentsako obrak*: UAKPetan, arrisku-maila handia duten hiri-inguruneetan egiturazko defentsako obrak sartzen dira. Neurri horiek hautatu eta diseinatzeko garaian ingurumen-irizpideak eta irizpide ekonomikoak aintzat hartu dira eta eraginkortasun handiena lortzea izan da xede.

### **Prestakuntza-neurriak**

Prestakuntza-neurrien barruan sartzen dira uraldien aurreikuspeneko kasuetan aktibatzen diren komunikazioko prozedura eta sare sorta bat, aurreikusitako larrialdiko mekanismoak aktibatzeke.

- *Iragarpen eta alerta hidrologikoen eta meteorologikoen sistema*: Uraren Euskal Agentziak UHATE EAEko Iragarpen eta Alerta Hidrologikoen Sistema abiarazi zuen 2012. urtearen amaieran; tresna horren bitartez, arroken egoera hidrologikoen jarraipena egiten da denbora errealean eta emariak kalkulatu dira, iragarpen meteorologikoak abiapuntu hartuta. Sistema horrek EAE osoan banatuta dauden 41 puntutako emariak iragartzen ditu; puntu bakoitzak larrialdiko prozedurak aktibatzen dituzten hiru alerta-maila ditu. UAKParen indarraldian, UHATE indartzea aurreikusi da, honako jardun hauen bitartez:
  - Prozedurak baliozkotu eta eguneratzea
  - Kontroleko eta simulazioko puntu gehiago txertatzea
  - Iragarpenak hobetzea
- *Biztanleria kontzientziaztea eta prestatzea*: Uholde-arriskua kudeatzeko modu eraginkor bat honako hau da: urpean gera daitezkeen guneetan bizi diren herritarrei arriskugarritasun-guneei buruzko eta prebentzioko eta autobabeseko neurriei buruzko informazioa

ematea. UAKPan prestakuntza-ekintzak sartzen dira, eraginpeko herritarrek uholdeen nondik norakoak, arriskua minimizatzeko eta kontrolatzeko neurriak, eta uholdeak baino lehen, bitartean eta uholdeen ondoren jarduteko prozedurak zeintzuk diren jakin dezaten. Zenbait kasutan, urpean gera daitezkeen guneetako erabileretarako aseguruak kontratatzea sustatuko da.

### **Berreskuratzeko eta ebaluatzeko neurriak**

Uholde katastrofikoa gertatzen denean, hainbat ekintza premiaz burutu behar izaten dira gizartea gertakariaren aurreko normaltasun-egoerara itzul dadin. Horretaz gain, gertakari bakoitzaren ondoren ikasbi-dea ebaluatzeko aldi bati ekin behar zaio administrazio arduradunen artean, gabeziak eta hobekuntzak zeintzuk diren identifikatu ahal izateko, lege-arloko, prozedurazko edo teknikaren arloko aldaketa egokienak txertatzearen, betiere hurrengo gertakariari baldintza hobegoetan aurre egiteko xedea izanik.

## **3. UHOLDE ARRISKUA IRAGARTZEKO SISTEMAK**

Plan honetako uholde-arriskuaren iragarpen eta alerta-sistemak EAE-rako Fenomeno Meteorologiko Kaltegarrien aurreko Iragarpen, Zaintza eta Ekintza Prozeduraren bidez antolatzen dira; prozedura horretan zehazten da abisu-prozedura aktibatzea eragingo duten fenomeno meteorologikoen aurrean zer kaltegarritasun-maila ezarriko den.

Bestalde, Uholde Planetako honako hauetatik lortzen da informazio hidrometeorologikoa: EAEko Sare Hidrometeorologikotik, Larrialdiei aurre egiteko eta Meteorologiako Zuzendaritzatik, Uraren Euskal Agentziaz, Foru Aldundietatik, Udaletatik eta Partzuergoetatik; horri esker, alde bate-tik, prezipitazioen jarraipena egin eta bilakaera azter daiteke eta, bestetik, sare horretako ur-emia neurtzeko puntuetan lortzen diren emari-mailak kontrolatzen dira.

Halaber, Uraren Euskal Agentziak badu Uholde-arriskuaren aurrean Erabakiak Hartzen Laguntzeko Sistema bat (UHATE), eta ibaien portaera hidraulikoa iragartzen du, iragarpen meteorologikoen arabera.

Azkenik, presa eta urtegien egoeraren abisu-sistemak ere hortxe daude.

Jarraian, informazio-sistemen edukiak garatuko ditugu:

### **3.1. EAEko fenomeno meteorologiko kaltegarrien aurreko iragarpen, zaintza eta ekintza prozedura**

Fenomeno Meteorologiko Kaltegarrien aurreko Iragarpen, Zaintza eta Ekintza Prozedura 2007. urtean onartu zen hasieran, eta harrezkero, eten-gabe berrikusten da, beharrezkoa denean.

Dokumentu hori prozedura bat da, eta, horren bidez, parte hartzen duten erakundeek fenomeno meteorologiko kaltegarriei buruzko informazioa elkartrukatzeko mekanismoak ezartzen dira; horien jarraipena egiten da; eta organismo eta erakundeek, abisu, alerta eta alarmek, eta oro har herritarrek fenomeno horiei aurre egiteko lehen jarduerak gauzatzeko aktibaziorako neurriak zehazten dira.

Fenomeno Meteorologiko Kaltegarrien aurreko Iragarpen, Zaintza eta Ekintza Prozeduraren xedea hainbat eskakizuni erantzutea da, prozedura normalizatuen bidez eta dugun esperientzian oinarrituta, ahalik eta estaldura handiena eta eraginkortasuna bermatuz; bai eta zaintza «integralaren» arazoa konpontzea ere (edozein fenomeno kaltegarri, edozein garaitan, lurralde osoan, noiznahi), modu egonkorrean, gerta daitezkeen askotariko egoeretan behar bezala jarduteko.

Horrenbestez, prozedura horrek aurreikusten diren fenomeno meteorologikoei buruzko informazio onena eta eguneratuena herritarrei, erakundeei, enpresei eta hedabideei helarazteko helburua du, bai eta sortu ondoren horien bilakaerari buruzko informazio puntuala eta kalteak minimizatzeko jarraibideak eta aholkuak ematea ere.



Aldagai meteorologikoei dagokienez, herritarrei kalte egin diezaieketen fenomenoak eta kantitate edo intentsitateak ezartzen dituzko prozedurak, bai eta kalte horiek zer neurritakoak izan daitezkeen ere. Horretarako, erreferentziako atalaseak zehazten dira a priori, gizartearen sektore batean edo gehiagotan arazo txikiak izateko aukera adierazten dutenak. Maila horiek fenomeno meteorologiko kaltegarriei buruzko abisuen hasiera ezartzen dute.

Kaltegarritasunaren oinarrizko lau maila ezarri dira, eta atalase horiek finkatzeko irizpide misto bat jarraitu da: alde batetik, klimatologikoa, birgertatze-aldiei lotutakoa eta, bestetik, herritarrentzako arriskugarritasun-kontzeptuari eta kaltegarritasun-mailari lotutakoa.

- Mailen izenak eta esanahiak honako hauek dira:
- Maila berdea: Ez da meteorologia-arriskurik.
- Maila horia: Ez da herritarrentzako meteorologia-arriskurik, baina bai jardueraren baterako (meteorologia-fenomeno ohikoak baina arriskutsuak izan daitezkeenak).
- Urtero-urtero hainbat aldiz gerta daitezke. Horrenbestez, abisu-maila da, ez alerta.
- Maila laranja: Meteorologia-arriskua handi samarra da.
- Maila laranjako egoera horiek oso gutxitan gertatzen dira urtean, normalean behin. Kalteak, bereziki zenbait sektoretakoak, handiak izaten dira eta pertsonen osotasun fisikoa arriskuan ipintzen da. Alerta-egoera eragiten du.
- Maila gorria: Meteorologia-arriskua muturrekoa izaten da (ezohiko fenomeno meteorologikoak eta bereziki bortitzak). Egoera horiek hainbat urtetan behin gertatzen dira, eta arrisku handia eragiten diete herritarrei. Kalte materialak oso handiak izaten dira, edo herritarren zati baten osotasun fisikoa arriskuan ipintzen da. Alarma-egoera eragiten du.

Uholdeak —arroaren portaera hidrológicoaren ondorio diren arren— berez jatorri meteorologikoa duten fenomenotzat har daitezke (presak puskatzen edo arroak eragozten diren kasuetan izan ezik).

Ildo beretik, Meteorologia Kaltegarriaren Plan horren erabilgarritasuna oinarrizkoa da egoera kritikoak eragin ditzaketen abisu meteorologikoak definitzeko, eta erabakigarria, aldiz, Larrialdiko Plan Berezi hau uholde-arriskuen aurrean aktibatzeko, informazio asko ematen duelako fenomeno meteorologiko jakin batzuei buruz; fenomeno meteorologiko horiek kaltegarriak direla esango dugu atalase jakin batzuk gainditzen dituztenean. Hona hemen fenomeno meteorologiko horiek:

- Euriteak.
- Uholdeak.
- Itsasoko-kostako arriskua.

### **Euriteen kaltegarritasun-atalaseak**

Erabiltzaile guztien gustukoak diren euri-atalaseak zehaztea ia ezinezkoa da, gerta daitezkeen egoera ezberdinak direla medio: lurra-  
ren hezetasun-egoera, ibaien eta urtegien egoera, eremuak eta euriaren  
hedapena, euri mota (iraunkortasuna eta intentsitatea), landarediaren  
egoera, eta urtesasoia. Honako gutxi gorabeherako atalase hauek har-  
tzen dira kontuan:

Gunea	mota maila	Prezipitazioa 24 orduan (l/m <sup>2</sup> )			Prezipitazioa ordu bakarrean (l/m <sup>2</sup> )		
		horia	laranja	gorria	horia	laranja	gorria
CCAA		[60 – 80)	[80 – 120)	≥120	[15 – 30)	[30 – 60)	≥60

Lehenbiziko blokea (24 ordu) prezipitazio iraunkor eta normalean he-  
datuei dagokie, eta ibai nagusiek uholdeak eragiten dituzten lekuetakoa  
da. Kasu batzuetan, bereziki. Zadorrako edo Butroiko arroetan, esate  
baterako, edo lurzoruan edo urtegietan ur asko pilatzen den garaietan,  
euriak eragindako egoera ezegokien abisuak balio-muga estuagoekin bi-  
dali ahal izango dira, arriskuagatik hala komeni bada. Nolanahi ere, behar  
bezala azalduko da hori abisuaren oharren artean.

Bigarren blokea (ordu 1), prezipitazio gogorrei buruzkoa da, eta normalean ez dira oso iraunkorrak izaten. Euri horien aldaera bat oso iraupen laburreko (normalean, 20 minutu baino gutxiago) eta hedapen txikiko zenbait ekaitz izaten dira. Beren intentsitate handia dela-eta ( $\geq 15 \text{ l/m}^2$  10 minutuan), arazoak edo uholde txikiak eragin ditzakete hirietan, industrialdeetan eta errepideetan.

Zonifikazioa: Abisuetan, eskualdeei, lurralde historikoei, ibai-arroei, isurialdeei edo eragina lehen-lehenik jasango duten guneei buruzko lurralde-informazioa emango da.

### **Uholdeen kaltegarritasun-atalaseak**

Uholdeak izateko aukera denean, hau da, ibaien mailak altuak direnean, prozedura hori aktibatuko da. Prozedura horren faseak aktibatzen dituzten mailak etengabe eguneratuko dira, Uraren Euskal Agentziak erakunde eskudunekin eta Larrialdiei Aurre Egiteko eta Meteorologiako Zuzendaritzarekin batera egindako azterlanei jarraiki.

EREMUAK	MAILA	EZAUGARRIAK
Arroen maila	HORIA	ABISU maila, ibaiak hartu duen maila dela-eta arroaren segurtasunari jarraipena egin behar bazaio.
	LARANJA	ALERTA maila, ibaia arrotik atera denean une eta toki jakin batean. Ez da kalte handirik gertatzen
	GORRIA	ALARMA maila, urpean guneei garrantzitsuak geratu direnean. Kalte garrantzitsuak gerta daitezke azpiegituretan, industrialdeetan eta etxebizitzetan.

### **Itsasoko-kostako kaltegarritasun-atalaseak**

Kostaldetik gertu dauden uretan muturreko egoeratzat hartzen dira haizearen intentsitatean eta norabidean bat-bateko aldaketak eta/

edo kalte garrantzitsuak —hain zuzen, portuko instalazioetan, ontzien hondoratzeak, arazoak itsasoko jolas-jardueretan, heriotzak portuetan eta hondartzetan,... — eragin ditzaketen olatuak sortzen dituztenak.

Kaltegarritasun-mota honetarako hiru aukera ezarri ditugu: bata nabigazioari begira, beste bat enbatei begira eta azken aukerak xedea du kostaldeko eragina iragartzea.

**Nabigazioa:** bloke hau nabigazioari eta lehenengo 2 milietan burutzen diren kirol- eta jolas-jardueri zuzenduta dago. Kaltegarritasun-mota hau ezarriko dugu olatuen altuera esanguratsurako eta/edo itsasoaren egoerarako atalaseak finkatuz. Nolanahi ere, haize-itsasoa eta hondoko itsasoa bereiziko dira, itsaso nahasia noiz dagoen aurreikusirik adierazita. Arreta berezia izango dugu itsaso kaotikoa sortzen den egoerekin. Jarraian, egoera-mota honetarako gutxi gorabeherako atalaseak (\*); zeren, balio horiez gain, arriskugarritasuna handitu edo txikiagotu egiten duten beste aldagai batzuk kontuan hartzen baitira, hala nola urteko sasoia, ordutegia, gertaeraren bat-batekotasuna,...

Horia	Laranja	Gorria
Itsaso zakarra edo kostaldean olatuaren altuera esanguratsua 3,4 eta 5 metro artekoa.	Itsaso oso zakarra edo kostaldean olatuaren altuera esanguratsua 5 eta 7 metro artekoa.	Itsaso handia edo kostaldean olatuaren altuera esanguratsua 7 metrotik gorakoa

(\*) Bainurako garai ofizialean (ekainaren 15etik irailaren 30era) olatuaren altuera esanguratsuen atalaseak metro eta erdi gutxituko dira (2 metro horirako, 3,5 metro laranja eta 5,5 metro gorriarako).

**Enbatak edo anterakoak:** enbatak dira kostaldeko nabigatzaileei eta hondartzetako erabiltzaileei arazo larriak eragin diezazkieketen haizearen abiadura- eta norabide-aldaketa bortitzak. Normalean, halako fenomenoak udaberrian eta udan izaten dira arriskutsuagoak. Halakorik gertatzeko aukera aurreikusten den guztietan, abisua emango da. Zenbait ekaitzek, haizeen eta fronteen sarrera bortitzek enbaten tankerako ondo-

rioak izan ditzakete hondartzetako erabiltzaileentzat eta nabigatzaileentzat; horrenbestez, kontzeptu honen barruan sartuko dira.

Larrialdiei Aurre Egiteko eta Meteorologiako Zuzendaritzak ondoko gutxi gorabeherako atalase hauei jarraiki emango ditu abisuak:

MAILA	EZAUGARRIAK
HORIA	Itsasoan: haizea zakar aldatzea, indartu eta noranzkoa aldatuta, gehienetan ipar-mendebaldera eta 6ko indarrarekin. Lehorrean: haizea zakar aldatzea, normalean ipar-mendebaldera, bat-batean bolada zakarrekin areagotuta, kostaldean 60 km/h-tik gorakoak izanda.
LARANJA	Itsasoan: haizea zakar aldatzea, indartu eta noranzkoa aldatuta, gehienetan ipar-mendebaldera eta 7ko indarrarekin. Lehorrean: haizea zakar aldatzea, normalean ipar-mendebaldera, bat-batean bolada oso zakarrekin areagotuta, kostaldean 90 km/h-tik gorakoak izanda.
GORRIA	Itsasoan: haizea zakar aldatzea, indartu eta noranzkoa aldatuta, gehienetan ipar-mendebaldera eta 8ko indarrarekin. Lehorrean: haizea zakar aldatzea, normalean ipar-mendebaldera, bat-batean bolada bortitzekin areagotuta, kostaldean 120 km/h-tik gorakoak izanda.

