

**Euskal Autonomia  
Erkidegoaren trantsizioko eta  
itsasbazterreko uren egoera  
ekologikoaren jarraipen-sarea  
Laburpen txostena.  
2015eko kanpaina.**

**AZTI-Tecnalia**

**DOKUMENTUAREN IZENBURUA:** Euskal Autonomia Erkidegoaren trantsizioko eta itsasbazerreko uren egoera ekologikoaren jarraipen-sarea. Laburpen txostena. 2015eko kanpaina.

**NORK EGINA:** AZTI-Tecnaliak

**EGILEAK:** Ángel Borja, Juan Bald, María Jesús Belzunce, Javier Franco, Joxe Mikel Garmendia, Joana Larreta, Iratxe Menchaca, Iñigo Muxika, Marta Revilla, J. Germán Rodríguez, Oihana Solaun, Ainhize Uriarte, Victoriano Valencia, Izaskun Zorita, Idoia Adarraga, Florencio Aguirrezabalaga, Juan Carlos Sola, Igor Cruz, Mikel Aitor Marquiegui, Julián Martínez, José M<sup>a</sup> Ruiz, María Cano eta Aitor Laza-Martínez, Alberto Manzanos.

**DATA:** Uztaila 2016

# Aurkibidea

## Euskal Autonomia Erkidegoaren trantsizioko eta itsasbazterreko uren egoera ekologikoaren jarraipen-sarea.

Laburpen txostena. 2015eko kanpaina.

|                                                                                                        |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Sarrera</b> .....                                                                                | <b>4</b>  |
| 1.1. Aurrekariak.....                                                                                  | 4         |
| 1.2. EAEko trantsizioko eta itsasbazterreko uren egoera ekologikoaren jarraipen-sarearen diseinua..... | 5         |
| 1.3. Egoeraren azterketa.....                                                                          | 8         |
| <b>2. Emaitzak</b> .....                                                                               | <b>13</b> |
| 2.1. Egoeraren ebaluazioa 2015an.....                                                                  | 13        |
| 2.2. Egoeraren analisisa 2010-2015.....                                                                | 15        |
| <b>3. Ondorioak</b> .....                                                                              | <b>30</b> |
| <b>4. Erreferentziak</b> .....                                                                         | <b>32</b> |
| <b>5. Eranskina</b> .....                                                                              | <b>34</b> |

# 1.

## Sarrera

### 1.1. AURREKARIAK

Ur Agentziaren Estatutuak onartzen duen 240/2007 Dekretuaren arabera (abenduak 18koa), Ur Agentziari uren analisia, ur-kantitate eta ur-kalitate programen helburuen jarraipena eta kontrola egitea dagokio. Lan hau ezinbestekoa da baliabide hidrikoen eta ustiapen hidraulikoaren plangintza eta kudeaketarako. Are gehiago, gainontzeko sailekin elkarlanean, plangintza hidrokologikoa aurrera eramateko ezinbestekoak diren helburuen proposamen eta jarraipenak egiteko ere baliogarria da.

Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazio Hidraulikoa 1994. urtetik EAEko trantsizioko eta itsasbazerreko uren egoerari buruzko garrantziko informazioa biltzen ari da. Hala, orduan zegoen Hirigintza, Etxebizitza eta Ingurumen Sailak uren jarraipen-sarea eta itsasbazerreko uren kalitatearen kontrola egitea erabaki zuen. Harrez gero, proiektu honek hainbat aldaketa jasan ditu eta, gaur egun, Estatuko eta Europako legediaren kontrol eskakizunetara egokitu da.

Hasieratik, sare honen kontrolaren antolamendua 2000ko urriak 23ko Europar Parlamentuko eta Kontseiluko 2000/60/EE Zuzentarauak beranduago egindako eskakizunen antzekoa izan zen. 2000/60/EE Zuzentarauaren bidez Uren politikaren esparruan jarduteko Uraren Esparru Arteztaraua (UEA) ezarri zen, zeina 2000ko abenduak 22an Europako Erkidegoko Egunkari Ofizialean argitaratuta azaldu zenean indarrean sartu baitzen.

Hasteko, mugape bakoitzeko ingurumenaren eta gizarte eta ekonomiaren ezaugarri eta egoeraren egungo diagnostia egin behar zela zehazten zuen UEAk 5. artikuluan. Gainera, kontuan hartu behar zen 6. artikuluan aurreikusten ziren eremu babestuen erregistroa. Guzti hau, txosten batean bildurik, Erkidegoko administrazioa bidali behar zen 2005ko martxoak 23a baino lehen.

Horretarako, UEaren Ezarketarako Estrategia Bateratua abian jarri zen. Honela, hainbat adituetalderen lanaren ondorioz, araua era homogeen betetzeko gidak idatzi ziren eta baita beranduagorako aurreikusitako beste gai batzuk eta 5. artikuluan bildutakoak ere. Gida horiekin batera, Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazio Hidraulikoak, 2004ko abenduan, UEaren (2000/60/EE) 5. eta 6. artikuluei zegokien txostena landu zuen Euskal Herriko Barne Ur-emarien Mugapena egiteko. Ur-emarien mugapena, 1994ko uztailak 1ean eskumen-transferentzia gertatu zenean, administrazio autonomikoaren uren arloko eskumen eskusiboan mugatu zen ([www.uragentzia.euskadi.net](http://www.uragentzia.euskadi.net)).

Bestalde, UEaren 8. artikulua, UEaren (2000/60/EE) 5. eta 6. artikuluei dagokien txostena aintzat hartuz, Europar Batasuneko Estatuak uren egoeraren jarraipena egiteko programak ezarri behar direla azaltzen du. Programa hauen helburua mugape hidrokologiko bakoitzean uren egoeraren ikuspegi

orokorra lortzea zen. Programa hauek 2006ko abenduak 26rako martxan jarrita egon behar zuten eta 2007ko martxoak 22rako Batzordea jakinaren gainean egon behar zen (15. artikulua).

Erabilgarri zegoen informazioarekin, eta UEaren 8. eta 15. artikulua betetzeko, 2006. urte bukaeran “EAEko lurrazaleko ur-masen egoeraren jarraipen-sarea” birdiseinatu zen.

Trantsizioko eta itsasbazterreko ur-masen jarraipenaren estrategia berria 2007ko kanpainan hasi zen eta “Euskal Autonomia Erkidegoko trantsizioko eta itsasbazterreko uren egoera ekologikoaren jarraipen-sarea” sortu zen (hemendik aurrera, Jarraipen-sarea).

Ekainak 7an publikatutako 400/2013 Errege Dekretuan onartutako Kantauri Ekialdeko Mugape Hidrografikoaren Espainiako Plan Hidrologikoa gertaera garrantzitsu bat izan zen zalantzarik gabe. Gainera, beranduago, Irailak 11an publikatutako 817/2015 Errege Dekretuak, ingurumen-kalitateko arauak eta gainazaleko uren egoeraren ebaluazio eta jarraipen irizpideak ezarri zituen UEaren transposizioa eginez. Errege Dekretu honek ondokoa ezartzen du:

- Gainazaleko ur-masen egoeraren jarraipen programa eta eremu babestuen kontrolen ezarpenerako oinarritzko irizpideak
- Gainazaleko uren egoera kimiko ona lortzeko lehentasunezko substantzien eta beste kutsatzaileen Ingurumen-Kalitateko Arauak (IKAk). Substantzia preferenteen IKAk ezartzea eta gainazaleko uren egoera ekologiko ona edo potentzial ekologiko ona lortzeko kutsatzaile espezifikoaren IKAk kalkulatzeko prozedura zehaztea.
- Gainazaleko ur-masen egoera edo potentzial ekologikoa sailkatzeko erreferentzi baldintzak eta kalitate biologiko, fisikokimiko eta hidromorfologikoen elementuen adierazleen egoera klaseen arteko limiteak.
- Uren egoera eta kalitateari buruzko informazioa Estatuko Administrazio Orokorreko eta uren kompetentzia duten administrazioen artean elkar trukatzeko gutxieneko xedapenak. Honela parte-hartze publikoa eta informazioa eskuratzeko eskubideen legeria bermatuko da.

Beranduago, Urtarrilak 8ko 1/2016 Errege Dekretuaren bitartez, 2016-2021 denbora tarterako bigarren Plan Hidrologikoa onartu da, zeinak Kantauri Ekialdeko Mugape Hidrografikoa barneratzen duen. Lan honetan Kantauri Ekialdeko Mugape Hidrografikoaren Plan Hidrologikoaren aspektu batzuk azpimarratzen dira, hala nola, trantsizioko eta itsasbazterreko ur-masen identifikazioa, mugapena eta tipifikazioa, jarraipen programak eta kontrol neurriak, metodologiak, ingurumen-kalitateko helburuak... Plan Hidrologiko hau ondoko estekan eskuragarri dago: [www.uragentzia.net](http://www.uragentzia.net).

## 1.2. EAEKO TRANTSIZIOKO ETA ITSASBAZTERREKO UREN EGOERA EKOLOGIKOAREN JARRAIPEN-SAREAREN DISEINUA

400/2013 Errege Dekretuak (eta ondorengoek) guztira 18 ur-masa identifikatu eta mugatzen ditu, 14 trantsizio uretan, zeinetatik 4 asko eraldatutako ur-masak diren (Nerbioi barnealdea eta kanpoaldea, Oiartzun eta Urumea); eta 4 kostaldeko uretan, zeinetatik asko eraldatutako ur-masarik ez dagoen (1. irudia, 1. Taula, eta 2. Taula).

Halaber, trantsizio uretan ezaugarri antzekoak dituzten 3 ur-masa mota identifikatu dira, kostaldeko uretan, berriz, tipologia bakarrekoa. Trantsizio uretan sailkatzen diren “asko eraldatutako ur-masak” ur-masa naturaltzat hartzen dira ur-masa artifizialen edo asko eraldatutako ur-masen ezaugarrien antza dutelako.



1. irudia Euskal Herrian mugatutako 18 ur-masen antolamendua azaltzen duen mapa.

