ura
ur agentzia
agencia vasca del agua

# Euskal autonomia erkidegoko ibaien egoera biologikoaren jarraipen-sarea

Laburpen txostena
2015 Kanpaina

UTE Anbiotek-CIMERA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

2016ko maiatza

**DOKUMENTU MOTA:** Txostena.

**DOKUMENTUAREN IZENBURUA:** Euskal autonomia erkidegoko ibaien egoera biologikoaren jarraipen-sarea. Laburpen txostena. 2015 Kanpaina.

**PRESTATU ARABEA:** UTE Anbiotek-CIMERA

**EGILEAK:** Alberto Agirre, Jesús Arrate, Henar Fraile, Begoña Gartzia de Bikuña, José Manuel Leonardo, Eva López, Salvador Luján, Maite Moso eta Alberto Manzanos.

**DATA:** 2016ko maiatza.

# Aurkibidea

## Euskal autonomia erkidegoko ibaien egoera biologikoaren jarraipen-sarea. Laburpen txostena. 2015 Kanpaina


1. Aurrekariak ..... 5

2. Egoera ekologikoaren ebaluazioa ..... 7

2.1. Kontrol-guneen taldeak ..... 7

2.2. Ibaien egoera ekologikoaren ebaluaketa ..... 9

3. Emaitzak ..... 13

3.1. 2015 Kanpaina ..... 13

3.1.1. Egoera/ potentzial ekologikoaren emaitzen analisia ..... 13

3.1.2. Egoera/Ahalmen ekologikoaren adierazleen ebaluazioa ..... 16

3.2. 2011-2015 aldia ..... 21

3.3. 2011-15 aldiaren urtez urteko eboluzioa ..... 24

4. Ondorioak ..... 27

# 1.

# Aurrekariak

Lan honen helburua, EAEko ibaien egoera eta bilakaeraren inguruko jakintza lortzea da, planifikazio hidrologiko egoki baten lerroak zehaztu ahal izateko. Planifikazio hidrologiko horrek erabilgarri dauden baliabide hidrikoen babesa sustatuko luke, narriadura prebenituz, egungo egoera babestuz eta hobetuz. Horrela, egoera egokian dagoen uraren horniketa nahikoa bermatu ahalko litzateke, uraren erabilera jasangarri, orekatu eta bidezko batek eskatzen duen baldintza, Uraren Esparru Zuzentarauan (hemendik aurrera UEZ)* adierazten den bezala.

Helburu hori lortzeko UEZ-ak duen tresna nagusia Plan Hidrologikoak dira, Demarkazio hidrografiko bakoitzerako sortu behar direnak. Plan hauek, ezarritako helburuak lortzeko beharrezkoak diren xedapen normatibo eta neurri-programak barne hartu behar dituzte, besteak beste. Egoeraren jarraipenerako programek hurrengo helburuak dituzte: Demarkazioko ur-masen egoeraren ikuspegi orokor koherente eta osatua izatea; ingurumen helburuen betetze maila zehaztea; eta Plan Hidrologikoko neurri-programen efizientzia maila zehaztea.

EAEn hiru planifikazio esparru edo Demarkazio hidrografiko bereizten dira. Horietako bi isurialde kantauriarrean aurkitzen dira (Kantauri Ekialdeko eta Kantauri Mendebaldeko Demarkazio Hidrografikoak), eta azkena, isurialde mediterraneoan (Ebroko Demarkazio Hidrografikoa).

- Kantauri Ekialdeko Demarkazio Hidrografikoak konpetentziazko bi planifikazio eremu barne hartzen ditu: alde batetik, Euskal Herriko Barne Arroak, zeintzuen eskumena, urari dagokionez, EAErena den (Uraren Euskal Agentziarena, zehatz-mehatz); eta bestetik, isurialde kantauriarreko erkidego-arteko arroak, estatuaren eskumena direnak (Kantauriko Ur Konfederazioarena).

- Kantauri Mendebaldeko Demarkazio Hidrografikoak Euskal Herrian adierazpen urria du: Karrantza eta Aguera arroak. Estatuaren eskumena den Demarkazioa da, Kantauriko Ur Konfederazioak gauzatzen duena.

- Azkena, Ebroko Demarkazio Hidrografikoa, aurrekoa bezala, estatuaren eskumena da, baina kasu honetan, eskumen hori Ebroko Ur Konfederazioak gauzatzen du.

Zainketa eta kontrol sare ororen oinarrizko baldintzetako bat denboran jarraitutasuna izatea da, datu

* 2000/60/CE Zuzentaraua, Europako Parlamentuarena eta Kontseiluarena, 2000ko urriaren 23koa, uren gaineko politikarako erkidegoko jarduera-esparrua ezartzen duena.

puntualak edota EAEko ibai-uren kalitatearen bilakaera ezagutzea ahalbidetzen duten serie historikoak lortu ahal izateko.

Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazio Hidraulikoak 20 urte baino gehiago daramatza EAEko ibai-ekosistemen egoeraren inguruko informazio nabarmena jasotzen. 90eko hamarkada hasieran, Hirigintza, Etxebizitza eta Ingurumen Saila zenarekin, *"EAEko Uren Kalitatearen eta Ibaien Ingurumen Egoeraren Jarraipenerako Sarea"* definitzen eta martxan jartzen hasi ziren, zeina, hainbat aldaketarekin, gaur egun arte mantendu den. Honen planteamendua, hasieratik, gaur egun UEZak eskatzen duenaren antzekoa izan da.

Egun, Uraren Euskal Agentziak uren egoeraren jarraipenerako zenbait programa kudeatzen ditu. Hauek, modu orokor batean, "*Euskal Autonomia Erkidegoko azaleko ur-masen kalitatearen jarraipen sarean*" biltzen dira. Sare honek Euskal Autonomia Erkidegoko ibaien, trantsiziozko uren, itsasertzeko uren eta barneko hezeguneen egoera ekologiko eta kimikoen jarraipena egitea ahalbidetzen du. Proiektu orokor honen barnean aurkitzen da lan hau.

UEZaren eskakizunen arabera, EAEko Administrazio Hidraulikoak 2004ko abenduan UEZaren 5.eta 6.Artikuluen Inguruko Txostena sortu zuen, Barne Arroen Demarkazioaren esparrurako, 1994ko uztailaren lehenengoan eman zen eskumenen eskualdatzean, ur-kontuetan administrazio autonomikoaren eskumen esklusiboko espazioa lurraldeki definitu zen bezala. Era berean, EAEko gainontzeko lurralderako informazioa eman zen, UEZaren 5.eta 6.Artikuluen Inguruko Txostenean (Euskal Herriko Barne-Arroen Demarkazioari dagozkionak) erabilitako irizpide eta metodologiak jarraituz.

EAEko Administrazio Hidraulikoak ustiatutako kontrol sareetatik lortutako informazioak txosten hauetarako egindako analisia erraztu zuen, eta EAEren barnean planifikazio eremuak dituzten Demarkazio Hidrografikoen ezaugarrien irudi eguneratu, osatu eta homogeneoa egiteko aukera eman zuen.

EAEko Administrazio Hidraulikoak ustiatutako uren egoeraren jarraipenerako programa gehienak UEZaren 8.eta 15.artikuek eskatutako data (2007ko martxoaren 22a) baino lehenago zeuden erabilgarri.

Hala ere, 2007ko hasiera EAEko Administrazio Hidraulikoaren ibai-uren jarraipenerako programen eboluzioaren une garrantzitsu bezala hartu behar da. Izan ere, dagoeneko existitzen zirenak moldatu egin ziren, 2004ko abenduko txostenetan lortutako informazioarekin koherente izateko. Ur-masen, zein ibai kategoriako ur-masen egoeraren jarraipenerako estrategia berri honek, bi sare sortzeko bidea eman zuen: "*Euskal Autonomia Erkidegoko ibaien egoera biologikoaren jarraipena egiteko sarea*" (IEBS) eta "*Euskal Autonomia Erkidegoko ibaien egoera kimikoaren jarraipena egiteko sarea*" (IEKS).

2012an, "*EAEko lur gaineko ur masen egoeraren jarraipena egiteko sarea*"-ren zenbait alderdi aldatu dira 2007-2011 aldiarekiko, ibaien kategoriako ur-masen egungo mugei egokitzeko asmoz eta aurrekoaren gabeziak zuzentzeko.

# 2.

# Egoera ekologikoaren ebaluazioa

IEBS-a kontrol edo laginketa estazioen hautapen baten bidez diseinatu da. Estazio hauei jarraipen programa bat esleitzen zaie, ibai kategoriako (urtegirik ez) ur-masei lotutako kalitatezko elementu zehatzen ebaluazio egokia egitea ahalbidetzen duena.

Jarraipen programa bakoitzak, laginketa estazio bakoitzaren esleipenerako, motibazio bat eta ibaien egoera edo ahalmen ekologikoaren klasifikaziorako elementuen kontrol maiztasun bat lotua dauka.

Aipatzekoa da kanpaina honetan (2015), egoeraren ebaluazio sistemei dagokienez, kontuan hartu direla aldaketa legegile nabarmen batzuk[†,‡]. Horrek, erreferentziazko balio berrien ezarpena eta klaseen arteko mugen aldaketa suposatu du, zenbait elementu biologikoren adierazleei dagokienez. Aldaketa horiek europar interkalibrazioaren eta aplikaziozko adierazleen laginketa, analisi eta ebaluazio protokoloen definizioaren ondoriozkoak dira.

## 2.1. KONTROL-GUNEEN TALDEAK

IEBS-ren esparruan, 2012-2015 kanpainen bitartean, 153 kontrol estaziorekin lan egin da, honela banaturik:

- Oinarrizko sarea: 117 estazioz osatuta, EAEko ur-masa gehienen egoeraren berri ematen dute. Arriskuaren arabera banatzen dira: zaintza-kontroleko sarea (57 estazio) eta kontrol operatiboaren sarea (60 estazio). Aipatzekoa da 2015 kanpainan, kontrolik gabeko masen datuak lortzeko asmoz, zainketarako kontrol sarean 7 estazio berri sartu direla.

- Sare osagarria: 11 estazioz osatuta, bere helburua masa handien, heterogeneoegien edo bi ardatz garrantzitsu dituztenen inguruko informazioa ematea da. 2015 kanpaina

† 817/2015 Errege Dekretua, irailaren 11koa, azaleko uren egoeraren eta ingurumen-kalitateari buruzko arauen jarraipena eta ebaluazioa egiteko irizpideak ezartzen dituena.

‡ 1/2016 Errege Dekretua, urtarrilaren 8koa, Kantauri Mendebaldeko, Guadalquivirreko, Ceutako, Melillako, Segura eta Jucarreko eta Espainiako zatiko Kantauri Ekialdeko, Miño-Sileko, Dueroko, Tajoko, Guadianako eta Ebroko Demarkazio Hidrografikoen Plan Hidrologikoen berrikuspena onartzen duena.

honetan, Oiartzun-A masaren erdiko tartean estazio bat gehitu da (OIA-095), eta Izalde ibaiko estazioa aldatu da, Herrerias-eko masan, ardatz honetan adierazgarria ez izateagatik (lehen KHI150 eta orain KHI182).

- Gune babestuen sarea: gaur egun, arrain-babeserako eremuetan jarraipena egitea beharrezkotzat hartzen da eta soilik estazio bat behar da .

- Inpaktuak kontrolatzeko sarea: presio esanguratsuak jasaten dituzten tarteak eta neurrien programak martxan jarri ondoren hauetan ematen den eboluzioa aztertu nahi duten 9 estazioz osaturik dago. 2015ean, Nerbioiko erdiko tartean (Nerbioi II masa) NER338 estazioa gehitu da.

- Erreferentziako sarea: 14 estazio ditu, zeintzuen helburua presio maila baxuko edo nuluko egoeren inguruko eguneratutako datuen erregistro bat lortzea den. 2015ean, estazio hauetatik lau masa soilik lagindu dira: ORI055 eta URU288, kontrolik gabeko eta garrantzizko bi masen (Oria I eta Urumea II) adierazgarri izateagatik, eta OIA044 eta ING175 estazioak, Oiartzun-A eta Inglares (Pipaonetik Ebroraino) masetan, hurrenez hurren (egoera ekologiko ona lortzen ez duten masak, ezezagunak diren arrazoiak direla eta).

