

Kadagua ibaia Alonsotegin,
otsailean izandako euritean.

ARG.: © LUIS JAUREGIALTZO/ARGAZKI PRESS.

OHIKO ESKU-HARTZEK EMAITZA ONIK EMATEN EZ DUTELA IKUSITA,
BESTE BIDE BATZUK JORRATZEN DIHARDUTE IBAIEN KUDEATZAILEEK

UHOLDEAK

konponbide berriak betiko arazoari

OIHANE LAKAR IRAIZOZ
Elhuyar Zientzia





Jose Maria Sanz de Galdeano
URA Uraren Euskal Agentziako
Plangintzen eta lanen zuzendaria.
ARG.: © URA-URAREN EUSKAL AGENTZIA.



Joserra Diez
Biologian doktorea. EHUko
Ibai-ekologiako ikerketa-taldean
ibaien funtzionamendua
ikertzen du. ARG.: © JOSERRA DIEZ.

Donostiako Martutene auzoko Txomineneako bizilagunak beren etxeetatik atera dituzte, etxe horiek eraitsi egin behar baitituzte hartzten duten lur-eremua libre uzteko. Bi helburu beteko dira horrela: herritar horiek uholdeen eraginez behin eta berriz jasan izan dituzten kalteak saihestea, eta ibaia-ri uholde horietako bakoitzean eskatzen duen lurra itzultzea.

Lehentasunezko 30 proiektu ditu eskuartearen URA Uraren Euskal Agentziak, dagoeneko urbanizatuta dauden eremuetan uholdeen arriskua txikitzeko lanak egiteko. Besteak beste, etxebizitzak eta industrialdeak lekuz aldatzea dute aurreikusita. Asmo eta gastu handiko proiektuak dira eta helburua da “oreka bilatzea ingurumenaren zaintzaren eta pertsonen babesaren artean”, dio José María Sanz de Galdeano URAko plangintzen eta lanen zuzendariak.

Izan ere, “hamarkadatan, baita mendeetan ere, urek hartzten dituzten eremuetan eraiki dituzte herrigune eta industriaguneak, eta horiek gobernatzeko eginkizuna jaso dugu oinordean. Orain, berriz, saiatzen gara urari ateratzeko bideak ematen, eta ibai-ertzak ez kaltetzen”, dio URAko arduradunak.

Ezinezko zaie, ordea, beti modu horretan jokatzea; “batzuetan lan gogor bat egitea beste aukerarik ez dugu. Gobela ibaian, adibidez, Ge-

txon, egiten ari garen esku-hartze gehienak bide horretatik doaz, ubide paralelo bat sortzen ari gara, ur handien garaian hori ere bete dadin. Orain, ordea, azkeneko fasean sartzeraz goaz, Errekagane kalean, herriaren erdi-erdian, eta hor ezingo dugu hormak handitu besterik egin; hau da, ibaia-ri eraso pixka bat handiagoa egin”, dio Sanz de Galdeanok.

➤ Hamarkadatan, baita mendeetan ere, urek hartzten dituzten eremuetan eraiki dituzte herrigune eta industriaguneak.

Orain salbuespeneko neurritzat jotzen dituztenak, oraintsu arte ohiko esku-hartzeak ziren uholdeei aurre egiteko neurriak hartzeko orduan: hormen bidez ibaien ibilgua bideratzea, kanalizatzea, dragatzea eta ibaia-ri “garbitzea”, hau da, bertako landaredia eta habitataren bestelako elementuak kentzea. “Irudimen gutxi izan dute urteetan ibaien kudeatzaileek”, nabarmendu du Sanz de Galdeanok. Adibidez, kanalizazioei dagokienez, EAEn ibai-sareak 2.028 kilometro lineal ditu, eta, horietako % 10 kanalizatuta dago (Eusko Jaurlaritzaren 2005eko datuen arabera).