1. Taula Euskal Herrian identifikatu diren trantsizioko ur kategoria duten lurrazaleko ur-masak, tipologia eta atxikitariko laginketa-puntuak. Tipologien kodeak: 8-Ibaiaren eragina nagusi den marearteko estuario atlantikoa, 9-Itsasoaren eragina nagusi den marearteko estuario atlantikoa eta 10-Marea azpiko estuario atlantikoa. AEUM-asko eraldatutako ur-masa. Koordinatuak UTM ED50.

| Kodea        | Ur-masa            | AEUM | Tipologia | Atxikitariko estazioak |
|--------------|--------------------|------|-----------|------------------------|
| ES111T075010 | Barbadun           | Ez   | AT-T09    | E-M5, E-M10            |
| ES111T068020 | Nerbioi Kanpoaldea | Bai  | AT-T10    | E-N20, E-N30           |
| ES111T068010 | Nerbioi Barnealdea | Bai  | AT-T10    | E-N10, E-N15, E-N17    |
| ES111T048010 | Butroe             | Ez   | AT-T09    | E-B5, E-B7, E-B10      |
| ES111T046020 | Oka Kanpoaldea     | Ez   | AT-T09    | E-OK20                 |
| ES111T046010 | Oka Barnealdea     | Ez   | AT-T09    | E-OK5, E-OK10          |
| ES111T045010 | Lea                | Ez   | AT-T09    | E-L5, E-L10            |
| ES111T044010 | Artibai            | Ez   | AT-T09    | E-A5, E-A10            |
| ES111T042010 | Deba               | Ez   | AT-T08    | E-D5, E-D10            |
| ES111T034010 | Urola              | Ez   | AT-T09    | E-U5, E-U8, E-U10      |
| ES111T028010 | Oria               | Ez   | AT-T09    | E-O5, E-O10            |
| ES111T018010 | Urumea             | Bai  | AT-T08    | E-UR5, E-UR10          |
| ES111T014010 | Oiartzun           | Bai  | AT-T10    | E-OI10, E-OI15, E-OI20 |
| ES111T012010 | Bidasoa            | Ez   | AT-T10    | E-BI5, E-BI10, E-BI20  |

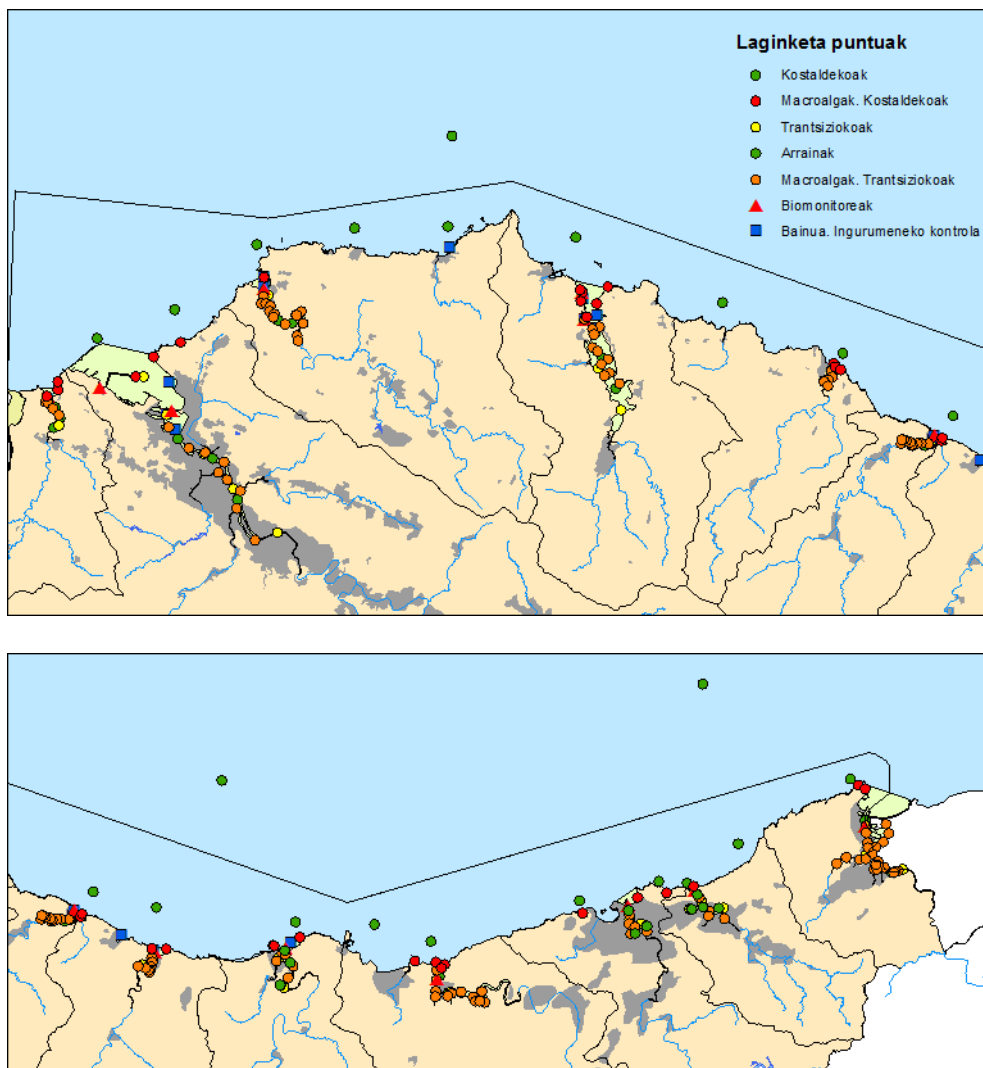
2. Taula Euskal Herrian identifikatutako itsasbaterreko ur-masak, tipologia eta atxikitariko estazioak. Itsasbaterreko ur kategoria duten lurrazaleko ur-masak. Tipologien kodeak: 12-Azaleramendu gabeko eta itsasora zabaldutako Kantauri ekialdeko itsasbaterreko ur atlantikoak. AEUM-asko eraldatutako ur-masa. Koordinatuak UTM ED50.

| Kodea        | Ur-masa               | AEUM | Tipologia | Atxikitariko estazioak                    |
|--------------|-----------------------|------|-----------|-------------------------------------------|
| ES111C000030 | Cantabria- Matxitxako | Ez   | AC-T12    | L-N10, L-N20, L-B10, L-B20                |
| ES111C000020 | Matxitxako- Getaria   | Ez   | AC-T12    | L-OK10, L-L10, L-L20, L-A10, L-D10, L-U10 |
| ES111C000010 | Getaria- Higer        | Ez   | AC-T12    | L-O10, L-O20, L-OI10, L-OI20, L-BI10      |
| ES111C000015 | Mompas- Pasaia        | Ez   | AC-T12    | L-UR20                                    |

UEAren 8. artikulua erantzunez, 2007tik jarraipen-estrategia egonkor bat ezarri da. Jarraipen honetan laginketa-puntu eta estudio-gai diren elementuak finkatu dira (2. irudia):

- Laginketa-puntu hauetan, ur, sedimentu, ornogabe bentiko eta fitoplankton laginak jasotzen dira (16 kostaldeko uretan eta 32 trantsizio uretan) (ikus eranskina).
- Trantsizioko uretan hartzen diren moluskuen (biomonitoreen) laginketa-puntuak (guztira 13 laginketa-puntu, estuario bakoitzean bat, Nerbioien izan ezik, bi laginketa-puntu daudela).
- Trantsizio uretan arrainen azterketarako trantsektuak. Ikerketa honetan urte bakoitzeko 4 estuario ezberdin lagintzen dira, honela 3 urtetan EAEn dauden 12 estuarioen azterketa lortzen delarik (guztira 14 ur-masa).

- Trantsizio eta kostaldeko uretan makro-algen azterketarako laginketa-esparruak. Trantsizio uren kasuan, hau ere arrainak bezala lagintzen da (4 estuario urteko) 3 urteren epean estuario guztien azterketa izateko.
- Egoera kimikoaren azterketarako laginketa-puntu eragileak bereiztu dira egoera kimiko ona ez lortzeko arrisku potentziala duten eremutan. Honela, 2007tik aurrera, laginketa-puntu eragile hauetan hilero urak lagintzen dira substantzia batzuk neurtzeko.
- Kostaldeko plataforman 3 laginketa-puntu daude EAEn Europar Itsas Estrategiaren Zuzentarauari erantzuna emateko.



2. irudia Euskal Autonomia Erkidegoko trantsizioko eta itsasbaterreko uren egoera ekologikoaren jarraipen-sareko laginketa-puntuen kokapena azaltzen duen mapa.



### 1.3. EGOERAREN AZTERKETA

Lurrazaleko uren egoeraren sailkapenari dagokionez, uztailak 6ko 907/2007 Errege Dekretuaren 26. Artikuluan onartzen den Plangintza Hidrologikoaren Araudiak (PHA aurrerantzean) honela dio:

*“2. Lurrazaleko uren **egoera ekologikoa** oso ona, ona, neurritzkoa, eskasa edo txarra bezala sailkatuko da.*

*3. Lurrazaleko ur-masen egoera ekologikoa sailkatzeko, kalitatezko **elementu edo aldagai biologikoak, hidromorfologikoak eta fisiko-kimikoak** hartuko dira kontuan V. eranskinean datozen definizio arauemaielen arabera. Elementu hauek adierazleen bitartez zehaztuko dira definitutako klaseen limiteei zenbaki balio bat esleituz. Kalitate biologikoko elementuen adierazleek, behatutako parametro biologikoen eta erreferentzia baldintzetako parametroen balioen arteko erlazioa adieraziko dute*

*4. Ur-masa artifizialetan eta asko eraldatutako ur-masetan, potentzial ekologikoa maximoa, ona, neurritzkoa, eskasa eta txarra bezala sailkatuko da”.*

PHAko 29. eta 30. artikuluek trantsizio eta kostaldeko uren egoera ekologikoaren sailkapenerako beharrezkoak diren kalitate-elementuak ezartzen dituzte (3. Taula).

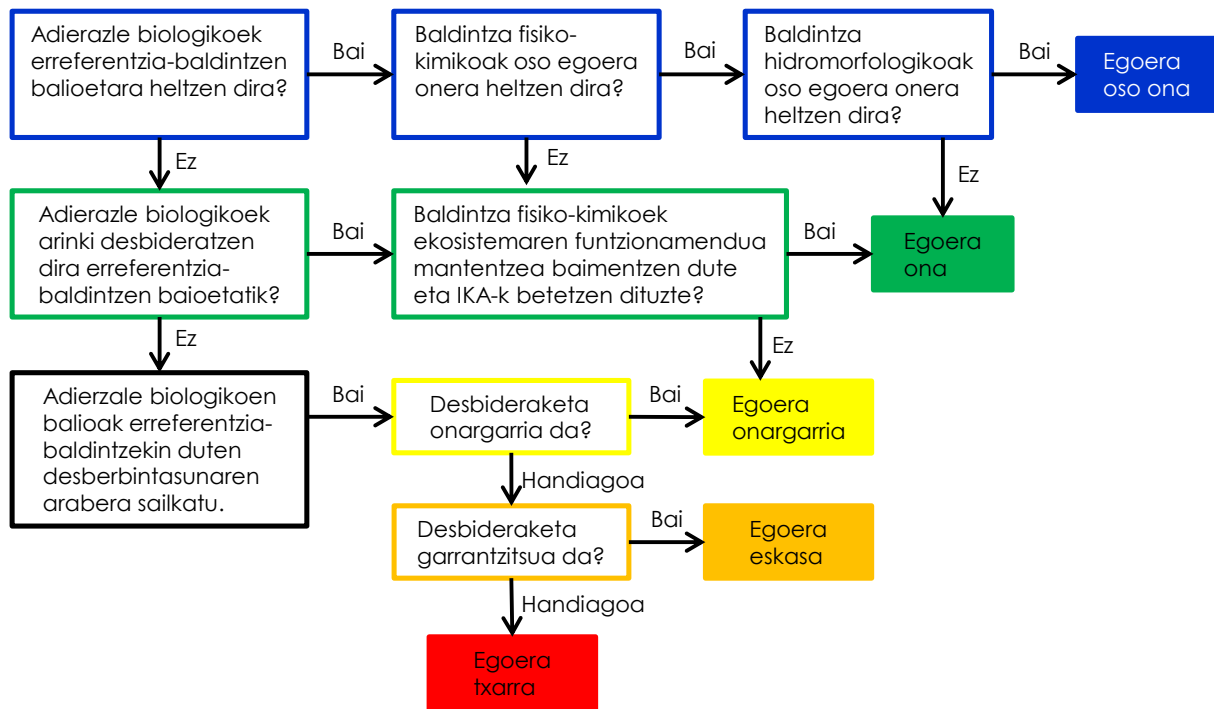
Uraren Esparru Arteztarauaren arabera, egoera ekologikoaren balorazioa adierazle biologiko bakoitzean lortutako baloraziorik okerrenari dagokio (“bat kanpoan, denak kanpoan” printzipioa). Hau da, adibidez, fitoplanktonak egoera onargarria badu eta gainontzeko adierazleek egoera biologiko ona azaltzen badute, egoera ekologikoaren balorazioa onargarria izango da.