1.Taula 2015 kontrol estazioak. Motak eta kopurua.

| Gune Kopurua Sarea | Geltoki zenbakia | |
|---|---|---|
| | 2015 | 2012-15 |
| Zaintza-kontroleko oinarrizko sarea | 57 | 57 |
| Kontrol operatiboko oinarrizko sarea | 60 | 60 |
| Kontrol osagarriko sarea | 11 | 12 |
| Gune babestuen kontrol-sarea | 1 | 1 |
| Inpaktuak kontrolatzeko sarea | 9 | 9 |
| Erreferentziako sarea | 4 | 14 |
| Guztira | 142 | 153 |

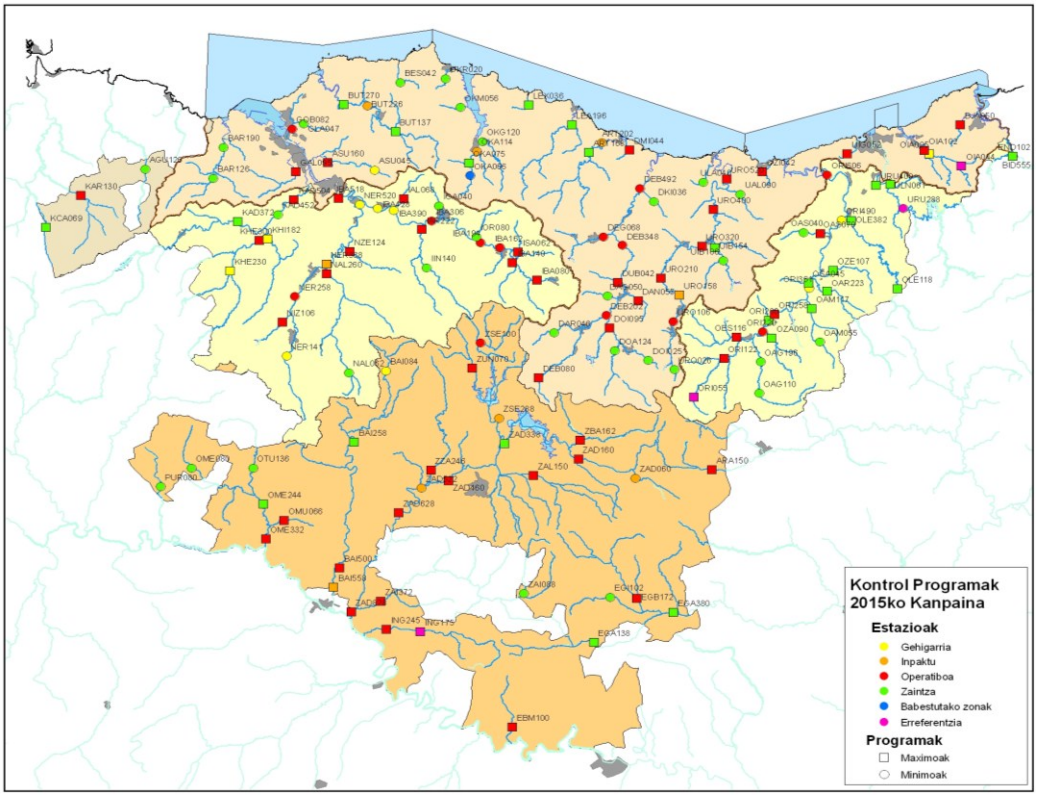
Ondorengo kontroleko programak zehaztu dira EAEko ibaien egoera biologikoaren jarraipena egiteko sarean:

- **Gehienezkoen kontroleko programa** (81 kontrol-gune): Programa hau egokitzen zaie egoera ekologiko edo ahalmen ekologiko neurrizkoa duten ur-masetako kontrol guneei, hots, ingurumen-helburuak gutxigatik betetzen ez dituztenei, baita presio maila handirik jasan gabe eta egoera ekologiko edo ahalmen ekologiko txarra edo eskasa egonda ingurumen-helburuak zalantzarik gabe betetzen ez dituztenei ere. Horietaz gain, ingurumen-helburuak betetzen dituzten (egoera edo ahalmen ekologiko ona edo oso ona) baina presio antropogeniko esanguratsua jasaten duten ur-masetako kontrol-guneak ere hartzen ditu. Erreferentzia-sarearen estazioak kontrola ere ekartzen du, bi urtaroen datuak eskuratzea interesgarria direlako, edo urtaroko dinamika ezezaguna duten estazioak ere gerta daitekeen. Ondokoa egitea eskatzen du ornogabeen fauna bentonikoaren, izaki fitobentonikoen eta pigmentuen urtean bi kontrola; urtean behin fauna iktiologikoaren kontrola eta uretako eta ibai ertzetako landaretzaren kontrola bi urtetan behin.

- **Gutxienekoen kontroleko programa** (61 kontrol-gune): egoera edo ahalmen ekologiko txarra edo eskasa dutenez, zehaztutako ingurumen-helburuak argi eta garbi urratzen dituzten eta presio antropogeniko maila adierazgarriak dituzten ur-masetako kontrol-

guneak biltzen ditu, baita egoera edo ahalmen ekologiko ona edo oso ona dutenez, ingurumen-helburuak bete eta presio antropogeniko adierazgarririk ez duten ur-masetakoak ere. Ondokoa egitea eskatzen du ornogabeen fauna bentonikoaren, izaki fitobentonikoen eta pigmentuen zein fauna iktiologikoaren urtean behingo kontrola; eta uretako eta ibai ertzetako landaretzaren kontrola bi urtetan behin.

1 Irudia EAEko ibaien egoera biologikoaren jarraipena egiteko sarea. Kontrol guneen kokapena eta haiei lotutako kontrol programak..




## 2.2. IBAIEN EGOERA EKOLOGIKOAREN EBALUAKETA

Uztailaren 6ko 907/2007 Errege Dekretuak onartutako Plangintza Hidrologikoaren Araudiko 27.artikuluak, ibaien egoera ekologikoaren klasifikaziorako kontuan hartu behar diren kalitatezko elementuak ezartzen ditu. Hauen artean, kalitate biologikoaren elementuak nabarmentzen dira: uretako floraren eta ornogabeen fauna bentonikoaren osaketa eta ugaritasuna, eta fauna iktiologikoaren osaketa, ugaritasuna eta adinen egitura. IEBS-an adierazle biologikoen (ornogabeen fauna bentonikoa, izaki fitobentonikoak eta pigmentuak, fauna iktiologikoa eta makrofitoak) eta hauengan eragina duten adierazle hidromorfologikoen (erriberako basoa, erriberako eta habitateko baldintzak eta asaldura hidromorfologikoak) jarraipena eta kontrola egiten da. Egoera ekologikoaren ebaluazioa "*Euskal Autonomia Erkidegoko ibaien egoera kimikoaren jarraipenerako Sareak*" lortutako adierazle fisiko-kimiko orokorrei eta lehentasunezko substantziei dagokien informazioarekin osatzen da.

Kontuan izanik azaleko ur-masen egoera ekologikoaren ebaluaziorako adierazle eta parametro desberdinak erabiltzen direla ur-masen kategoria eta izaeraren arabera (eta zenbait kasutan tipologiaren arabera), lan honen helbururako, garrantzitsuak dira onartutako Plan Hidrologikoetan agertzen diren zenbait aspektu, besteak beste, ibai kategoriako ur-masen mugaketa, sailkapena eta

izaera, hauen jarraipen programak eta ingurumen helburuak. Lan honetan 400/2013 Errege Dekretuak, 399/2013 Errege Dekretuak eta 129/2014 Errege Dekretuak ezarritako ibai kategoriako ur-masen mugaketa eta sailkapena erabili dira (plan hidrologikoetan indarreko berraztertzearekin aldatu ez diren alderdiak).

Azaleko ur-masen egoera, egoera ekologikoaren eta egoera kimikoaren arteko baliorik txarrena bezala hartzen da, horretarako ezarritako jarraipen programen bidez jasotako informazioan oinarrituz. Egoera ekologikoa adierazle biologikoen, fisiko-kimikoen eta hidromorfologikoen arteko konbinaketaren bidez zehaztu behar da.

Azaleko uren ingurumen helburu orokorrak lortzeak (art. 92 bis TRLA[§]) egoeraren adierazle desberdinak baldintza naturaletatik esanguratsuki aldendu behar ez izatea dakar, hau da, eraldatu gabeko baldintzekiko edo erreferentziazko baldintzekiko distortsio edo desbiderapen graduak egoera edo ahalmen ekologiko ona lortzea ahalbidetu behar du. (art. 3 RPH[**]).

Naturalak diren azaleko ur-masak, bost klasetan sailkatzen dira, egoera ekologikoaren arabera: Oso ona, Ona, Neurrizkoa, Eskasa eta Txarra. Ur-masa artifizialen edo oso eraldatuen kasuan, ahalmen ekologikoa da ebaluatzen dena, eta lau klasetan sailkatzen dira: Gehienezkoa edo Ona, Neurrizkoa, Eskasa eta Txarra.

Kalitatezko elementu biologikoen ebaluazio sistemek, EQR edo Ecological Quality Ratio-aren bitartez, erreferentziazko baldintzekiko duen desbiderapen graduaren arabera ebaluatzen dute egoera, hau da, ur-masan behatutako balioen eta masa horri dagokion tipoaren erreferentziazko baldintzen balioen arteko erlazioaren arabera.

EQR-a 0 eta 1 arteko zenbakizko balio baten bidez adierazten da. Egoera ekologiko onaren lorpena zehazten duen balioak (Ona eta Neurrizkoaren arteko muga) adierazten du egoeraren adierazle desberdinak ez direla baldintza naturalekiko edo erreferentziazko baldintzekiko esanguratsuki desbideratzen.

EAEko ibai kategoriako (urtegirik ez) ur-masen kasuan, kalitate biologikoaren zenbait elementurentzat, interkalibrazioaren bidez balioztatutako laginketa teknikak eta ebaluazio sistemak ezarri dira. Hori dela eta, EAEn presente daude ibaien tipologientzat erreferentziazko baldintzak eta egoeraren klasearen balioak lortu dira.

Erabiltzen diren ebaluazio sistemak hurrengoak dira:

- Ornogabeen fauna bentonikoa: isurialde kantauriarreko ibaietarako, euskal indize multimetrikoa (MBi eta MBf[††] indizeak), eta isurialde mediterraneoko ibaietarako, IBMWP indizea, La Muera masarako izan ezik. Izan ere, honen berezitasuna dela eta, diagnostikoa aditu baten iritziaren bidez egiten da. Iritzi hori koleopteroen familia zehatz batzuen presentzia edo gabezian eta oligoketoen eta kironomidoen garrantzi erlatiboan

§ 1/2001 Legegintzako Errege Dekretua, uztailaren 20koa, Uren Legea onartzen duena.

** 907/2007 Errege Dekretua uztailaren 6koa, Plangintza Hidrologikoari buruzko Araudia onartzen duena.

†† Uraren Euskal Agentzia (2014). Ibitik igaro daitezkeen ibaietarako makro-ornogabeen fauna bentonikoaren laginketa, analisi eta ebaluazio protokoloa. http://www.uragentzia.euskadi.eus/informacion/protocolos-de-muestreo-de-laboratorio-y-de-calculo-de-indices-y-metricas-para-el-seguimiento-del-estado-de-las-masas-de-agua-superficial-de-la-capv/u81-0003344/es/

oinarritzen da.

- Izaki fitobentonikoak. Poluosentsibilitate espezifikoaren indizea (IPS[‡‡]). Aurreko edizioekin konparatuz, 817/2015 Errege Dekretuaren bidez, erreferentziazko balioak eta klaseen mugak aldatu dira, EAEn presente dauden tipologia guztientzat, RT-23 (euskal-piriniotar ibaiak) tipoaren kasuan izan ezik

- Fauna iktiologikoa: Cantabrian Fish Index (CFI)[§§]. Indize hau duela gutxi garatua izan da, beraz, ezarpen aldian dago eta ez da oraindik interkalibratua izan.

