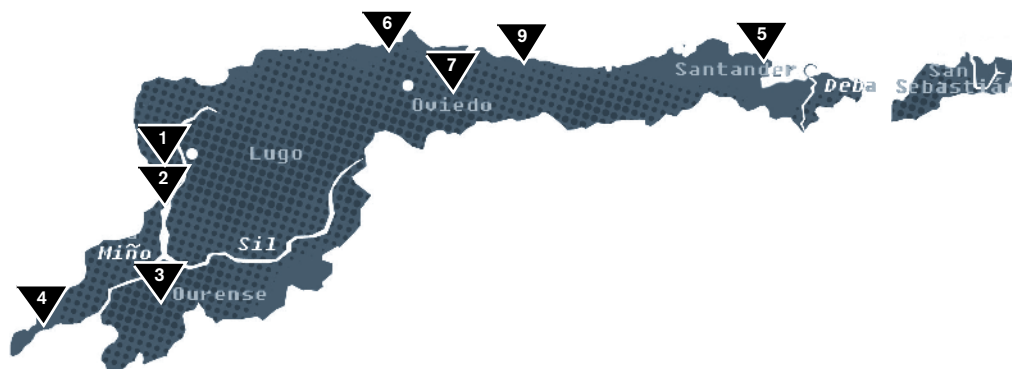


3.2 IPARRALDEKO ARRO HIDROGRAFIKOA



▼ PUNTU BELZAK

- (1) Asma ibaia, Chantada, Lugo. Aldaketa eta ibaiaren dragatzea.
- (2) Asma ibaia, Chantada, Lugo. Arrainen hilketak hirigunetako isuriaren ondorioz.
- (3) Limia ibai, Xinxo de Limia, Ourense. Tratatu gabeko hondakin-uren isuriak.
- (4) Tui hiria, Miño ibaia, Pontevedra. Tratatu gabeko hondakin-uren isuriak.
- (5) Santoña hiria, Kantabria. Tratatu gabeko hondakin-uren isuriak.
- (6) Avilesko itsasadarra, Asturias. Isuri industrialak, itsasadarra detergente eta aparrez betez.
- (7) Nalon ibaia, Sotondio, Asturias. La Florida industrialdea. Tratatu gabeko hondakin-uren eta hidrokarburoen isuriak.
- (8) Santoña padurak, Kantabria. RAMSAR hezegunea eta ZEPA eskualdea. Eskualde babestua eta mehatxatua. Gizakiak osatutako paisaia: 15 hirigune, 5 industrialde, 2 kai, errepideak eta presio urbanistiko handia.
- (9) Roñanzasko zohikaztegiak, Llanes, Asturias. Zohikaztegien txikizioa lore-zaintzarako eta maila baxuko erregai bezala erabiltzeko.

Zabalera: 37.681 km ² (1)
Autonomia Erkidegoak: Galizia (%46,8), Gaztela eta Leon (%14,4), Asturias (%100), Kantabria(%85), EAE(%78) eta Nafarroa (%11).
Ibai-ibilguren luzera osotara: 9.085 km ⁽²⁾
Ibai nagusiak: Miño, Sil, Limiaren zati bat, Eo, Navia, Narcea, Nalón, Sella, Cares, Nansa, Saia, Besaya, Pas, Miera, Águeda, Cadagua, Nerbioia, Ibaizabal, Oria eta Urumea
Hirigune nagusiak: Ourense, Lugo, Oviedo eta Santander
Urtegien kopurua: 80
Ur-aldatze kopurua: Luroren sorburuan 1

Arroan erabiltzen diren 80 urtegi daude, ekialdean gehienak eta bertan 3599hm₃ bildu daitezke. Hau erregulazio handia da, hots, presa bat 113 kilometroko.

KONTSUMOIA

Iparraldeko arroaren batz besteko ekarpena 23640 hm₃/urteko. Uraren eskaerengatik urteko 1206 hm₃/urteko ateratzen dira. Hauetatik, 548hm₃/urteko kontsumitzen dira eta 658 hm₃/urteko ibaietara itzultzen da erabili ondoren. Dena den, ez da beti itzultzen hartu zen kalitatearekin.