**Eragina kostaldean:** gure gizarteak azpiegitura ugari du kostaldeko lehen lerroan; hau da, portuak, itsasertzeko pasealekua, azpiegiturak hondartzetan, kostaldeko errepideak, baita kaleak eta herriak ere. Azpiegitura horiek denboraleen oldarrak jasan ohi dituzte, baina hartzen dituzten kolpeak ez daude soilik itsasoaren egoeraren menpe, aldagai askoren menpe baizik; esate baterako, marea bizien edo motelen aldian gauden edo ez, denboralea itsasgorekin batera gertatzen den ala ez, olatu-mota, olatuen indarra, olatuen norabidea, kostalde-mota... Horregatik, bilatu ditugu aipatutako aldagai horiek denboraleek historikoki egin dituzten kalteekin korrelazioan ondo jartzen dituzten atalaseak. Indize hauek gainditze-kontzeptuan daude oinarrituta. Gainditze-kontzeptua dugu, aldagai askoren

arabera, olatuek gure kostalean altuera jakin batzuk gainditzeko duten gaitasuna. Hori dela eta, itsasgora bakoitzean bi gainditze-indize (itsasoaren mailaren gaineko elementu bati erasotzean olatuek hartzen duten kota) emango dira, bitartea balitz bezala; hain zuzen, bata esanahia altuerarik gertagarrienera lotua duena eta bestea une horretan egon litekeen gehieneko gainditze-altuerari zuzenduta dagoena. Ondorengo abisu bakoitzean, “ikusitako fenomenoak” atalean gainditze-indizeen balioak, datu errealean arabera eskuratutakoak baitira, jarriko dira; era horretan, kostaldeko erabil-tzaile bakoitzak (administrazioa, jabeak, portuak,...) jakin dezan indize horiek zein erlazio duten kostaldeko bere intereseko eremuekin.

Larrialdiei Aurre Egiteko eta Meteorologiako Zuzendaritzak ondoko gutxi gorabeherako atalase hauei jarraiki emango ditu abisuak:

Abisua horia	Alerta laranja	Alarma gorria
Gainezka egiteko indizea: $I > 5,75m$	Gainezka egiteko indizea: $I > 6,50m$	Gainezka egiteko indizea: $I > 7,25m$
Gainezka egiteko indize maximoa: $I_{(m\acute{a}x)} > 6,50m$	Gainezka egiteko indize maximoa: $I_{(m\acute{a}x)} > 7,00m$	Gainezka egiteko indize maximoa: $I_{(m\acute{a}x)} > 8,00m$

### 3.2. Euskal autonomia erkidegoko sare hidrometeorologikoaren informazio sistema

EAEko Sare Hidrometeorologikoan meteorologiari, foronomiari eta uraren kalitateari buruzko informazioko eta kontroleko estazioak sartzen dira, Larrialdiei Aurre Egiteko eta Meteorologiako Zuzendaritzarenak, URA Uraren Euskal Agentziarenak, Foru Aldundienak, Udalenak eta Ur Par-tzuergoenak.

EAEko Sare Hidrometeorologikoaren helburu nagusia da ibai-sareen edo gertaera meteorologikoen egoera denbora errealean zein den jakitea, egoera kritikoetan Babes Zibileko zerbitzuak martxan jartzearren. Horretarako, erregistro digitaleko sistemetan jasotzen diren datuak irrtati eta mikrouhin bidez transmititzen dira Gasteizen dagoen Euskalmet-en

Harrera Zentrora, eta Sarea osatzen duten erakunde guztietara ere automatikoki banatzen dira. Sistema horri esker, gehienez 10 minutuko epean zenbat prezipitazio erregistratu diren edo ibaien egoera zein den jakin dezakegu, bai eta abisu-mailen erreferentziak zeintzuk diren ere.

Kantauriko eta Ebroko Konfederazio Hidrografikoen Informazio Hidrologikoko Sistema Automatikoen jarraipena ere egiten da.

### **3.3. URA Uraren Euskal Agentziaren uholde arriskuaren aurrean erabakiak hartzen laguntzeko sistema (UHATE)**

URA Uraren Euskal Agentziak uholde-arriskuaren aurrean erabakiak hartzen laguntzeko sistema bat du (UHATE), Alerta Goiztiarra transmititzeko xedea duela. Sistemak EAEko ibaien portaera hidraulikoa aztertzen du, eta uholdeak izateko arrisku potentzial handieneko guneei erreparatzen die bereziki; hori egiteko honako datu hauetan oinarritzen da: euriari buruzko datuak eta ur-laminaren mailak denbora errealean, eta Euskalmetek emandako iragarpen meteorologikoak.

Ildo beretik, Erabakiak hartzen laguntzeko Sistemak (UHATE) EAEko ibaien portaera modelizatzen du une bakoitzean uholdeak izateko zer aukera erreal dauden iragartzeko asmoz, datozen 24 orduetarako mailen kalkuluaren arabera.

### **3.4. Presa eta urtegien egoeraren abisu sistemak**

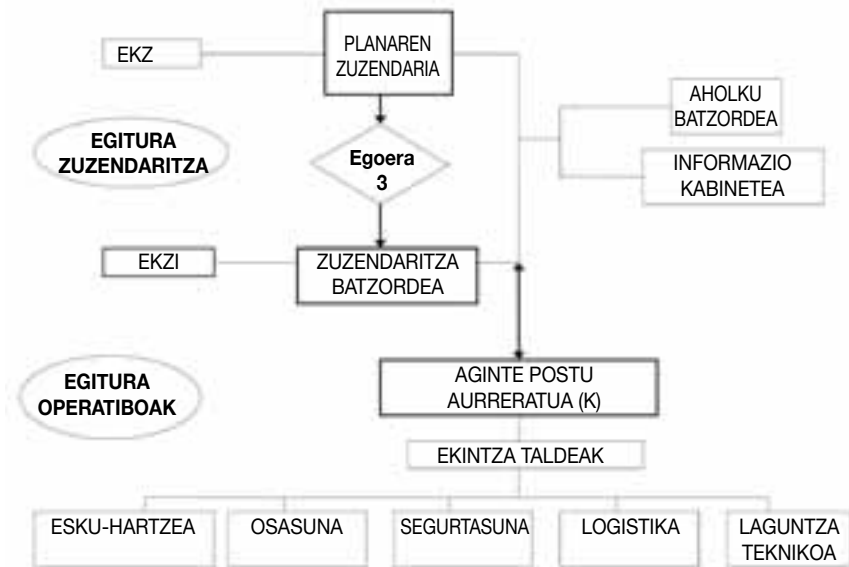
Presen kasuan, beren Larrialdi Planetan ezarritako abisu-sistemaren bidez, segurtasun-egoeren eta haustura-arriskuaren egoeraren ondoriozko alertako eta larrialdiko egoeren berri ematen dute, Plan honen 6.3 epigrafean jasotzen denez.

Presaren Larrialdiko Planaren berezko abisu-sistema horrek bi helburu ditu:

- a) SOS-Deiak Larrialdiak Koordinatzeko Zentroekiko komunikazioak ezartzen ditu eta, hartara, presaren larrialdi-egoerei buruzko informazioa Uholdeen ziozko Plan Berezi honen Zuzendaritzara arintasunez iristea ahalbidetzen da; eta
- b) urpean gera daitekeen gunean dauden herritarrekiko komunikazio azkarra ziurtatzen du, gehienez ere hogeita hamar minutuko epean, seinale akustikoen edo bestelako abisu-sistema batzuen bidez, baina Plan honetako ekintza operatiboetan (5.1.3 epigrafea) biltzen diren herritarrei zuzendutako abisu-sistemak alde batera utzi gabe.

#### 4. PLANAREN EGITURA ETA ANTOLAMENDUA

Uholde-arriskuaren aurrean Babes Zibileko Plan Berezi honen zuzendaritza- eta jarduketak-egiturak Euskadiko Larrialdiei Aurre egiteko Bidean (LABI) ezarritakoari erantzuten dio, egiturazko eskema honekin:



Hona hemen horien eginkizunak:



#### 4.1. Planaren zuzendaria

Larrialdien eta Babes Zibilaren arloan eskumena duen sailburuari dagokio Euskal Autonomia Erkidegoko Uholde-arriskuaren aurrean Babes Zibileko Plan hau berak bakarrik zuzendu eta koordinatzea, Plana aktibatzen den larritasun-egoera guztietan, Larrialdia Kudeatzeko Legean Lehendakariaren eskumenei buruz xedatutakoa alde batera utzi gabe.

Uholdeen ziozko Plan Berezi honen Zuzendaritzak Aholku Batzordearen laguntza izango du, Larrialdia Kudeatzeko Legean esleitzen zaizkion eskumen eta ahalmen guztiekin eta dagoen larrialdiak duen garrantziaren arabera.

Honako hauek dira Planaren zuzendariaren funtsezko eginkizunak:

- a) Aholku Batzordeko kideak, ekintza-taldeetako arduradunak eta Aginte Postu Aurreratueto arduradunak izendatzea.
- b) Aholku Batzordea —osorik edo partzialki— biltzeko deialdia egitea, eraginpeko lurralde-eremuaren eta garrantziaren arabera, eta Informazio Kabinetari ere deialdia helaraztea.
- c) Euskadin Uholdeen ziozko Plan Berezia aktibatzen eta aplikatzen dela adieraztea.
- d) Plan honetan ezarritako larrialdi-egoerak aditzera ematea.
- e) Egoera bakoitzean zein antolaketa-egitura aktibatu erabakitzea.
- f) Kasu bakoitzean pertsoneri zein ondasunei kaltea eragin diezaiaketen gertaerak zein agintaritzari jakinarazi behar zaizkion erabakitzea.
- g) Aholku Batzordearen aholkuei jarraiki, larrialdiari aurre egiteko une bakoitzean zer egin behar den agintzea; eta herritarrak, larrialdian esku hartzen ari diren langileak, ondasunak eta inguruak babesteko babes-neurriak aplikatzea.
- h) Gertakaria konpontzeko prozesuan pertsona publikoen eta pribatuen jarduera guztiak koordinatzea.
- i) Berak —edo berak eskuordetutako agenteren batek— agindu orokorrak eta partikularrak ematea, eta, larrialdiaren norainokoa ikusita egoki bada, bortxazko neurriak ere bai.

- j) Herritarrei zer informazio emango zaien erabakitzea eta koordinatzea, babes-neurriak hartzera bideratutako informazioari nahiz gertakariari buruzko informazio orokorrari dagokienez.
- k) Uholde Arriskuen Aurrean Babes Zibileko Estatuko Planarekiko informazioa eta lotura bermatzea.
- l) Behar izanez gero, EKZla eratzea.
- m) Euskadiko Uholdeen ziozko plan hau ezarri, mantendu eta eguneratzen dela bermatzea.
- n) Uholdeen ziozko larrialdia amaitu dela, normaltasunera itzul daitekeela eta Plan hau desaktibatu dela adieraztea, erabili diren baliabide eta bitarteko guztiak desmobilizatuta.

#### 4.2. **Zuzendaritza batzordea**

3. egoera definitzen duten inguruabarrak gertatzen direnean uholdeen ziozko larrialdi-fasean, eta Planaren zuzendariak hala eskatzen duen egoeretan, Zuzendaritza Batzordea eratuko da, Larrialdien eta Babes Zibilaren arloan eskumena duen sailburuak eta Barne Ministerioko ordezkariak osatuta.

#### 4.3. **Aholku batzordea**

Adierazitako egoeraren arabera, Planaren zuzendariak Aholku Batzordea bilduko du gertakizunen eta larrialdiaren bilakaeraren aurrean egoerak aztertu eta aholkuak eman diezazkioten.

Honako eginkizun nagusi hauek ditu:

- a) Planaren zuzendariari aholkuak ematea.
- b) Larrialdi-egoera aztertu eta balioestea.

Honako pertsona eta agintari hauek osatuko dute:

- a) Larrialdien eta Babes Zibilaren arloan eskumena duen saila
  - Sailburuordea
  - Herritarren segurtasun-arloan eskumena duen zuzendaria
  - Larrialdien eta Babes Zibilaren arloan eskumena duen zuzendaria
- b) Meteorologian-Klimatologian eskumena duen saila
  - Meteorologia-Klimatologia arloan eskumena duen zuzendaria
- c) Herri Lanen, Obra Hidraulikoen, Natura Ingurunearen eta Ingurumenaren Kudeaketaren arloan eskuduna den saila
  - Ingurumen-erantzukizunari dagokionez eskumena duen zuzendaria
  - Uraren Euskal Agentziaren (URA) zuzendaria
- d) Osasun arloan eskumena duen saila
  - Osasun publikoaren arloan eskumena duen zuzendaria
  - Larrialdien arloan eskumena duen zuzendaria
- e) Tartean diren aldundiak
  - a Larrialdien arloan eskumena duen diputatua.
  - b Ingurumeneko eta/edo Administrazio Hidraulikoko diputatua.
- f) Tartean diren udalak
  - a Alkateak
- g) Estatuko Administrazioa
  - a Estatuko Babes Zibileko administrazioaren ordezkariak
  - b Estatuko administrazio hidrauliko eskudunetako ordezkariak
- h) Ekintza-taldeen buruak eta Larrialdien eta Babes Zibilaren arloan eskumena duen sailburuak deitzen dituenak, hala nola, Euskal Autonomia Erkidegoko Babes Zibilerako Batzordeko kideak eta batzordean egon beharrekotzat jotzen diren horiek.

#### 4.4. Informazio kabinetea

Informazio Kabinetea Planaren Zuzendaritzaren mende dago zuzenean, eta Ekintzak Koordinatzeko Zentroan (EKZ)/Ekintzak Koordinatzeko

Zentroa Integratuan (EKZI) kokatuko da, berak baino ez baitu izango informazio ofiziala emateko baimena.

Honako eginkizun hauek izango ditu:

- Gertakariari eta haren bilakaerari buruzko informazio guztia biltzea.
- Plan honetan aurreikusitako herritarrei zuzendutako abisu-sistemen bitartez Planaren Zuzendaritzak emandako orientabide, gomendio eta kontsignak zabaltzea.
- Larrialdiari buruzko informazio orokorra zentralizatzea, koordinatzea eta prestatzea, eta gizarte-hedabideei emateaz gain, informazio okerrak zuzentzea.
- Hala eskatzen duten erakundeei larrialdiaren berri ematea.
- Eraginpean egon daitezkeen pertsoneri buruzko informazio guztia lortzea, zentralizatzea eta ematea, senitartekoen harremanak eta pertsonen lokalizazioa ahalbidetuta.

## 4.5. **EKZ/EKZI**

### 4.5.1. *Definizioa, eginkizunak eta kokapena*

Ekintzak Koordinatzeko Zentroan (EKZ) zuzentzen eta koordinatzen dira Uholdeen ziozko Larrialdiko Plan Bereziko operazio guztiak. Planaren zuzendaria da aginte-postua duena, eta horretarako, informazioa komunikatzeko, koordinatzeko eta zentralizatzeko eginkizunak gauzatzeko beharrezkoak diren gaitasuna eta ekipamendua izan behar ditu, larrialdi-egoera ebaluatu eta aplikatu beharreko erabakiak helarazteko, baita Planaren zuzendaria beste zuzendaritza- edo kontrol-zentro batzuekin zuzenean harremanetan egoteko ere.

Ekintzak koordinatzeko zentroaren azpiegiturak egokia izan behar du bertan honako funtzio hauek gauzatzeko:

- a) Informazio-zentro iraunkorra izatea; horretarako, EKZk hidrometeorologiako datuak jasotzeko terminalak izan behar ditu, bai eta

errepide, portu eta beste batzuen egoerari buruzkoak ere; modu horretara, uholdeen ziozko arriskuaren egoera eta larrialdia etengabe balioetsi ahal izango dira, beharrezkoa bada, alerta mekanismoak pizteko.