Adierazle hidromorfologikoei eta fisiko-kimikoei dagokienez, EAEko azaleko ur-masen jarraipenerako sareen esparruan, egoera sailkatzeko zenbait sistema daude, besteak beste:

- Adierazle fisiko-kimikoak: baldintza fisiko-kimiko orokorrak: IFQ-R indizea eta 817/2015 Errege Dekretuan azaltzen diren aldagai fisiko-kimikoen helburuen lorpena, baita lehentasunezko substantzienak ere (informazio zehatzagoa "*Euskal Autonomia Erkidegoko ibaien egoera kimikoaren jarraipenerako Sarean*" [***] kontsultatu daiteke). Aurreko edizioekin konparatuz, 817/2015 Errege Dekretuaren bidez, zenbait erreferentziazko balio eta klaseen muga aldatu dira.

- Adierazle hidromorfologikoak: Aurreko edizioetan adierazle hidromorfologikoei lotutako zenbait ebaluazio sistema erabili dira. Hala ere, 817/2015 Errege Dekretuak QBR indizearentzat soilik ezartzen ditu erreferentziazko balioak eta klaseen mugak. Hori dela eta, ibai-habitataren kalitatearen indizearen (IHF) bidezko ebaluazioa alde batera utzi da.

2000/60/CE Zuzentarauaren arabera, adierazle biologiko bakoitzarentzat egindako balioztatze txarrenak zehazten du egoera ekologikoaren balioa. Kontuan izanik fauna iktiologikoa CFI indizearen arabera (gaur egun ezarpen aldian dagoena) ebaluatzen dela, egokitzat hartzen da honen pisua kalitate biologikoa zehazteko orduan makro-ornogabeena eta fitobentoena baino baxuagoa izatea. Horiek horrela, kalitate biologikoa makro-ornogabeen eta fitobentosen diagnostikorik okerrena fauna iktiologikoaren diagnostikoarekin uztartuz aterako litzateke. Beraz, gehienezko kalitate biologikoa lortzeko (egoera/ahalmen biologiko Oso Ona edo Gehienezkoa) fauna iktiologikoak ere gehienezko kalitatea azaldu beharko luke; gainontzeko kasuetan klaseen arteko desberdintasuna baimentzen da, makro-ornogabeen eta fitobentosen diagnostikorik okerrenaren eta fauna iktiologikoaren diagnostikoaren artean (ikus 2.Taula).

Egoera ekologikoa egoera biologikoa bezala zehazten da, baldintza fisiko-kimiko orokorrei (IEKS-k emandako informazioa) eta hidromorfologikoei dagokienez, adierazle biologikoei eragiten dieten adierazle fisiko-kimikoen egoeraren balorazioarekin batera. 2.Taulan biltzen dira eskatutako adierazleen balorazioak, egoera ekologikoko klase bakoitzerako. Nabarmentzekoa da egoera

‡‡ Uraren Euskal Agentzia (2014). Ibaitik igaro daitezkeen ibaietarako izaki fitobentonikoen laginketa, analisi eta ebaluazio protokoloa. http://www.uragentzia.euskadi.eus/informacion/protocolos-de-muestreo-de-laboratorio-y-de-calculo-de-indices-y-metricas-para-el-seguimiento-del-estado-de-las-masas-de-agua-superficial-de-la-capv/u81-0003344/es/

§§ Uraren Euskal Agentzia (2014). Ibitik igaro daitezkeen ibaietarako fauna iktiologikoaren laginketa, analisi eta ebaluazio protokoloa. http://www.uragentzia.euskadi.eus/informacion/protocolos-de-muestreo-de-laboratorio-y-de-calculo-de-indices-y-metricas-para-el-seguimiento-del-estado-de-las-masas-de-agua-superficial-de-la-capv/u81-0003344/es/

*** Uraren Euskal Agentzia (2006). EAEko ibaien egoera kimikoaren jarraipenerako Sarea. 2015 kanpaina. Emaitzen txostena. 2015 kanpaina. http://www.uragentzia.euskadi.eus/informacion/ultimos-informes/u81-0003342/es/

ekologikoaren kalkuluan, kalitate fisiko-kimikoa kalitate biologikoa ona edo oso ona denean soilik hartzen dela kontuan.

2.Taula Egoera ekologiko edo potentzial ekologiko maila bakoitzarentzat adierazle biologikoen, fisiko-kimikoen eta hidromorfologikoen konbinazioak. Egoera ekologiko oso ona (OO), egoera ona (O), egoera Neurrizkoa (N), egoera eskasa (E) eta egoera txarra (Tx).

| Egoera ekologikoaren adierazleak | Egoera ekologikoko mailak | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | OO | O | A | E | Tx |
| Ornogabeen fauna bentonikoa | OO | ≥O | ≥N | ≥E | ≥Tx |
| Organismo fitobentonikoak | OO | ≥N | ≥E | ≥Tx | -- |
| Fauna iktiologikoa, | OO | ≥O | -- | -- | -- |
| Baldintza fisikokimiko orokorrak | OO | -- | -- | -- | -- |
| Erripako basoa (QBR) | OO | -- | -- | -- | -- |

Aldi baterako eta azterketa zehatzagoak egin arte, asko eraldatutako masen ahalmen ekologikoa kalkulatzeko orduan natur masen egoera ekologikoaren kalkuluarekin dagoen alde bakarra, makro-ornogabeei (MBi) eta fitobentoenei (IPS) dagozkien mailen mugak dira, EQR-aren balioen %85 baitira.

# 3.

# Emaitzak

## 3.1. 2015 KANPAINA

### 3.1.1. Egoera/ potentzial ekologikoaren emaitzen analisia

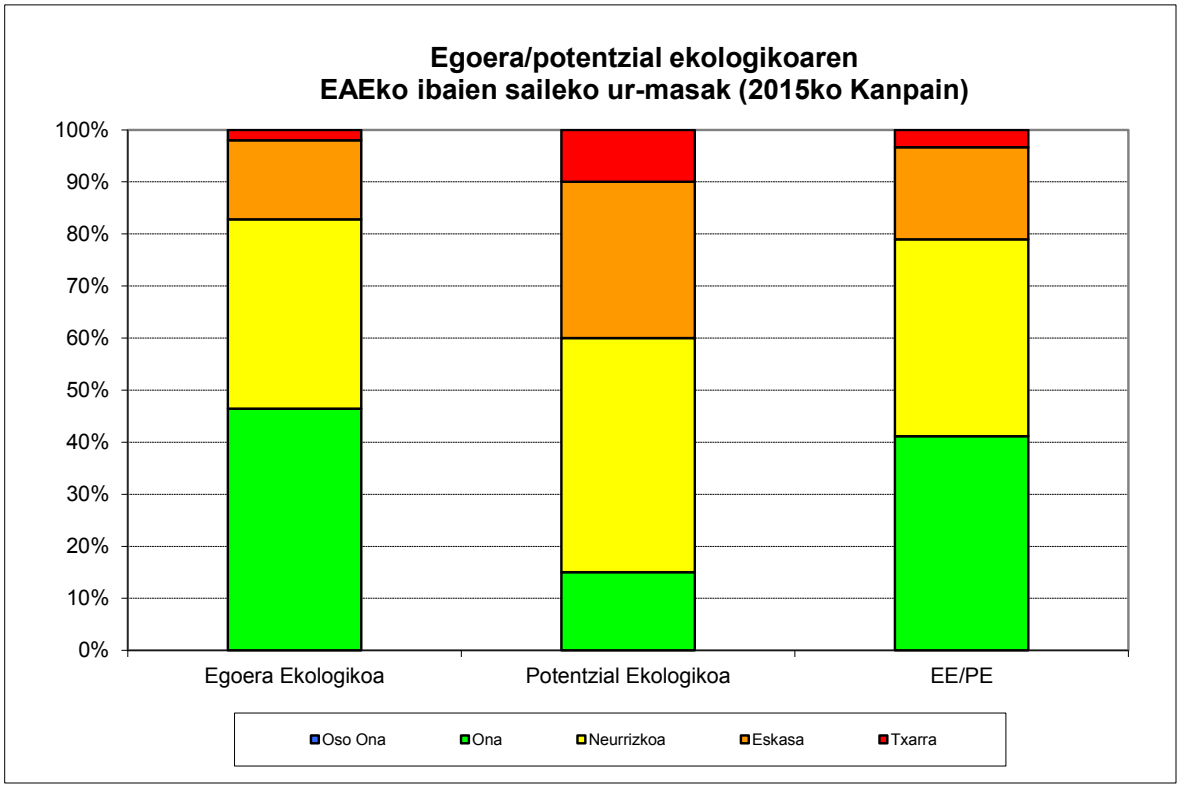
EAEn ibai kategoriako (urtegirik ez) 135 ur-masa daude, 115 naturalak, eta beste 20ak oso eraldatuak. Egungo IEBS-ak ibai kategoriako (urtegirik ez) 119 ur-masa kontrolatzen ditu modu zuzenean, ur-masa bakoitzaren adierazgarri den kontrol estazio baten bidez. Kontrolik gabeko 16 masen artean, 14k ez dutela kontrolik behar pentsatzen da, arroaren tamainak EAEren barnean 10km$^2$ baino gutxiago dituelako, edo tamaina pixka bat handiagoa izanik ere (25km$^2$ baino gutxiago), ez dutelako presiorik. Kasu hauetan, gomendagarria litzateke planifikazio hidrologikoko ziklo bakoitzean kontrol bat gutxienez izatea, itxarondako ingurumen helburuen betetzea berresteko.

Gainontzeko bi masek, ordea, kontrola beharko lukete: Altzania Arakileraino, 25 km$^2$ baino gehiagoko arroa izateagatik, eta Zadorra, Nanclareseko sorreratik Aiuda ibairaino, bai arroaren tamainagatik, bai presio esanguratsuen presentziagatik. Altzania Arakileraino masak honen adierazgarri den kontrol estazio bat dauka esleitua, 2013an Erreferentziazko Sarearen parte izan zena, eta egoera ekologiko onaren helburua bete zuena. Bestalde, Zadorraren ardatzeko masaren kasuan, aurresuposatzen da ez duela egoera ekologiko ona lortzen, ardatz honetako estazio guztietan gertatzen den bezala.

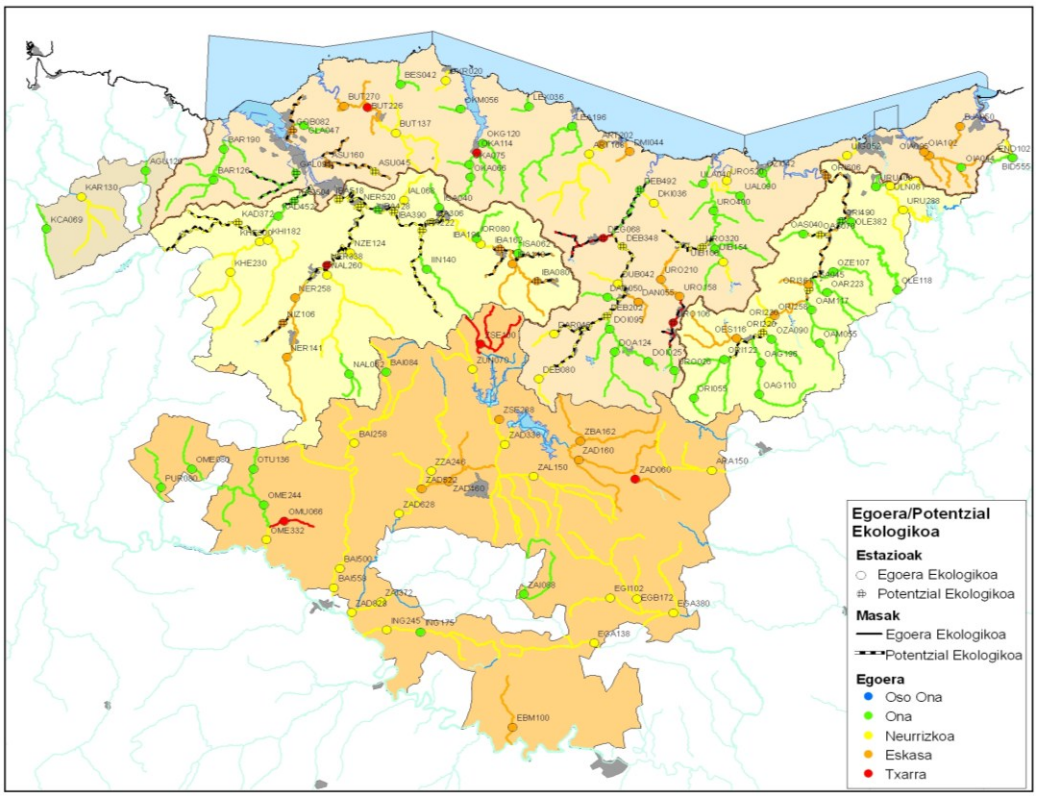
Egoera/ahalen ekologikoaren ebaluazioari dagokionez, 2015 kanpainan, kontrola izan duten EAEko ibai kategoriako (urtegirik ez) 119 ur-masen emaitzak hurrengoak dira (2. figura):

- 49 masak (%41) lortzen dute egoera/ahalmen ekologiko Ona, gutxienez egoera ekologiko onaren diagnostikoa lortuz. Hauetatik 46 naturalak dira, eta 3 oso eraldatuak.
- 71 masak (%59) ez dute egoera/ahalmen ekologiko Ona lortzen. %38ak neurrizko egoera/ahalmen ekologikoa azaltzen du (45 masa: 36 naturalak eta 9 oso eraldatuak), eta gainontzeko %21ak egoera/ahalmen ekologiko eskasa edo txarra (25 masa: 17 naturalak eta 8 oso eraldatuak).