3. Taula Egoera ekologikoaren sailkapenerako kalitate biologikoaren adierazleak. PHAko 29. eta 30. Artikuluak.

| Kategoria           | Adierazle biologikoak                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------------|
| Trantsizioko urak   | Fitoplanktonaren konposizioa, ugaritasuna eta biomasa |
|                     | Beste landare urtarren konposizioa eta ugaritasuna    |
|                     | Ornogabe bentikoen konposizioa eta ugaritasuna        |
|                     | Arrainen konposizioa eta ugaritasuna                  |
| Itsasbaterreko urak | Fitoplanktonaren konposizioa, ugaritasuna eta biomasa |
|                     | Beste landare urtarren konposizioa eta ugaritasuna    |
|                     | Ornogabe bentikoen konposizioa eta ugaritasuna        |

Azpimarratzekoa da, kalitate fisiko-kimikoa egoera ekologikoaren kalkulurako bakarrik hartzen dela kontuan kalitate biologikoa oso ona edo ona denean. Adierazle hidromorfologikoak, ere, egoera oso ona edo ona den aztertzeke erabiltzen dira (potentzial ekologikoaren balorazioan ez dira erabiltzen) (3. irudia).





3. irudia UEAN oinarritutako egoera ekologikoaren kalifikazio prozesua 817/2015 Errege Dekretuaren arabera.

2012tik aurrera, txosten honetan ezarritako egoera ekologikoaren determinazioa aurreko kanpainetako era ezberdinean egin da (Borja et al., 2003, 2004d, 2005). Lehen, era haztatuan egiten zen (Borja et al., 2004a, 2009) eta orain, aipatutako “bat kanpoan denak kanpoan” printzipioa jarraituz egin da (zehaztasun gehiago ikusi Ebaluazio orokorrerako Estrategia txosten osoko 1.4 atalean).

Egoera ekologikoaren determinaziorako egoera biologikoaren balorazioa eta hauetan eragina daukaten adierazle fisiko-kimikoak (baldintza fisiko-kimiko orokorrak eta substantzia preferenteak) kontuan hartzen dira.

Ur-masak tipologiaka multzokatzean ur-masa mota bakoitzari bere ezaugarri naturalak eta aldatu gabeko balioak ezartzeko balio du. Honela, egoera ekologikoaren baloraziorako hain beharrezkoak diren erreferentzia baldintzak eta ingurumen-helburuak ezar daitezke. Erreferentzia baldintza hauek ur-masa mota bakoitzarentzat lortu behar dira eta adierazle biologiko bakoitzarekin (3. Taula) eta zenbait adierazle fisiko-kimikoekin erlazionatu behar dira.

Egoera ekologiko “ona” definizioaren barnean aldaketa gabeko baldintzekiko itxuraldatze-maila edo desbideratzea, edo erreferentzia baldintzen kontzeptua sartzen da. Hala, egoeraren kontrol-sistemak erabili behar dira, zeinak gai izango baitiren kalitate biologikoaren adierazleen balioak kalkulatu eta erreferentzia baldintzekiko desbideratze-maila kalkulatzeko.

Adierazle bakoitza hainbat metriken edo parametroren azterketaren emaitza da eta, normalean, adierazleak indize multimetrikotatik integratzen dira. 2014an, AZTIk URarentzat “EAEko lurrazaleko ur-masen egoeraren jarraipenerako laginketa, laborategi eta indize eta metriken kalkulurako protokoloak” egin zituen. Protokolo hauetan trantsizio eta itsasbaterreko ur-masetan neurtzen diren fitoplankton, makroalga eta ornogabe bentikoen metodoak zehazten dira eta baita trantsizio ur-masetan ebaluatzen diren arrainen metodoak ere. Protokolo hauek URAREN web orrialdean dohainik

jaitsi daitezke<sup>1</sup>.

Uren eta sedimentuen ezaugarri fisikokimikoen protokoloak ere egin dira eta laster eskuragarri egongo dira.

Kontrol-sistema ezin hobeetan, adierazle biologikoen kasuan, ur-masa batean behatutako balioen eta erreferentzia baldintzei loturiko balioen arteko harremana zehazten da, EQR (*Ecological Quality Ratio*) izenaz ezagutzen dena. EQRaren balioak 0 eta 1 artean daude eta 5 egoera mota ezartzea baimentzen du (oso ona, ona, onargarria, eskasa eta txarra).

Ingurumen-helburua, lurrazaleko ur-masen adierazle biologikoen kasuan, egoera ekologiko ona lortzea da. Hau da, EQR jakin bat betetzea UEAn eskatzen diren adierazle biologiko bakoitzeko.

Egoera oso ona eta onaren arteko mugako balioa, eta baita egoera ona eta onargarriaren artekoa ere, Europar Batasunak bultzatutako interkalibrazio ariketaren bitartez ezarri behar da.

Gaur egun, Kantauri Ekialdeko Mugape Hidrografikoaren trantsizio eta kostaldeko ur-masen erreferentziako baldintzak eta egoera klaseen mugak Kantauri Ekialdeko Mugape Hidrografikoaren Plan Hidrologikoaren araudiaren 4. artikuluan jasotzen dira.

Kostaldeko uretan erabiltzen diren adierazle biologiko batzuetarako ebaluazio sistemak daude erreferentzia baldintzak ezarrita daudelako, adibidez: Spanish Phytoplankton Tool (fitoplanktonerako); M-AMBI (substratu biguneko makroornogabe bentikoentzako); CFR indizea eta RICQI indizea (makroalgentzako).

Hala ere, kostaldean, orain arte makroalgen adierazle biologikoak baino ez daude guztiz interkalibratuta. Fitoplanktona eta makroornogabeak 2012ko abenduko interkalibrazio-deklarazioaren 2. eranskinean daudenez, 2016an bukatuko den interkalibrazioko fase berrian berrikusi behar dira. Angiospermen adierazle biologikoaren kasuan, Kantauri Ekialdeko Mugapeko kostaldean era natural batean ez daudela kontsideratzen da.

Trantsizio uren kasuan Europako interkalibrazio ariketan balioztatu den ebaluazio sistema bakarra arrainen adierazle biologikoa (AFI indizea) da. 2016an makro-ornogabe bentikoak interkalibratuta egotea espero da.

Hau dela eta, M-AMBI (substratu biguneko makro-ornogabe bentikoak) edo *Spanish Phytoplankton Tool* (fitoplanktona) moduko ebaluazio sistemak Europako interkalibrazio ariketan ahalik eta azkarren interkalibratzea ezinbestekoa da. Kasu hauetan, adierazle biologiko hauek interkalibratzeke daudenez, erreferentzia baldintzen balioak eta egoera oso ona/ona eta egoera ona/onargarriaren arteko mugak proposatu dira.

Txosten honen sarrera eta metodoen atalean hainbat metriketan edo ebaluazio sistemetan gauzatutako aurrerakuntza zientifikoak eta teknikoak azaltzen dira. Bertan, EAEko trantsizio eta kostaldeko ur-masen egoera ebaluatzeko interkalibrazio ariketetan eztabaidatutako erreferentzia baldintzak eta mugak agertzen dira.

PHAren 26. artikuluan esaten da **egoera kimikoa** sailkatzeko "lurrazaleko uren egoera kimikoa ona edo egoera ona lortzen ez duela". Egoera kimikoa ezartzeko, uren politika esparruko ingurumen-

<sup>1</sup> [http://www.uragentzia.euskadi.eus/u81-000334/es/contenidos/informacion/protocolos\\_estado\\_aguas/es\\_def/index.shtml](http://www.uragentzia.euskadi.eus/u81-000334/es/contenidos/informacion/protocolos_estado_aguas/es_def/index.shtml).

kalitateko arauak (EAO, urtarrilak 22) biltzen dituen 60/2011 Errege Dekretuko Ingurumen-Kalitate Arauak (urtarrilak 21ekoa) aplikatzen direla. Ingurumen-Kalitateko Araua (IKA) honela definitzen da: uretan, sedimentuetan edo biotan ingurumenaren eta giza osasunaren babeserako gainditu ezin den kutsatzaile zehatz edo kutsatzaile multzo baten kontzentrazioa. Kontzentrazio muga hau Onargarria den Kontzentrazio Maximo (IKA-OKM) bezala edo Urteko Batez besteko (IKA-UB) moduan ezagutzen da.

Jarraipen-sare honetan egoera kimikoaren ebaluaziorako 60/2011 Errege Dekretuko I eta II eranskinetan azaltzen den A ataleko substantzia guztiak ez dira kontuan hartu. Txosten honetan neurtu diren substantziak 4. Taula azaltzen dira. Substantzia hauek aukeratu izan dira besteak beste serie historikoarekin jarraitzeko, analisia egiteko ahalmena dagoelako eta kutsatzaileen iturri posibleak ezagutzen direlako.

817/2015 Errege Dekretuan gaurkotutako 60/2011 Errege Dekretuko B ataleko I eranskinaren arabera:

- Lurrazaleko ur-masa batek IKA-UB betetzen du urtean zehar egindako neurketen batez besteko aritmetikoak araua gainditzen ez duenenean ur-masaren kontrol-puntu adierazgarri bakoitzean.
- Lurrazaleko ur-masa batek IKA-OKM betetzen du ur-masaren adierazgarria den edozein kontrol-puntu kontzentrazioak araua gainditzen ez duenean.

4. Taula 2015ean aztertutako lehentasunezko substantziak eta beste kutsatzaile batzuk.

| Substantzia                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DDT guztizkoa (isomeroen batura 1,1,1-trikloro-2,2-bis-(p-klorofenil)-etano (no CAS 50 29 3); 1,1,1-trikloro-2-(o-klorofenil)-2-(p-klorofenil)- etano (no CAS 789 02 6); 1,1-dikloro-2,2-bis-(p-klorofenil)-etileno (no CAS 72 55 9); y 1,1-dikloro-2,2-bis-(p-klorofenil)-etano (no CAS 72 54 8) |
| p,p-DDT                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Hexakloroziklohexanoa (HCH)                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Benzo(a)pirenoa                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Benzo(b)fluorantenoa                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Benzo(k)fluorantenoa                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Benzo(g,h,i)perilenoa                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Indeno(1,2,3-cd)pirenoa                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Antrazenoa                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kadmio eta bere konposatuak. (uraren gogortasunaren araberako bost klase: klase I:< 40; klase II: 40tik <50ra; klase III: 50tik <100ra; klase IV: 100tik <200ra; klase V: ≥50) (gogortasuna mg Ca CO3/l))                                                                                         |
| Fluorantenoa                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Beruna eta bere konposatuak                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Merkurioa eta bere konposatuak                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Naftalenoa                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Nikela eta bere konposatuak                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ziklodieno motako plagizidak                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ziklodieno motako plagiziden kasuan Aldrin (no CAS 309-00-2), Dieldrin (no CAS 60-57-1), Endrin (no CAS 72-20-8), Isodrin (no CAS 465-73-6) batura sartzen da                                                                                                                                     |
| Zinka                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kobrea                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Ur-masa mailan IKAak betetzearen balorazioa bai lehentasunezko substantzietan eta beste kutsatzaileei dagokienez zein substantzia preferenteei dagokienez, honela egiten da:

- Ur-masa bateko kontrol-puntu guztietan substantzia baten kontzentrazioa laginketa guztietan detekzio-limitetik behera baldin badago, ur-masak IKA-UB eta IKA-OKA betetzen dituela kontsideratzen da eta beraz, egoera kimikoa lortzen du.

- Aurreko puntuan aipatutakoa gertatzen ez bada, kontrol-puntu bakoitzerako KPUB (Kontrol-Puntuko Urteko Batez bestekoa) kalkulatu da. Ur-masa bateko kontrol-puntuen KPUBen batez bestekoak (kontrol-puntu bakoitzaren adierazgarritasunarekiko haztatuz) IKA-UB gaitzen badu, ur-masak egoera kimiko ona lortzen ez duela kontsideratzen da (xehetasun gehiagorako ikusi txostenaren 1.4 atala Ebaluazio orokorreko estrategia).
- Beste alde batetik egoera kimiko ona betetzeko, ur-masaren kontrol-puntu guztiek ere ez dute IKA-OKM gaitu behar.