- b) Alarma eta alertak jasotzeko eta igortzeko zentro izan behar du, baita behar diren informazio-sistema eta datu-base guztiak kudeatzeko zentro ere.
- c) Tresna lagungarri izan behar du zuzendaritzarentzat, erabakiak hartzeko prozesuan eta aginduak helarazi eta gauzatzeko; horretarako, larrialdiari buruz jasotako informazio guztia prozesatu behar du.

Ekintzak Koordinatzeko Zentroa Larrialdien eta Babes Zibilaren esparruko Sail eskudunaren Larrialdiak Koordinatzeko Zentro bakoitzean (SOS-Deiak) egon daiteke, eta horien azpiegitura erabili ahal izango du dagokion lurraldean gerta daitezkeen uholdeen ziozko larrialdiak koordinatzeko.

Ekintzak Koordinatzeko Zentroa, ahal dela, zuzendariak egokien irizitako SOS-Deiak zentroan kokatuko da, uholdeen ziozko larrialdiaren kokapen hidrologikoa aintzat hartuta.

Nolanahi ere, SOS-Deiak zentroak komunikatuta egongo dira etengabe, eta larrialdiaren unean elkarreragina ahalbidetuko dute.

#### 4.5.2. *EKZI eratzea*

Hala behar izanez gero, EKZ Ekintzak Koordinatzeko Zentro Integratu (EKZI) bihurtuko da autonomia-erkidegoko eta Estatuko Administrazioako agintariak bertan sartzen direnean; hala, zentro horretatik, batetik, larrialdia zuzendu eta koordinatuko da eta, bestetik, larrialdiak autonomiaz gaindiko interesa duela jotzen bada, erantzukizunak dagozkionari emango zaizkio.

Hasieran, behintzat, Ekintzak Koordinatzeko Zentro Integratua Ekintzak Koordinatzeko Zentroa dagoen toki berean egongo da, eta abian

jarriko da Planaren zuzendariak horrela eskatzen duenean edo, nolana ere, uholdeak autonomiaz gaindiko interes nazionalako larrialdi gisa aitortzen direnean.

Ekintzak Koordinatzeko Zentro Integratuan egongo dira Zuzendaritza Batzordea, Aholku Batzordea eta Informazio Kabinetea.

#### 4.6. **Aginte postu aurreratuak (APA)**

Planaren zuzendariaren lanerako postua izango da; bertan eta in situ zuzendu eta koordinatzen dira Ekintza Taldeek uholdeen ziozko larrialdiei erantzuteko guneetan egin beharreko lanak, betiere, Planaren zuzendariaren zuzendaritzapean.

Aginte-postu horren arduradun gorena Planaren zuzendariak erabakitzen duena izango da.

Larrialdiari dagokion Aginte Postu Aurreratuaren kokapena uholdearen ezaugarrien arabera izango da Planaren esparruan, eta Planaren zuzendariak erabakiko du, EKZlaren bitartez. Ezaugarri horiek aintzat hartuta, Aginte Postu Aurreratu bat baino gehiago eratu ahal izango dira.

Era berean, adierazten den egoera zein den eta uholdeei aurre egiteko esku-hartzeen beharrianak zeintzuk diren kontuan izanik, APA honako hauek osa dezakete: ekintza-taldeetako buru eta arduradunak, baita beste erakunde batzuetakoak ere, haien jarduna ezinbestekoa bada helburuak lortzeko.

#### 4.7. **Ekintza taldeak**

Talde antolatu eta espezializatuak dira eta baliabide egokiak izaten dituzte uholdeen ondorioz kaltetutako guneetan edo kaltetu daitezkeen guneetan hasiera-hasieratik esku hartzeko; horrezaz gain, Planean au-

rreikusitako babeseko, esku-hartzeko, sorospeneko eta konpontzeko ekintzak egiten dituzte modu koordinatuan, larrialdiari aurre egiteko.

Ekintza-taldeak antolatzeko oinarria, berriz, Euskadiko Babes Zibila-ren Lurralde Planean jasotako larrialdi mota guztietan izan ohi diren zerbitzu operatibo arruntak dira.

Uholdeen Plan honen bidez eratuko diren ekintza-taldeetan sartuko dira, bai edozein administrazioren zerbitzuak eta langileak, bai eta kalte-tutako edo arriskuko guneetan zuzenean ari diren herritarrak, oro har.

Planaren jarduketa-taldeak honako hauek dira:

- Esku-hartze, salbamendu eta erreskateko taldea.
- Segurtasun eta ordenako taldea.
- Osasun-taldea.
- Laguntza Logistikoko taldea.
- Laguntza Teknikoko taldea.

Planaren 5. kapituluan —Operatibotasunari buruzkoan—, uholdeen ziozko larrialdirako zehaztu diren fase eta egoera bakoitzerako honako alderdi hauek zehaztu dira: egituraren zein zati aktibatu den eta Jarduketa Talde horiei zer erantzukizun eta ekintza dagozkien.

#### 4.7.1. *Esku-hartze, salbamendu eta erreskateko taldea*

Talde horrek burutzen ditu Uholdeen Planaren operatibotasunean bil-tzen diren esku-hartze neurri guztiak. Uholdeen ondorioz sortzen diren uhaldiek, urtegi legezkoek, lur-jausi eta luiziek eta abarrek herritarrengan, ondasun eta azpiegituretan eragiten dituzten ondorioak desagerraraztea, murriztea eta/edo kontrolatzea xede duten operazio guztiak dira, batik bat, urak hustekoak.

Hauexek ditu oinarrizko eginkizunak:

- Uholdearen ondorioak kontrolatu, murriztu edo neutralizatzea.
- Pertsonak eta ondasunak bilatu, atera eta erreskatatzea.

- Beste talde batzuekin lankidetzan aritzea, herritarrak babesteko neurriak hartzeko garaian.
- Kaltetutako guneak aztertu eta ebaluatzea, eta uholdearekin lotutako arriskuak (luiziak, egituren kolapsoa eta abar) detektatzea.
- Egin beharreko jardueren bideragarritasunaren, izandako kalteen eta arriskuaren berri ematea Planaren zuzendariari.
- Behin-behineko dikeak eta ura igarotzea saihestu edo eragozten duten bestelako oztopoak altxatzea.
- Dikeetan edo babeseko bestelako obretan eragindako kalteak presaka konpontzea eta, behar izanez gero, naturaren edo ingurumenaren elementuetan ere bai.
- Ibilguetako puntu kritikoetan oztopo eta buxadurak kentzea edo urak husteko beste bide batzuk zabaltzea.
- Kaltetutako eremuak garbitzeko eta onbideratzeko lanetan laguntzea.

Kideak honako hauek dira:

- Foru Aldundi eta Udaletako PSISZk.
- Ertzaintzaren Brigada Mugikorra. Ertzaintzaren Erreskate Unitatea.
- Herri Lanen, Obra Hidraulikoen, Natura Ingurunearen eta Ingurumenaren Kudeaketaren arloan eskuduna diren zerbitzuak.
- URA Uraren Euskal Agentzia.
- Larrialdien eta Babes Zibilaren arloan eskumena duen zuzendaritza.

#### 4.7.2. *Segurtasun-taldea*

Talde honek herritarren segurtasuna bermatu beharko du uholdeen eraginpeko guneetan; era berean, zirkulazioa antolatu, eta biktimak identifikatzeko lanetan lagundu beharko du.

Honako hauek egingo ditu, gutxienez:

- Herritarren segurtasuna bermatzea.
- Eraginpeko guneetan sarbidea kontrolatzea eta zirkulazioa antolatzea.
- Ekintza-taldeetako kideei nora joan behar duten adieraztea.



- Herritarrei oharrak eta informazioa helarazten laguntzea.
- Urpean gera daitezkeen guneetan edo arriskuan dauden pertsonak premiaz ebakutzen eta urrutiratzen laguntzea.
- Ondasunak babestea egintza bandaliko eta arpilatzeen aurka.
- Esku-hartze taldearen erreskateko eta salbamenduko lanetan laguntzea.

Segurtasun eta ordenako taldean honako hauek egongo dira: Er-tzaintzaren berezko baliabideak, Udaltzaingoenak eta estatuaren se-gurtasuneko kidego eta indarretakoak, baldin eta Euskal Autonomia Erkidegoko Herri Babesaren Planari (LABI) esleiturik badaude.

#### 4.7.3. Osasun-taldea

Egoeraren arabera komeni bada edo beharrezkoa bada, Osasun-tal-dea eratuko da. Talde horrek, alde batetik, osasun-laguntza ematen die uholdeen ondorioak jasan dituztenei, eta biktima horiek egonkortu eta ospitalera eramaten ditu; beste alde batetik, neurriak hartzen ditu, osasun publikoaren kontrolerako eta prebentziorako beharrezkoak diren neurriak (uraren kontrol sanitarioa eta abar) hartzen ditu.

- Taldearen eginkizun nagusiak honako hauek dira:
- Premiazko osasun-laguntza ematea istripua izan dutenei eta zau-rituei.
- Zauritutakoak sailkatu, egonkortu eta ebakutzea, behar badute.
- Ospitale-harrerarako azpiegiturak antolatzea.
- Agintari judizial eta polizia-agintari eskudunei laguntzea hilotzak ez ezik, bestelako biktimak eta kaltetuak ere identifikatzen.
- Uholdeek jotako guneetan osasun-baldintzak ebaluatu eta kontrolatzea (agerraldi epidemiologikoak kontrolatzea, txertatze masiboak eta abar), eta agerian egon ez baina osasun publikoari eragiten dioten arriskuak zaintzea, normalkuntzaren al-dian.
- Eragindako herritarrei botikak ematea.
- Benetako egoeraren berri ematea Planaren zuzendariari.

Kideak honako hauek dira:

- Osakidetzaren osasun-laguntzako zerbitzuak (Larrialdietako Lurralde Unitatea) eta eraginpeko gunean lan egingo dutela ziurtatzen duten beste erakunde batzuen osasun-laguntzako zerbitzuak.
- Larrialdietako Garraio Sanitarioko Zerbitzuak (Osakidetza).
- Ospitaleetako eta eguneko asistentzia-zentroak.
- Arloan eskuduna den Eusko Jaurlaritzaren Saileko Osasun Publikoaren Zerbitzuak.

#### 4.7.4. *Laguntza logistikoko taldea*

Talde honen zeregina da gainerako ekintza-taldeek uholdeen ziozko larrialdietan eta uholdeen bilakaeraren ondorioz egin behar diren jarduerak garatzeko beharrezkoak diren ekipamendu eta hornidura guztiez arduratzea.

Hona hemen jardun nagusiak, besteak beste:

- a) Uholdeen ondorioz isolatuta geratu diren guneetan arreta ematea, dauden transmisio-sistemak osatuta unitate mugikorrek edo beste sistema batzuk erabilia.
- b) Erregai, premia biziko produktu eta garraiobideen hornidura kudeatzea, dela esku hartzen ari diren taldeentzat, dela eraginpeko biztanleentzat; horrezaz gainera, banaketa egiteko beharrezko diren zentroak ere ezarri beharko ditu.
- c) Eraginpeko herritarren garraioa, hornidura eta larrialdietarako aterpea kudeatzea. Halaber, biltzeko guneak ere finkatuko ditu ebakua-zio-kasuan.
- d) Eraginpeko herritarrak artatzeko beharrezkoak diren horniduren eta ekipamenduen premiak ebaluatzea.

Talde honetako partaide izango dira SOS-Deiak Larrialdiak Koordinatzeko Zentroetan integratutako taldeak, baita gizarte-laguntzako udalzerbitzuak ere; horietaz gain, Eusko Jaurlaritzaren beste Sail batzuetako taldeak eta Jarduketa Programetan aurreikusitako eta atxikitako gaine-

rako erakundeetako (Osasuna, Aterpea eta Asistentzia, Garraioa, Transmisioak, Hornidura eta abar) taldeak ere sartuko dira, Euskadiko Babes Zibileko Planean (LABI) biltzen badira.

#### 4.7.5. *Laguntza teknikoko taldea*

Talde honek, teknikaren ikuspegitik, aholkuak ematen dizkio Planaren Zuzendaritzari, uholdeetan edo uholdeekin lotutako fenomeno geologikoetan gertatutako kalteei edo gerta daitezkeenei aurre egiteko beharrezkoak diren neurri zuzentzaile eta konpontzaileen gainean, gertakariaren bilakaerari eta aurreikuspenari buruz, eta funtsezko zerbitzuak berriz ere gaitzearen inguruan.

Horretarako, uholdeen ziozko larrialdi batean, gutxienez, honako jarduketak hauek egin behar dira:

- a) Uholdeak jotako gune eta urtegiatarako neurri zuzentzaileak proposatzea (ingeniaritza zibilekoak edo bestelakoak), bai uholdeen ondorioak kontrolatu edo gutxitzeko, bai funtsezko zerbitzuak berriro gaitzeko.
- b) Neurri horiek guztiak aplikatzeko zer lan-talde eta ekipamendu berezi diren beharrezko erabakitzea.
- c) Gertakariaren eta bilakaeraren nahiz aplikatutako ekintzen jarraipen teknikoa egitea.
- d) Planaren Zuzendaritzari emaitza eta beharizanen berri ematea.

Talde honetako kide izango dira, batik bat, Larrialdien eta Babes Zibilaren arloan eskuduna den Zuzendaritzako teknikariak, Euskalmetekoak, Uraren Euskal Agentziakoak; ingeniaritza zibilaren esparruan espezializatutako enpresa eta administrazio guztietako Herri Lan eta Obra Hidraulikoetatik datozen teknikariak, arrisku hidrológicoen eta luraren ezegonkortasuneko egoerak kontrolatzeko; Ingurumen eta Osasun Publikoko teknikariak, larrialdiak ingurumenaren eta osasunaren arloan eragindako kalteak ebaluatzeko; bai eta beharrezko irizitako enpresa publiko edo pribatuetako teknikak ere (Energiaren Euskal Erakundea, IHOBE, gas-

eta elektrizitate-konpainiak, ur-hornidurako eta ura arazteko partzuergo eta mankomunitateak eta abar).

## 5. OPERATIBOTASUNA

EAEko Uholdeen Ziozko Plan Bereziaren operatibotasunak ekintza, prozedura eta aplikatutako neurri guztiak biltzen ditu, Planaren helburuak lortzeko toki eta une egokian aplikatutakoak betiere. Ekintza eta estrategia horiek modu malguan antolatu behar dira, uholdeen eta uholdeekin lotutako gertakarien larritasunaren arabera; horrek zera esan nahi du, kapitulu honetan aurreikusten diren egitura operatibo eta antolaketa-egitura guztiak abian jarri edo aktibatu behar direla.

### 5.1. Ekintza operatiboak

Planean biltzen diren ekintza operatiboak planaren antolaketako eta egiturako baliabide eta kide guztiek —4. kapituluan aipatzen dira— gauzatu behar dituzte, Plana aktibatzen denetik larrialdia bukatu eta egoera normalizatu arte. Funtsean honako alderdi hauetan zehazten dira:

#### 5.1.1. *Uholdeen ziozko iragarpeneko, alertako eta alarmako sistemak*

EAEko Uholdeen Ziozko Plan Bereziko Abisu, Alerta eta Alarma sistemak, funtsean, iragarpen meteorologikoko eta hidrologikoko sistemetan oinarritzen dira, bai eta presek euren larrialdi-egoerei buruz egiten dituzten abisuetan ere —Planaren 3. kapituluan zehaztu dira—.

Presen-urtegien funtzionamendua ohikoa den egoeretan, eta iragarpen meteorologikoen arabera sarrera-emariak handitzeko eta/edo uraldiak izateko aukera baldin badago eta presaren-urtegiaren segurtasuna bermatzen duten mailak arriskuan egon badaitezke, Zadorraren Sistemari eta Añarbeko Sistemari ohikoak diren Urtegien Jarraipen Mahaia(k) akti-

batuko d(ir)a, maila horiek kontrolatzeko eta sor litezkeen uholdeen arriskuak saihesteko beharrezkoak diren jarduketak gomendatze aldera.