2 Irudia EAEko ibaien kategoriako ur masen egoera ekologiko moten portzentajeak. 2014 kanpaina: naturalak (EE egoera ekologikoa), oso aldatuak (PE Potentzial ekologikoa) eta totala (EE/PE).




**3** Irudia Egoera/ahalmen ekologikoa ur masetan (ibaien kategorian) eta EAEko kontrol guneak. 2015 kanpaina.



2015an aurrera eramandako IEBS-an, masen egoeraren inguruko informazioa modu zuzenean ematen duten 119 estazioez gain, beste 23 estazio gehigarri izan dira. Estazio gehigarri hauen helburua masa handien, arazo espezifikoak dituzten tarteen, erreferentziazko tarteen edo nolabaiteko babes berezia duten tarteen inguruko informazioa gehitzea da.

- Estazio batek ematen du arrain-babeseko tarte baten egoeraren inguruko informazioa (Oka ibaiaren erdi-goiko tartea, hau da, Oka-A masa). Estazio honek ingurumen helburuak betetzen ditu, eta egoera ekologiko onaren diagnostikoa azaltzen du.

- Bederatzi estaziok, gehienbat estazio araztaileen eta hondakin-uren presentziagatik kaltetutako tarteen inguruko informazioa ematen dute. Hauetako batek ere ez du egoera/ahalmen ekologiko Ona lortzen, eta soilik Baia ibaiaren estazioak, Ribabellosako HUA-k kontrolatzen duenak (BAI558), lortzen du neurrizko egoera ekologikoa. Gainontzekoek egoera eskasa edo txarra azaltzen dute.

- Hamaika estaziok tamaina handiko masen inguruko informazio gehigarria ematen dute. Lau estazio egoera onean daude (Ibaizabal V, Oria VI (bi estazio) eta Baia Subijanaraino), bi egoera eskasean (Oiartzun-A eta Nerbioi I), eta gainontzekoak neurrizko egoeran.

- Bi estaziok ematen dute masa arazotsuen erreferentziazko tarteen egoeraren inguruko informazioa (Oiartzun ibaiaren goiko tartea eta Inglares ibaiaren erdiko tartea). Bi estazioek azaltzen dute egoera ekologiko onaren diagnostikoa.

2015ean, egoera/ahalmen ekologiko ona azaltzen duten ibai kategoriako (urtegirik ez) masak hurrengoak dira (**3**. figura):

- Isurialde kantauriarra – Bizkaiko eremua: portzentajea %48ekoa da (19 masa). Callejo, Aguera, Barbadun, Kadaguaren beheko tartea (Kadagua III eta IV), Ibaizabalen ardatzeko zenbait ibaiadar (Akelkorta, Maguna, San Miguel eta Indusi), Nerbioiren ardatzean Altuberen goiko arroa, eta Beheko Ibaizabalen Galindo eta Larrainazubi. Horrez gain, Oka eta Lea ibaiak, eta Estepona, Mape, Golako eta Ea itsasertzeko ibai txikiak.

- Isurialde kantauriarra – Gipuzkoako eremua: portzentajea %48koa da (25 masa). Debako arroan, ardatz nagusiaren beheko tartea (Deba-D) eta Oinati, Arantzazu eta Angiozar ibaiadarrak. Urolako arroan, ardatz nagusiaren goiko eta erdiko tarteak (Urola-A eta D) eta ibaiadar guztiak, Ibaiederreko goiko arroa izan ezik. Oriako arroan, bere ardatz nagusiaren goiko tartea (Oria I) eta honen ibaiadar asko, hala nola, Agauntza, Zaldibia, Amezketa, Araxes, Leizaran, Asteasu bere goiko tartean (Asteasu I) eta Berastegi, baita itsasertzeko ibai txikia den Inurritza. Urumeako arroan, Urumea III, eta Bidasoako arroan, Endara-A soilik.

- Isurialde mediterraneoa: portzentajea %19koa da soilik (5 masa). Puron ibaia, Omecilloren goi-erdiko ibilbidea, honen ibaiadar den Humedo Omecillo arte, eta Zadorrako arroa zabalean Aiudako goiko ibilbidea (Aiuda Molinar-eraino).

2015ean, neurrizko egoera edo ahalmen ekologikoaren diagnostikoa azaltzen duten masak hurrengoak dira (3):

- Isurialde kantauriarra. Bizkaiko eremuan: diagnostiko hau duten masen portzentajea

%32koa da (13 masa). Karrantza I, Kadagua II, Herrerias, Ibaizabal-Nerbioi arroan Ibaizabal eta Nerbioi ardatzen erdiko eta beheko ibilbideak (Ibaizabal II, III eta Nerbioi II masak), hauen ibaiadar diren Arratia, Aretxabalgane, Altube bere beheko arroan (Altube II) eta Zeberio, baita Butroe bere goiko arroan (Butroe-A), Artigas eta Artibai ere. Gipuzkoako eremuan: diagnostiko hau duten masen portzentajea %31koa da (16 masa). Deban, bere goiko eta erdiko ibilbidea (Deba A, B eta C), eta honen ibaiadar diren Aramaio, Ubera eta Kilimoi. Urolako arroan bere erdiko eta beheko tartea, Urola-D eta F, eta itsasertzeko ibaia den Igara. Orian, bere ardatz nagusiaren erdiko tartea (Oria III eta IV). Urumean, bere goiko tartea eta honen ibaiadar den Landarbajo, eta azkenik, Bidasoan, honen ardatz nagusia.

- Isurialde mediterraneoa: diagnostiko hau duten masen portzentajea %59koa da (16 masa). Omecilloren behe ibilbidea, Baiaren arro guztia, Zadorraren ardatz nagusia, Gasteizko ingurua eta goiko arroa izan ezik (Zadorra Ullibarriko urtegira arte, eta Zadorra Alegriatik Zaiasera arte), honen ibaiadar diren Undabe, Alegria eta Aiuda (beheko tartean), baita Inglares, Ega eta Arakil ibaiak ere.

2015ean, egoera edo ahalmen ekologiko eskasa edo txarraren kalifikazioa azaltzen duten masak hurrengoak dira (3):

- Isurialde kantauriarra. Bizkaiko eremuan: %20a (8 masa). Ibaizabal eta Nerbioiren goiko tarteetako masak (Ibaizabal I eta Nerbioi I), hauen ibaiadar diren Elorrio, Aquelcorta eta Izoria, Behe Ibaizabaleko Gobelas eta Asua ibaiak, baita Butroeko beheko tartea ere (Butroe-B). Gipuzkoako eremuan: %21a (11 masa). Antzuola, Ego eta Mijoa ibaiak, Deba Unitate Hidrologikoan, Urolaren erdi-goiko tarteak (Urola-B eta C), Oriaren ardatz nagusian erdi-behe ibilbideko masak (Oria V eta VI) eta bere ibaiadar diren Estanda eta Salubita, baita Oiartzun eta Jaizubiaren arroak ere.

- Isurialde mediterraneoa: %22a (6 masa). La Muera, Zadorrako ardatz nagusiko bi masa, Gasteizko ingurua eta goiko arroa, eta honen ibaiadar diren Santa Engracia eta Barrundia, baita Riomayor ere.

### 3.1.2. Egoera/Ahalmen ekologikoaren adierazleen ebaluazioa

2015 Kanpainako emaitzek adierazten dutenez, adierazle biologikoak diren makro-ornogabeek eta fitobentoek eta adierazle fisiko-kimikoek betetze portzentaje nahiko altuak, antzekoak (%70-75 ingurukoak) eta aldi berekoak azaltzen dituzte. Desberdintasun nagusia, gehienezko kalitatea lortzen duten masen portzentajea da. Izan ere, makro-ornogabeena nabarmenki altuagoa da (%35), kalitate fisiko-kimikoarena oso baxua (%6) eta fitobentoarena ertaina (%19) izanik.

Arrainen fauna, ingurumen helburuen %51ko betetze batekin, emaitza okerrenak azaltzen dituen adierazle biologikoa da. Hala ere, kontuan izanik arrainen faunaren kalitate biologikoaren zehaztapenak ez duela makro-ornogabeenak eta fitobentoarenak adina pisu, ez da kasu guztietan erabakigarria. Horiek horrela, arrainen komunitatean hutsuneak dauzkaten 28 masetatik, 14 masak egoera/ahalmen biologiko ona lortzen dute, makro-ornogabeen eta fitobentoaren kalitatea ona edo oso ona izateagatik.

Egoera fisiko-kimiko orokorrak, aurretik aipatu den bezala, kanpaina honetan klasifikazio sistema zorrotzagoa erabili denez, ohikoa dena baino betetze portzentaje altuagoak azaltzen ditu. Portzentaje hauek, gainera, kasu gehiagotan, egoera/ahalmen ekologiko onaren ez-betetzeetan erabakigarriak

izan dira (uraren kalitate fisiko-kimiko eskasa dela eta, sei masak ez dute egoera/ahalmen ekologiko ona lortzen).

Adierazle hidromorfologikoei dagokienez, masen %24ak soilik lortzen du kalitate Oso Ona, hau da, kontrolatutako 119 masetatik, 29k. Dena den, kanpaina honetan, ez dira egoera ekologiko Oso Ona lortzeko erabakigarriak.

3.Taula Estazio adierazgarrien (ibai kategoriako ur masenak) eta estazio guztien kopurua eta portzentajea, kalitate moten eta kalitatearen adierazleen araberakoak. 2015 kanpaina.

| Kalitatezko elementua | Maila | Gune adierazgarriak | Gune guztiak |
|---|---|---|---|
| Ornogabeen fauna bentonikoa | Oso Ona | 42 (35%) | 50 (36%) |
| | Ona | 43 (36%) | 47 (33%) |
| | Neurrizkoa | 20 (17%) | 23 (16%) |
| | Eskasa | 10 (9%) | 14 (10%) |
| | Txarra | 4 (3%) | 7 (5%) |
| | Guztira | 119 | 141 |
| Izaki fitobentonikoak | Oso Ona | 22 (19%) | 27 (19%) |
| | Ona | 66 (56%) | 76 (54%) |
| | Neurrizkoa | 26 (22%) | 29 (21%) |
| | Eskasa | 4 (3%) | 7 (5%) |
| | Txarra | 0 (0%) | 1 (<1%) |
| | Guztira | 118 | 140 |
| Fauna iktiologikoa | Oso Ona | 21 (18%) | 25 (18%) |
| | Ona | 39 (33%) | 48 (35%) |
| | Neurrizkoa | 22 (19%) | 23 (17%) |
| | Eskasa | 25 (21%) | 28 (20%) |
| | Txarra | 10 (9%) | 13 (12%) |
| | Guztira | 117 | 137 |
| Baldintza fisiko-kimiko orokorrak | Oso Ona | 7 (6%) | 8 (6%) |
| | Ona | 78 (66%) | 88 (62%) |
| | Ona baino txarragoa | 34 (29%) | 46 (32%) |
| | Guztira | 119 | 142 |
| Baldintza Hidromorfologika | Oso Ona | 29 (24%) | 34 (22%) |
| | Ona edo txarragoa | 90 (76%) | 118 (78%) |
| | Guztira | 119 | 142 |

#### *3.1.2.1. Ornogabeen fauna bentonikoa:*

Ibai kategoriako (urtegirik ez) 119 masa aztertu dira. Hauen %71k (hau da, 85 masak) betetzen ditu ingurumen helburuak, 42 masa egoera oso onean eta 43 egoera onean egonik. %17ak (20 masak) neurrizko egoera azaltzen du, ingurumen helburuak betetzeko gertu egonik. Gainontzeko %12a, ordea, ingurumen helburuak betetzetik oso urruti dago, egoera eskasa (10 masa) edo txarra (4 masa) azalduz.