Azkenik, PHAren 26. artikularen arabera, "lurrazaleko ur-masen **egoera** bere egoera ekologikoaren eta bere egoera kimikoaren balio okerrenagatik baldintzatuta egongo da".

# 2.

## Emaitzak

### 2.1. EGOERAREN EBALUAZIOA 2015AN

2015ko kanpainan, trantsizioko 14 ur-masen eta kostaldeko 4 ur-masen **Egoera ekologikoaren**<sup>2</sup> laburpen gisa ondokoa esan daiteke (4. irudia, 5. Taula):

- Egoera edo potentzial ekologiko txarra: 2015ean Oka barnealdeko trantsizioko ur-masak egoera ekologiko txarra azaltzen du. Kasu honetan egoera txarra makro-ornogabe bentikoengatik da. Emaitza honek okerragotzea adierazten du 2014. urtean ur-masa batek ere ez baitzuen egoera txarra erakutsi.
- Egoera edo potentzial ekologiko eskasa: Guztira trantsizioko 2 ur-masek (Oka Kanpoaldea eta Bidasoa) eta itsasbazerreko batek (Monpas) egoera ekologiko eskasa aurkezten dute. Bi estuariotan sailkapenaren erantzuleak arrainak dira, kostaldekoan berriz, makro-algak.
- Egoera edo potentzial ekologiko onargarria edo neurrizkoa duten trantsizioko 7 ur-masa daude: Nerbioi barnealdea, Lea, Artibai, Deba, Urola, Oria eta Oiartzun. Ur-masa guztietan, Oiartzunen salbu, egoera ekologikoa arrainek baldintzatzen dute. Oiartzunen berriz, neurrizko potentzial ekologikoa fitoplanktonarengatik da.
- **Egoera edo potentzial ekologiko ona:** Guztira 7 ur-masa egoera edo potentzial ekologiko onean sailkatzen dira: trantsizioko bi ur-masa (Barbadun eta Butroe), asko eraldatutako bi ur-masa (Nerbioi Kanpoaldea eta Urumea) eta kostaldeko hiru ur-masa (Cantabria-Matxitxako, Matxitxako-Getaria eta Getaria-Higer).
- Egoera ekologiko oso ona edo potentzial ekologiko maximoa: Ez dago oso egoera onean aurkitzen den ur-masarik.

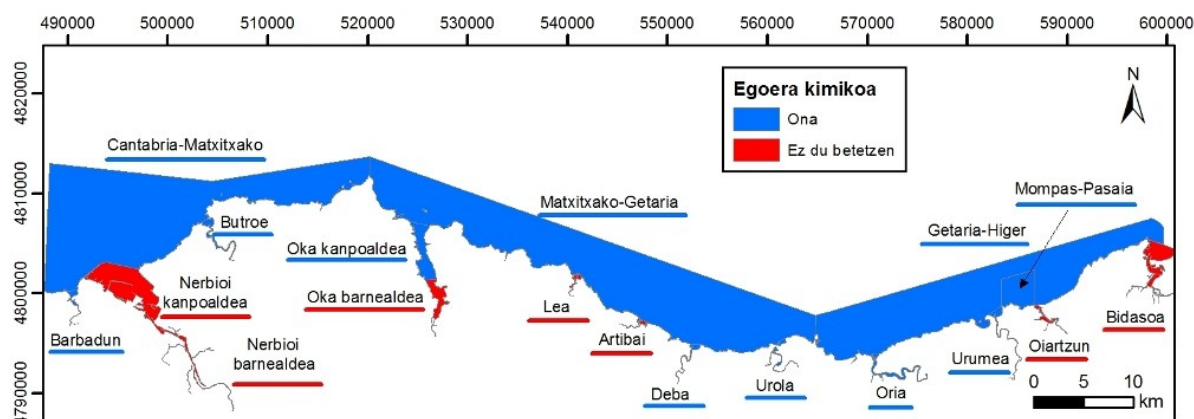
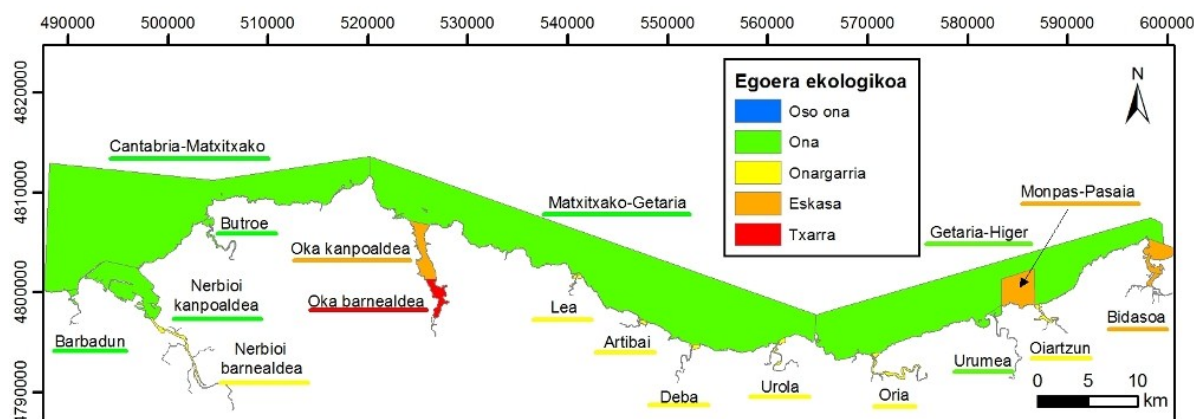
Guztira 7 ur-masek ez dute **egoera kimiko** ona lortzen (4. irudia). Egoera kimikoa betetzen ez duten ur-masak industria gehien (meatzaritza edo paper-fabriken eta industrien arroak) edota saneamenduan hutsegiteak jaso dutenak dira, hala nola, Nerbioi barnealdea eta kanpoaldea, Oka barnealdea, Lea, Artibai, Oiartzun eta Bidasoa. Gainontzeko ur-masek, Euskal plataforma kontinentaleko hiru estazioak barne, egoera kimiko ona betetzen dute.

2015ean bete ez diren kalitate-arauak ondoko sustantziengatik izan da: hexakloroziklohexanoagatik (HCH) Nerbioi barnealdean, HCH eta Tributilo eztainuagatik (TBT) Nerbioi kanpoaldean, nikelarengatik Oka barnealdean, naftalenoagatik Lea eta Artibain, eta TBT-gatik Oiartzunen eta Bidasoan. Kasu batzuetan, substantzia batzuen kutsadura (adb. HCHren kasuan) kronikoa dela dirudi,

beste batzuetan ordea (TBT), portuen eremutan azaltzen dira baina kontzentrazio baxutan. Azkenik, beste substantzia batzuk (nikel eta naftalenoren kasuetan), egoera puntualetan azaldu dira.

Horregatik, 2015ean **egoera ona** betetzen duten ur masa bakarrak Barbadun, Butroe eta Urumeako trantsizioko ur-masa eta kostaldeko 3 ur-masa dira (Cantabria-Matxitxako, Matxitxako-Getaria eta Getaria-Higer). Gainontzeko ur-masek ez dute egoera ona lortzen, egoera ekologiko ona lortzen ez dutelako edota bai egoera ekologiko ona zein egoera kimikoa betetzen ez dutelako.

Ur-masa guztien artetik Nerbioi kanpoaldean ez da egoera ona lortzen egoera ekologikoa bete arren, egoera kimikoa betetzen ez delako.



4. irudia Euskal Autonomia Erkidegoko ur-masen Egoera Ekologikoa eta Egoera Kimikoa (irudian eta izenean azpimarratuta) 2015ean.

5. Taula Laburpen taula eta Egoeraren diagnostikoa 2015ean. Euskal Autonomia Erkidegoko trantsizio eta kostaldeko ur-masa bakoitzari dagokion balorazioa. (Gakoak: Makro-ornogabeak, arrainak, fitoplanktona, makro-algak, egoera biologikoa, baldintza orokorrak eta egoera/potenzial ekologikoa: oso ona edo maximoa (OO edo PM- urdina), ona (O edo PO- berdea), neurritzkoa (N edo PN- horia), eskasa (E edo PE- laranja) eta txarra (T edo PT- gorria). Substantzia preferenteak: oso ona (OO- urdina), ona (O- berdea), eta egoera ona ez du lortzen (EZL- gorria). Egoera kimikoa: ona (O- urdina), eta egoera ona ez du lortzen (EZL-gorria). Egoera: ona (O- urdina) eta ona baino txarrago (EZO-gorria).

| Trantsizioko ur-masa | Makro-ornogabeak | Arrainak | Fitoplanktona | makro-algak | Biologikoa | Baldintza orokorrak | Substantzia preferenteak | Ekologikoa | Kimikoa | Egoera orokorra |
|----------------------|------------------|----------|---------------|-------------|------------|---------------------|--------------------------|------------|---------|-----------------|
| Barbadun             | O                | O        | OO            | E           | O          | OO                  | OO                       | O          | O       | O               |
| Nerbioi Bamealde     | PO               | PN       | PM            | PE          | PN         | N                   | OO                       | PN         | EZL     | EZO             |
| Nerbioi Kanpoalde    | PM               | PM       | PO            | PN          | PO         | O                   | OO                       | PO         | EZL     | EZO             |
| Butroe               | O                | O        | OO            | O           | O          | OO                  | OO                       | O          | O       | O               |
| Oka Bamealde         | T                | N        | N             | O           | T          | T                   | OO                       | T          | EZL     | EZO             |
| Oka Kanpoalde        | O                | E        | O             | O           | E          | OO                  | OO                       | E          | O       | EZO             |
| Lea                  | OO               | N        | OO            | N           | N          | OO                  | OO                       | N          | EZL     | EZO             |
| Artibai              | O                | N        | OO            | E           | N          | O                   | OO                       | N          | EZL     | EZO             |
| Deba                 | O                | N        | OO            | N           | N          | OO                  | OO                       | N          | O       | EZO             |
| Urola                | O                | N        | O             | O           | N          | O                   | OO                       | N          | O       | EZO             |
| Oria                 | OO               | N        | OO            | N           | N          | OO                  | OO                       | N          | O       | EZO             |
| Urumea               | PO               | PO       | PM            | PN          | PO         | OO                  | OO                       | PO         | O       | O               |
| Oiartzun             | PM               | PO       | PN            | PO          | PN         | O                   | OO                       | PN         | EZL     | EZO             |
| Bidasoa              | O                | E        | O             | O           | E          | OO                  | OO                       | E          | EZL     | EZO             |

| Kostaldeko ur-masa   | Makro-ornogabeak | Fitoplanktona | makro-algak | Biologikoa | Baldintza orokorrak | Substantzia preferenteak | Ekologikoa | Kimikoa | Egoera orokorra |
|----------------------|------------------|---------------|-------------|------------|---------------------|--------------------------|------------|---------|-----------------|
| Cantabria-Matxitxako | OO               | OO            | O           | O          | OO                  | OO                       | O          | O       | O               |
| Matxitxako-Getaria   | OO               | OO            | O           | O          | OO                  | OO                       | O          | O       | O               |
| Getaria-Higer        | OO               | O             | OO          | O          | OO                  | OO                       | O          | O       | O               |
| Monpas-Pasaia        | OO               | OO            | E           | E          | OO                  | OO                       | E          | O       | EZO             |

## 2.2. EGOERAREN ANALISIA 2010-2015

### 2.2.1. Egoera ekologiko eta egoera kimikoaren bilakaera.

Atal honetan, 14 trantsizio ur-masen eta kostaldeko 4 ur-masen 2010-2015 denbora tarteko egoera ekologikoaren, egoera kimikoaren eta egoera orokorraren bilakaera laburbiltzen da.