Arriskuaren aurrean, erantzun eraginkorra

Uholdeei lotutako alerta-sistemak Eusko Jaurlaritzako Larrialdiei Aurre Egiteko eta Meteorologiako Zuzendaritzatik koordinatzen dituzte EAEn. Pedro Anitua zuzendariak azaldu duenez, “lane-ko taldea uholdeak gertatu baino 48 ordu lehenago jartzen da martxan, iragarpen meteorologikoak oinarri hartuta. Bi faktore hartzten ditugu kontuan: iragarrita dagoen euritea, eta lurraldea zer egoeratan dagoen, hau da, zer prezipitazio izan diren aurretik”.

Informazio hori izanda, “egoera zaila iragar-tzen bada, larrialdi aurreko egoera jartzen dugu martxan; hau da, aldundiak, udalak, zerbitzuak eta abar jakinaren gainean jartzen ditugu, adi egon daitezten. Baina oraindik ez da ezer gertatu, gertakarien unetik 48 ordura baikaude”, dio Anituak. Horrekin batera, bi jarraipen-mekanis-

mori begira jartzen dira: “Batetik, Euskalmetek ibaietan jarrita dituen 45 estaziotan 10 minutu-tik behin emariaren informazioa jasotzen dugu, eta, bestetik, simulazioak egiteko URA agentzia-ren sistemari erreparatzen diogu, iragarrita dagoen euri-kantitatearekin ibaia-ri zer egoeratan egongo diren aurreikusteko”.

Orduak aurrera egin ahala, iragarpenak zer mailaraino betetzen diren egiaztatuz doaz. “Iragarpenak ez dira gai esateko zenbat litro botako duen haran jakin batean; euria egin dezake haran batean, edo ondokoan. Bada, jarraipen-sistemak bidez haran jakin batean egoerak okerre-ra egiten duela ikusten badugu, baliabideak martxan jarri goaz: udalak jakinaren gainean jartzen ditugu beharrezko neurriak har ditzaten (ibaian ondoko autoak kendu, bizilagunak ohar-

tarazi...), unitate mugikorrek bidaltzen ditugu haranotara (suhiltzaileak, Ertzaintzaren salbamendu-unitateak, DYA, Gurutze Gorria eta abar), eta, batez ere, ibai horien etengabeko jarraipena egiten dugu, alerta-maila eta hartu beharreko neurriak ibaien unean uneko mailara egokituzko”.

Bizilagunak eta interesatuak jakinaren gainean jartzeko, “bururatu zaizkigun bide guztiak erabiltzen ditugu —dio Anituak—: mezu elektronikoa bidaltzen dizkiegu izena emanda duten guztiei (une honetan, 950 hartzaile ditugu, norbanakoak, udalak, komunikabideak eta abar kontuan hartuta); alerta laranja baldin badago, gainera, SMSak bidaltzen ditugu, eta udaletara deitzen dugu. Eta, horrez gain, Twitterren denbora errealean ematen dugu egoeraren berri, baita webgunean ere”.



Oria ibaia bideratzeko lanak, Itsasondon. ARG.: © JORGE GONZALEZ.

Neurri horietan dira, hain zuzen, "ibaiek gora egiten duten bakoitzean eskatzen dituztenak, hasi alkateetatik, eta nekazarietaraino edo kaleko edozeinenganaino. Orokorrak bezain okerrak dira, ordea". Hala dio Alfredo Ollero Zaragozako Unibertsitateko geografia fisikoko irakasleak, urtarrilaren bukaeran Cuidando Ríos blogean argitaratutako iritzi-artikulu batean. "Komunikabideek, gainera, kaltetuen ikuspegia bakarrik ematen dute, eta inoiz gutxitan ematen dituzten argudio zientifikoak", salatzen du Ollerok.