Datuak isurialdeen arabera aztertuz, ikus daiteke isurialde kantauriarrean ez-betetzeen portzentajea %22koa dela, eta ibai garrantzitsuenen (Ibaizabal, Deba, Urola eta Oria) ardatz nagusietan edota zenbait ibaiadarretan eragiten duela. Isurialde mediterraneoan, egoera askoz arazotsuagoa da, izan ere, masen %50ak ez du egoera ona/oso ona lortzen, batez ere Zadorra arroan.

Bi isurialdeetan, ez-betetzeen %40a soilik azal daiteke uraren kalitate fisiko-kimiko urri baten bidez. Hala ere, isurialde kantauriarrean arrazoiak zalantzagarriagoak izango lirateke. Isurialde mediterraneoan ez-betetzeak habitateko mugekin lotuak (edo gutxienez, baldintzatuak) egon litezke, izan ere, habitatak, orokorrean, partikulatutako substratuaren eta ingurune lotikoen eskasia azaltzen du, agorraldian batez ere.

#### *3.1.2.2. Izaki fitobentonikoak:*

Ibai kategoriako (urtegirik ez) 117 masa aztertu dira. Hauen %75ak (hau da, 88 masak) betetzen ditu ingurumen helburuak, 22 masa egoera oso onean eta 66 masa egoera onean egonik. Bestalde, %22ak (26 masak) neurrizko egoera azaltzen du, ingurumen helburuak betetzeko gertu egonik. Gainontzeko %3a, ordea, ingurumen helburuak betetzetik oso urruti dago. Aipatzekoa da 4 masak soilik azaltzen dutela egoera eskasa, eta ez dagoela bat ere egoera txarrean.

Fitobentosak, makro-ornogabeek ez bezala, bi isurialdeetan egoera antzekoa azaltzen dute. Horiek horrela, ez-betetzeen portzentajeak %24 eta %30ekoak dira isurialde kantauriar eta mediterraneoan, hurrenez hurren. Portzentaje hauek, isurialde mediterraneoan batez ere, uraren kalitate fisiko-kimikoari lotuak daude, makro-ornogabeen ez-betetzeak baino gehiago,

#### *3.1.2.3. Fauna iktiologikoa:*

Ibai kategoriako (urtegirik ez) 117 masa aztertu dira. Hauen %51ak (hau da, 60 masak) betetzen ditu ingurumen helburuak, 21 masa egoera oso onean egonik. Bestalde, %19ak (22 masak) neurrizko egoera azaltzen du, ingurumen helburuak betetzeko gertu egonik. Gainontzeko %30a, ordea, ingurumen helburuak betetzetik oso urruti dago, egoera eskasa (25 masa) edo txarra (10 masa) azalduz.

Arrainen faunari dagokionez, egoera arazotsuenak isurialde kantauriarrean azaltzen dira, Kadagua eta Nerbioi arroetan, Deba eta Oriaren ardatz nagusian eta zenbait ibaiadarretan, Urumearen zati batean, Oiartzunen eta kostako ibai txikiak diren Mape, Mijoa eta Igaran. Isurialde mediterraneoaren egoera hobea izanik, puntu arazotsuenak Zadorraren goiko arroan eta Omecillo eta Ega arroen amaieran azaltzen dira.

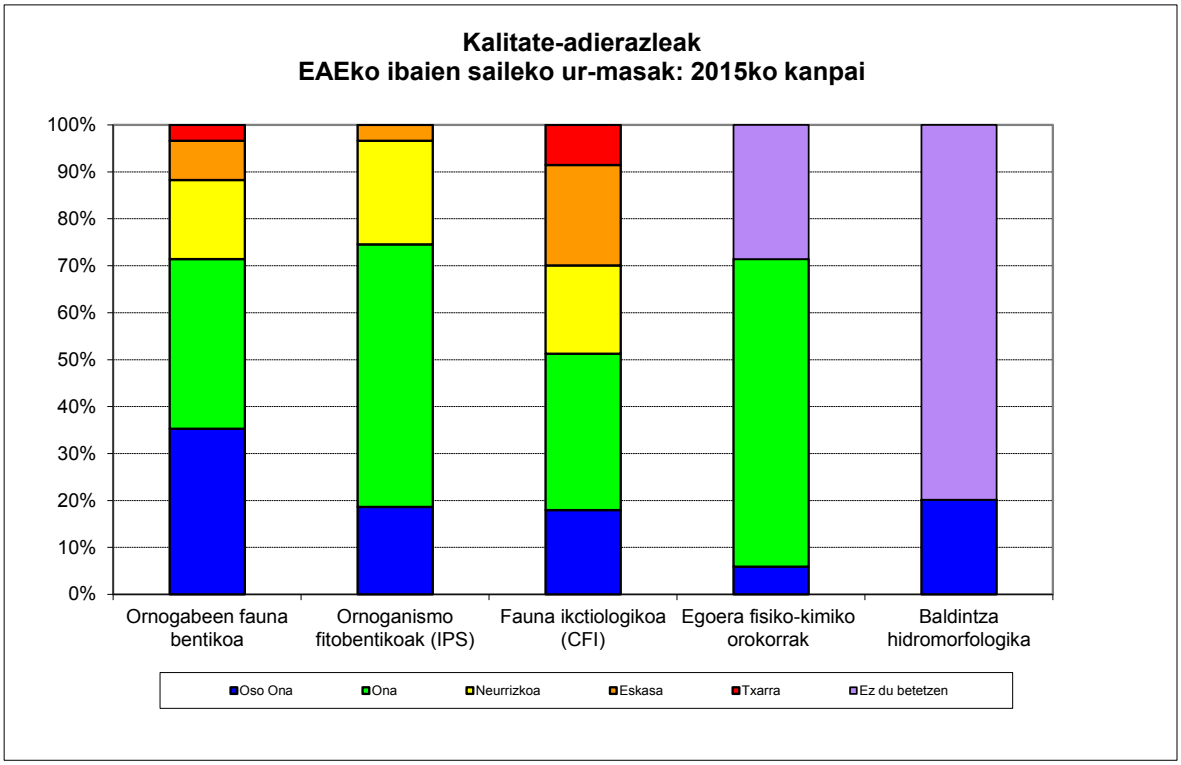
#### *3.1.2.4. Baldintza fisiko-kimiko orokorrak:*

Ibai kategoriako (urtegirik ez) 119 masa aztertu dira. Hauen %71k (hau da, 85 masak) betetzen ditu ingurumen helburuak, 7 masa bakarrik egonik egoera oso onean, eta 78 masa egoera onean. Gainontzeko %29ak (hau da, 34 masak) soilik ez ditu helburuak betetzen.

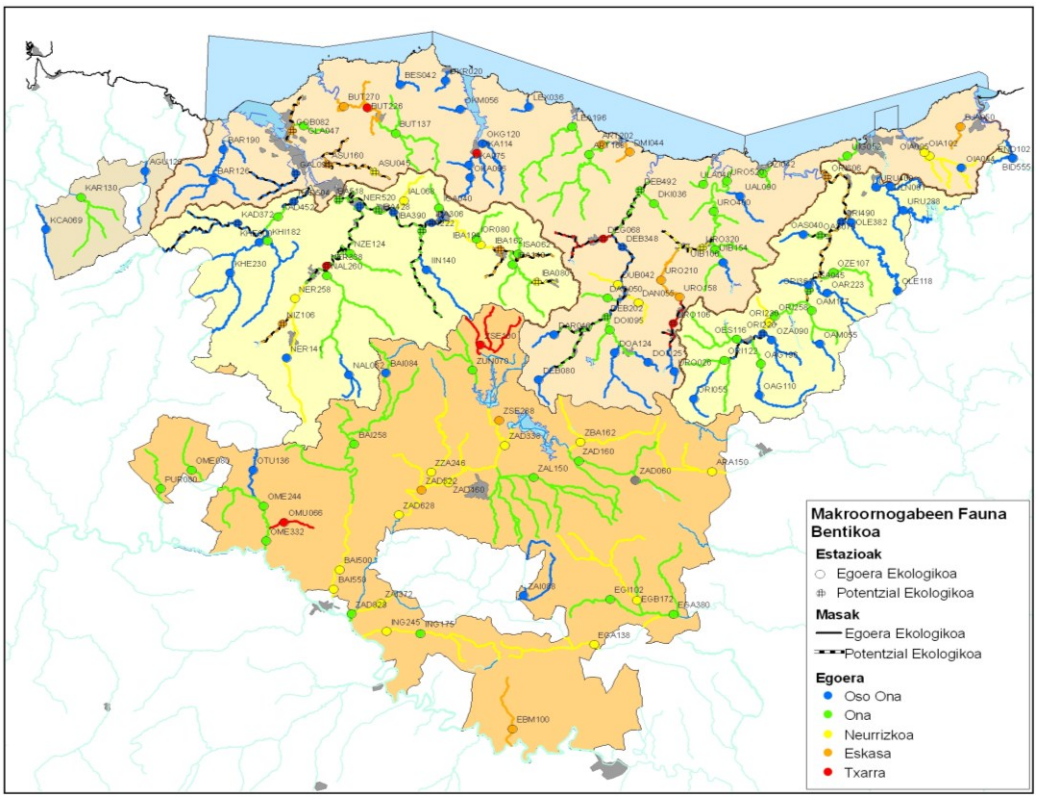
Emaitza hauek, dirudienez aurreko txostenetan emandakoak baino ezkorragoak direnak, ez diote uraren kalitate fisiko-kimikoaren okertze bati erantzuten, baizik eta klasifikazio metodologia askoz murriztaile bati (ikus IEKS-ren txostena).

Kantauriar isurialdeari dagokionez, Karrantza eta Herrerias arroetan, Ibaizabal eta Nerbioiren ardatz nagusietan eta ibaiadar batzuetan, Butroe eta Artibai arroetan, baita Debaren, Urolaren eta Oriaren tarte zehatzetan ere, uraren kalitate fisiko-kimiko urria azaltzen da. Isurialde mediterraneoari dagokionez, nabarmentzen direnak Zadorra eta Ega arroak, eta Omecillo bere behe-arroan dira.

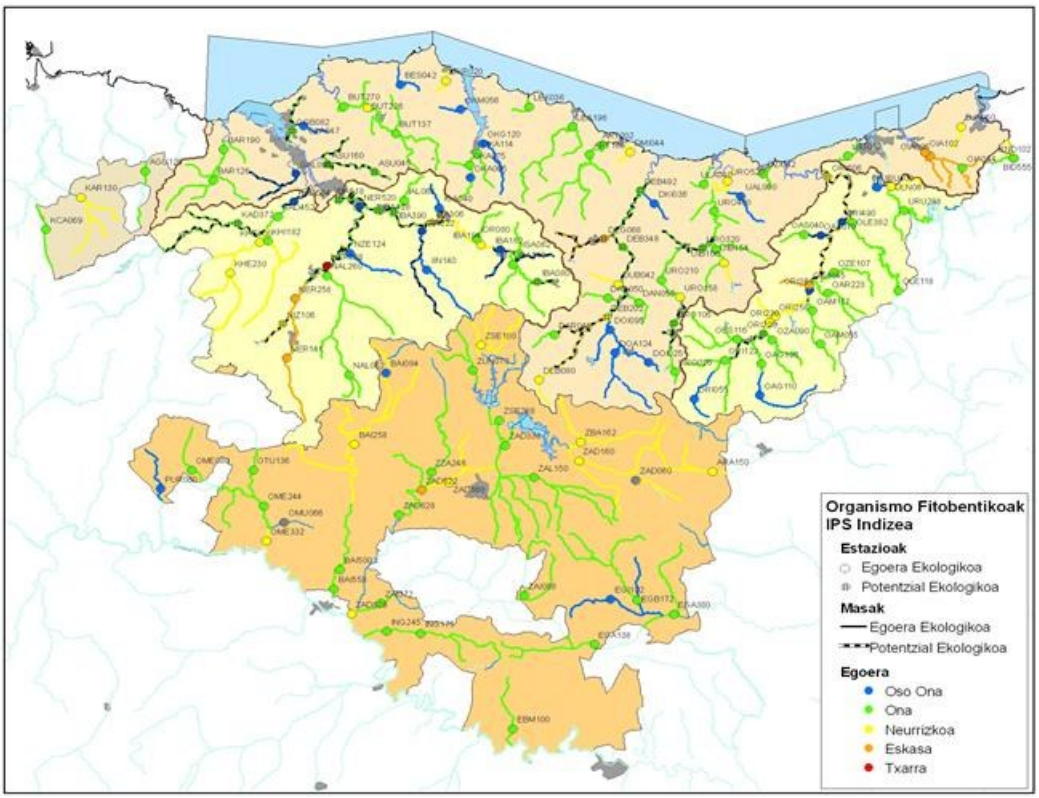
4 Irudia Kontrol zuzena duten EAEko ibaien kategoriako ur masen kalitate moten portzentajeak adierazleen arabera. 2014 kanpaina.