Informazio horiek (meteorologikoa, hidrologikoa, presen egoera eta abar) EKZ-EKZIn jasotzen dira eta alde bitara bideratzen dira:

- a) Unean-unean, Planaren Zuzendaritzari datuen berri ematera, betiere datu horien ondorioz Uholdeen Ziozko Plan Berezia aktibatzen bada, larrialdiko egoeren adierazpena egiten bada, eta hasiera-hasieratik gertakarien eta izan ditzaketen ondorioen ebaluazioa egiten bada.
- b) Planaren Zuzendaritzari honako hauek ahalbidetzera: alde batetik, larrialdian esku hartu behar duten zerbitzu eta baliabideak prebentzio gisa prestatzea; eta bestetik, zerbitzu eta baliabide horiei ez ezik, eraginpeko herritarrei ere alertaren eta alarmaren jakinarazpenak egitea.

### 5.1.2. *Uholdeen ziozko larrialdietan pertsonak eta ondasunak babesteko neurriak*

Babes-neurritzat hartzen dira Plan Berezi honetan ezarritako prozedura, jarduketa eta neurriak; horien helburua, berriz, hauxe da: uholdeek edo uholdeekin lotutako fenomeno geologikoek herritarrengan eta kalte-tutako guneetan esku hartzen ari diren langileengan eragiten dituzten ondorioak —berehalakoak eta geroagokoak— saihestu edo arintzea, bai eta komunitatearen oinarrizko ondasun eta zerbitzuetan eragindakoak ere.

#### 5.1.2.1. Herritarrak babestea

Herritarrak babesteko neurriak bitara biltzen dira: herritarrak aldeztatik prestatzea, autobabeserako hartu behar dituzten neurriei buruzko informazioa emanez; edo herritarrei abisu ematea edo prebentzio-neurriak abian jartzea, uholdeen ziozko larrialdiak txarrera jo dezakeelako herritarrak leku batera bildu edo ebakuatu behar direla erabakitzen bada prebentzio gisa.

Aurreko ekintzak berehala egin behar dira, eta hasieran tokian tokiko baliabideekin, hau da, udalerrri bakoitzean daudenekin soilik burutu ahal izango dira, kanpoko baliabideek neurri arinean laguntzen duten bitartean. Ildo horretatik, Tokiko Jarduketa Planetan –7. kapituluaren adieraziko dira— kasu horietan hartu beharreko neurriak bildu behar dira.

Planeari honako neurri hauek biltzen dira herritarrek babesteko:

- Autobabeserako neurriak: herritarrek beren kabuz gauza ditzaketan neurri errazak dira.
- Leku batera biltzea: neurri hori hartzeko agintzen denean, herritarrek etxean edo inguruko esparru nahiz bizitegiaren geratu behar dute.
- Urrutiratu eta babestea: neurri horren bidez, herritarrek toki arriskutsuetatik leku seguruetara lekualdatzen dira; normalean leku horiek ez dira oso urrun izaten eta herritarrek beren kabuz irits daitezke.
- Eraginpeko guneetan sarbidea kontrolatzea eta ordenari eustea.
- Ebakuatzea: arrisku handieneko tokietan dauden herritarrek toki haietatik urrun eramatean datza ebakuazioa. Neurri hau behin betikoa da, eta herritarrek duten arriskua benetan handia denean bakarrik har daiteke.
- Hur-hurreko arriskurik ez badago, herriko alkateak ebakuazioa burutzea proposa diezaioke Planaren zuzendariari, SOS-Deiak zerbitzuaren bitartez; orduan, ebakuazioa egiteko agindua ematea Plan Berezi honen zuzendariak erabaki behar du. Kasu guztietan, alkateak koordinatuko du bere herriko ebakuazioa.
- Hur-hurreko arriskua dela eta, ebakuazioa egiteko agindua herriko alkateak eman ahal izango du, edo Plan Bereziaren zuzendariak.
- Osasun-laguntza: lehen mailakoa eta premiazkoa, bai eta herritarren osasuna kontrolatzekoa ere (epidemien agerraldiak, izurriteak eta abar).
- Elikagaien eta uraren hornidura eta osasun-kontrola.

### 5.1.2.2. Laguntza eta sorospena emateko neurriak

Laguntza eta sorospena emateko neurriak zuzenean uholdeen eraginpean dauden herritarrei zuzentzen dira, euren osotasunerako arrisku larria dutenei. Berehala aplikatu beharreko neurriak dira, eta neurri horiek gauzatzeko beharrezkoak diren baliabide eta bitartekoak automatikoki eta berehalaxe mobilizatzen dira; hona hemen, besteak beste, neurri horiek:

- Bilaketa, erreskatea eta salbamendua.
- Urak isolatutako guneetatik ebakutzeara.
- Premiazko osasun-laguntza eta lehen sorospenak.
- Kaltetuak sailkatu, kontrolatu eta ebakutzeara, laguntza emateko osasunaren eta gizartearen aldetik.
- Premiazko hornidura eta aterpea.

### 5.1.2.3. Ondasunak eta azpiegiturak babestea

Azpiegituren, industrien eta zentroyen larrialdiko eta/edo autobabesezko planetan bildutako babes-neurri guztiak sartzen dira, baldin badituzte.

Funtsean, komunitatearen funtsezko ondasun eta oinarrizko zerbitzuen kasuan aplikatuko dira babes-neurriak eta neurri konpontzaileak, bai eta kaltetuz gero arriskua eragin dezaketen azpiegituren kasuan ere.

### 5.1.3. *Herritarrei abisuak eta informazioa ematea*

Herritarrei zuzendutako zabalkunde- eta informazio-kanpainak egiten dira uholdeen arriskuari eta horrek dakarren larrialdiari buruz, Planaren ezarpenean aurreikusita baitaude (9. kapitulua); horietaz gain, Plan Bereziaren operatibotasunaren barruan, uholdeen ziozko larrialdien kudeaketan lehentasuneko ekintzatzat hartzen da herritarrei abisuak ematea. Abisu horiek eta informazioa emateko, abisu-mezuak, alertak eta alarmak baliatzen dira, bai eta jarraitu beharreko gomendioak ere; horiek guztiak herritarrak babesteko funtsezko neurri dira, benetako informazioa eta osoa izateak dakarren babesgabezia saihesten baita.

Herritarrei helarazten zaien informazioa, edozelan ere, Planaren Zuzendaritzak emango du; izan ere, Zuzendaritzak Iragarpen eta alerta hidrometeorologikoko Sistemaren, presen egoerari buruzko komunikatuen eta, oro har, larrialdiari buruzko informazioa landu eta bahetu ostean, Aholku Batzordearen bitartez, Informazio Kabineteak zabaldu beharreko mezuak emango ditu.

Abisuak emateko sistema horien xedea herritarrak alertan jartzea da, bai eta haiei informazioa ematea ere, kasuan-kasuan komenigarriena den jarduketari buruz eta hartu behar diren babes-neurri nagusien aplikazioari buruz: autobabeseko neurriak, leku batera biltzea, urrutiratzea, ebakua-tzea eta abar.

Planean honako sistema hauek biltzen dira herritarrei abisuak emateko:

#### **a) Tokiko Jarduketa Planean aurreikusitako zuzeneko abisuak**

Tokian tokiko megafoniaz egin ohi da; megafonia hori finkoa edota higikorra izan daiteke, eta udalerrietako ordena publikoaren indarrek (udaltzainek) eta esku hartzen duen taldeko gainerako zerbitzuek eginda.

Abisu horiei esker, herritarrek zuzenean jakingo dute zein diren azkarren aplikatu beharreko babes-neurriak (urrutiratzea, ebakuazioa, leku batera biltzea eta abar).

#### **b) Internet eta sare sozialen bidez emandako abisuak**

Internet bidez eta sare sozialen bitartez —hala nola, twitter— egiten dira.

#### **c) Gizarte-komunikabideen bidez jakinarazpenak egingo ditu**

Lehen aipatu bezala, Prentsa Kabineteak helaraziko dizkie hedatu beharreko mezuak gizarte-komunikabideei. Komunikabide horiek Planaren zuzendariarekin lankidetzan jarduten dute, eta mezu horiek zabaltzen lagundu behar dute, Babes Zibileko legeriari jarraiki.



Ildo beretik, Uholdeen Ziozko Plan Berezi hau biltzen duen Euskadiko Babes Zibileko Planak (LABI) protokolo, hitzarmen edo akordioak sustatzen ditu telebista eta irrati-hedapeneko sozietate emakidadun garrantzitsuenekin egiteko; eta horrek bermatzen du uholdeen ziozko larrialdiaren egoeretan herritarrei eman beharreko mezua eta abisuak gehiago zabalduko direla.

Komunikabide horien (irrati eta telebistak) bitartez herritarrei informazioa emango zaie, ezarpenean aurreikusitako hedapen-kanpainen bidez.

#### **d) Beste erakunde eta organismo batzuen bidezko informazioa**

Erakunde eta organismoek, informazioa emateko dituzten komunikabideen bidez, Planaren Zuzendaritzak Informazio Kabinetearen bitartez ematen duen informazioa zabalduko dute.

#### *5.1.4. Uholdea eta/edo uraldia kontrolatzea eta neutralizatzea*

Uraldien ondoriozko uholdeek aurrera egiten badute, uraldi horiek urtegien bidez bideratzea defentsa oso eraginkorra da ibaian beherako uholdeei begira; izan ere, aurreikuspen ona eginez gero (euri oso bortitzak gertatu baino lehenago urtegiak hustea, arrora oso denbora laburrean biltzen baitira), uholdea eragingo lukeen uraldiaren hidrograma bigundu liteke.

Edozelan ere, uraldiak bideratu ahal badira ere, urtegi-tako segurtasun-mailak kontrolatzea funtsezkoa da euri bortitz eta setatsua direnatan, arriskutsuak dira-eta, bai presarentzat berarentzat, bai ibaian behera eragin ditzaketen uholde-mailengatik, presaren segurtasuna bermatzeko urak bat-batean hustu behar izanez gero.

Uholdeen ondoriozko larrialdietan, eraginpeko edo potentzialki eraginpean gera daitezkeen gunetan eragiten dituzten ondorioak minimizatzeke, Ekintza Taldeek ibilguak urez hustera eta inguruko gunek urpean ez geratzera bideratutako neurri eta ekintzak burutuko dituzte, Planaren Zuzendaritzaren bitartez eginda; hona hemen ekintza eta neurri horien adibideak:

- a) Behin-behineko dikeak eta ura igarotzea saihestu edo eragozten duten bestelako oztopoak altxatzea.
- b) Uraldiak kontrolatzeko elementu naturaletan, babeseko obretan eta dikeetan eragindako kalteak presaka konpontzea.
- c) Uraldiak ibilguetako puntu kritikoetan eragindako oztopo eta buxadurak ezabatzea eta garbitzea.
- d) Urak husteko beste bide batzuk eta ura bideratzeko kanalak zabaltzea.
- e) Lur-jausiek kaltetutako komunikazio-bideak eta sarbideak garbitzea.
- f) Eraginpeko eremua garbitzea eta saneatzea.

## 5.2. Egoera operatiboak uholdeen ziozko larrialdietan

Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezia operatiboa izan dadin, ezinbestekoa da alde zuzenetik estrategia- eta neurri-multzo bat planifikatuta izatea, larrialdiaren eremua eta larritasun-maila aintzat hartuta, plana martxan jarri ahal izateko. Beraz, horrek berekin dakar Planaren jarduna malguta izatea, hura aplikatuko den lekuari, uneari eta larrialdi motari dagokienez. Horretarako, hainbat mailatako ekintzak edo esku-hartzeak aurreikusitako behar dira, egoeren eta larrialdiaren faseen arabera.

Bestalde, gerta daiteke zenbait egoeratan Plana aktibatutako behar izan ez arren, Euskal Autonomia Erkidegoan dagoen egitura arruntaren arreta beharrezkoa izatea eta, ondorio horietarako, egitura hori taktika operatiboaren bitartez egiten da.

### 5.2.1. Uholde-arriskuari dagozkion taktika operatiboak

Arrisku horrek sor ditzakeen alerta eta larrialdi ez larriak uholde-arriskuari dagokion taktika operatiboa aktibatuta kudeatuko dira.

Taktika operatibo horiek Larrialdiak Kudeatzeko Legearen III. kapituluaren —zorigaitzokoak ez diren larrialdiak kudeatzeari buruzkoan— jaso dituen jarduteko prozedurak dira. Taktikak prestatzeko eta aplikatzeko oinarritzko irizpideak Lege horretako 26. artikuluan bildu dira.

Uholdeen testuinguruan tipifikatu diren zenbait kasutan taktika operatiboak garatu ahal dira, Uholdeen Ziozko Plan Berezi hau aktibatu baino lehen jarduteko; bada, kasu horiek guztiak erantsitako 5.1. koadroko dagozkion taktikaren izenarekin loturik daude.

Taktika operatibo horietarik bakoitza plan sinoptikoa da; eta plan horretan gertakariaren eta egoeraren faktore baldintzatzaile bakoitza bilduko da (euriak, presen abisuak, uholdeak...). Faktore horien arabera, zerbitzu multzo baten (Plan Bereziako ekintza taldeen) jarduketa edo aurreabisua ezartzen da aldez aurretik, bai eta taktikaren xede den istripu-kasuarekin zerikusirik duten pertsona eta agintariei eman beharreko abisuak ere.

## 5.1 koadroa

### **Uholde-arriskuari dagozkion taktika operatiboak**

Gertakariaren kasua	TAKTIKA OPERATIBOA
Euriarekin lotutako fenomeno meteorologiko kaltegarriak	EURIA
Uholdeak	UHOLDE
Itsasoarekin-kostaldearekin lotutako fenomeno meteorologiko kaltegarriak	ITXASO
Presa edo urtegiak haustea edo gainezka egitea	URTEGI
Lur-higidurak (luiziak, lur-irristatzeak eta abar)	LURRA

#### *5.2.2. Uholde-arriskuaren aurrean Larrialdiko Plan Bereziaren egoera eta faseak zehaztea*

Larrialdiaren larritasun-egoeren edo iragarpenen arabera, 3 fase aurreikusten dira: alerta, larrialdia eta errekupezioa.

#### **Alerta fasea:**

Alerta-fasean, larrialdiren bat gerta daitekeela aurreikusten da. Larrialdi hori oraindik gertatu ez bada ere, zirkunstantziak zer-nolakoak diren

ikusita eta egoerak okerrera eginez gero, gertatu egin daiteke. Normalean, iragarpen meteorologikoa duten fenomeno naturalekin lotutako egoeretan jartzen da edo presek zuzen funtzionatzen ez dutenean.

Egoera horiek 3. atalean zehaztutako uholde-arriskuaren iragarpeneko eta informazioko sistemen abisu eta alerten ondorio dira; funtsean hiru dira:

- Meteorologia kaltegarriaren abisuak (euri bortitz eta setatsuen iragarpena).
- Informazio plubiohidrologikoa (ibilguen mailaren jarraipena).
- Presen egoerari buruzko abisuak (gertaera-egoeren komunikatuak).

### **Larrialdi-fasea:**

Larrialdi-fasean, kalteak edo gertakariak dagoeneko gertatu dira eta, horren ondorioz, beharrezkoa da Larrialdiei Aurre Egiteko Euskal Sistema osatzen duten zerbitzuek esku hartzea. Esku-hartze hori ez da egoeraren jarraipena egitea bakarrik; izan ere, zuzeneko esku-hartzeak behar izaten dira, kalteak areagotu ez daitezen.

Fase honetan sartzen dira, halaber, iragarpenen larritasuna dela-eta aparteko neurriak hartzea eskatzen duten egoerak; adibidez, zerbitzu publikoak etetea, baliabideak konfiskatzea, eskubideak kentzea... Hori guztia egin daiteke, oraindik kalte edo gertakaririk gertatu ez bada ere.

Fase hau egoera hauetan dago banatuta:

#### **0 egoera:**

Udal-eremuko larrialdiak dira, eta toki- edo foru-mailako erantzunekin kontrolatzen dira.

Larrialdiaren 0 egoera uholdeen edo uholdeekin lotutako fenomeno geologikoen ondoriozko gertakariak dagokie: bat-batekoak, bilakaera laburrekoak eta oso lokalizatuak izaten dira (uhaldiak, in situ prezipitazioek eragindako putzuak, luiziak eta abar) baina pertsonen kalterik eragin gabe edo kalte material arinekin, eta nolana ere tokiko erantzunaren bidez kontrola daitezke.