*Jarraipen-sarea*, 1995ean hasi zenetik, egoera ekologikoaren, egoera kimikoaren eta egoera orokorraren joeraren ikerketa burutzea zaila da Jarraipen-sarearen bilakaeran eragin duten baldintzak direla eta. Horregatik, ondokoa kontuan hartu beharrekoa da:

- Laginketa-puntu kopuru ezberdina dela eta (1995.ean, 1998.ean, 2002.ean eta 2006.ean aldaketak gertatu dira), ur-masa multzoaren joera konparatzea zaila da (hala ere, konparaketa laginketa-puntuka egin daiteke).
- Egoera ekologikoa aztertzeko erabili den metodologian aldaketak egon dira (bereziki 1995-2001 eta 2002-2011 denbora tarteetan metodo bateratu bat erabili zen, 2012-2015ean berriz, 'Bat kanpoan, guztiak kanpoan' irizpidea erabili izan da).
- 1995-2001 bitartean elementu batzuentzat ez dago nahikoa daturik (adibidez, fitoplankton eta makro-algen kasuan eta, neurri txikiago batean, arrainetan).



Hala ere, 2010-2015 denbora tartean erabilitako ebaluaziorako irizpideen homogeneotasunak, laginketa-puntu kopuru egonkorak, kontrolerako estrategiak eta estudio gai diren adierazleek, egoeraren interpretazioa 2012-2015 denboran zeharreko bilakaera aztertzea baimendu dute (6. Taula, 5. irudia, 6. irudia, 7. irudia).

Kostaldeko ur-masak ingurumen-helburu gehien betetzen dituzten ur-masak dira, egoera ekologiko oso ona edo ona azaltzen dutelarik. Hala ere, Mompas-Pasaia egoera ekologiko eskasa aurkezten du makro-algen egoeratik. Badirudi, duela urte batzuk Pasaia cala Murgitara desbideratutako isurketek ez dietela makro-algei berreskuratzeko astirik eman. Beste alde batetik, puntualki bada ere, egoera kimikoa betetzeko helburuak ez dira bete izan benzo(a)pireno edota kadmioagatik Mompas-Pasaian 2013an eta Cantabria-Matxitxakon 2011an. Hemen, aipatzekoa da, aztertutako kutsatzaile bakoitzari “bat kanpoan, denak kanpoan” printzipioa ezartzen zaiola, eta hortaz, egoera kimikoaren helburuak ez betetzeko aukera handia dela. Oro har, aipatutako ur-masetan eta urteetan ez da egoera ona lortu egoera kimikoa (eta ekologikoa 2014ean Cantabria-Matxitxakon) lortzen ez delako eta Mompas-Pasaian makro-algen egoeratik.

6. Taula Trantsizio eta kostaldeko ur-masen egoeraren bilakaera 2010-2015 denbora tartarako. (Gakoak: egoera/potentzial ekologikoa: oso ona edo maximoa (OO edo PM- urdina), ona (O edo PO- berdea), neurritzkoa (N edo PN- horia), eskasa (E edo PE- laranja) eta txarra (T edo PT- gorria). Egoera kimikoa: ona (O- urdina), eta egoera ona ez du lortzen (EZL- gorria). Egoera: ona (O- urdina) eta ona baino txarrago (EZO- gorria).

| MASA                 | EGOERA EKOLOGIKOA |      |      |      |      |      | EGOERA KIMIKOA |      |      |      |      |      | EGOERA |      |      |      |      |      |
|----------------------|-------------------|------|------|------|------|------|----------------|------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|------|
|                      | 2010              | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2010           | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2010   | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| Getaria-Higer        | OO                | OO   | O    | OO   | OO   | O    | O              | EZL  | O    | O    | O    | O    | O      | EZO  | O    | O    | O    | O    |
| Mompas-Pasaia        | E                 | E    | E    | E    | E    | E    | O              | EZL  | O    | EZL  | O    | O    | EZO    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
| Matxitxako-Getaria   | O                 | O    | O    | O    | O    | O    | O              | EZL  | O    | O    | O    | O    | O      | EZO  | O    | O    | O    | O    |
| Cantabria-Matxitxako | O                 | O    | O    | O    | N    | O    | O              | EZL  | O    | O    | O    | O    | O      | EZO  | O    | O    | EZO  | O    |
| Bidasoa              | O                 | O    | O    | E    | E    | E    | O              | EZL  | O    | O    | EZL  | EZL  | O      | EZO  | O    | EZO  | EZO  | EZO  |
| Oiartzun             | PN                | PO   | PN   | PN   | PN   | PN   | O              | EZL  | O    | O    | EZL  | EZL  | EZO    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
| Urumea               | PO                | PO   | PO   | PO   | PO   | PO   | O              | O    | O    | O    | O    | O    | O      | O    | O    | O    | O    | O    |
| Oria                 | N                 | N    | N    | N    | N    | N    | O              | EZL  | O    | O    | O    | O    | EZO    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
| Urola                | N                 | N    | N    | N    | N    | N    | O              | O    | O    | O    | EZL  | O    | EZO    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
| Deba                 | O                 | O    | N    | N    | N    | N    | O              | O    | O    | O    | O    | O    | O      | O    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
| Artibai              | E                 | E    | E    | N    | E    | N    | O              | O    | O    | O    | EZL  | EZL  | EZO    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
| Lea                  | N                 | N    | T    | T    | N    | N    | O              | EZL  | EZL  | O    | O    | EZL  | EZO    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
| Oka Barnealdea       | N                 | E    | E    | T    | E    | T    | O              | EZL  | EZL  | EZL  | O    | EZL  | EZO    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
| Oka Kanpoaldea       | N                 | N    | N    | E    | E    | E    | EZL            | O    | EZL  | O    | O    | O    | EZO    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
| Butroe               | O                 | N    | N    | N    | O    | O    | O              | O    | O    | O    | EZL  | O    | O      | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | O    |
| Nerbioi Barnealdea   | PN                | PN   | PN   | PO   | PN   | PN   | EZL            | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZO    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
| Nerbioi Kanpoaldea   | PO                | PO   | PN   | PO   | PO   | PO   | EZL            | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZO    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
| Barbadun             | N                 | N    | N    | N    | N    | O    | O              | EZL  | O    | O    | O    | O    | EZO    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | O    |

Bestetik, trantsizioko ur-masetan ez da egoera ona lortzen urte askotan. Urumeak bakarrik betetzen du egoera ekologikoa urte guztietan. Nerbioi kanpoaldeak berriz, urte guztietan egoera ekologiko ona azaltzen du 2012. urtean izan ezik. Egoera ekologikoa lortzen ez denean ur-masek normalean neurritzko egoera aurkezten dutelako da. Hala ere, badira salbuespen batzuk, Oka barnealdeak (saneamendua osatuta ez duen ur-masa) gehienetan egoera ekologiko eskasa edo txarra du, Artibaik lau urtetan egoera eskasa du eta Oka kanpoaldeak eta Bidasoak azken hiru urtetan egoera eskasa

erakutsi dute. Gehienetan egoera ona ez lortzearen arrazoa arrainen egoeragatik da. Bestetik, ur-masa batzuk ez dute egoera kimikoa etengabe lortzen (Nerbioi Barnealdea eta Kanpoaldea), substantzia batzuen kutsadura kronikoagatik (HCH) eta portuko jarduerengatik (TBT). Egoera kimikoa betetzen ez duten beste ur-masa batzuk Oka Barnealdea (4 urtetan) eta Bidasoa, Oiartzun eta Lea (3 urtetan) dira. Urumea eta Deba izan dira urte guztietan egoera kimiko ona azaldu duten bakarrak. Egoera kimikoko ingurumen-kalitateko arauak ez betetzearen arrazoa benzo(g,h,i)perileno + Indeno(1,2,3-cd)pireno, naftaleno, kadmio, nikel eta beruna bezalako substantziak puntualki gainditzen direlako da.

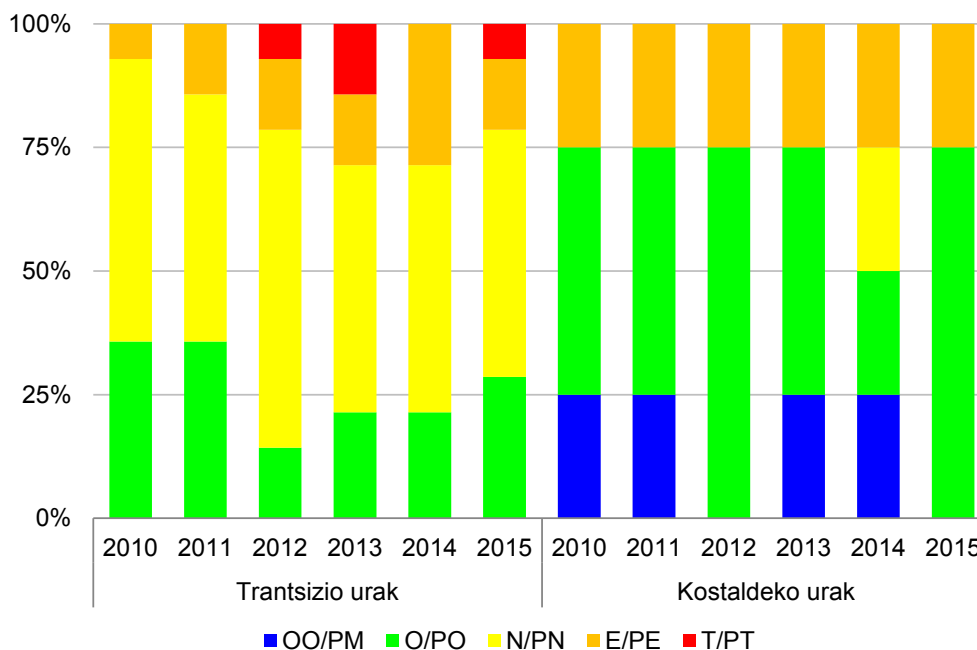
Asko eraldatutako ur-masa batzuk (Nerbioi Kanpoaldea eta Urumea) egoera ekologikoa betetzen dute agian eurek bete beharreko kalitate-helburuak beste ur-masa naturalenak baino baxuagoak direlako. Hala ere, kontuan hartu behar da Urumeak egoera kimikoa beti betetzen duela ere.

Bi egoera hauek (egoera ekologikoa eta egoera kimikoa) elkartuz, trantsizioko 14 ur-masetatik bakar batek, Urumeak, soilik betetzen ditu egoeraren helburuak 2010-2015 denbora tartarako.