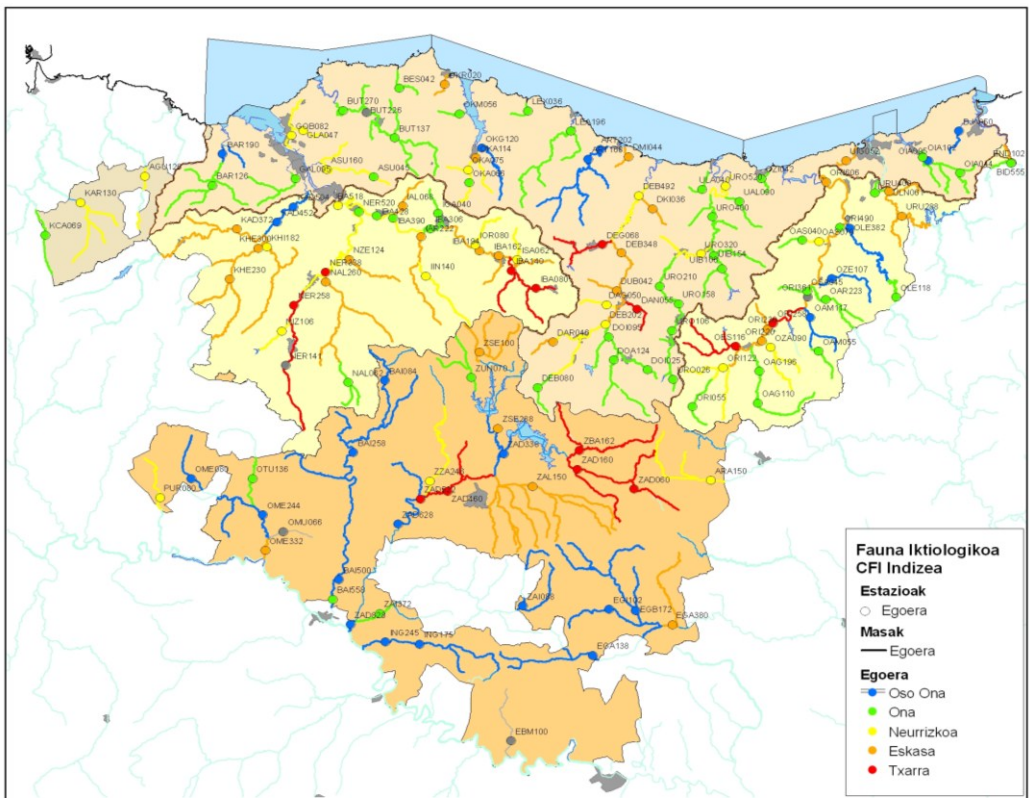

5 Irudia Ornogabeen fauna bentonikoa. 2015ko kanpaina. EAEko ibaien kategoriako ur masen balioztatzea eta kontrol guneak.



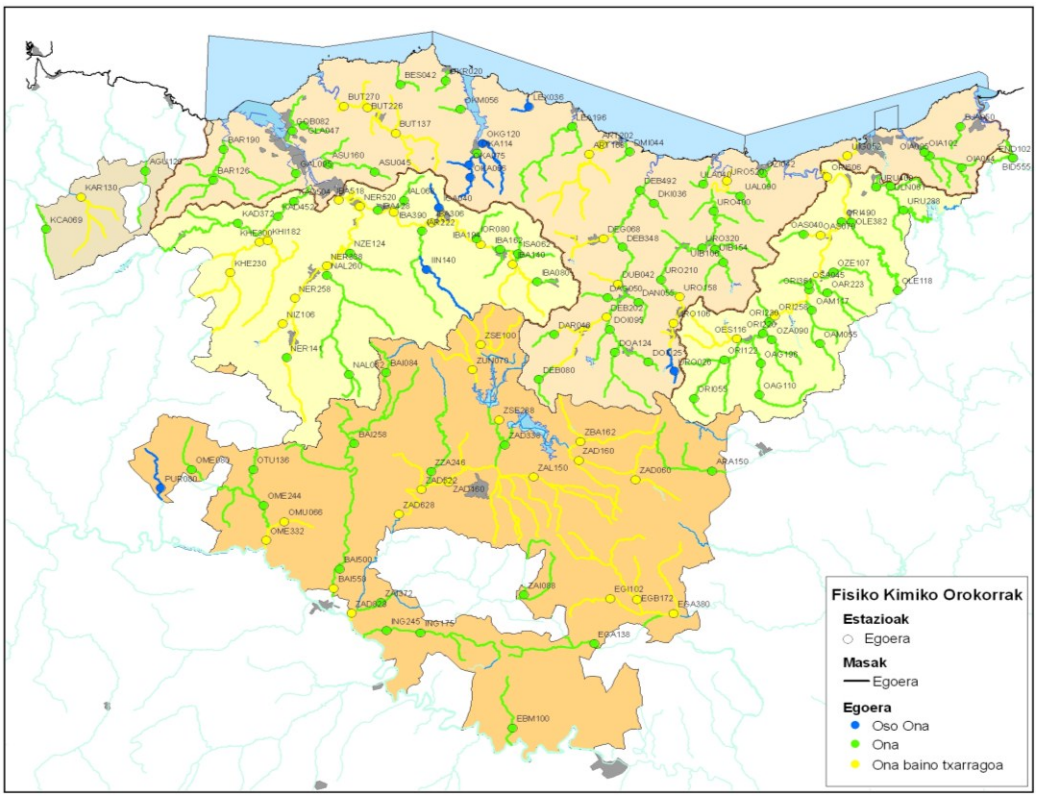
6 Irudia Ornogabeen fauna bentonikoa. 2015ko kanpaina. EAEko ibaien kategoriako ur masen balioztatzea eta kontrol guneak.




7 Irudia Fauna iktiologikoa. 2015ko kanpaina. EAEko ibaien kategoriako ur masen balioztatzea eta kontrol guneak



8 Irudia Baldintza fisiko-kimiko orokorrak. 2015 kanpaina. EAEko ibaien kategoriako ur masen balioztatzea eta kontrol guneak.




## 3.2. 2011-2015 ALDIA

2011-15 aldian gaur egungo edo 2007-11 aldiko IEBS osatzen duten (ikus 4.Taula eta 9.Irudia) ibai kategoriako (urtegirik ez) 120 ur-masari lotutako 153 kontrol estazioren adierazle biologiko eta baldintza fisiko-kimiko orokorren inguruko informazioa jaso da.

2011-15 aldiari dagokion egoera edo ahalmen ekologikoa bost urteko kalitate biologikoan eta egoera fisiko-kimikoan oinarrituz kalkulatu da. Bost urteko kalitate biologikoa adierazle bakoitzaren diagnostikoak uztartuz lortu da, eta diagnostiko hauek urteko balorazioetan oinarrituz eta azken 3 urteetako emaitzak haztatuz kalkulatu dira.

2011-15 aldiaren diagnostikoari dagokionez (ikus 4.Taula) esan daiteke egoera/ahalmen ekologiko oso ona/ona lortzen dela ibai kategoriako (urtegirik ez) ur-masen %42an. Kategoria bereko ur-masen %36ak neurrizko egoera du, hau da, bitarteko tarte batean aurkitzen da, ingurumen helburuak lortzeko nahiko gertu. Masen gainontzeko %22ak egoera/ahalmen ekologiko eskasa (%20) edo txarra (%2) azaltzen du.

Egoera edo ahalmen ekologikoa zehazteko, erabakigarriagoa da kalitate biologikoa, baldintza fisiko-kimiko orokorrei lotutako diagnostikoa baino. Izan ere, hauek egoera onuragarriagoa islatzen dute ingurumen helburuen lorpenerako (9 eta 10). Horiek horrela, kontuan hartutako 142 estazioetatik, %73ak uraren kalitate fisiko-kimiko nahikoa azaltzen du, %44ak soilik azalduz kalitate biologiko ona edo oso ona.

Uraren berreskurapen fisiko-kimikoa eta erlazionatutako ingurumen helburuen lorpena, kasu askotan, ingurumen-berreskurapenerako eta adierazle biologikoei lotutako ingurumen helburuen lorpenerako

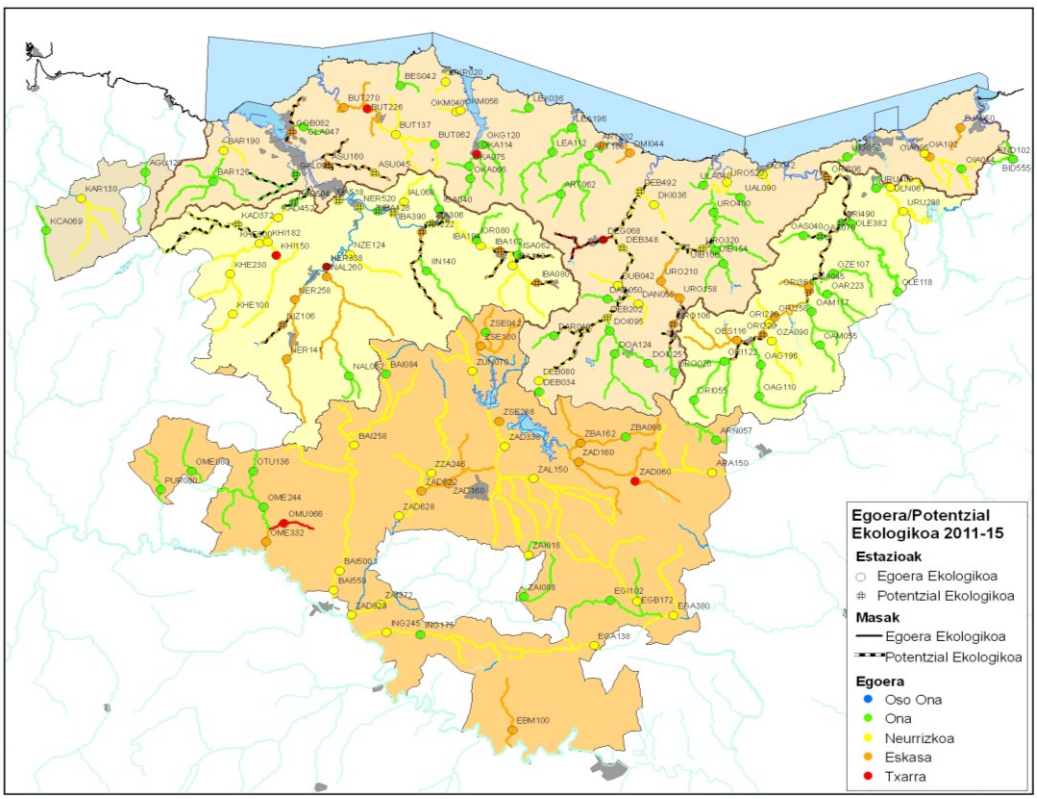
lehenengo pausua soilik dira. Berreskurapen hori ez bada kalitate maila altuekin mantentzen, komunitate biologikoak ez dira berreskuratzeko gai izango, batez ere narriadura handiko egoeretatik abiatuz gero, baita arroak gordailu ekologiko egokirik ez badu ere.