Arroaren lur ureztatuaren 20785 hektareetan, urteko 530 hm₃ erabiltzen dira, hirigunetako kontsumoan 291 hm₃/urteko, industrian 312hm₃/urteko eta energia ekoizten duten zentraletan 73 hm₃/urteko.⁽⁵⁾

Zentral hidroelektrikoetan uraren era-

bilpena ere oso garrantzitsua da. Kontsumitzeko ez bada ere, uraren ibilbidea eraldatzen duten hainbat ibai-emanen erregulazioa egiten da. Iparraldeko arroan, 90 ibaietan banaturik, 299 zentral hidroelektriko dago. 65 arrain-haztegitan⁽⁶⁾ berdin gertatzen da, ura ibilguetara itzultzen bada ere, kalitatea urritu egiten baita.

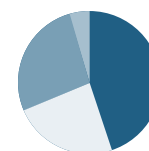
Ohikoak dira ibaien dragatzeak eta eraldaketak. Ekintza hauek ez dute beti beharrezkoak diren baimenak eta kalte izugarriak sortzen dituzte bai ibai-ibilguren eta estuarioen hondoetan bai ertzetako fauna eta landareetan. Obra hauek ez dituzte partikularrek soilik egiten, Adminis-

KONTSUMOA

Azaleko ura	14.707 hm ³ /urteko Iparraldea II eta III ⁽³⁾ 8.933 hm ³ /ano Norte I
Lurpeko ura	
Kontsumo gordina	1.206 hm ³ /urteko ⁽⁴⁾

IPARRALDEKO ARROAREN UR ERABILPENAK

Nekazaritzan:	44%
Hiriguneetan:	24%
Industrian:	26%
Hozkuntza:	6%



Iturria: Espainiako Iparraldeko Ur-konfederazioa (2005): UAMaren 5. eta 6. artikuluei buruzko bostenak

trazio batzuek ere egiten dituzte. Adibide bezala Lugoko Chantadako Udalak egin zuena Asma ibaian.⁽⁷⁾

Iparraldeko arroan turismoa ez da aktibitatearik garrantzitsuenetako bat, baina bigarren etxebizitzarako egiten ari diren etxeen kopurua igotzen ari da eta kont-

sumoa ere bai. 2015ean kontsumoaren %73a⁽⁸⁾ etxebizitza hauen erabilpenarako izango dela aurreikusi da. Honekin batera golf larreen ugaltzea dator, 1040 ha dagoeneko eta urteko 3,27hm³ ur⁽⁹⁾, larreak ureztatzen.

KALITATEA

Ur Arteztarau Markoak 2015erako eza-rritako baldintzak beteko ez lituzketen arroaren ur-masen identifikazio lanak Estatuaren okerrenak dira(Kanariar Irlen txostena falta da). Iparraldeko arroek, ikerketa Bruselara bidali dute lurpeko uren daturik gabe eta azaleko uren %97,7 analizatu gabe daudenean. Ikertutako uren % 2,3a Europako Arautegiak zehazten dituen parametroak ez betetzeko benetako arriskuan daude.⁽¹⁰⁾

Hondakin uren isuriak ohikoak da, Galiziako sare hidrografikoaren ibilguetan batez ere eta Limia ibaian nabarmenagoa bada ere ibai askotan eragina daukate(11).Materia organikoen pilaketek, solidoen esekidurak, uren azidifikazioak eta gai toxikoen presentziak ibai-ibilguen kalitatea murrizteaz gain ur-masen egoera ekologikoa ere eraldatzen dute. Arrainen hilketak, hirigunetako isuriengatik, sarriak dira. Adibideak, Minoren ibai –adarra den Asma ibaian(12) eta Ourenseko Allarizgo Arnoia ibaian aurki ditzakegu(13).Tui eta Santoña hiriek ez dituzte ur hondakinak tratatzen(14). Gijon hirian joan den uztailan jarri da abian ur -araztegia⁽¹⁵⁾.