Egoera ekologikoaren ebaluazioaren analisia (7. Taula) adierazle edo elementuka eginik, 'Bat kanpoan, denak kanpoan' emaitzak interpretatzeko momentuan ondokoa esan daiteke:

- **Baldintza fisikokimiko orokorrak.** 2010-2015 denbora tartean ingurumen-helburuak urte guztietan betetzen dituzten ur-masak kostaldeko 4 ur-masak eta Bidasoa, Urumea, Oria, Deba, Lea, Butroe eta Barbadun dira. Azkenengo sei urte hauetan ingurumen-helburuak betetzen ez dituen ur-masa bakarra Oka barnealdea da eta saneamendu eskasagatik dela uste da. Gainontzeko ur-masek gorabeherak azaltzen dituzte.
- **Substantzia preferenteak.** Neurtutako substantzia guztientzako ingurumen-helburuak betetzen dira ur-masa eta urte guztietan.
- **Fitoplanktona.** Fitoplanktonaren ingurumen-helburuak ur-masa gehienetan betetzen dira Oka barnealdean eta Oiartzunen izan ezik. Oka barnealdean ingurumen-helburuak ez dira betetzen era sistematikoan estuarioan saneamendu falta dagoelako. Oiartzunen azken 4 urtetan ez dira ingurumen-helburuak bete degradazio historiko batetik berreskuratzen dagoelako. Egoera onetik neurrizko egoera batera pasatzea fitoplanktonaren hazkuntzarako limitazioen bat egoteagatik izan daiteke.
- **makro-algak.** 2010-2015 denbora tartean itsasbazterreko hiru ur-masek makro-algen ingurumen-helburuak betetzen dituzte, Monpaseko ur masak berriz, egoera eskasa erakusten du. Trantsizioko ur-masetan makro-algak ez dira kontuan hartzen egoera ekologikoaren ebaluazio orokorra egiteko baina indibidualki aztertzen dira. Honela, ez dute makro-algen egoera ona lortzen Urumea, Deba, Artibai, Lea, Barbadun, eta Nerbioi barnealdeko estuarioek. Nerbioi kanpoaldeak eta Oriak batzuetan ez dute makro-algen egoera ona lortzen.
- **makro-ornogabe bentikoak.** Urte eta ur-masa gehienetan ingurumen-helburuak betetzen dira Artibai eta Oka barnealdean era sistematikoan izan ezik eta beste ur-masa batzuetan puntualki izan ezik. Azpimarratu behar da Okan saneamendua ez dagoela guztiz bukatuta (eta Gernikako hondakin-uren araztegiak ez duela ondo funtzionatzen), Artibain dragatze lan garrantzitsuak burutu direla eta Barbadunen CLH berreskuratze lanak egin direla.
- **Arrainak.** Denbora tarte osoan zehar arrainen ingurumen-helburuak Urumea, Oiartzun eta Nerbioi kanpoaldean bakarrik betetzen dira. Gainontzeko ur-masatan arrainen egoera neurrizkoa da, Lean izan ezik, egoera txarreko urteak daudelako eta Bidasoan eta Oka kanpoaldean ezik,

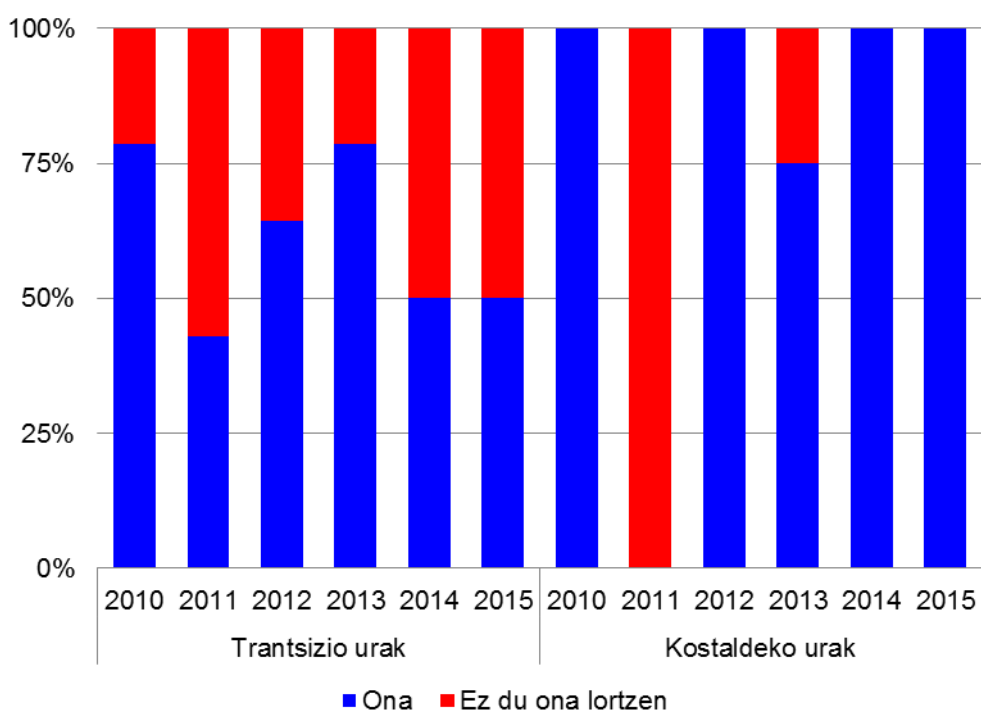
azken urteetan egoera eskasa lortzen delako.



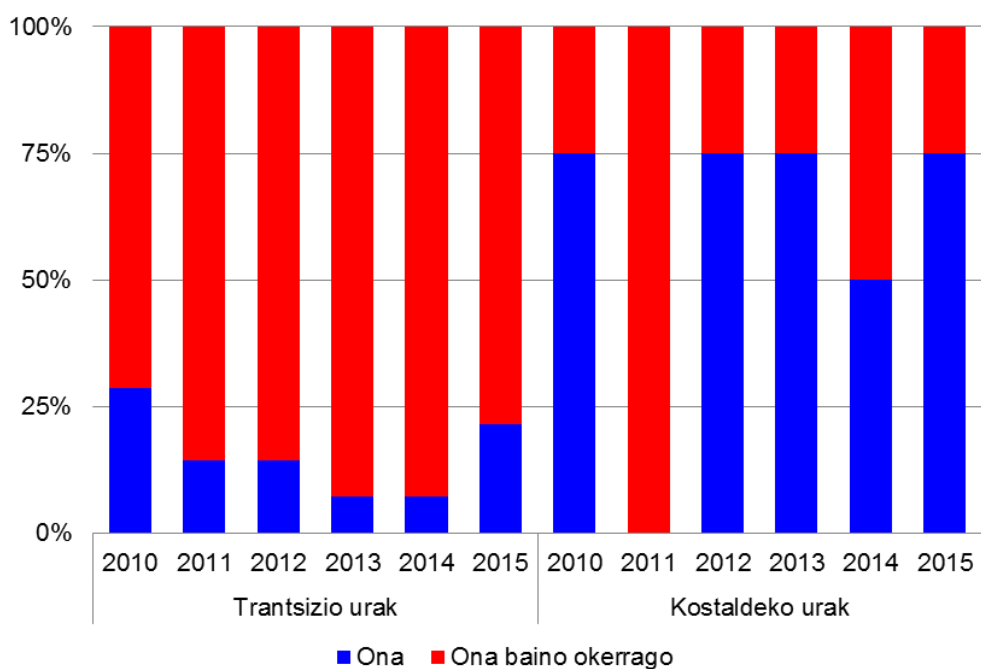
5. irudia Trantsizio eta kostaldeko ur-masen egoera/potentzial ekologikoaren bilakaera 2010-2015 denboraldian. Oso ona edo maximoa (OO edo PM- urdina), ona (O edo PO- berdea), neurritzkoa (N edo PNG-horia), eskasa (E edo PE-laranja) eta txarra (T edo PT-gorria). Substantzia preferenteak: oso ona (OO-urdina), ona (O-berdea), eta egoera ona ez du lortzen (EZL-gorria).

**Egoera kimikoari** dagokionez, 2010-2015 denbora tartean, trantsizioko ur masen %45tik %76rako kasuetan betetzen da, hobetze edo okerragotze eredu argi bat jarraitzen ez delarik (6. irudia). Kostaldeko ur-masatan egoera kimikoa betetzen duten kasuen portzentaje altuagoa da, %75tik %100ra, 2011. urtean izan ezik (6. irudia). 2011an kostaldeko ur-masa batek ere ez zuen egoera kimikoa bete, batez ere kadmio eta berunaren presentziagatik. Txosten honetan esan den bezala, lehentasunezko hainbat substantzia neurtzean eta “bat kanpoan, denak kanpoan” printzipioa jarraitzean, ingurumen-helburuak gainditzea errazagoa da eta, hortaz, egoera kimikoa ez betetzeko arriskua handiagoa da. Hala ere, ez dirudi egoera txarra luzaroan mantentzen denik. Are gehiago, egoera kimikoa era puntualean bakarrik ez da betetzen, baina deigarria gertatzen da 2011an bezala, estazio guztieko egoera kimikoa bete izan ez zutenean.

**Egoera orokorra** ebaluatzeko egoera ekologikoko eta egoera kimikoko baliorik okerrera hartzen denez, ez betetzeen kasuak igotzea normala da. Honela, egoera orokorrari dagokionez, estuariotan kasuen %5tik %26-ra betetzen da eta kostaldean, kasuen %50etik %75era (7. irudia).



6. irudia Trantsizio eta kostaldeko ur-masen egoera kimikoaren bilakaera 2010-2015 denboraldian.



7. irudia Trantsizio eta kostaldeko ur-masen egoeraren bilakaera 2010-2015 denboraldian.

7. Taula Trantsizio eta kostaldeko ur-masen egoera ekologikoaren adierazleen bilakaera 2010-2015 denbora tartarako. (Gakoak: makro-ornogabe bentikoak, arrainak, fitoplanktona, makro-algak eta baldintza fisiko-kimiko orokorrak: oso ona edo maximoa (OO edo PM- urdina), ona (O edo PO- berdea), neurritzkoa (N edo PNG- horia), eskasa (E edo PE- laranja) eta txarra (T edo PT- gorria). Substantzia preferenteak: oso ona (OO- urdina), ona (O- berdea), eta egoera ona ez du lortzen (EZL-gorria).