Aurrekoari, erlazionatutako baldintza hidromorfologikoen egoera ona lortu eta mantentzearen garrantzia gehitu behar zaio (hala nola, emari zirkulatzaileak, edota ibaiertzen eta itsasertzen naturaltasuna). Izan ere, baldintza hauek, beraien ekintza sinergikoaren bidez, adierazle biologikoei lotutako ingurumen helburuen lorpena errazten dute.

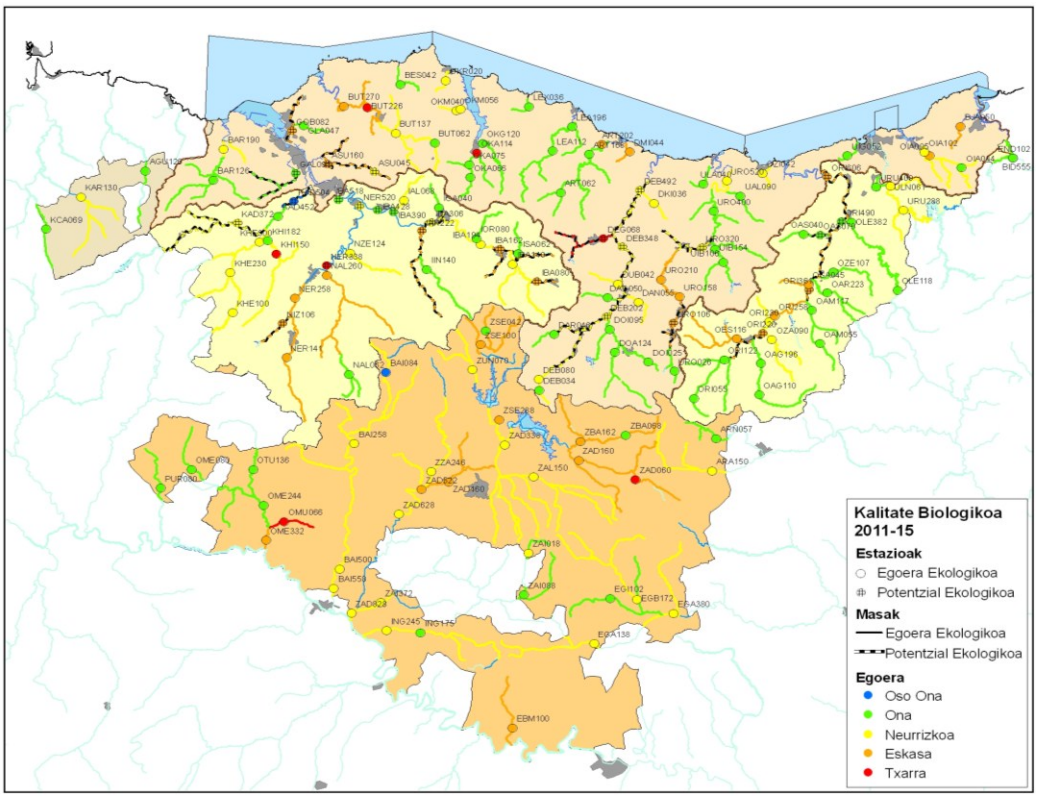
4.Taula Kontrol guneetako eta kontrol zuzena duten ibai kategoriako ur-masen (urtegiak ez direnak) egoera biologikoa, baldintza fisiko-kimikoak eta egoera/ahalmen biologikoa 2011-15 artean.

| | Mota | Egoera biologikoa | Baldintza fisiko-kimikoak | Egoera/Ahalmen Ekologikoa |
|---|---|---|---|---|
| Laginketa-estazioak | Oso Ona | 2 (1%) | 29 (19%) | 0 (0%) |
| | Ona | 65 (43%) | 83 (54%) | 63 (41%) |
| | Neurrizkoa/ Ona baino txarragoa | 48 (31%) | 41 (27%) | 52 (34%) |
| | Eskasa | 31 (20%) | -- | 31 (20%) |
| | Txarra | 7 (5%) | -- | 7 (5%) |
| Ur-masak | Oso Ona | 1 (1%) | 24 (20%) | 0 (0%) |
| | Ona | 52 (43%) | 69 (57%) | 51 (42%) |
| | Neurrizkoa/ Ona baino txarragoa | 41 (34%) | 27 (23%) | 43 (36%) |
| | Eskasa | 24 (20%) | -- | 24 (20%) |
| | Txarra | 2 (2%) | -- | 2 (2%) |

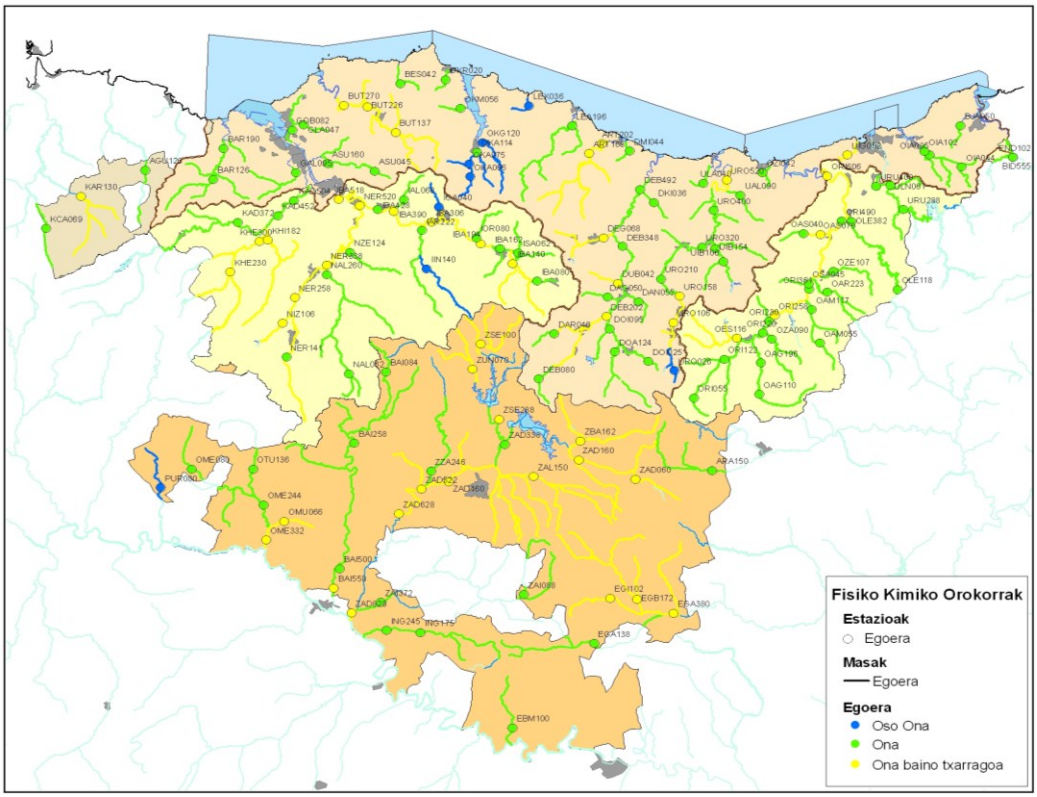
9 Irudia EAEko ur masen egoera/ ahalmen ekologikoa (ibaien kategoria) eta estazioak 2011-15 bost urtekoan.



**10** Irudia EAEko ur masen egoera/ ahalmen ekologikoa (ibaien kategoria) eta estazioak 2011-15 bost urtekoan.




**11** Irudia EAEko ur masen kalitate biologikoaren diagnosia (ibaien kategoria) eta estazioak 2011-15 bost urtekoan.



## 3.3. 2011-15 ALDIAREN URTEZ URTEKO EBOLUZIOA

Kontrola duten ibai kategoriako (urtegirik ez) masen (2011 aldian 86 masa, eta 2012-2015 aldietan, 109 eta 119 bitartean) urtez-urteko analisian oinarrituz, ondoriozta daiteke hobekuntzarako joera argia izan dela 2011tik 2012ra, baita 2012tik 2013ra ere. Lehenaren arrazoia gehienbat sarearen egokitzapena izan da. Bigarrenean, ordea, emaitza onuragarrienak lortu dira, eta honen arrazoi nagusia aurreko urtearen amaieran eta urte horretan bertan erregistratutako prezipitazio ugariak izan dira. 2014an emaitza oso antzekoak jaso ziren, 2015ean arinki erori zirelarik.

12.Irudian eta 5.Taulan ikus daitekeenez, urtez-urte egoera/ahalmen ekologiko ona (oso ona, kasu puntualetan) izatera heltzen diren masen portzentajea 2013ra arte igotzen doa, 2014an mantendu egiten da, eta 2015ean arinki jaitsi. Egoera eskas edo okerra azaltzen duten masen joera, ordea, kontrakoa izan da.

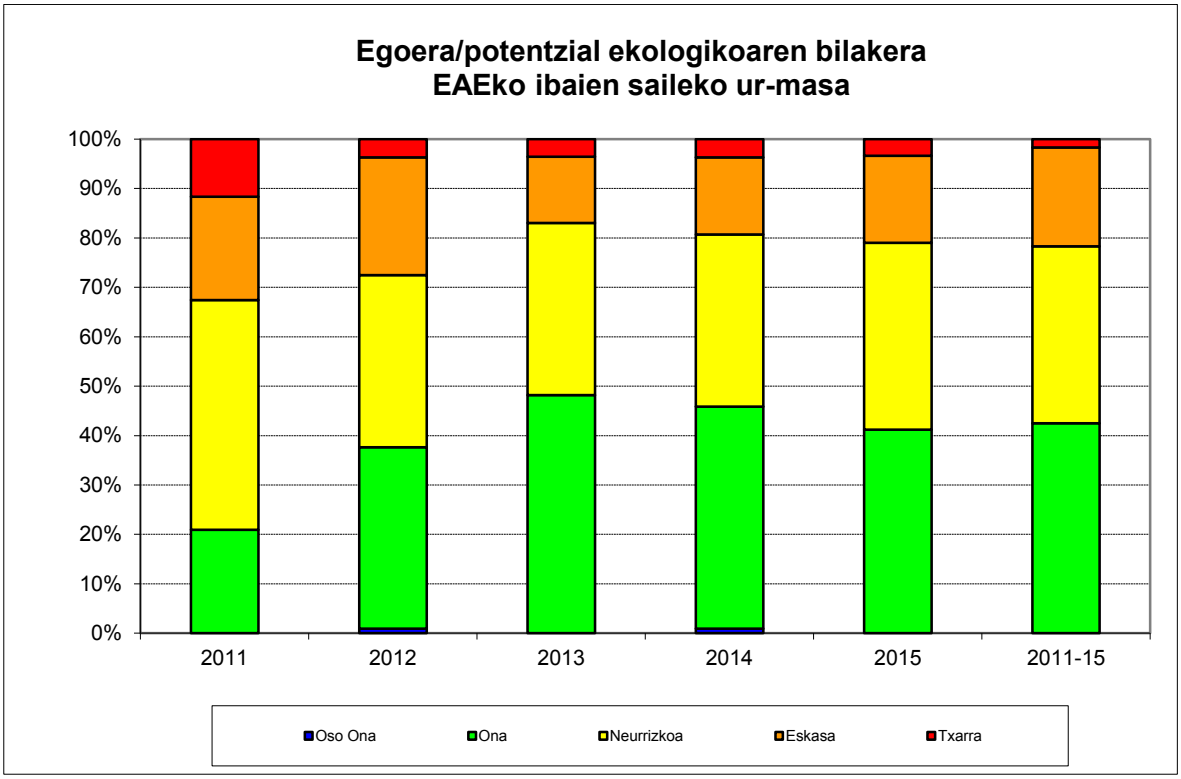
5.Taula Kontrola duten EAEko ibai kategoriako (urtegirik ez) ur-masen egoera/ahalmen ekologikoaren kalifikazioa. 2011-15.

| Maila | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2011-15 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Oso Ona | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Ona | 18 | 40 | 54 | 49 | 49 | 51 |
| Neurrizkoa | 40 | 38 | 39 | 38 | 45 | 43 |
| Eskasa | 18 | 26 | 15 | 17 | 21 | 24 |
| Txarra | 10 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| GUZTIRA | 86 | 109 | 112 | 109 | 119 | 120 |