0 egoera izango da, halaber, presaren batean neurri zuzentzaileak aplikatu beharreko 1 egoera zehazten den unea —Plan honen 6.4 atalean zehaztuta dago— .

Uholdeen ziozko Larrialdiko Plan Bereziaren eginkizuna jarraipen- eta ebaluazio-lanak egitea da eta, behar izanez gero, kasuan kasuko laguntzak bermatzea udal- eta foru-planetako zuzendaritzeari.

Jarraipen- eta laguntza-egoera hau interfase bat da, eta aipatutako toki- eta foru-planak Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezi honetan txertatzeko aukera ematen du, baldin eta egoerak, okerrera egin duelako, hala eskatzen badu.

Egoera honetan barne hartuta daude larrialdiak gertatu osteko uneak ere; hau da, egoera oraindik ez denean behar bezain egonkorra larrialdia amaitutzat jotzeko eta, hortaz, errekupeazio-fasera igarotzeko.

### **1 egoera:**

Lurraldean eragin mugatua duten larrialdiak dira, eta herritarrak, ondasunak edo ingurumena egoera nahiko kalteberan egoten dira. Egoera horietan, EAEk erantzun koordinatua eman behar izaten du.

Herri bat baino gehiago eraginpean hartzen duten larrialdiak izan daitezke, edo toki- nahiz foru-baliabideak gainditzen direlako Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Bereziari esleitutako edo Plan Bereziaren berezko baliabide eta bitartekoen esku hartu behar duten kasuak.

1 egoeratzat hartuko dira presetako larrialdiak, baldin eta Plan honen 6.4 atalean zehaztutako 2. egoera dela erabakitzen bada, baina larrialdia- ren ezaugarrien arabera, beste egoera bat aktibatu behar izan daiteke.

### **2 egoera:**

Larrialdi-egoera horietan, ezaugarriak, larritasuna eta/edo arriskuaren hedadura direla kontuan izanik, udal- edo foru-administrazioen erantzuteko ahalmena gainditu egiten da. Oso egoera larriak dira, eta lekuko herritarren- gan, ondasunetan edo ingurumenean eragin handia dute. Zenbait kasutan, egoeraren bilakaera zer nolakoa izango den ziur jakitea oso zaila izan daiteke.

Neurketa-sare meteorologikoaren eta hidrológicoaren Alarma eta Komunikazioen Sistemaren uholdeak nabarmen zabaldu edo larrituko direla aurreikusten da, eta egoera horrek tokiko erantzuteko ahalmena gainditzen du.

Era berean, 2 egoeratzat hartuko dira presetako larrialdiak, baldin eta Plan honen 6.4 atalean zehaztutako 3. egoera dela erabakitzen bada.

### **3 egoera:**

3 egoerako kasuetan, autonomia-erkidegoaz gaindiko interesa egoten da, Babes Zibileko Oinarrizko Arauan aurreikusitakoaren arabera.

### **Errekuperazio-fasea:**

Errekuperazio-fasean, dagoeneko larrialdia amaitutzat jo da, eta ez dago hura berriz pizteko aukera handiegirik.

Fase honetan, honako lan hauek egiten dira: biktimei arreta ematea, ostatu ematea, laguntza psikologikoa, osasun-arreta eta abar. Larrialdiaren hasiera-hasieratik hasi behar izaten da lan horiek egiten, baina larrialdiaren fokua kontrolatu eta arriskua nabarmen murriztu osteko fase honetan ekiten zaie lan horiei.

#### *5.2.3. Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezia aktibatzea*

Agintari eskudunak Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezia abian jartzeko egiten duen ekintza da aktibatzea.

Plana aktibatuko da, baldin eta, egoeraren larritasuna dela-eta, plan horretan jasotako erantzun-egitura osorik edo partzialki martxan jarri behar bada.

Plana aktibatzen den aldiro herritarrei jakinarazi behar zaie, Planean ezarritako baliabideen bitartez.

Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Bereziak operatiboa izateko malgua izan behar duenez, aplikazio-modalitateak ezarri behar dira, honako alderdi hauek kontuan hartuta:

- a) Aurreikusitako larrialdi-egoera bakoitza.

- b) Gertaeraren bilakaera: dela larrialdia bat-batean gertatzea, dela arriskua poliki-poliki larrialdi bilakatzea.
- c) Lurraldean duen eragina; horren arabera aktibatuko baita Plana eremu jakin baterako bakarrik edota lurralde osorako.

#### 5.2.3.1. Aplikazio-moduak, larrialdi-fasearen edo -egoeraren arabera

##### **Alerta fasea:**

Fase honetan ez da aktibatzen Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezi hau. Fase honetan, taktika eta prozedura espezifikoak aktibatuta egongo dira, egoera larri bat gertatzeko aukera dagoela pentsarazten duten adierazleen jarraipena egiteko.

Egoeraren ezaugarrien arabera, zenbait baliabide eta bitarteko operatibo mobilizatu behar izatea ere gerta daiteke, Koordinazio Zentroek dagokion alerta-taktika aplikatuta:

Euria, prezipitazio bortitz eta/edo setatsuen alertan; Itxaso, itsasoarekin-kostaldearekin lotutako fenomeno meteorologiko kaltegarrien alertan; Urtegi, presaren batean 0 egoera jakinarazten denean.

5.2.2 puntuan esandakoari jarraiki, alerta-fase honetan, taktika horiek abisuak transmititzen dituzte dagozkien zerbitzuetara eta ekintza-taldeetara.

Orokorrean, uholdeak izateko arriskua dagoenean eta larrialdietako plan bereziaren alerta-fasea ezartzen denean, hau guztia egiten da:

- Egoeraren etengabeko jarraipena.
- Jarduten duten zerbitzuentzat eta herritarrentzat garrantzitsua izan daitekeen informazioa jakinarazi.
- Fase honetan, kideak hurbiltzeko edo lekualdatzeko mugimenduak egin daitezke.
- Larrialdi-fasean beharrezkoak izan daitezkeen prozedurak, bitartekoak eta baliabideak egiaztatzen dira, batik bat ohiz kanpoko egoerak badira.

## **Larrialdi-fasea:**

Uholdeek eragindako larrialdiaren adierazpena eginda, eta 5.2.1 puntan larritasun-mailari dagokionez ezarritakoaren arabera, Larrialdiko Plan Berezia aplikatzeko honako modalitate hauek finka daitezke:

### **0 egoera:**

Dagokion toki- edo foru-agintariak egingo ditu aplikatutako Larrialdiko Planaren zuzendaritza-lanak. Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Bereziak jarraipen- eta ebaluazio-lanak egingo ditu, eta, behar izanez gero, aipatutako planen zuzendaritzei kasuan kasuko laguntzak emango zaizkiela bermatuko die, bai eta, egoerak hala eskatzen badu, plan horiek Larrialdiko Plan Berezi honetan erabat integratuko direla ere.

Egoera honetan, Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezia ez da aktibatzen.

Dena den, Larrialdiko Plan Berezi baliabideen zati bat mobilizatu daiteke, laguntza-lanak egiteko, ekintza-taldeei abisu emateko edo babes-neurriak prestatzeko. Normalean, egoera honetan, beti aktibatuta egongo dira gertaeraren arabeko taktika operatiboak:

Euria, prezipitazio bortitz eta/edo setatsuen alertan; Itxaso, itsasoarekin-kostaldearekin lotutako fenomeno meteorologiko kaltegarrien alertan; Urtegi, presaren batean 0 egoera jakinarazten denean; Uholde, uholdeetan; Lurra, lur-higiduretan (luiziak, lur-irristatzeak eta abar).

Egoera honetako ekintzak garrantzi handikoak dira, haietan oinarritzen baita goragoko mailetan beharrezkoak izan litezkeen ekintzen alderdi prebentiboa.

Bestalde, 0 egoeran, baldin eta egoki irizten bada, aholku-kontseilua biltzeko deialdiaren aurreabisua edo deialdia bera egin daiteke.

Larrialdia eragin duen arriskua kontrolatuta dagoenean, eta gertaera gertatu aurreko normaltasunera itzuli bitartean, Planak jarraipen-lanak egingo ditu, egoerak okerrera egiten ote duen ikusteko; ez da oso ohikoa,



baina gerta liteke. Jarraipen-lan hori, batik bat, ohiko larrialdi-zerbitzuen bidez egiten da.

### **1 egoera:**

Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Bereziari dagokio 1 egoera deklaraztea, bere ekimenez edota udal- edo foru-agintariek eskatuta.

Egoera horren adierazpena egingo da baldin eta larrialdia kontrolatzeko Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Bereziak koordinazioko eta esku hartzeko lanak egin behar badira, eta Plan honen zuzendaritzak ekintza guztien koordinazioa bere gain hartzen badu.

Erantzun hori gauzatzean, EAEko baliabide eta bitartekoek esku hartzen dute eta Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Bereziari txertatzen dira eraginpean hartutako beheeragoko mailako planak (tokikoak, Foru Aldundietakoak eta presetakoak).

### **2 egoera:**

Egoera honetan, egoeraren larritasuna edo hedadura aintzat hartuta, Euskadiko Babes Zibileko Lurralde Planaren zuzendariari dagokio planaren zuzendaritza eta koordinazioa, bere ekimenez edota udal- edo foru-agintariek eskatuta.

Egoera honetan, oinarriko zerbitzu publikoen birgaitzearekin lotutako konponketa-neurriak aplikatu daitezke, zerbitzu horiek ez egoteak, bere horretan, larrialdi bat badakar edo ekintzen garapen egokia oztopatzen badu.

Normaltasuna itzuli dela deklaratuko da larrialdi-egoera eragin duten faktoreak desagertzen direnean eta haren ondorioek herritarrentzako edo ondasunentzako arriskutsu izateari uzten diotenean.

### **3 egoera:**

3 egoera deklaratuko da autonomia-erkidegoaz gaindiko interesa dagoenean, Babes Zibileko Oinarriko Arauan aurreikusitakoaren arabera.

Egoera honetan, Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Bereziaren zuzendaritzak agintari bat izendatuko du, eta estatuko administrazioak

izendatutakoarekin batera, Zuzendaritza Batzordea osatuko dute. Estatu ordezkariek egingo ditu zuzendari-lanak, berriaz beste norbaiten esku uzten dituen kasuetan izan ezik.

Euskadiko Babes Zibileko Lurralde Planaren zuzendariak, Zuzendaritza Batzordearen jarraibideak betez, planean jasota datozen baliabide propioak eta esleitutakoak koordinatzen jarraituko du. Ekintzak Koordinatzekeko Zentroa Ekintzak Koordinatzekeko Zentro Integratu bihurtuko da.

### **Errekuperazio-fasea:**

Fase hau inplizituki aktibatutzat joko da larrialdi-fasea (edozein egoeratan dagoela ere) desaktibatzen den unean bertan.

Une horretan, Larrialdiei Aurre Egiteko Euskal Sistema osatzen duten zerbitzuen laguntzarekin, agintari eskudunek beharrezkoak diren erreku-perazio-lanak egiten hasiko dira, gertatu diren kalteen arabera. Larrialdiak eraginpean hartutakoen senitartekoei eta biktimei arreta berezia eman behar zaie.

Larrialdiei Aurre Egiteko Euskal Sistemaren zerbitzuek gertatutakoaren analisi kritikoa egiteko lanei ekingo diete, bai arriskuen azterketarekin lotutako arloei dagokienez, bai larrialdiaren kudeaketari dagokionez.

#### *5.2.4. Egoera bakoitzaren adierazpena*

5.2.1 puntuan zehaztutako zirkunstantziak — uholdeek eragindako Larrialdiaren 1 egoera edo goragokoak baldintzatzen dituztenak — gertatzen direnean, EAEko Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Bereziaren zuzendariak Plana aktibatzen du.

### **5.3. Prozedura operatiboa**

Planaren zuzendaritzak, egoera bakoitzean zer ekintza egin behar diren hausnartzen duenean, gertakariaren zirkunstantzia eta ondorio

guztiak aztertuko ditu, bere plangintza operatiboa errealitatetik ahalik eta hurbilen egon dadin.

Zehaztasun horren xedea ekintzen arteko koordinazioa nabarmen hobetzea da. Gainera, ekintzak berak arrazionalizatzeko modu bat ere bada.

Dena den, malgutasun pixka batez finkatu behar da egoera bakoitzeko ekintzak zer, nola eta non egin behar diren —kapitulu honetan garatzen da alderdi hori—; hau da, ez dira xehe-xehe finkatu behar, ekintzak zorrotzegiak izatea ekarriko bailuke horrek. Hala eta guztiz ere, plangintzak ez du gidalerro lauso batzuetara mugatu behar.

Nolanahi ere, plangintza operatiboak honako alderdi hauek barne hartuko ditu:

- a) ondorioen ebaluazioa,
- b) egoeraren azterketa,
- c) ezarri beharreko aginte-postu aurreratuak,
- d) ekintzen eremua zehaztea, eta esku-hartzearen, sorospenaren eta gune nagusiaren eremuak ezartzea,
- e) hartu beharreko interbentzio-, babes-, informazio-, sorospen- eta konponketa-neurriak,
- f) erabili beharreko bitartekoak eta baliabideak zehaztea.

Ekintza horiek guztiak zehaztu ostean, Ekintza Talde bakoitzak bere jarduna egokituko du, aurreikusitako egoera bakoitzeko ezarritako ekintza-prozeduren arabera —kapitulu honetan zehaztu dira prozedura horiek uholdeen ondorioz aurreikusitako larrialdi-egoera bakoitzeko (5.2.1 eta 5.2.3 atalak)— eta aginte bateratuaren esparruaren baitan.

### 5.3.1. *Operatibotasuna alerta-fasean*

Oro har, uholde-arriskuagatiko alerta Uholde-arriskua iragartzeko Sistemaren abisuren bat —3. atalean zehaztutakoren bat— jasotzen den unean deklaratzeko da, eta egoerak okerrera eginez gero, larrialdi-egoera

sortzeko aurreikuspena dagoenean. SOS-Deiak Larrialdiak Koordinatzeko Zentroetan sartzen diren uholde-arriskuagatiko abisuei dagokienez, Plan honetako alerta-fasea deklaratzeko aukera dago, gutxienez, honako kasu hauetan:

**Meteorologia kaltegarriaren abisuak:**

Euskalmetek prezipitazio bortitz eta/edo setatsuen eta/edo kostaldeko ekaitzen iragarpena egiten dueneko alerta.

**Informazio plubiohidrologikoa:**

Meteorologia kaltegarriaren abisuak eragindako alertaren ondorioz, Euskal Meteorologia Zerbitzuaren jarraipen plubiohidrologikoa ezartzen da, arrisku-egoera ba ote dagoen berresteko eta zer nolako bilakaera izaten duen ikusteko. Halaber, larrialdi-fasea ezar daiteke jarraipen plubiohidrologikoaren abisuetan soilik oinarrituta, abisu meteorologikoak ematen direnentz kontuan izan gabe.

**Presen egoerari buruzko abisuak:**

Planean txertatutako presaren batean —6. epigrafean zerrendatuta daude— 0 egoera deklaritzen den unean ere alerta ezartzen da; izan ere, 0 egoera horretan, dauden baldintzak eta egoeraren bilakaeraren aurreikuspenak aintzat hartuta, Presaren Larrialdi Planari jarraiki zain-tza areagotzea komeni baita, baina esku-hartze berezirik egin behar izan gabe.

SOS-Deiak Zentroetan alerta-fasea deklaraturakoan, Uholdeen Ziozko Larrialdien Plana ez da aktibatzen, baina alertari buruzko komunikatuen eta aurreikuspenen jarraipena bermatuta geratzen da dagokion taktika operatiboa (5.2.2) aktibatzen denean.

*5.3.2. Operatibotasuna larrialdi-fasean*

Fase honetan, SOS-Deiak Larrialdiak Koordinatzeko Zentroen antolamendu funtzionala aldatzea aurreikusia dago egoeraren larritasun-mailaren arabera (0, 1, 2 edo 3), eraginpeko lurralde-hedaduraren arabera, eta mobilizatu beharreko baliabideen kopuruaren eta ezaugarrien arabera.