| UR-MASA              | makro-ornogabe bentikoak |      |      |      |      |      | Fitoplanktona                    |      |      |      |      |      | Makro-algak              |      |      |      |      |      |
|----------------------|--------------------------|------|------|------|------|------|----------------------------------|------|------|------|------|------|--------------------------|------|------|------|------|------|
|                      | 2010                     | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2010                             | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2010                     | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| Getaria-Higer        | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO                               | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | OO                       | OO   | O    | OO   | OO   | OO   |
| Monpas-Pasaia        | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO                               | O    | O    | OO   | OO   | OO   | E                        | E    | E    | E    | E    | E    |
| Matxitxako-Getaria   | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO                               | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O                        | O    | O    | O    | O    | O    |
| Cantabria-Matxitxako | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO                               | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O                        | O    | O    | O    | N    | O    |
| Bidasoa              | O                        | OO   | O    | OO   | O    | O    | OO                               | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | O                        | O    | O    | O    | O    | O    |
| Oiartzun             | PO                       | PO   | PO   | PO   | PO   | PM   | PO                               | PO   | PN   | PN   | PN   | PN   | PO                       | PO   | PO   | PO   | PO   | PO   |
| Urumea               | PO                       | PO   | PO   | PO   | PO   | PO   | PM                               | PM   | PM   | PM   | PM   | PM   | PN                       | PN   | PN   | PN   | PN   | PN   |
| Oria                 | O                        | O    | O    | OO   | O    | OO   | OO                               | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | N                        | N    | O    | O    | O    | N    |
| Urola                | O                        | O    | N    | O    | O    | O    | OO                               | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | O                        | O    | O    | O    | O    | O    |
| Deba                 | O                        | OO   | O    | O    | O    | O    | OO                               | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | N                        | N    | N    | N    | N    | N    |
| Artibai              | E                        | E    | E    | O    | E    | O    | O                                | O    | O    | O    | O    | OO   | N                        | T    | T    | T    | E    | E    |
| Lea                  | OO                       | OO   | OO   | OO   | O    | OO   | OO                               | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O                        | N    | N    | N    | N    | N    |
| Oka Bamealdea        | O                        | N    | O    | T    | E    | T    | N                                | E    | E    | N    | N    | N    | O                        | O    | O    | O    | O    | O    |
| Oka Kanpoaldea       | O                        | O    | OO   | E    | OO   | O    | N                                | O    | O    | O    | O    | O    | O                        | O    | O    | O    | O    | O    |
| Butroe               | O                        | O    | O    | OO   | OO   | O    | OO                               | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O                        | O    | O    | O    | O    | O    |
| Nerbioi Bamealdea    | PO                       | PM   | PO   | PM   | PO   | PO   | PO                               | PO   | PM   | PM   | PM   | PM   | PT                       | PT   | PE   | PE   | PE   | PE   |
| Nerbioi Kanpoaldea   | PM                       | PM   | PM   | PM   | PM   | PM   | PO                               | PO   | PO   | PO   | PO   | PO   | PE                       | PE   | PO   | PO   | PO   | PN   |
| Barbadun             | O                        | O    | N    | OO   | O    | O    | OO                               | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | E                        | E    | N    | N    | N    | E    |
| UR-MASA              | Arrainak                 |      |      |      |      |      | Baldintza fisikokimiko orokorrak |      |      |      |      |      | Substantzia preferenteak |      |      |      |      |      |
| Getaria-Higer        |                          |      |      |      |      |      | OO                               | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Monpas-Pasaia        |                          |      |      |      |      |      | OO                               | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O                        | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Matxitxako-Getaria   |                          |      |      |      |      |      | OO                               | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Cantabria-Matxitxako |                          |      |      |      |      |      | OO                               | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Bidasoa              | O                        | O    | O    | E    | E    | E    | OO                               | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Oiartzun             | PO                       | PO   | PO   | PO   | PO   | PO   | N                                | O    | N    | O    | O    | O    | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Urumea               | PO                       | PO   | PO   | PO   | PO   | PO   | OO                               | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Oria                 | N                        | N    | N    | N    | N    | N    | OO                               | O    | O    | O    | OO   | OO   | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Urola                | N                        | N    | N    | N    | N    | N    | OO                               | O    | O    | O    | N    | O    | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Deba                 | O                        | O    | N    | N    | N    | N    | OO                               | O    | O    | OO   | O    | OO   | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Artibai              | N                        | N    | N    | N    | N    | N    | N                                | O    | O    | O    | N    | O    | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Lea                  | N                        | N    | T    | T    | N    | N    | OO                               | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Oka Bamealdea        | O                        | N    | N    | N    | N    | N    | T                                | T    | E    | N    | T    | T    | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Oka Kanpoaldea       | O                        | N    | N    | N    | E    | E    | O                                | N    | O    | O    | N    | OO   | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Butroe               | O                        | N    | N    | N    | O    | O    | OO                               | O    | O    | O    | O    | OO   | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Nerbioi Bamealdea    | PN                       | PN   | PO   | PO   | PO   | PN   | N                                | E    | E    | O    | N    | N    | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Nerbioi Kanpoaldea   | MP                       | MP   | MP   | PO   | MP   | MP   | OO                               | O    | N    | O    | OO   | O    | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Barbadun             | N                        | N    | N    | N    | N    | O    | OO                               | O    | O    | OO   | O    | OO   | OO                       | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |

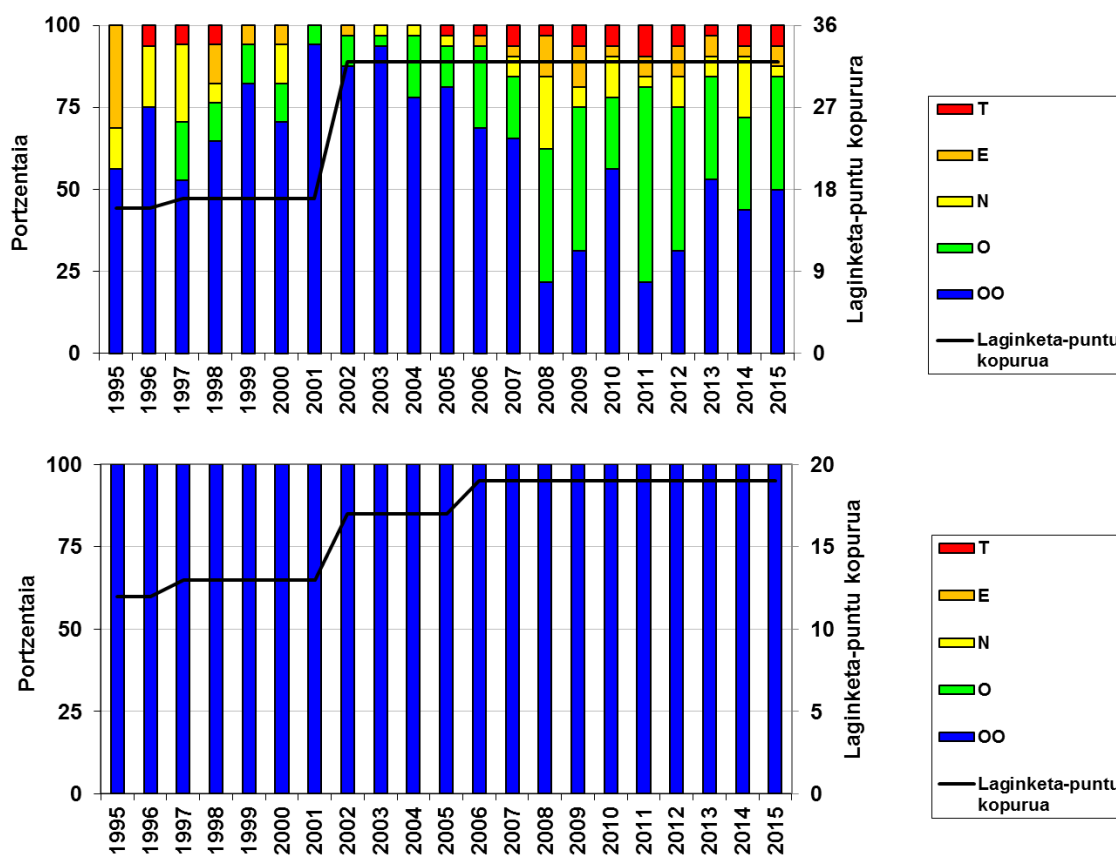
## 2.2.2. Adierazleen bilakaera

Gaur egun, Jarraipen-sareak 1995tik erabilitako adierazleen bilakaeraren analisia egin daiteke kanpaina ezberdinetan lortutako adierazleen datuak irizpide homogeneousen arabera ebalutuak izan direlako. Hala ere, laginketa-puntu kopuruak hainbat aldaketa azaldu ditzake.

### 2.2.2.1. Uren egoera fisiko-kimikoa

8. irudian eta 11. Taulan (Eranskina ikusi) 1995. eta 2015 bitartean Jarraipen-sareko uren kalitate fisiko-kimikoaren bilakaera ikusten da laginketa-puntu bakoitzarentzat. Gainera, laginketa-puntu bakoitza zein ur-masari atxikitzen zaion azaltzen da. Gogoan izan behar da parametro fisiko-kimikoak aldagai biologikoen euskarri direla eta, horien artean, disolbatutako oxigenoa, mantenugaiak, uhertasuna, e.a. daudela.

8. irudian itsasbazterreko laginketa-puntu guztiak ingurumen-helburuak betetzen dituztela azaltzen da. Trantsizio uretan, laginketa-puntuen %90ak ingurumen-helburuak gainditu izan baditu ere, azken urteetan atzerakada bat gertatu dela dirudi, laginketa-puntuen %70-80ak betetzen baititu ingurumen-helburuak. Kalitatearen okerragotze hau oxigenoaren bilakaera negatiboarekin erlazionatzen da, batez ere, Nerbio (barnealde eta kanpoalde), Oka, Artibai eta Oiartzun ur-masen zenbait laginketa-puntutan ingurumen-helburuak betetzen ez direlako. Gainontzeko ur-masek gutxienez egoera ona betetzen dute. Datozen urteotan atzerakada hau aldaketa naturalengatik edo saneamendu eta arazketako arazoengatik sortzen den ikusi behar da.



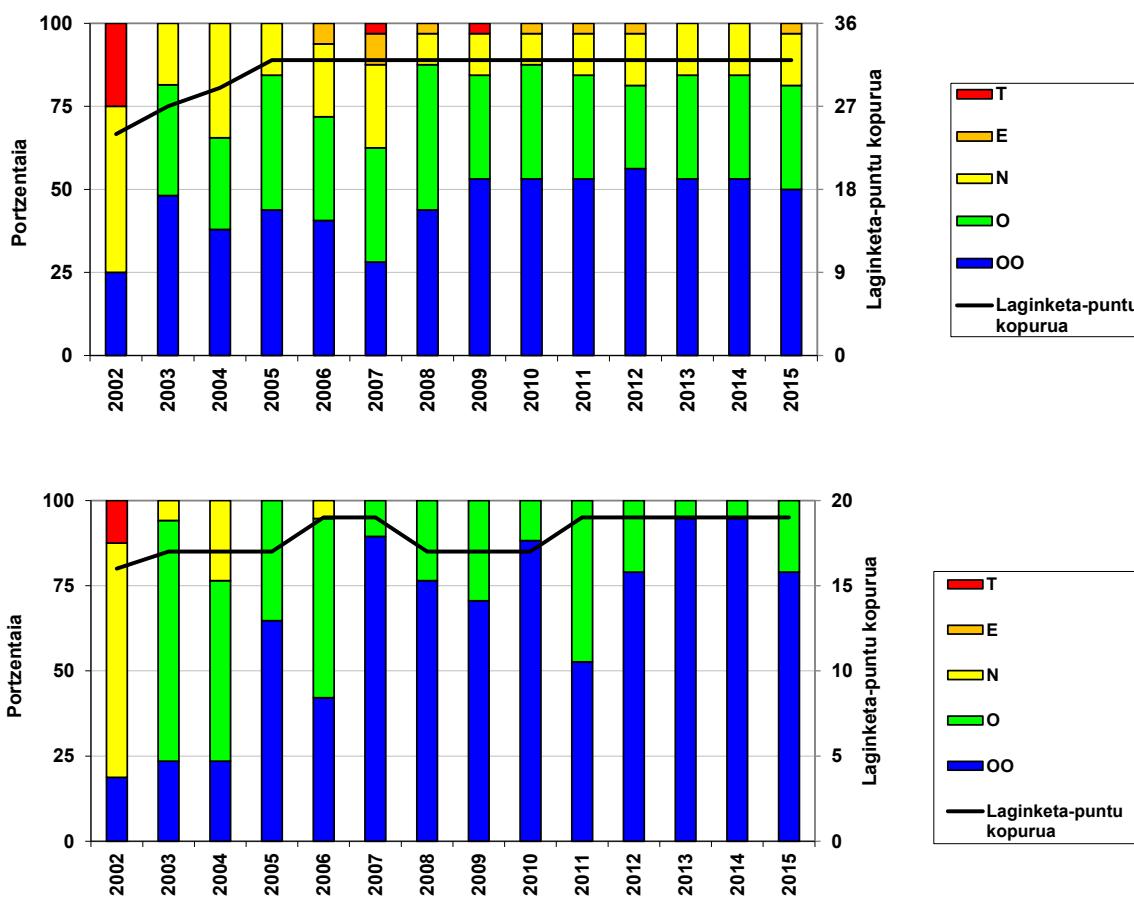
8. irudia Euskal Autonomia Erkidegoko estuarioen (goian) eta itsasbazterren (behean) kalitate fisiko-kimikoaren bilakaera eta urtero lagindutako laginketa-puntuen kopurua (marra beltza). Urdina: Oso Ona; Berdea: Ona; Horia: Neurritzkoa; Laranja: Eskasa eta Gorria: Txarra.