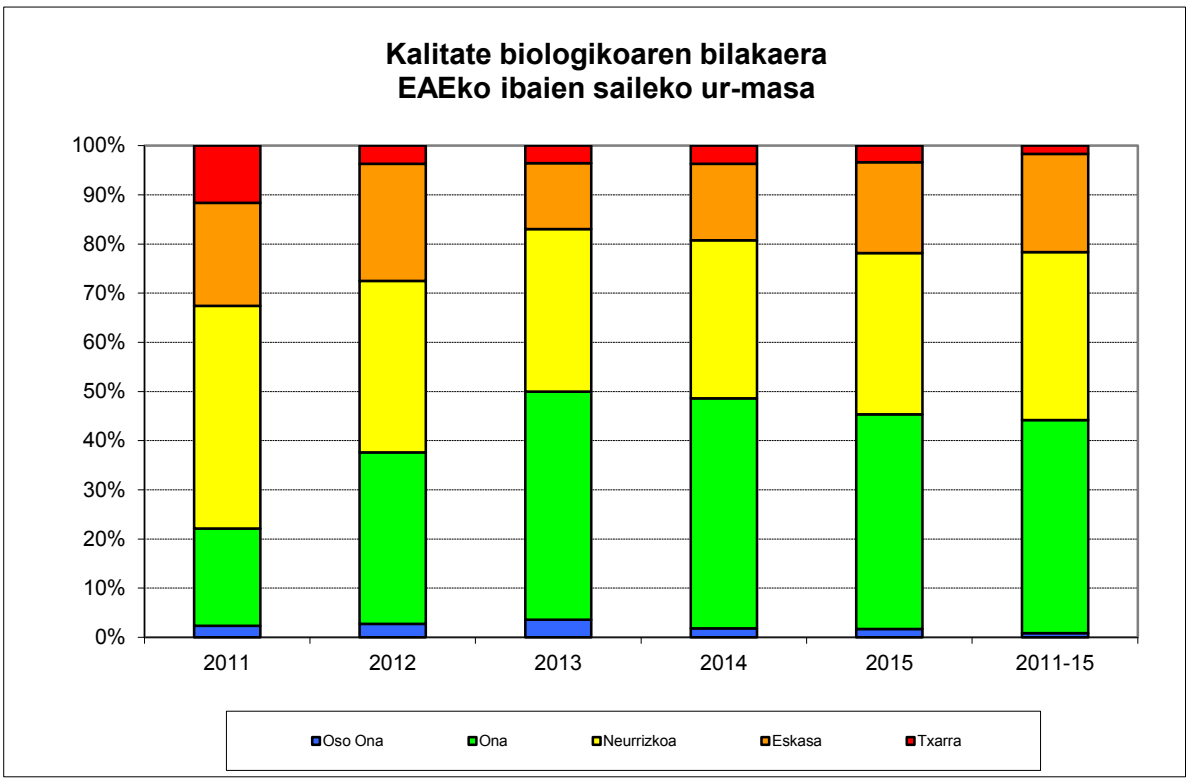
Egoera/ahalmen ekologikoaren alderdi erabakigarriena kalitate biologikoari dagokion diagnostikoa da (13.Irudia) egoera/ahalmen ekologikoaren diagnostikoaren bilakaera oso antzekoa azaltzen duena. Bestalde, baldintza fisiko-kimiko orokorrei dagokien diagnostikoak (14.Irudia) emaitza onenak 2013an jaso zirela adierazten du, non “ona” eta “oso ona” kalifikazioen portzentajea handiagoa izan zen. Horiek horrela, ondoriozta daiteke uraren kalitate fisiko-kimikoa hobetzeko aurrera eramandako ekintza zuzentzaileak eraginkorrak izaten ari direla, eta prezipitazioek garrantzi handia dutela.

Egoera/ahalmen ekologikoko maila bakoitzeko ur-masen kopuruaren ordez, EAEko ibai sarearen kilometroak edo kontrol estazio kopurua aztertuz gero, ikus daitezkeen emaitzak oso antzekoak dira.

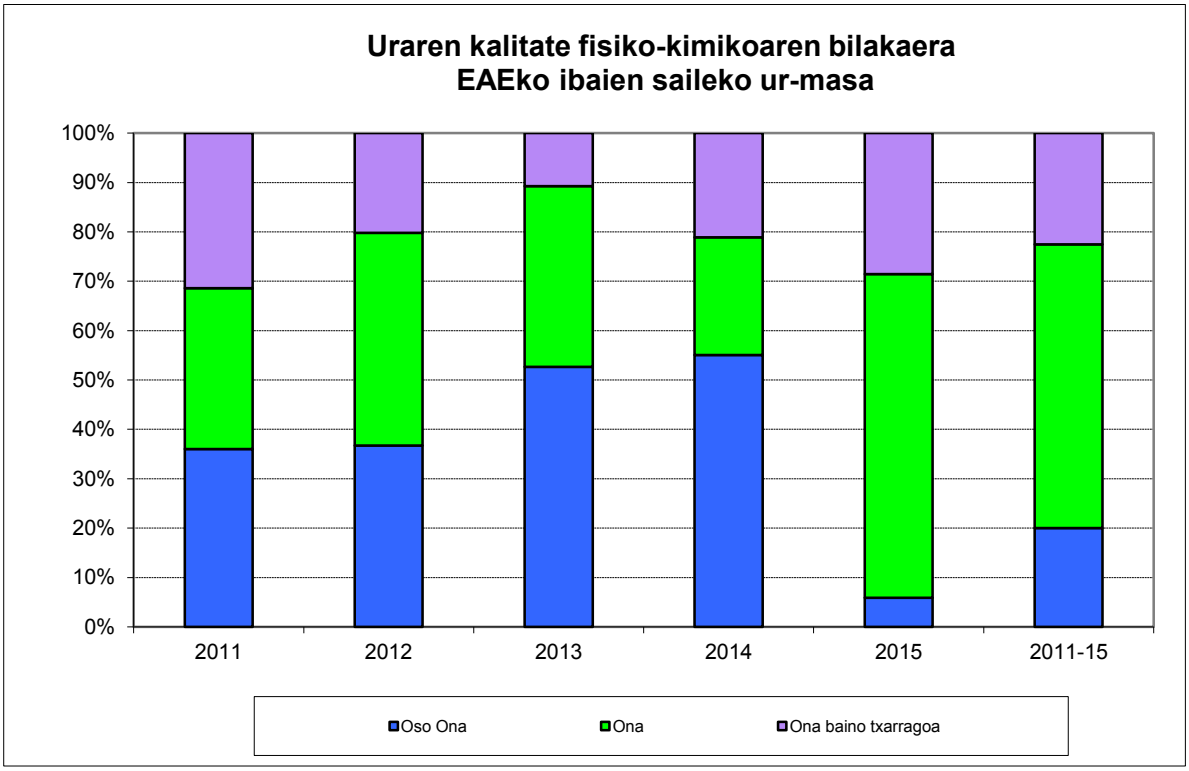
12.Irudia Egoera/ahalmen ekologikoko klaseen portzentajeak. Kontrola duten ur-masak/ibaiak: 2011-15.




13.Irudia Kalitate biologikoko klaseen portzentajeak. Kontrola duten ur-masak/ibaiak: 2011-15.



14.Irudia Uraren kalitate fisiko-kimikoko klaseen portzentajeak. Kontrola duten ur-masak/ibaiak: 2011-15.



# 4.

# Ondorioak

Ur-masen egoeraren jarraipenerako programen etengabeko erabilerak, hauen ezagutza hobetzea, ebaluazio-sistemak inplementatzea, denborazko joerak aztertzea eta ingurumen helburuen ez-betetze arriskua zehaztea ahalbidetzen du.

2011-2015 aldian, Uraren Euskal Agentziak ibai kategoriako ur-masen jarraipenerako programen **zentsu motako diseinua** planteatu du, hau da, EAEko ibai kategoriako ur masa guztiak ebaluatu nahi izan dira (%88 ebaluatuak), baita inpaktuen kontrolerako, neurri-programen ebaluaziorako, erreferentziazko baldintzen eguneratzerako edota masa oso handien, heterogeneoen edo arazo ezezagunak dituztenen berri emateko baliagarriak diren 33 estazioak ere.

Egoera/ahalmen ekologikoa (makro-ornogabe bentonikoak, izaki fitobentonikoak) zehazteko adierazle biologikoen ebaluazio sistemak **817/2015 Errege Dekretuarekin bat datoz**. Arrainen faunaren kasuan, ebaluazioa CFI indizearen arabera egin da. Burutu den kontrolak indarreko legeek eskatzen dutena baino **maiztasun altuagoak** mantentzen ditu, kontrola duten masa kopuru aipagarri batekin.

Emandako aldaketa metodologikoak (erreferentziazko baldintzak eta klaseen mugak) atzeraeraginezko izaeran aplikatu dira 2011-15 aldian eskuragarri dauden datu multzoan (ikus metodologia), eta *bat kanpora denak kanpora* irizpidea erabili da makro-ornogabe bentoniko, izaki fitobentoniko eta baldintza fisiko-kimiko orokorretarako. Fauna iktiologikoan oinarritutako ebaluazioak diagnostiko hau modulatu du, izan ere, honen ebaluazio sistema (CFI indizea) ezarpen aldian dago.

2011-15 aldiko egoera edo potentzial ekologiko orokorren emaitzek erakusten dutenez, **masen %42ak betetzen ditu ingurumen helburuak**, eta **joera onuragarri orokorra** induzitu behar da, narriadura larriko egoeren murrizketa batekin.

2011-15 aldiko urtez-urteko emaitzak bereziki baikorrak dira 2013[†††]eta 2014an (hurrenez hurren, masen %48 eta %46an betetzen dira ingurumen helburuak). Emaitza ezkorrenak, ordea, 2011n eman ziren. Emaitza hauek, ebaluazioa masa kopuru txikiago batean (tamaina handiagokoak edota arazotsuagoak) egin zelako eman ziren.

2012 eta 2015ean, bitarteko egoera izan zen. 2015ean, emaitza horiek baldintzatuak egon litezke baldintza fisiko-kimiko orokorren balorazio ezkorrago batengatik. Izan ere, laginketa estrategian (lagin

††† 2013a aldi osoan prezipitazio gehien izan zituen urtea izan zen, eta horrek masa gehienetan egoera fisiko-kimiko onaren diagnostikoa egitea ahalbidetu zuen.

kantitatea eta denborazkotasuna), gauzatze arazoek udaberrian laginketarik ez egitea eragin zuten, eta laginketa gehienak ur baxuen aldietan egin ziren.

Adierazleen banakako analisiari dagokionez, hurrengoa ondorioztatu daiteke:

- Izaki fitobentonikoak eta baldintza fisiko-kimiko orokorrak dira betetze portzentaje handiena azaltzen duten adierazleak (%70-80), urtez-urteko eboluzioaren patroi argirik gabe, baina prezipitazio mailen eragin indartsu batekin.

- Makro-ornogabeen adierazleak aldi honetan zehar eboluzio positiboa azaldu du, helburuak betetzen dituzten masen portzentajea %44tik %71ra igaroz. Eboluzio onuragarri honek 2011 baino lehenago uraren kalitate fisiko-kimikoan eman zen hobekuntza islatzen du, baita bere egonkortasuna eta laginketa guneen egokitzapena ere.

- Arrainen fauna da ingurumen helburuen betetze portzentajea %50aren inguruan azaltzen duen adierazlea, joera arinki onuragarri batekin. Fauna honek, uraren kalitate fisiko-kimiko ona izateaz gain, presio hidromorfologiko zehatz batzuen murrizketa eskatzen du.

Zalantzarik gabe, adierazle biologikoen hobekuntza lortzeko, kalitate fisiko-kimikoaren maila altuak lortzea eta mantentzea da lehenengo pausua. Honekin batera, kutsadurazko gertaera puntualen murrizketa, dibertsitate eta ugaritasun nahikoa eransten duten gordailu biologikoen existentzia eta presio hidromorfologikoen murrizketa eman behar dira.

Sarearen etorkizuneko gauzatzeak, laginketa gune batzuen birkokapena edo adierazle zehatzetarako laginketa aldien egokitzapena ekar dezake, baita azkenaldian ebaluatu ez diren entitate gutxiagoko masen ebaluazioa ere.