Mobilizazio-maila hori ere aldatu egingo da larrialdi-egoera beraren barruan; beraz, larrialdiari erantzuteko lanean ari diren pertsonen kopurua larrialdiaren ezaugarrien arabera handitzeko aukera zabalik geratzen da.

Larrialdia hasten den unetik, baliabideak mobilizatzearekin batera, iragarpen meteorologiko kaltegarriaren jarraipena egiten hasten da, bai eta egoera plubiohidrologikoaren eta presen jarraipena eta zaintza ere.

Ildo beretik, Planaren zuzendaritzapean, Babes Zibilaren arloan esku-duna den Zuzendaritzaren Esku-hartzeko eta Koordinazioko zerbitzuek beharrezko baliabideak mobilizatu eta egin beharreko esku-hartzeak egingo dituzte, eta horretaz gain, inguruko herrietako egoeraren jarraipena ere egingo dute egoeraren nondik norakoak kontrolatzeko (eraginpeko arroak, maila, kalteen aurreikuspena eta abar); horretarako, informazio hori gertakariaren egoerarekin eta bilakaerarekin alderatuko dute, jarraipen plubiohidrologikoaren, iragarpen meteorologikoaren eta presen egoeraren bitartez.

### 5.3.3. *Operatibotasuna errekupeazio-fasean*

Uholdeen ziozko eta horiek lotutako larrialdi-egoerak amaitu direlarik, eraginpeko guneetan bizirauteko oinarrizko premiak betetzeko aukera emango duten gutxieneko eta ezinbesteko baldintzak berrezartzeko arazoak sortzen dira. Arazo horiek, kasu askotan, areagotu egin daitezke larrialdian parte hartu duten baliabideak eta tokian bertako baliabideak ere agortzen diren heinean eta, askotan, udalerrian ez delako eginkizun horietarako material eta makina berezirik ere izaten.

Plan Berezia aktibatuta dago oraindik errekupeazio-fase honetan, eraginpeko guneetan funtsezko zerbitzuetan oinarrizko premiak betetzea eragozten duten gabezia garrantzitsuak dauden bitartean. Egoera horietan, herritarrentzat funtsezkoak diren gutxieneko zerbitzuak berrezartzera bideratutako jardunak egitea dagokie agintari eskudunei, Larrialdiei Aurre Egiteko Euskal Sistema osatzen duten zerbitzuekin lankidetzan eta Planaren Zuzendaritzak koordinatuta.

Arloko Ekintzen Jardunbideak Euskadiko Babes Zibileko Lurralde Planean (LABI) txertatuta dauden programak dira, eta programa horien egiturak eta antolamendua funtsezko zerbitzu publikoak (osasuna, errepideak, garraioa, hornidurak, herritarren segurtasuna eta abar) berreskuratzeko eta berriz martxan jartzeko diseinatuta daude, edo bestela, herritarrei horien ordezeko beste zerbitzu batzuk eskaintzeko. Arloko Ekintzen Jardunbide horietan, oinarrizko hornidurei berriz ekiteko zerbitzu bakoitzean egin beharreko lanak betetzeko ardura dutenekin harremanetan jartzeko prozedurak zehazten dira, Planaren Zuzendaritzaren bitartez betiere.

Larrialdi-fasean aktibatu ez diren Arloko Ekintzen zenbait Jardunbide normalizazio-fase honetan aktibatzea beharrezkoa izan daiteke; kasu horretan, Plan Berezi honetan txertatuko dira. Jardunbide horiek funtzional izango badira, Zuzendaritzak malgutasun handia izan beharko du eta, beraz, arloko ekintzen jardunbide bat edo batzuk aktibatu ahal izango ditu, Plan Berezik uneko bakoitzean aktibatuta dagoen egitura zein den aintzat hartu gabe. Era berean, hornidura-konpainien aukera operatibo eta teknikoan arabera, Planaren Zuzendaritzak lehentasunak ezarriko ditu hornidurak berriro abiarazteko kadentziari dagokionez.

Uholdeen eraginpeko herritarrei ahalik eta informazio gehiena emateko asmoz, hornidura-konpainiek garatzen dituzten jardunen berri emango zaie udalerriari, alkatearen bitartez. Halaber, eraginpeko udalerriari zerbitzuetako horniduren egoera zein den jakinarazteko eskatuko zaie, zerbitzu horien horniduraz arduratzen direnei itzulerako informazioa bideratu ahal izateko.

Eraginpeko guneen normalizazio-fase honetan, Plan Bereziak honako jardun hauek aurreikusten ditu:

- oinarrizko edo funtsezko zerbitzuak berriz martxan jartzera bideratutakoak.
- normaltasunera itzultzera bideratutakoak.

### 5.3.3.1. Funtsezko zerbitzuak berrezartzea

Funtsezko zerbitzuak berriz ezarri eta hornidurak berriro hasi bitartean, arloko ekintzen jardunbideetan jasotako konponbideak koordinatu eta bideratuko dira, eraginpeko herritarrak ordezeko zerbitzuez hornitzeko.

Ordezko konponbide horiek kaltetutako oinarrizko zerbitzuen gabezia behin-behinekoz bete dezakete; hona hemen ordezeko konponbide horiek:

#### **1. Edateko uraren hornidura:**

Edateko ura beste modu batera hornitzeko, Hornikuntzaren esparruko ekintzen jardunbidean ezarritakoaren arabera jokatu da, eta botilako ura banatuz egingo da, edo horretarako gaituriko zisternadun ibilgailuen bitartez.

#### **2. Elektrizitate-hornidura:**

Elektrizitatearen ordezeko hornidurak lehentasuna izango du toki eta herritarren talde kritikoetan (ospitale, laguntza-zentro eta aterpetxeetan). Hornidura hori ekipo elektrogenoen bidez egingo da eta Hornikuntzaren esparruko ekintzen jardunbidean makineriari eta birgaitzeari dagokienez aurreikusitakoaren arabera mobilizatuko dira. Hornidura-enpresak eta udal-zerbitzuak izango dira hornidura berrezartzearen erantzule, Plan Bereziaren antolakuntzarekin koordinatuta.

#### **3. Telefono-zerbitzua:**

Telefono-zerbitzurik ezean, ordezk irratik bidezko komunikazioa ezarriko da. Erabili beharreko frekuentziak Eusko Jaurlaritzaren komunikazio-sarearenak izango dira, eta gainerako administrazioenak ere bai, larrialdietarako udal-sarearenak barnean hartuta; izan ere, sare horri esker udal-agintariak SOS-Deiak zerbitzuarekin harremanean jar daitezke zuzenean.

#### **4. Gasa-hornidurak:**

Botilako gasa banatuko da, hornidura-enpresek batera eta modu koordinatuan jardunda. Hornidura hori egiteko, garraiorako ibilgailu bereziak behar dira eta, horretarako, Garraioaren esparruko Ekin-tzen Jardunbidean ezarritakoaren arabera jokatu da.

### 5.3.3.2. Normaltasunera itzultzea

Uholdeak eta uholdeek eragindako ondorio suntsitzaileak pairatu ostean, normaltasunera itzultzeko fasean honako ekintza hauek sartzen dira:

- Azpiegiturak berriro eraiki eta kalteak konpontzea.
- Eraginpeko guneak garbitzea (hondakinak kentzea, animaliak lurperatzea...).
- Funtsezkoak ez diren zerbitzuak berriz jartzea.
- Pertsonengan eta/edo ondasunetan eragindako kalteengatiko ordaina izapidetzea.
- Larrialdian mobilizatu diren zerbitzuak ordaintzea.

## 5.4. Jakinarazpenak

Larrialdi-egoera bat aurreikusten dela jakinaraztea da, edo dagokien agintariei komunikatzea jasotako alerta- edo larrialdi-egoeretako bat deklaratu dela.

Eraginpeko edo esku hartzera deitutako agintariei helarazitako jakinarazpenez gain, fase eta egoera guztien berri eman behar zaie herritarrei, zerbitzuei eta erakundeei, baldin eta kalteak jasan baditzakete edo haien laguntza beharrezkoa bada gertakaria kudeatzeko. Horrek guztiak hainbat helburu ditu: arreta- eta zaintza-egoera eragitea, arriskua sortzen edo sor dezaketen faktoreak kontrolatzeko; prestaketa-lanak egitea, erantzundenborak murrizteko eta azkar esku hartzeko; eta adi egotea, informazio berria jasotzeko eta arriskuari edo gertaera katastrofikoari aurre egiteko babes-neurriak hartzeko.

### 5.4.1. Zer agintarik jasoko dituzten jakinarazpenak

**Alerta-fasea eta 0 egoera:** Jakinarazpena egiteko, arriskua eta haren eraginpeko eremua hartuko dira kontuan, eta SOS-Deiak Larrialdiak Koordinatzeko Zentroetan ezarritako prozedurak beteko dira.



**1 egoera eta hortik aurrera:** Lehendakariari, gobernuaren ordezkariari, eta eraginpeko udal- edo- foru-planen zuzendaritzeari helaraziko zaizkie jakinarazpenak, bai eta Planari giza baliabideak edo baliabide materialak ematen dizkieten gainerako agintariei edo zerbitzuei ere.

## 5.5. Baliabide eta bitartekoen katalogoa

LABIn jasotakoari jarraiki, Uholdeen Ziozko Babes Zibileko Plan Berezi honetan mobilizatu daitezkeen baliabide eta bitartekoak dira alde batetik, giza elementuak eta bestetik, elementu materialak. Azken horiek edozein mota edo titulartasunekoak izan daitezke, eta arrisku edo hondamendi kasuetan erabili litezkeenak dira.

Jabetza pribatuko baliabide eta bitartekoen mobilizazio eta erabilera Larrialdien Kudeaketarako Legean agertzen diren irizpideen arabera egingo da, baita larrialdi-egoerei aurre egiteko hiritarren eginbeharren lege arautzaileak (urtarrilaren 21eko 2/1985 Legeko II. kapitulua) dioenarekin bat etorritik ere.

## 6. PRESEN LARRIALDI PLANAK

Presen funtzionamendu okerra, haustura edo matxura larria gertatzeko arriskuaren aurrean, larrialdien plangintza egiten da eta plangintza horren oinarria titularrek Presen Larrialdi Planak egin eta ezartzea da, betiere horrelako gertaera baten aurrean pertsonak eta ondasunak babesteko jarduerak aurreikusten direla EAEko Plan Berezi honetan eta eraginpean egon daitezkeen lurralde-eremuko udaletako nahiz Foru Aldundietako planetan.

Plan horiek egin eta ezartzea presen titularrei dagokie, eta presaren segurtasuna arriskuan jar dezaketen faktoreak kontrolatzeko beharrezkoak diren giza baliabideak eta baliabide materialak nola antolatu erabakiko dute.

Era berean, presaren haustura edo matxura larria gertatuz gero, herritarrek babesteko esku hartu behar duten zerbitzu eta baliabideen informazioko, alertako eta alarmako sistemak ere zehaztuko dituzte; hartara, eraginpean egon daitezkeen herritarrek euren burua babesteko neurriak hartzeko aukera izango dute.

## 6.1. Eginkizunak eta gutxieneko edukia

Uholde Arrisku aurrean Larrialdia Planifikatzeko Oinarrizko Gidalerroan Plan horien oinarrizko eginkizunak zehazten dira; honako hauek dira:

- a) Segurtasuna aztertu eta gero, presaren haustura edo matxura larria gertatzeko arriskua eragin dezaketen egoerak kontrolatzeko esku-hartzearen estrategiak zehaztea, eta estrategia horien antolaketa egokia ezartzea.
- b) Presa apurtuz gero urpean gera daitezkeen gunea zehaztea, uraldiaren uhina zabaltzeko dauden denborak adierazita; eta arriskuak aztertzea.
- c) Gertaeren gaineko informazioa lortu eta jakinarazteko egokiak diren antolaketa eta baliabideak eskura izatea, bai eta alertak jakinarazteko eta, behar izanez gero, alarma emateko ezartzen diren sistemak abian jartzekoak ere.

Eginkizun horien arabera, Presen Larrialdi Planen edukian honako hauek jasoko dira: presaren segurtasunari buruzko azterketak, lurralde-zonifikazioa eta, presa apurtuz gero, sor litezkeen arriskuen azterketa. Arrisku-elementuak kontrolatzeko giza baliabideak eta baliabide materialak zehazturik geratuko dira, eta haustura batek potentzialki kaltetu ditzakeen pertsonak eta ondasunak babesteko informazio-sistemak ere bai.

## 6.2. EAEko presen zerrenda

Erantsitako 6.1 koadroan, presa horiek zerrendatuta agertzen dira, datu garrantzitsuenekin batera; hona hemen siglen esanahia:

USTIATZAILEA	PRESA MOTA	GAINEZKABIDE MOTA	ERABILERA
AMVISA Gasteizko Udal Urak	LR Lurrak	L Lamina librea	ho Hornidura
CABB Bilbao Bizkaia Ur Patzuergoa	GR Grabitatea	U Uhateak	he Hidroelektrikoa
AFA Arabako Foru Aldundia	HL Harri-lubeta		in Industria
AA.HH. Bizkaiko labe Garaiak	HH Harlangaitz Horma		
C.A.G. Gipuzkoako Ur Kontsortzioa	KH Kontrahormak		
M.A.A. Añarbeko Uren Mankomunitatea			
M.A.T. Txingudiko Ura Mankomunitatea			

Presen Segurtasunari buruzko Erregelamendu Teknikoaren eta Oinarrizko Gidalerroaren arabera A eta B kategorietan sailkatuta dauden presek Presen Larrialdi Plana izan behar dute.