ONURAGARRI BAINO, KALTEGARRIAK

Esku-hartze tradizionalen helburua ubidearen sekzioa handitzea eta ibaiak lautzea izan ohi da, ur-bolumen handiagoa pasatu ahal izan dadin, gainezka egin gabe. "Ibaiak ubide soiltzat jotzen dituzte horrelakoak eskatzen dituztenek, bai eta beren etsaitzat ere", dio Ollerok artikuluan. Sanz de Galdeanok, ibaietan egin beharre-

ko lanak planifikatzen aritzen den neurrian, gertu-gertutik ezagutzen ditu eskakizun horiek, eta, bere ustez, "bizilagunek ez dute zertan eza-gutu zer den komenigarriena. Haiek uholde-eremuetan bizi dira, eta gehiegitan ikusten dituzte beren etxeak, lantokiak eta familiak arriskuan. Bada, ur-goraldietan ikusi eta sentitutakoek agintzen dutena ez dator bat ingurumenari komeni zaionarekin".

Edonola ere, adituek argi dute horiek ez direla, oro har, neurri eraginkorrek uholdeen kudeaketan. "Lan horiek aldaketa handiak eragiten dituzte, eta, hala, arriskua txikitzen dela pentsarazten dute. Baina, askotan, eskatzen dituztenen kalterako besterik ez dira", azaldu du Josserra Diez ekologian doktoreak.

Getxoko Errekagane inguruko hormaren kasuan bezala, ibaiak eremu batean bideratzen edo kanalizatzen direnean, eremu horretan lor

daiteke uholdeen arazoari aurre egitea, hormen bidez handitu egiten delako ibilguaren altuera. Alabaina, Diezek nabarmendu duenez, bideratutako tarte horretatik behera handiagoa izan daiteke ur handiek duten eragina, “kanalizatutako zatian urak abiadura handiagoa hartzen duelako. Gainera, hormen artean konprimatuta baldin badago ibaia, urak lur azpira presio handiagoa egingo du, eta horrek eragiten du ibai-ibilgutik urrunago dauden eremuetan ur-azaleratzeak egotea”.

Ibaien goraldietatik babesteko hormei lotutako beste arazo bat da eskaintzen duten segurtasuna mugatua dela. Honela dio Sanz de Galdeanok: “Jendeak uste du horrela ez duela arrisku-

rik, eta horrela da hormak gai diren bitartean uholdeari eusteko. Urak maila hori gainditzeraino egiten badu gora, ordea, eragindako kaltea askoz handiagoa izango da”. Besteak beste, hormak hor daudelako, kanpora ateratzen den ura ezin da ibaira itzuli, eta denbora luzeagoan egoten da istilduta urak hartutako eremua.

Dragatze eta garbitzeek, bestalde, askoz kalte handiagoa eragiten diote ekosistemari haien bidez lortzen den abantaila baino, eta dituzten albo-ondorioak ere larriak izan daitezke. Eta, gainera, adituak bat datoz esanez haien bidez ez dela inolako arazorik konpontzen: “ezer gutxirako balio dute; plazebo-efektua besterik ez dute”, dio Diezek. Ollerok azaltzen duenez, “ur-

Urtarrilean izandako euriteen eraginez, Arga ibaia hainbat puntutan atera zen. Argazkian, Funes herriko baratzeak urez gainezka.

ARG.: © JAGOBA MANTEROLA/ARGAZKI PRESS.




goraldietan, aurretik garbitutako eremuetan pilatzen dira materialak. Hortaz, ibaiak garbitzea dirua alferrik botatzea da”.

Kasu eta une puntualetan, hala ere, onargarritzat jotzen dute horrelako garbiketak egitea, hala nola “zubiren baten eraginez materiala pilatu denean, edo ibaiak estutzen diren eremuren batean, edo oztoporen bat dagoenean”, aipatu du Sanz de Galdeanok. Horrelako garbiketaren puntualak egiteko, iaz 3 milioi euroko partida izan zuten EAE osorako.

Dragatze eta garbitze integralak egiten direnean, berriz, ibaiari ez zaio zaborra kentzen, sedimentuak, landaredi bizia eta enborrak baizik;

“hau da, ibaiko biodibertsitatea suntsitzen da, zuzenean eta zeharka; errulekuak kentzen dira... izugarritzko kaltea eragiten zaie ibaiei”, nabarmendu du Diezek.