Ingurugiroan gai toxiko eta arriskutsuak sartzen dituzten industrien isuriak ohikoak dira. Joan den apirilean Azeialiak Avilesko itsasadarrean egindakoa adibide bat da⁽¹⁶⁾.Siderurgikoaren desurgketa eta galbanizazio instalazioetan isuri bat egon zen eta itsasadarren kilometro bat detergente eta aparrez bete zen.

Hidrokarburuen isuriak ere ohikoak dira ibi-ibilguetan hauek garbitu eta berreskuratu baziren ere.Nalonen ibaian, La Florida industrialdean gertatutakoa honen adibide tristea da⁽¹⁷⁾. Industrialde honen berak salaketa jaso du tratatu gabeko ur hondakinaren isuriak egiteagatik.⁽¹⁸⁾.

Ibai-ibilgu eta estuarioetan egiten diren isuriek, hainbat espezie urtar desagertzeko benetako arriskuan jarri dituzte. Santanderreko badian, ur hondakinaren garbiketa maila hobetuz, hauetako espezie batzuk salbatzeko ahaleginak egiten ari dira.Hala ere, itsas hondoak berreskuratze prozesua oso poliki gertatzen ari da.⁽¹⁹⁾.

Galiza aldean,Iparraldeko I arroaren ur bilduaren %40k eutrofizazio arazoak ditu.⁽²⁰⁾, uretan mantenugaiaren pilake-



(Mariajo Caballero)

taren ondorioz(nitratoak eta fosfatoak batez ere).Honengatik uhertasuna are-agotu egiten da eta honek,urari kolorea, zaporea eta usain desatsegina ematen dieten algen ugalketa erraztu eta ura ez edangarri bihurtzen du.Orokorrean urtegi eutrofikoenak ibia nagusien beheko tarteetan egoten dira,hiri handietatik pasatu ondoren⁽²¹⁾.

Arro honen paisaiak eta ekosistema bereziak,Espainiako Iparraldeko lur mota eta klimarengatik sortu dira.Hainbat motatako hezegune eta zohikaztegiak Galizia, Asturias eta Kantabriako ezaugarriak dira.Isurialde Kantaurikoko ibaien estuarioek, kontserbatzeko oso interesgarriak diren hezeguneak sorrarazten dituzte.Adibidez, Ribadeoko Itsasadarra (RAMSAR hezegunea 1994an, ZEPA eta Galiziako Xuntako babespean⁽²²⁾) Eo ibai-ahoako estuario batek sortua da eta bertan interes handiko fauna eta flora dago: igarabak, hainbat espeziezako anfibioak eta eremuko hainbat arrain endemiko.

Santoñako Padurak (RAMSAR eta ZEPA hezegunea), 3500 ha ditu eta bertan 121 espezie urtar ikusi izan ahal dira.Padura honen inguruan gizakiaren presentzia oso nabarmena da: 15 hirigune, 5 industrialde, 2 arrantza-kai, bideberriak eta presio urbanistikoa.Horrenengatik padura kudeatzea zaila da eta

ekosistemaren gaineko presioa altua da⁽²³⁾.

Zohikaztegiak⁽²⁴⁾ ere kontuan hartu behar dira flora oso berezia dutelako eta bertako ekosistemak ere berezitasun handikoak direlako.. Espainiako iparraldean orain dela milioika urte sortutako zohikaztegiak mantentzen dira eta gaur egun degradatzeko arrisku handia daukate. Asturiasko zohikaztegi gehienak txikituta izan dira lorezaintzarako zohikatza atera izanagatik. Beste batzuk lehortu dira nekazaritzan eta abeltzaintzan erabili ahal izateko⁽²⁵⁾.Roñanzaseko zohikaztegien kasua da,Llanesko Kontzejuan.Orain berreskuratzen hasi dira ,ustiapen hamarkada batzuk pasatu ondoren utziak izan zirelako⁽²⁶⁾.