## 6.1 koadroa

## Presen zerrenda

PRESA	IBAI	UDALERRIA	ARROA	Arro Hidrografikoa (Km <sup>2</sup> )	MOTA	H (m)	Ura piturako eremua (ha)	BOL. (Hm <sup>3</sup> )	Gainezkabidea		URTEA	ERA-BILERA	USTIAZAILA
									Mota	m <sup>3</sup> /s			
SOBRON	Ebro	Lantaron eta Gaubea	Ebro		GR	41,5	280	20	U	1.800		he	Iberdrola
BOSTIBAIEIA	Bostibaleta	Legutio	Zadorra	10,4	GR	25,2	50	6	U	60	1945	ho	AMVISA
URRUNAGA	Sta. Engrazia	Legutio	"	132	KH	31	785	72	U	406	1957	ho he	Iberdrola
URIBARRI-GANBOA	Zadorra	Arratzua-Ubarrundia	"	274	KH	29,7	1695	147	U	447	1957	ho he	Iberdrola
GORBEA I	Zubialde	Zigotia	"	7,2	GR	12	1,16	0,02	L		1869	ho	Gasteizko Udala
GORBEA II	"	"	"	10	GR	13	2	0,1		3	1869	ho	
UNDÚRRAGA	Arratia	Zeanuri	Ibaizabal	28,6	HL	36	15,2	1,91	L	116	1973	ho	CABB
LEKUBASO	Lekubaso	Galdakao	"	6	LR	11	1	0,22	L	18	1957	ho	Galdakao
ARANZELAI	Ergolen	Galdakao	"	2,2	GR	13,9	1,3	0,17	L	12	1964	ho	Galdakao
ELEXALDE	Elejalde	Galdakao	"	1	GR	8	0,08	0,02	L	5	1968	ho	Galdakao
ARKOTXA	Txarrotza	Zaratamo	"	0,2	GR	13	0,2	0,03	L	20	1963	ho	Galdakao
BENGOETXE	Bengoetxe	Galdakao	"	0,64	GR	6	0,3	0,05	L	15	1975		Galdakao
MARÑO	Izoria	Amurrio	Nervión	22,07	GR	45	25	2,5	L	107	1990	ho	AFA
LAUDIO	Olarte erre.	Laudio	"		LR	21	1,3	0,085	L	60	1972	ho	Llodio
ZOLLO	Gurutzeta	Arrankudiaga	"	2	GR	32	3,2	0,37	L	33	1924	ho	Bilbo
ORDUNTE	Ordunte	Mena Harana	Kadagua	47,01	GR	55	139	22,2	L	300	1950	ho	Bilbo
ARTZINIEGA	Artziniega	Mena Harana	"	10,5	LR	31,8	7,5	0,75	L	156	1990	ho	AFA
ARTIBA	Azordoiaga	Barakaldo	"	2,7	GR	43	4,4	0,64	L	22,2	1965	ho	CABB
NOCEDAL	Nocedal	Gueñes	"	3,52	GR	39	3,5	0,43	L	22,2	1964	ho	CABB
GOROSTIZA	Galindo	Barakaldo	Galindo	22,94	GR	17	30	1,4	U	125	1943	in	AA.HH.
GALINDO	Galindo	Barakaldo	"	9,58	GR	15	5	0,14	L	51	1897	in	AA.HH.
OIOLA	Oiola	Barakaldo	"	5,05	GR	37,1	9,7	0,87	L	22,2	1965	ho	CABB
LERTUTXE	Lertutxe	Leioa	Udondo	0,5	HL	7,8	2,3	0,85	L	14	1964	ho	Leioa

PRESA	IBAIA	UDALERRIA	ARROA	Arro Hidrografikoa (Km <sup>2</sup> )	MOTA	H (m)	Ura pila-tutako eremua (ha)	BOL. (Hm <sup>3</sup> )	Gainezkabidea		URTEA	ERA-BILERA	USTIATZAILEA
									Mota	m <sup>3</sup> /s			
BERMEO	San Andrés	Bermeo	Ehko Barne Arroak	1,4	GR	14,4		0,02	L	5	1961	ho	
LAUKARIZ	Oleta	Mungia	Butroe	1,67	LR	24,3	6,67	0,38	L	20	1974	ho	Bilbotarra
URBIETA	Lemoniz	Lemoniz	Kostaldeko isur.	1,5	GR	28	7	0,52	L	24	1974	in	Iberdrola
URKULU	Urkulu	Aretxabaleta	Deba	10,7/ 8,5*	HL	47	54	10,8	L	61,4	1980	ho	C.A.G.
AIXOLA	Aixola	Zaldibar	"	7,96	HL	50	17	2,64	L	60	1981	ho	C.A.G.
JATURABE	Arantzazu	Oñati	"	37,67	HH	25	1,2	0,45	L	58	1906	he	Oñati
BARRENDIOLA	Artzanburu	Legazpi	Urola	3,9/ 1,33*	HL	40	10	1,5	L	39	1981	he	C.A.G.
IBAI-EDER	Ibai-Eder	Aspeltia	"	29	HL	62		11,32	L	300	1991	ho	C.A.G.
URTATZA	Urtatza	Legazpi	"	3	KH	35		0,65		14	1956	ho	P.Etxeberria
BETXIN	Leizaran	Elduain	Oria		GR	14,5	2,5	0,182	L	25		in	Iberdrola
LAREO	Landu	Ataun	"	0,7/ 5,1*	HL	32,7	20	2,33	L	15	1988	he	C.A.G.
ARRIARAN	Arriaran	Beasain	"	7,5/ 4*	GR	51	16,9	3,55	L	56	1993	ho	C.A.G.
TROYIAA	Eztanda	Ormaiztegi	"	6,5	HL	30		1,05	betin-betinekoea		1985	ho	Ex-minesa
IBIUR	Ibiur	Balairrain	"	12/18,31	GR	63	37,1	7,53	L	141,5	2012	in	C.A.G.
ARTIKUTZA	Enobieta	Goizueta (NA)	Urumea	6,2	GR	40,3	21	2,7	L	60	1962	ho	Donostia
AÑARBE	Añarbe	Arano (NA)	"	62,9	GR	79		43,65	U	593	1976	ho	M.A.A.
SAN ANTÓN	Endara	Lesaka (NA)	Bidasoa	10,5	HL	56	16,42	5,1	L	47	1988	ho	M.A.T.
DOMIKO	Endara	Lesaka	"	6	HL	23,7	3,05	0,42	L	10	1958	ho	M.A.T.
MENDAUR	Aritaurri	Iturren (NA)	"	1,25	GR	27	9,7	0,58	L	47	1955	he	Papera. Aralar
LEURTZA S.	Leurtza	Urroz	"	1,8	GR	20,5	2	0,55	L	5	1920	he	Iberdrola
LEURTZA I.	Leurtza	Doneztebe	"	2,8	GR	21	6	0,78	L	8,5	1920	he	Iberdrola

### 6.3. Presen sailkapena, arrisku potentzialaren arabera. Larrialdi plana izan behar duten presak

Presen eta Urtegien Segurtasunari buruzko Erregelamendu Teknikoak eta Oinarrizko Gidalerroak (1996ko martxoa) presen hiru kategorია finkatzen dituzte -A, B eta C-, hausturaren edo funtzionamendu desegokiaren kasuan duten arrisku potentzialaren arabera:

- A kategoría: hautsi edo gaizki funtzionatuz gero eragin larria izan dezaketenak herriguneetan edo funtsezko zerbitzuetan, eta kalte oso garrantzitsuak ondasunetan edo ingurumenean.
- B kategoría: hautsi edo gaizki funtzionatuz gero kalte garrantzitsuak eragin ditzaketenak ondasunetan edo ingurumenean, edo etxebizitza kopuru txiki batean.
- C kategoría: hautsi edo gaizki funtzionatuz gero garrantzi ertaineko kalteak eragin ditzaketenak ondasunetan, eta oso inoizka bakarrik heriotzak. Nolanahi ere, kategoría horretan sartuko dira A edo B kategorietan sartzen ez diren presa guztiak.

Presen eta Urtegien Segurtasunari buruzko Erregelamendu Teknikoa “presa handi”-tzat hartutako azpiegituren kasuan aplikatu behar da, hau da, 15 metrotik gorako altuera dutenak, eta 10-15 metroko altuera izanik ura pilatzeko 1 hm<sup>3</sup>-tik gorako edukiera dutenak. Halaber, arrisku potentzialaren arabera A eta B kategorietan sailkatzen direnak ere sartuko dira, nahiz eta ez diren “presa handiaren” definizioan biltzen.

Sailkapen horri jarraiki, arrisku potentzialaren arabera A edo B kategorietan sailkatzen diren presetan Larrialdi Planak ezarri behar dira.

Hidrologiaren arloan eskudunak diren erakundeek EAEko lurretan kokatutako edo EAE eraginpean hartzen duten presa eta urtegiei (haien ezaugarri nagusiak 6.1 koadroan) sailkapen hori eman arte, goian aipatutako Erregelamenduaren arabera eta dokumentu honen ondorioetarako, 6.2 koadroan agertzen direnak hartzen dira “presa handi”tzat.

## 6.2 koadroa

### EAEko presa handiak

ARROA	“PRESA HANDIA”
* EBRO	Sobron
ZADORRA	Uribarri Urrunaga Bostibaieta
IBAIZABAL	Undurraga Lekubaso
NERBIOI	Maroño Zollo
CADAGUA	Ordunte Artziniega Nocedal Artiba
GALINDO	Galindo Oiola Gorostiza
BUTROE	Laukariz
URUMEA	Artikutza Añarbe
UROLA	Barrendiola Ibai-Eder Urtatza
DEBA	Urkulu Aixola
BIDASOA	San Anton Domiko
ORIA	Arriaran Lareo Troya Ibiur

Presen Segurtasunari eta uraldietan duten portaerari buruzko azterlanaren ondorioak Uholdeak Prebenitzeko Plan Integralaren 5. txostenean biltzen dira.

Informazio hori behin-behinekoa da presen segurtasunari buruzko arloan, EAEko Babes Zibilerako Batzordeari administrazio hidrauliko eskudunek (estatukoek edo autonomia-erkidegokoek) presen sailkapenei buruzko ebazpenen berri eman arte, bai eta Presen hurrengo Larrialdi Planen berri eman arte ere; azken Plan horiek onesteko, Batzorde honek aurretik txostena eman behar du, gutxienez, Euskal Autonomiaren Erki-degoaren barruko arrotako presei buruz.

EAEko lurraldea eraginpean hartzen duten Presen Larrialdi Planak onartzen eta homologatzen diren heinean, Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezi honetan txertatuko dira.

#### 6.4. Presak apurtzeko arrisku egoera eta segurtasuneko egoera

Presen Larrialdi Planetan 4 egoera finkatuko dira presen segurtasunarekin eta presak apurtzeko arriskuarekin loturik, betiere larrialdiaren kudeaketan esku hartzen duten erakunde publikoekiko informazioko eta komunikazioko prozedura eta arauak ezartzearen.

**Segurtasuna kontrolatzeko 0 egoera:** Lehendik dauden baldintzak eta egiten diren iragarpenak aintzat hartuta, presaren zain-tza eta kontrola areagotu egin behar dira; eta ez da beharrezkoa izango esku hartzeko neurriak abiaraztea, arriskua murrizteko. Egoera horren aurrean, Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezi honetako alerta-fasea deklaratu da, 5.2.2 atalean zehaztutakoari jarraiki.

**Neurri zuzentzaileak aplikatzeko 1 egoera:** Gertakariak jazo dira eta, neurri zuzentzaileak ezartzen ez bada (ustiapen-teknikak, ura hustekoak eta abar), presan matxura larria gerta daiteke edo presa bera apurtu; hala eta guztiz ere, egoera segurtasunez konpon daiteke baldin eta aurreikusitako neurriak eta eskura ditugun baliabideak aplikatzen badira. Egoera horren aurrean, Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezi honetako larrialdi-fasearen 0 egoera deklaratu da, 5.2.2 atalean zehaztutakoari jarraiki.



**“Salbuespenezko” 2 egoera:** Presa apurtzeko edo matxura larria gertatzeko arriskua dago, eta ezin da ziur bermatu aurreikusitako neurriak eta eskura ditugun baliabideak aplikatuta egoera kontrolatuko denik. Egoera horren aurrean, Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezi hone-tako larrialdi-fasearen 1 egoera deklaratu da, 5.2.2 atalean zehaz-tutakoari jarraiki, baina larrialdiaren ezaugarrien arabera beste egoera bat aktiba daiteke.

**“Mugako” 3 egoera:** Presa puskatzeko aukera handia da edo hasia da puskatzen, eta beraz haustura horrek era-gingo duen uraldiaren uhina gertatzea ia saihestezina da. Egoera horren aurrean, Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezi ho-netako larrialdi-fasearen 2 egoera deklaratu da, 5.2.2 atalean ze-haztutakoari jarraiki.

## 6.5. Presen larrialdi planen zuzendaritza

### 6.5.1. *Presen Larrialdi Planaren zuzendaria*

Presaren ustiapena zuzentzen duenari dagokio Planaren zuzendari izatea, eta oinarritzko eginkizun hauek bete beharko ditu:

- a) Presaren zaintza areagotzea ezohiko gertakaria izaten denean.
- b) Arriskua murrizteko beharrezkoak diren neurri teknikoak edo ustia-pen-neurriak xedatzea.
- c) Larrialdia kudeatu behar duten erakunde publikoak uneoro infor-maturik izatea.
- d) Presa apurtzeko arriskua hurrekoa bada edo presa apurtzen bada, alarma ematea; horretarako, larrialdia kudeatu behar duten erakun-deei jakinarazpena egin behar zaie.

### 6.5.2. *Presaren Batzorde Iraunkorra eratzea*

Zenbait egoeratan, segurtasunez kontrolatzeko modukoak izanik ere, beharrezkoa da zaintza hutsetik neurri zuzentzaileak hartzera igarotzea

(1 egoera), hala nola, urtegiaren zati bat hustea edo konponketa garrantzitsuak egitea; edo, bestela, uraldiak izaten direnean, egoera horietan guztietan, Presen Batzorde Iraunkorra eratuko da (Uraren Administrazio Publikoari eta Plangintza Hidrologikoari buruzko Erregelamenduaren 49. artikulua, 927/88 ED).

Batzorde Iraunkorrak egoki iritzitako neurri guztiak hartu ahal izango ditu, bai eta urtegiak ezohiko moduan urez bete edo hustea ere; horretarako, ez dio Arroko urtegietakoa ura husteko batzordeari entzun beharko. Azken batzorde hori Uholdeen Ziozko Plan Bereziaren zuzendaritzari informazioa eta aholkularitza emateko organoa izango da; izan ere, plan hori 2 egoeran aktibatu baita.

### 6.5.3. *Lotura EAEko Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Bereziarekin*

Presetako larrialdi-egoera guztiak Presen Larrialdi Planaren zuzendariari jakinarazi behar zaizkio; horrekin batera, prebentzioko zer neurri aplikatu den eta epe laburrera eta epe ertainera egin diren aurreikuspenak adierazi behar zaizkie SOS-Deiak zerbitzuari, eraginpeko guneko tokiko agintariei, eta autonomia-erkidegoan arlo honetan eskumena duten organo eta zerbitzuei.

Plan Berezi honen zuzendariak aktibatuko du Plana bera, dagokion egoera zehaztuta 2.5 kapituluan zehaztutakoari jarraiki.

## **7. UHOLDEEN AURREAN JARDUTEKO TOKI ETA FORU EREMUKO PLANAK**

EAEko Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezi honetan xedatzen denez, eta Larrialdiak kudeatzeko Legeari eta Euskadiko Babes Zibileko Planari (LABI) jarraiki, udalerrietako edo toki-erakundeetako eta Foru Aldundietako organo eskudunek uholde-arriskuaren kasuan jarduteko plan bereziak prestatu eta onetsi beharko lituzkete; beraz, hainbat jarraibide eman dira Babes Zibila udalerrietan antolatzeke, gerta litezkeen uholdeen

aurrean prebentzioari eta esku-hartzeari begira; edozelan ere, kasuan kasuko inguruabarrak aintzat hartuta, behar den beste malgutasun izango da interpretazioari eta jarduteari dagokienez, eta behar den beste malgutasun zainduko da Euskal Autonomia Erkidegoak aktibatzen duen Plan Bereziaren jarduketako eta zuzendaritzako egituran ere.

Hori horrela izanik, kapitulu hau oinarrizko gidaliburua izango da udalentsat, toki-erakundeentsat eta Foru Aldundientzat, baldin eta, uholdeak izateko arriskuko guneetan egoteagatik, arrisku horren aurrean jarduteko plana egin nahi badute; horretaz gain, oinarrizko eginkizunak eta edukia ere zehaztuko dira.

### **7.1. Udalaren eta foru aldundiaren jarduteko planaren xedea eta oinarrizko eginkizunak**

Uholde-arriskuaren aurrean jarduteko udal- eta foru-planaren oinarrizko xedea hauxe da: urpean gera daitezkeen guneetan kokatuta dauden udalerrietako udal eta biztanleek, baita Foru Aldundiek ere, larrialdi horien aurrean informazioko, iragarpeneko, alertako eta jarduteko tresna iraunkor eta eguneratua izatea, mehatxaturik dauden biztanleak babesteko gai izanik eta, ahal delarik, funtsezko zerbitzu eta ondasunetan kalteak saihesteko eta, gutxienez, kalte horiek murrizteko gai ere izanik, betiere Plan Bereziaren antolaketan erabat txertatuta dauden eta tokian-tokian eskura dauden bitarteko eta baliabideen arabera.

Uholdeen ziozko larrialdi-egoeran jarduteko Udalaren eta Foru Aldundiaren planean funtsezko jardunak garatu behar dira; hona hemen:

1. Lurraldea katalogatzea, lurraldeak berak jasaten dituen uholde-arriskuen arabera, eta kalteberak identifikatzea.
2. Tokian tokiko antolaketaren egitura —betearazlea eta operatiboa— eratzea, bai eta tokiko eremuan uholdeen ziozko larrialdietan esku hartzeko prozedurak ere.

3. Herritarrei informazioa eta alerta emateko sistemak zehaztea.
4. Ebakuazioa, osasun-laguntza, defentsak eta abar antolatzeko garaian eskura izan daitezkeen baliabide eta bitartekoen —udalarenak nahiz pribatuak— zerrenda eguneratua izatea.