 *Dragatze eta garbitzeek askoz kalte handiagoa eragiten diote ekosistemari mesede baino.*

Biodibertsitatean eragindako kalteaz gain, dragaketen ondorioz aurreikusi gabeko kalteak ere izan ditzakete ibai-eremuek eta hari lotutako azpiegiturek, Diezek zehaztu duenez: “sedimentua eta enborrak kentzean, urak ibai-hondoa higatzen du, eta horrek hainbat ondorio ditu, hala nola maila freatikoa jaistea, eta hondoa ezegonkortzea. Halaber, zubiak desegonkortzera irits daitezke, urak, azpijana eginez, zubien zapatak airean uzten baditu, dimentsionatu zirenean ez zelako kontuan izan ibaiaren higadura halakoa izatea. Gauza bera gerta da-kieke ibai-ertzei eusteko sortutako harri-lubetei, arrazoi berarengatik”.



 **Teknologiak aurrera, beldurrak atzera**

“Historikoki, ibaiei beldur handia izan zaie, eta oso kontuan izaten zuten hori herri-guneak eraikitzeke”, dio Joserra Diez ekologoak. Hain zuzen, “uholdeetan argi gelditzen da hori, normalean ura ez baita iristen eraikin zaharretaraino”. Ibaien ertzak baratzak eta soroak jartzeko erabiltzen ziren antzina, oso eremu emankorrak baitira, uholdeetan ongarritu egiten direlako, besteak beste.

XV. mendean hasi ziren ibaien ondoan lehenengo eraikinak egiten; “burdinolak izan ziren lehenengoak —dio Diezek—, uraren energiaren baliatzen baitziren”. Gero, XVIII. mendean, burdinola horietako asko errota bilakatu ziren, eta berri asko eraiki ziren, orduan hasi baitzen artoa hedatzen, eta horri lotuta izugarri handitu baitzen baserrietako populazioa. Azpiegi-

tura jakin horiez aparte, ordea, “uholde-arriskuko lekuetan ez eraikitzeke erregulazioak egon izan dira”, nabarmendu du Diezek.

Asmamenak eta teknologiak aurrera egin ahala, berriz, “gero eta uholde-esparru gehiago eraldatu eta okupatu dira. Urtegiak zerikusi handia dute horretan, erregulazioaren ondorioz behealdeetan segurtasun-sentsazio faltsua sortu baita”, zehaztu du ekologoak. Oro har, 1950eko hamarkadatik aurrera hasi zen ibai-ertzen okupazioa.

Diezen ustez, 1983. urteko uholdeak “inflexio-puntu handi bat izan ziren. Orduan hasi ziren administrazioak uholde-mapak eraikitzen, eta arriskuaren kudeaketa bere horretan planteatzen”.




Zadorra ibaia aterata Argantzunen, urtarrilean. ARG.: © JUANAN RUIZ/ARGAZKI PRESS.

IBAI INGURUKO AZPIEGITURAK KALTEGARRI

Ibai-ibilguen inguruan sortzen diren azpiegiturek uholdeak izateko arriskua handitzea eragiten dute askotan. Esate baterako, ibaietatik hurbil errepideak, aparkalekuak edo bestelako azpiegiturak sortzeko eremuak asfaltatzen direnean, iragazgaitz bihurtzen dira horiek guztiak. Horren ondorioz, hor botatzen duen euria askoz azkarrago iristen da ibaietara.

Zubiek ere badute zeresana uholde-eragile gisa kasu askotan. Izan ere, hainbatetan gertatu da zubi jakin baten egitura aldatzea, eta horrekin batera desagertzea inguru horretan behin eta berriz izan ohi zituzten uholdeak. Diezen lantaldeak horixe ikusi zuen Nerbioi ibaian Mercabilbao inguruan egindako errestaurazio-proiektuan: “azterketa hidraulikoan argi ikusi genuen 500 m beherago dagoen zubi batek eremu horretan gertatzen zen uholdea handitu egiten zuela”.

 Zubi jakin baten egitura aldatzean, inguruko uholde-arazoak desagertu dira hainbatetan.