ONDORIOAK

~ Uraren kalitatea arroan oso eskasa da. Orain arte ikertu diren gainazaleko ur-masa guztiak UAMren ingurune-helburuak ez betetzeko arriskuan daude.

~ Hiriko hondakin-uren isuriak arroko ibaien egoera ona arrisku larrian jartzen ari dira, galiziar aldean batez ere. Limia, Asma edo Arnoia bezalako ibaiak oso kaltetuak daude. Hainbat hiri eta herri beren hondakin-urak ez dituzte tratatzen (adibidez; Tui edo Santoña).

~ Industria, arroko uraren kalitateari gehien erasaten dioten eragileen artean dago, gai toxiko eta arriskutsuak sartzen dituelako ingurune naturalean. Aipatu isuri hauen adibide, Avileseko itsasadarrean jazotzen direnak edo Nalon ibaian gertatu kutsadura jazoera anitzak dira.

~ Urtegi kopuru altuek (ibaiaren 113 kmko presa bat) azpiegitura-hidraulikoek (299 zentral hidroelektriko 90 ibaietan banatuak) eta dragatze anitzek, hainbat tokitan ibilguen modifikazio garrantzitsuak sortzea eragin dute.

~ Hondakin-uren garbiketa ez-eraginkorra edo baliogabea dela, sortzen diren mantenugai ekarpenen ondorioz (nitratoak eta fosfatoak), ur-bilduaren %40a eutrofizatu dago.

· Arroko hezeguneak, padurak eta estuarioak, kutsadura eta kostaldeko turismoaren areagotzea direla, arriskuan daude. Bigarren bizitzako hazkuntza ikuspegiak eta hauei uztartu instalazioak (dagoeneko zonaldean 22 golf-zelai daude), mediterraneo kostaldeko egoera latzeko ereduak errepikatze arriskua dago, non ingurugirorako ondorio kaltegarriak izaten ari diren.

ESKAERAK

~ Konfederazio Hidrografikoak, ondorioak izan dituzten Autonomia-erkidegoek (Galizia, Gaztela eta Leon, Asturias, Kantabria eta Euskal Herria) eta udaletxeek, europako araudia ez betetzeari utzi behar diote, hirigune guztien isuriak garbitu eta beren urak modu zuzenean tratatzen ez dituzten instalazioak berrikusi.

~ Autonomia-administrazioek industria aktibitatea kontrolatzea premiazkoa da, edozein motako isuri eragotzeko edo zigortzeko, hala asmo txarrez egindakoa nola ustekabeen. Hau dela eta, enpresa kutsatzaileak eta isuri toxikoen historia dutenak, ekoizpen garbian bilakatzea derrigortu behar ditu eta gainerako industriak ere honi heldzea.

~ Konfederazio Hidrografikoak eta Autonomia-erkideko kaltetuek UAMk Bata-sunako arro guztiei exigitzen dien lan eta betebeharrak zorrotasun handiagorekin burutu behar dituzte, aitzitik, aipatu arteztarauaren helburuak betetzeko zailtasunak izango dituzte.

~ Konfederazioak, zentral hidroelektrikoen instalazioak, bai berriak bai aurretik zeudenak ikuspegi ekologikotzat hartu behar ditu. Kokalekuak aukeratzeko orduan aparteko kontua izan behar da, nazio-parkeetan eta babestutako beste edozein lekutan jarritakoak baztertuz. Lan hauek ezin dira dike edo presa eraikuntza handiak izan, iktiofaunari eragiten diotenak ezta 10 MW baino gehiagoko potentzia instalatuak ere.