## **7.2. Euskadiko uholdeen ziozko plan bereziaren eta udalaren eta foru aldundiaren jarduteko planen arteko lotura**

Uholdeen aurrean jarduteko udal- edo foru-plana abian jarritakoan, dela alertaren garaian, dela larrialdian, planaren zuzendaritzak plana aktibatu dela jakinaraziko dio Euskadiko Uholdeen Ziozko Plan Bereziaren zuzendariari, eta zuzendari horrek hori badakiela egiaztatuko du, betiere SOS-Deiak zentroen bitartez. Halaber, egoeraren bilakaerari eta ekintzen garapenari buruzko informazioa emango du, larrialdiaren larritasunari buruzko aurreikuspenak eta aldaketak zein diren adieraziko du, eta larrialdiaren amaieraren berri emango du.

Bereziki garrantzitsua da jakinarazpena berehala egitea SOS-Deiak zentroen bitartez, baldin eta larrialdiari erantzuteko nahikoa gaitasun ez duela aurreikusten edo berresten badu, eskuragarri ez dauden baliabideen premia larria badago, edo larrialdiak, lurralde horri ez ezik, beste bati ere eragingo badio. Nolanahi ere, planaren titularraren esku ez dauden bitartekoak eta baliabideak mobilizatzeko eskaerak SOS-Deiak zentroen bidez egingo dira.

Goragoko mailako planekin koordinazioa bermatze aldera, EAEko Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Bereziaren 0 egoeran gaudenean, larrialdi-kontuetan eskumena duen Eusko Jaurlaritzako zuzendaritzako ordezkari bat batuko da aplikatzen ari den Planaren zuzendaritzaren aholku-kontseilura.

EAEko Uholdeen Ziozko Larrialdiko Planaren 1 egoera edo goragoko mailako beste egoera bat aktibatzeak berekin ekarriko du eraginpean

hartutako beheragoko mailako planak integratzea, bai eta automatikoki aktibatzea ere, baldin eta aurretik martxan egongo ez balira.

EKZ/EKZlaren bidez, eraginpeko udalerrri eta lurraldeei berehala helaraziko zaizkie autonomia-erkidegoko edo estatuko agintariek alerta-egoeren, alarmen, eta plana aktibatzearen eta amaitzearen inguruan egiten dituzten adierazpen edo jakinarazpen formal guztiak, bai eta haiei eragin diezaieketen arrisku- edo hondamen-egoerei buruzko gainerako informazio guztia ere.

### **7.3. Jarduteko plana ezartzea eta mantentzea**

Uholdeak direla eta, udaletan, foru-aldundietan eta tokian tokiko beste erakunde batzuetan jarduteko planak onetsiko dituztenak kasuan-kasuan eskumena duten korporazioen organoak izango dira. Udalerrietako edo Foru Aldundietako Larrialdi Planaren barruan txertatuko dira.

Uholdeen aurrean jarduteko plan guztiak eguneratu eta berrikusi egin beharko dira, euren eraginkortasuna ziurtatzeko; eraginkortasun hori egiaztatzeko, simulazioak eta ariketak egingo dira, eta, edozein kasutan ere, uholdeen ziozko larrialdiaren ostean ere eguneratu eta berrikusi egin beharko dira, izandako esperientziaren arabera.

Uholdeen ziozko Plan honen operatibotasunari buruzko 5. kapituluaren ezarritakoaren arabera, larrialdietan biztanleei abisuak helarazi behar zaizkie, eta Plana mantentzean, funtsean, abisuak transmititzeko prozesuaren eraginkortasuna zainduko da.

## **8. PREBENTZIOA**

Hein mugatu batean, komunitate bat uholdeen kopuru jakin bati aurre egiteko gai da eta, hainbat urtetan, komunitatearen bizimodua gertakizun horren arabera moldatzen da. Dena den, uholde-lautaden okupazioa

areagotu egin da eta horrek gero eta garrantzi handiagoa du lurraldearen ongizatean —gizartearen eta ekonomiaren aldetik—; horren guztiaren ondorioz, uholdeen aurrean babesteko eskaria gero eta handiagoa da. Eskari hori areagotu egiten da hondamendi garrantzitsu bat gertatzen denean; hala nola, 1983. urtean gure autonomia-erkidegoan gertatu ziren uholdeen kasuan.

Uholdeek eragindako hondamendien prebentzioaren helburu nagusia da eskaera horri aurre egitea, epe luzerako neurri iraunkorrak azalduz eta aplikatuz; neurri horien bitartez, arriskutsuak izan daitezkeen fenomeno onorioak aurreikusi ez ezik, ahal den neurrian, ondorio horiek gainditu eta kalteak arindu ere egin behar dira.

Hori horrela izanik, Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2007ko urriaren 23ko 2007/60/EE Zuzentaraua —Uholde-arriskuak ebaluatzeari eta kudeatzeari buruzkoa— eta Uholde-arriskuen ebaluazioari eta kudeaketari buruzko uztailaren 9ko 903/2010 Errege Dekretua betez, URA Uraren Euskal Agentziak Uholde Arriskua Kudeatzeko Planak (UAKP) prestatu ditu.

EAEko Uholde Arriskua Kudeatzeko Planek oinarritzko bi helburu dituzte:

- Egun dagoen uholde-arriskua etorkizunean areagotu dadin prebenitzea.
- Ahal den neurrian, egungo arriskua murriztea.

2.4 kapituluan, EAEko Uholde Arriskua Kudeatzeko Planen helburuak eta neurri-programak luze eta zabal azalduta daude.

Uholdeen Ziozko Larrialdiko Plan Berezi hau bera ere prebentzio-neurritzat har daiteke.

## 9. PLANA EZARRI ETA HAREN ERAGINKORTASUNA MANTENTZEA

### 9.1. Sarrera

Euskal Autonomia Erkidegoko Uholdeen ziozko Larrialdiko Plan Berezia onetsi ondoren eta Babes Zibilerako Estatuko Batzordeak homologatu ostean, Euskadiko Babes Zibilerako Planaren (LABI) zuzendaritzak Plan Berezi hau beste horretan integratzeko, eta ondorioz ezarri eta eraginkortasuna mantentzeko beharrezkoak diren ekintzak sustatuko ditu.

Larrialdien eta Babes Zibilaren arloan eskuduna den Zuzendaritzak urteko plangintza egingo du Plana ezarri eta mantentzeko garatu behar diren jardueri dagokienez; hala nola, azpiegituren hornidura, zabalkundea eta simulazioak, uholde-arriskuaren lurraldeari buruzko informazioa eguneratzea eta aldizka berrikustea eta abar.

### 9.2. Ezarpena

Uholdeen Ziozko Plan Bereziaren ezarpenean, Plana behar bezala aplikatuko dela ziurtatzeko beharrezkoak diren ekintzak laburtzen dira; hala nola:

- Aholku Batzordeko kideak, Informazio Kabineteko kideak eta Larrialdiak Koordinatzeko Zentroetako kideak izendatzea, bai eta haiek lokalizatzeko sistemak ere.
- Ekintza-taldeak osatzen dituzten agintariak (eta haien ordezkioak), kideak eta bitartekoak izendatzea, bai eta haiek guztiak mobilizatzeko sistemak ere.
- Beharrezkoak diren prozedurak, hitzarmenak eta akordioak ezartzea parte hartzen duten erakunde eta entitateekin, bai ekintzak argitzeko, bai baliabideak eta/edo laguntza teknikoa emateko.
- Planari esleitutako baliabide eta bitarteko guztiak eskuragarri dardela egiaztatzea.

- Esku hartzen duten guztiek Plana ezagutzen dutela ziurtatzea, beren eginbeharrak gauza ditzaten beharrezkoa den neurrian.
- Ezarritako ereduaren eraginkortasuna, langileen prestakuntza eta baliabideen eskuragarritasuna egiaztatzea, simulazio oso bat edo zuzendariak beharrezkotzat jotzen dituen simulazio partzialak eginenez.

### 9.2.1. *Plan Bereziaaren azpiegitura egiaztatzea*

Planaren funtzionamendurako oinarrizko azpiegiturak izan badirela eta behar bezala funtzionatzen dutela egiaztatuko da, eta bereziki, honako hauek:

- Transmisio-sarea: zerbitzuen arteko komunikazio-sistemak.
- Estazio hidrometeorologikoen sarea eta datuak eskuratzeko sistemak.
- EKZ, Informazioko Kabinetea eta Ekintza Taldeak beharrezkoak dituzten baliabideez hornitzea.
- Herritarrei abisuak emateko sistemak (ordena-indarrak eta, bereziki, Udaltzaingoak eta Ekintza Taldeak hornitzea).

### 9.2.2. *Planarekin zerikusirik duten zerbitzuetako langileen prestakuntza. Simulazioak*

Planean ardurak dituzten pertsonen prestakuntza pertsona horiek Plana ezagutzetik hasten da, eta bakoitzari dagozkion ekintzen arabera, plan osoaren edo zati baten berri ematen zaie.

Planaren berri emanda, prestakuntza-programak eta trebakuntza-ikastaroak egingo dira, Planarekin zerikusia duten zerbitzu guztientzat (Planaren arduradunak, ekintza-taldeen arduradunak, bitarteko kargudunak, komunikabideak).



Prestakuntza finkatzeko, ariketak eta simulazioak (partzialak edo orokorrak) egingo dira, ezarritako ereduaren eraginkortasuna, langileen prestakuntza eta baliabideen eskuragarritasuna egiaztatzeko xedez.

### 9.2.3. *Uholdeen Ziozko Plan Bereziaren berri biztanleei ematea*

Ezarpen-fasearen barruan, informazio-politika abiaraziko da Planaren berri biztanleei emateko; horren helburua, berriz, hauxe izango da: biztanleak 5.1.2 puntuan aurreikusi diren uholdeen ziozko babes-neurriekin ohi-tzea. Larrialdien eta Babes Zibilaren arloan eskuduna den Zuzendaritzari dagokio biztanleei planaren berri emateko kanpainak garatzea, uholde-arriskua duten guneeetako udalekin batera.

Planaren berri emateko kanpaina horren helburua zera da, lurraldean uholdeak izateko dagoen arriskuaren berri ematea, bai eta nork bere burua babesteko izan behar dituen neurrien berri ere; hona hemen kanpainaren gutxieneko edukia:

- Lurraldearen berri emango du, prebentzioari dagokionez, biztanleak arazoarekin kontzientziatzeko eta arriskuarekin modu onean bizi izateko.
- Larrialdi-kasuetan beharrezkoak diren babeseko eta autobabeseko neurrien berri emango du.
- Larrialdi-kasuetan alerta- eta alarma-egoeren eta abisuen berri emateko dauden bideen bitartez emango du informazioa, herritarren artean arrisku horren eta beraren larrialdiaren informazio-kultura sustatzeko.
- Uholde-arriskuaren gaineko informazioa aldiari kanpainen bidez bideratuko da; kanpaina horiek herritarren talde ezberdinei zuzenduko zaizkie eta, horretarako, arriskua gertatzeko aukera handieneko aldiak baliatuko dira arrisku horren berri emateko.
- Fenomenoa gertatu delako berehala jardun behar denean edo Alertan ematen den informazioa Planaren Zuzendaritzari atxikitako Informazio Kabinetearen bitartez emango da, herritarrei abisuak

emateko 5.1.4 atalean aurreikusitako sistemen bitartez eta aurreikusitako edukiarekin.

Garatzen den informazio-politikak bat etorri behar du Euskadiko Babes Zibileko Planean (LABIn) ezarritako printzipioekin (V.5eko 2.3 atala).

### 9.3. **Mantentzea**

#### 9.3.1. *Kontzeptua. Mantentze-programa*

Plana ezarri eta gero, eta indarrean dirauen bitartean, zuzendariak, Larrialdien eta Babes Zibilaren arloan eskuduna den Zuzendaritzaren bidez, Planaren eraginkortasunari eutsi beharko dio; izan ere, Euskadiko Babes Zibileko Planean adierazten denez, jarduteko prozedurak erabat operatibo izatera bideratutako ekintzak biltzen dira eraginkortasun horretan, bai eta Plana eguneratzera eta etorkizuneko aldaketetara egokitzen bideratutakoak ere.

Plan Berezia mantentzeko hainbat ekintza egin behar dira eta ekintza horiek koordinatuta egingo dira, Larrialdien eta Babes Zibilaren arloan eskuduna den Zuzendaritzak prestatutako programa baten barruan; programa hori Larrialdien eta Babes Zibilaren arloan eskuduna den sailburuak onartu beharko du gerora, Planaren zuzendari den aldetik.

Hona hemen ekintza horiek:

#### 9.3.2. *Eguneratzea-berrikustea*

Uholdeen Ziozko Plan Berezia teknikoki eta operatiboki indarrean dagoela egiaztatu eta eguneratuko da aldizka, lehen aipatu dugun mantentze-programari jarraiki, edo ezohiko moduan.

Hartara, Euskadiko Babes Zibileko Lurralde Plana urtero berrikusten denean, Plan Berezi hau ere berrikusiko da. Lurraldeari buruzko oinarritzko informazioan, arriskuaren azterketan eta parte hartzen duten langile eta

baliabideetan gertatzen diren aldaketak eta eguneratzeak txertatuko dira, bai eta mantentze-programan beharrezkotzat jotzen diren hobekuntza eta berrikuntzak ere.

Ezohiko berrikuspenak izango dira arauetan edo antolaketan izandako aldaketen ondoriozkoak, eta uholde-arriskuaren tratamenduan eskuratutako jakintza eta esperientzia berrien ondoriozkoak.

### 9.3.3. *Simulazioak*

Aurreikusitako programazioaren arabera, Uholdeen Plan Bereziaren simulazioak egingo dira, orokorrean edo partzialki (Alerta eta/edo Larrialdia) eta, horiek egin ostean, eraginkorrak ez diren alderdiak aldatu edo hobetu egingo dira.

Ebaluazio-irizpideak ezarri behar dira, hala nola, Ekintza Taldeek erantzuna emateko behar duten denbora, Planaren egiturak eratzekoak, mobilizatutakoak iristekoak eta abar.

Era berean, alerta-egoera baten aurrean — euri bortitzak, tokian tokiko uholdeak edo uholde orokorrak izan direlako, haiekin lotutako fenomeno geologikoak gertatu direlako, presetan haustura edo matxura gertatu delako— eta, azken batean, Plan Berezi osoa edo zati bat aktibatzea eragin duten uholdeen ziozko larrialdien eta alerten aurrean, txostenak egin behar dira; hain zuzen ere, arrazoiei, ondorioei eta izan den eraginkortasunari buruzko txostenak. Hartara, Sare Hidrometeorologikoaren informazioak eta fenomeno meteorologiko kaltegarrien aurreikuspenen bilakaera baliozkotu ahal izango dira.

### 9.3.4. *Etengabeko prestakuntza. Trebatze-ariketak*

Planarekin lotura duten langileen prestakuntza ezarpen-fasean egin behar da; prestakuntzak iraunkorra izan behar du, Plana dokumentu bizia den aldetik eta, hasieran esan dugunez, behin eta berriro berrikusten de-

lako. Etengabeko prestakuntza 9.2.2. atalean aurreikusitako printzipioetan oinarritzen da.

Trebatze-ariketak etengabeko prestakuntzaren barruan sartzen dira; ariketa horietan, Planari esleitutako edo esleitu gabeko baliabide eta bitartekoak partzialki mobilizatzen dira, uholdeak eta uholdeekin lotutako fenomenoak benetan gertatzen direnean Ekintza Taldeek erabili behar izango dituzten teknikak eta baliabideak erabiltzeko ohitura har dezaten.

Jarduera-programa bati jarraiki, Ekintza Talde bakoitzeko arduradunak ariketa bat prestatu behar du eta, ariketa horren bidez, benetako kasu batean beharko liratekeen baliabide eta bitarteko guztiak edo batzuk erabili beharko dituzte taldeko kideek.

Ariketa egin ondoren, jardunak eraginkorrak izan ote diren ebaluatuko da; horretarako, ekintza-taldeko kide guztiek esperientzia, iritzi eta iradokizunak elkartrukatu dituzte, Planaren eraginkortasuna hobetzearren.