Zubien egitura aldatzeak zubia bera aldatzea dakar halabeharrez, eta, hortaz, Sanz de Galdeanok gogoratu duenez, batzuetan “ezin izaten dugu horrelakorik egin, zubiak erabat babestuta daudelako, beren ondare-balioarengatik. Askotan gertatu zaigu zubi bat aldatzeko proposamena egitea, eta horregatik ezezkoa jasotzea”. Orduan, “buruari eragin behar izaten diogu berriro, pertsonak, ingurumena, eta, horrelakoetan, baita ondarea ere, babesteko”.

URTEGIEN BI AURPEGIAK

Uholdeen kudeaketan garrantzia handia duten beste azpiegitura batzuk urtegiak dira. Ura biltzeko duten ahalmenarengatik, erpin askoko elementuak dira. Duten efektu positiboa da urgoraldien goreneko mailak gelditu egiten dituztela, eta, hala, urtegietatik beherako eremuetan ez dute goraldirik izaten. Eredugarritzat jotzen du Sanz de Galdeanok urtarrileko euriteetan Zadorra ibaian egin zuten kudeaketa: “Ibaiak 300 m³/s-ko emaria zuen, eta urtegietan atxiki zen urari esker, 50 m³/s bakarrik isurtzen zen presatik behera. Kudeaketa benetan bikaina izan zen”.



Kudeaketa horrek arriskua ere badu, dena den. Zadorran bertan kalte handiak izan ziren 2003an, urtegien kudeaketa ezegokiaren eraginez. “Une horretan inguruko ibai guztien maila oso handia zen, eta behar baino gehiago itxaroten zen ura askatzen hasteko, arauak hala ezarrita zeudelako (lehentasun handiena ura biltzea zelako). Bada, kalteak oso handiak izan ziren, askatzen hasi zirenean, ur asko askatu behar izan zelako batera”, gogoratu du Sanz de Galdeanok.


2003ko gertaera hark zer ikasia eman zien urtegien kudeatzaileei eta zegokien administrazioei. “Gaur egun, zehatz definituta dugu, eta garai hartakoekin zerikusirik ez duten irizpideen arabera, zer unetan hasi behar dugun ura askatzen, eta zer emarirekin. Eta, hala ere, arduratzeko moduko iragarpen meteorologikoak daudenean, ez diegu kurba horiei jarraitzen, eta lehenago hasten gara hustutzen”, dio URAko kudeatzaileak.

Urtegiek urari eusteko duten gaitasunari lotuta, Sanz de Galdeanok ohartarazi du txanponaren beste aldea ere badagoela: “Urtegi bat erakitzeagatik eremu batzuek utzi egiten diote maiz ur azpian gelditzeari. Bada, eremu horiek okupatzeko baimena ematen bada, eta uneren

➤ *Urtegiekin, segurtasun-sentsazio faltsu bat sortzen da, eta kasu larrietan hondamena ekar lezake.*

batean, oso uholde handia datorrelako, urtegia ez bada gai ur horri eusteko, eragin daitekeen kaltea oso larria izan daiteke. Hau da, segurtasun-sentsazio faltsu bat sortzen da, eta kasu larrietan hondamena ekar lezake”.

Martutene auzoko bizilagun bat etxetik ura ateratzen, 2011ko azaroan izandako uholdeetan.
ARG.: © JON URBE/ARGAZKI PRESS.

 *Jokabideak ez dira zuritik beltzera aldatu orain dela 10-15 urte egiten zirenekiko, baina ari dira aldatzen.*

LURRALDE-ANTOLAKETAREN ALDAKETAK

Zadorraren adibideak erakusten duen bezala, ibaien kudeatzaileak ari dira beren jarduna aldatzen. Faktore askok bultzatu dute hori; besteak beste, aurreko esperientzietatik ikasitakoek, ingurumena beste ikuspegi batetik ikusten zuten teknikariak sartu izanak, eta urari buruzko araudiak indarrean sartu izanak, hala nola Europako Uraren Esparru Zuzentaraua. “Ez dut uste zuritik beltzera aldatu direnik jokabideak orain dela 10-15 urte egiten zirenekiko, baina aldatzen ari dira. Eta gizartea, oro har, kezkatuago dago ingurumenarekiko”, dio Sanz de Galdeanok.