NOTAS

1. Confederación Hidrográfica del Norte (2005): *Informes relativos a los artículos 5 y 6 de la DMA*. Ministerio de Medio Ambiente.
2. Confederación Hidrográfica del Norte (2005): *Informes relativos a los artículos 5 y 6 de la DMA*. Ministerio de Medio Ambiente.
3. Confederación Hidrográfica del Norte (2005): *Informes relativos a los artículos 5 y 6 de la DMA*. Ministerio de Medio Ambiente.
4. Confederación Hidrográfica del Norte (2005): *Informes relativos a los artículos 5 y 6 de la DMA*. Ministerio de Medio Ambiente.
5. Confederación Hidrográfica del Norte (2005): *Informes relativos a los artículos 5 y 6 de la DMA*. Ministerio de Medio Ambiente.
6. Confederación Hidrográfica del Norte (2005): *Informes relativos a los artículos 5 y 6 de la DMA*. Ministerio de Medio Ambiente.
7. Confederación Hidrográfica del Norte (2005): *Informes relativos a los artículos 5 y 6 de la DMA*. Ministerio de Medio Ambiente.
8. Confederación Hidrográfica del Norte (2005): *Informes relativos a los artículos 5 y 6 de la DMA*. Ministerio de Medio Ambiente.
9. Confederación Hidrográfica del Norte (2005): *Informes relativos a los artículos 5 y 6 de la DMA*. Ministerio de Medio Ambiente.
10. Confederación Hidrográfica del Norte (2005): *Informes relativos a los artículos 5 y 6 de la DMA*. Ministerio de Medio Ambiente.
11. Fernando Coboren hitzaldia. Santiagoko Unibertsitateko Animalien Biología Departamentua.
12. El informe oficial admite que el Asma fue contaminado por la depuradora. *La Voz de Galicia*. 20/04/2005.
13. Investigan la mortandad de truchas detectada en Allariz. *La Voz de Galicia*. 23/08/2005.
14. Comisión de las Comunidades Europeas (2004): *Informe de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las regiones*. Aplicación de la Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, en su versión modificada por la Directiva 98/15/CE de la Comisión de 27 de febrero de 1998.
15. Cristina Narbona inaugura la EDAR de La Reguerona que completa el saneamiento integral de Gijón-Oeste. *Nota de prensa del Ministerio de Medio Ambiente*. 11/05/2005.
16. El seguimiento del proceso de mejoras ambientales. Avilés examina las inversiones de Aceralia contra la polución. *La Voz de Asturias* 18/04/2005.
17. Denuncian un vertido de carburante en el río Nalón. *La Voz de Asturias*. 29/04/2004.
18. IU-BA denuncia ante la CHN vertidos de aguas fecales al Nalón. *El Comercio Digital.com*. 05/08/2005.
19. La bahía de Santander recupera especies desaparecidas por efecto del saneamiento. *Cantabriaconfidencial*. 9/05/2005.
20. Eutrofizazioa: uretan mantenugaien pilaketak eragindako kutsadura, fosforo edota nitrogenoko konposatuak pilaketa, batez ere.. Honek, algak eta hainbat espezie ugalketa azkarra dakar eta uretako organismo eta uraren kalitatearen arteko orekan nahasteak eta eraldaketak sortzen dira.
21. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (2004): *Perfil Ambiental de España. Informe basado en indicadores*. 2004. Ministerio de Medio Ambiente. 239 p.
22. Dirección General de Conservación de la Naturaleza (2002): *Humedales de Galicia*. Consejería de Medio Ambiente de la Xunta de Galicia. Xunta de Galicia.
23. SEO Kantrabriako web orrialdea. <http://personal.telefonica.terra.es/web/seocantabria/marismasdesanto%F1a.htm>
24. Inguru hotzetako ekosistema tipikoa, ur geldiatatik sortutakoa. Bertan materia organikoaren deskonposizioak oxigenoa pilatzea mugatzen du eta lurzoruaren azidotasunak mikrobio-aktibitate txikia dakar.
25. Página Web del Sistema de información ambiental del Principado de Asturias. http://tematico.princast.es/mediambi/siapa/Contenidos/01_03_08_039.htm.
26. Asturiasko Printzerriaren ingurumen argibiderako Sistemaren Web orrialdea: http://temático.princast.es/mediambi/siapa/Contenidos/01_03_08_039.htm