Aldaketa horren beste adierazle bat lurralde-antolaketa da. URA Agentziako Sanz de Galdeano honela mintzatu da: “Ibaiari leku gehiago ematen hasi garenetik, ikusi dugu zenbait tokitan kendu beharra dagoela han eraikitakoa; hortik datoz aurreikusitako lehentasunezko 30 proiektuak. Gainera, onartzean dagoen Plan Hidrologikoa (EAEko barne-arroetarako) oso zorrota da alderdi horretan. Haren arabera, ezin da eraiki uholdeetan urak hartzeko arrisku handiko eremuetan (lehentasunezko fluxugune esaten zaie). Eta ez da eraikitzeko baime-nik emango, nahiz eta herri jakin batean handitzeko aukera bakarra hori izan. Etxe honetan, behintzat, oso argi dugu hori. Noski, beti ez da erraza, udalek zer esan handia dutelako, eta koordinazio falta egon daitekeelako, baina horretan ere asko egin da aurrera”.

Joserra Diez ekologoaren ustez ere aurrera egin da lurralde-antolaketaren gaian: “Orain dela urte batzuk, proiektu askotan eta askotan, lehentasunezko fluxu-guneetan eta haien ondoko lurretan eraiki ahal izateko, bete-lanen eta harri-lubeten bidez lurzorua maila altxatzen zuten. Hala, ofizialki ur-goraldietan urak hartuko lukeen mailatik gora dagoenez lurzorua, ez dute izan eraikitzeko arazorik. Esango nuke industrialde asko horrela eraikita daudela ibaien ertzean”.

Azkeneko urteetako aldaketaren arrazoiaren artean, Sanz de Galdeanok aipatutakoei beste bat gehitu die Diezek: “krisia izugarri laguntzen ari da. Ezagutzen ditut krisiaren eraginez bertan behera gelditutako planifikazioak, uholde-eremuen gainean babes ofizialeko etxebizitzak egiteko, adibidez”.

Krisiak, dena den, ez ditu plan guztiak gelditu, eta behar ez den lekuetan eraikitzeko proiektuak badaude oraindik. Diezek duela hilabete

gutxiko beste adibide esanguratsu bat ekarri du: “2012ko uztailean jo zuen ilegaltzat Euskal Autonomia Erkidegoko Auzitegi Nagusiak Aiegin, Ondarrun, 480 etxebizitza eraikitzeko plana. Izan ere, plan horrek berekin zekarren Artibai estuarioaren eremu handi bat urbanizatzea, eta, hala, babesgunea mehartzea eta hezeguneek uholdeen efektuak biguntzeko berez duten gaitasuna galtzea. Horrek erakusten digu asko dugula oraindik ikasteko”.



Horri lotuta, Diezek gaineratu du udal txikietan gertatzen direla esku-hartze eta lan bortitzenak, “alor teknikoan aholkularitza txikiagoa dutelako, eta, azken batean, haiek baitute eskumena esateko zer erabilera eman lurrari. Hor hasten da arazoa”.

Hain zuzen, oraindik okupatu gabe dauden eremuak ez okupatzea da, Sanz de Galdeanoren ustez, eman beharreko lehenengo urratsa uhol-

deen kudeaketa eraginkorra izan dadin: “Ez badiogu uzten egoerari okerrera egiten, gutxiago inbertitu beharko dugu gerora ingurumena leheneratzen, bai eta pertsonak babesten ere, eremu seguruetan egongo direlako. Hau da, epe motzera baino urrunago begiratu behar dugu, eta uholdeekin bizitzen ikasi behar dugu. Izan ere, bizi garen inguruan, izan, beti izango ditugu uholdeak”.

Zadorra ibaiak gainezka egitean eragindako uholdea Trespuentes herrian. 2013ko urtarrila.

ARG.: © JUANAN RUIZ/ARGAZKI PRESS.