### 2.2.2.2. Fitoplanktona

12. Taulan (Eranskina ikusi) eta 9. irudian Jarraipen-sareko laginketa-puntu bakoitzaren eta ur-masa bakoitzaren fitoplankton adierazlearen bilakaera 2002-2015 denbora tartarako behatzen da. Oka barnealdean, Artibai, Urola (barnealdean) eta Oiartzungo ur-masetan fitoplanktonaren egoera ona betetzen ez bada ere, orokorrean, datu-segida laburra dela kontuan harturik, fitoplanktonaren bilakaera positiboa izan dela ikusten da.

Gaur egun, bilakaera positiboa kostaldeko uretan antzematen da laginketa-puntu guztiek ingurumen-helburuak betetzen dituztelako (%19tik %100era pasatu dira). Estuariotan berriz, laginketa-puntuen %25ak egoera ona betetzetik, 2008-tik %85ak betetzera pasa dira.

Elementu biologiko honek hiri- eta industria-isurketei erantzuten dienez, sistemaren egoera trofikoaren adierazletzat hartzen da. Horregatik, fitoplanktonaren kalitatearen okerragotzea mantengaiari isuriengatik izaten da; hobekuntza berriz, saneamendu edo arazketagatik.

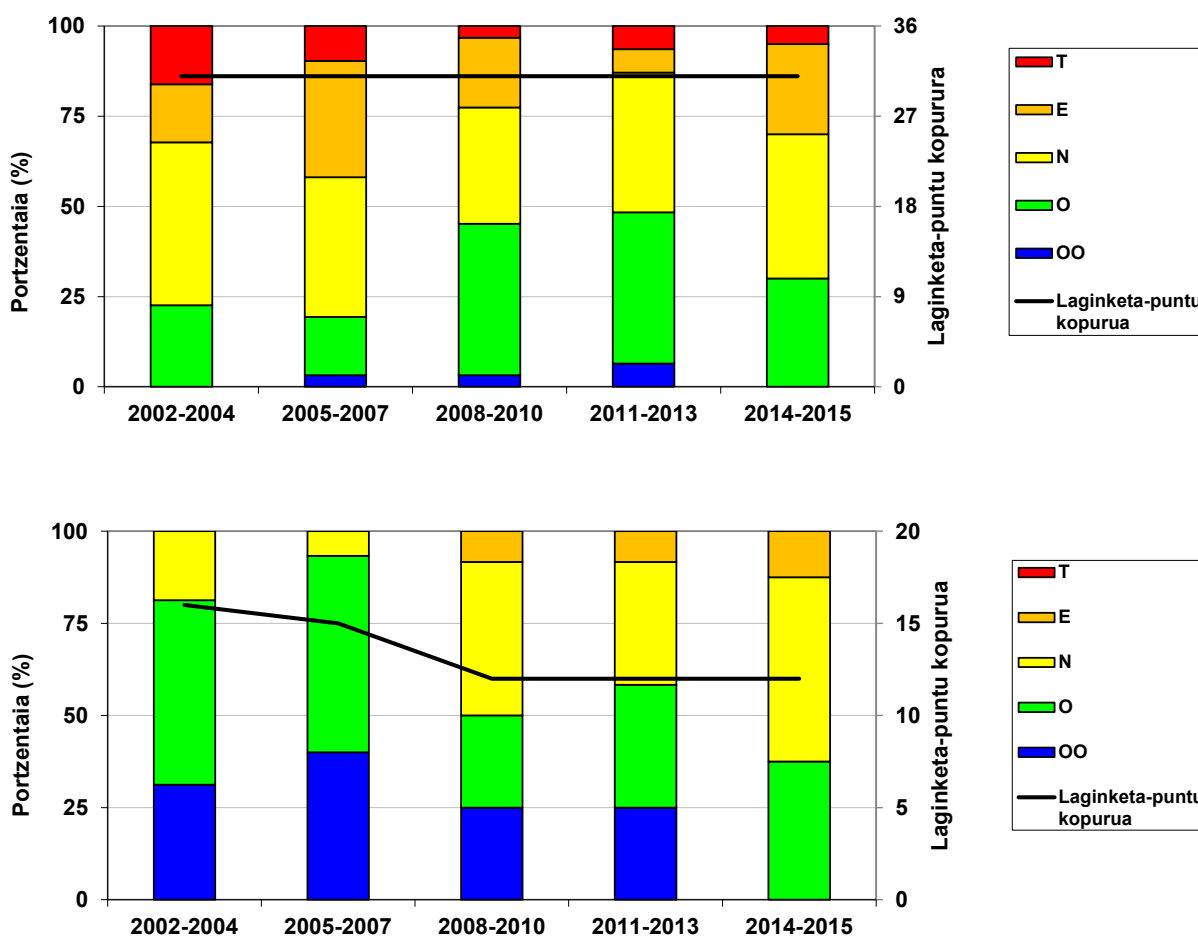


9. irudia Euskal Autonomia Erkidegoko estuarioen (goian) eta itsasbazerren (behean) fitoplanktonaren bilakaera eta urtero lagindutako laginketa-puntuen kopurua (marra beltza). Urdina: Oso Ona; Berdea: Ona; Horia: Neurritzkoa; Laranja: Eskasa eta Gorria: Txarra.

### 2.2.2.3. Makro-algak

13. Taulan (Eranskina ikusi) eta 10. irudian Jarraipen-sareko laginketa-puntu bakoitzarentzat makro-algen bilakaera erakusten da 2002-2015 denbora tartarako. Gainera, laginketa-puntu bakoitza zein ur-masari atxikitzen zaion azaltzen da.





10. irudia Euskal Autonomia Erkidegoko estuarioen (goian) eta itsasbazterren (behean) makro-algen kalitatearen bilakaera eta urtero lagindutako laginketa-puntuaren kopurua (marra beltza). Urdina: Oso Ona; Berdea: Ona; Horia: Neurritzkoa; Laranja: Eskasa eta Gorria: Txarra.

Kasu honetan, ezin da laginketa-puntu edo ur-masa bakoitzaren bilakaeraz hitz egin laginketak hiru urterik behin egiten direlako eta ur-masa bakoitzean lau edo bost datu besterik ez daudelako.

Orokorrean makroalgaen kalitatearen bilakaeran hobekuntza bat ikusten da laginketa-puntuaren portzentaia handiago batek ingurumen-helburuak betetzen dituelako. Trantsizioko ur-masetan, 2002-2007 denboraldian laginketa-puntuaren %21-%22k makro-algen ingurumen-helburuak betetzetik 2008-2013 denboraldian laginketa-puntuaren %50ak betetzera pasa dira.

Kostaldeko ur-masen makro-algen egoera azken urteetan okerrera egin duela dirudi, laginketa-puntuaren %50ak ingurumen-helburuak betetzen dutelarik.

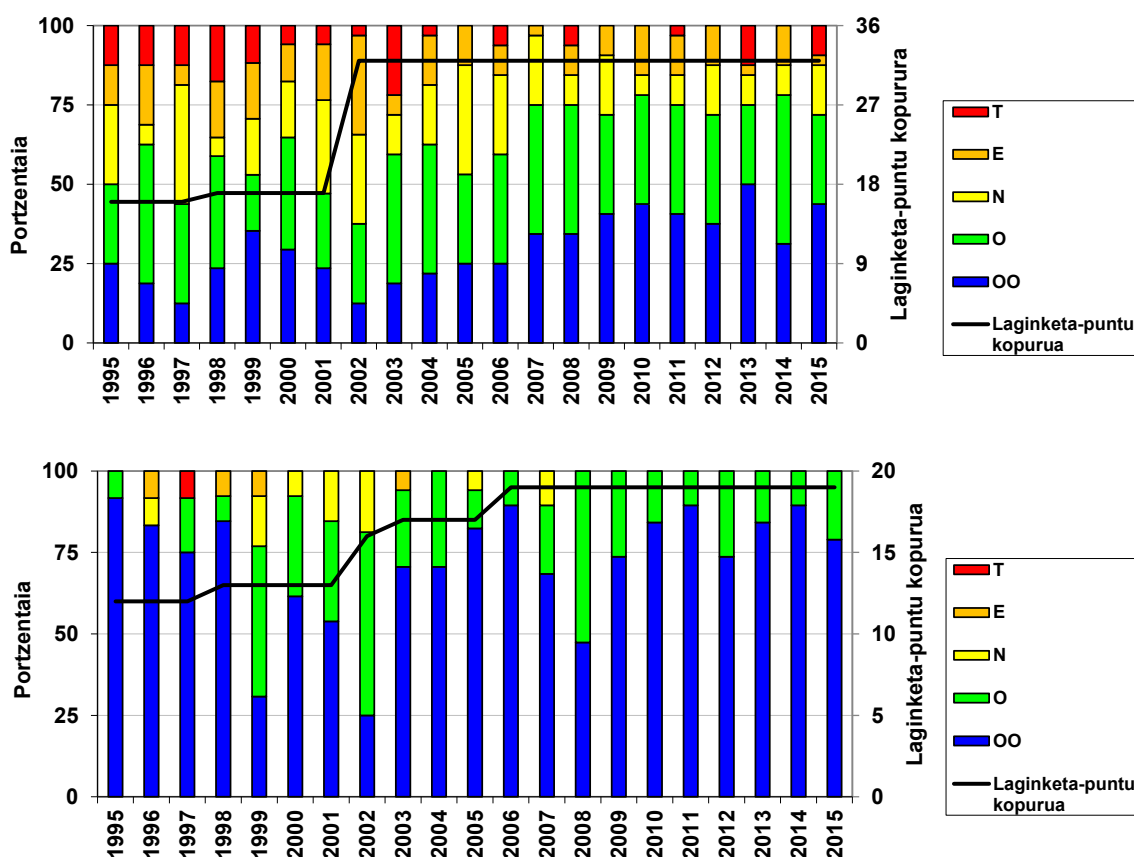
Dena den, erabilitako metodologiak ezberdinak direla azpimarratu behar da, kostaldeko metodologia interkalibratuta dago baina estuarioetako oraindik ez. Beraz, etorkizun batean estuariotako metodologia egiaztatu beharko da eta orduan segur aski, diagnostikoak aldatuko dira.

Hala ere, ur-masa batzuk (Artibai esate baterako) gainontzeko ur-masekin konparatuz kalitate okerragoa adierazten dute eta joera hori ere makro-algetan ere ikusten da. Aldiz, aurreko atalean azaltzen zen bezala, badirudi beste ur-masa batzuk makro-algetan hobetzen direla

Elementu biologiko honek hiri- eta industria-isurketei erantzuten dienez, sistemaren egoera trofikoaren adierazletzat hartzen da. Honez gain, habitaten galeragatik sortzen diren aldaketa morfologikoen adierazletzat ere hartzen da. Horregatik, makro-algen kalitatearen okerragotzea mantenugaien eta dragatze lanen isuriengatik izaten da; hobekuntza berriz, saneamendu, arazketa edo habitaten berreskuratzeagatik.

#### 2.2.2.4. Ornogabe bentikoak

11. irudian eta 14. Taulan (Eranskina ikusi) Jarraipen-sareko laginketa-puntu bakoitzaren ornogabe bentiko adierazlearen bilakaera 1995-2015 denbora tarterako behatzen da. Orokorrean, eta beste elementu batzuekin gertatzen den bezala, laginketa-puntu batzuen eta ur-masa batzuen kalitatean hobekuntza antzematen da.



11. irudia Euskal Autonomia Erkidegoko estuarioen (goian) eta itsasbaterren (behean) ornogabe bentikoen kalitatearen bilakaera eta urtero lagindutako laginketa-puntuen kopurua (marra beltza). Urdina: Oso Ona; Berdea: Ona; Horia: Neurritzkoa; Laranja: Eskasa eta Gorria: Txarra.

Kostaldeko uretako laginketa-puntuen bilakaera positiboa antzematen da azken 8 urteetan laginketa-puntu guztiek ingurumen-helburuak betetzen dituztelako.

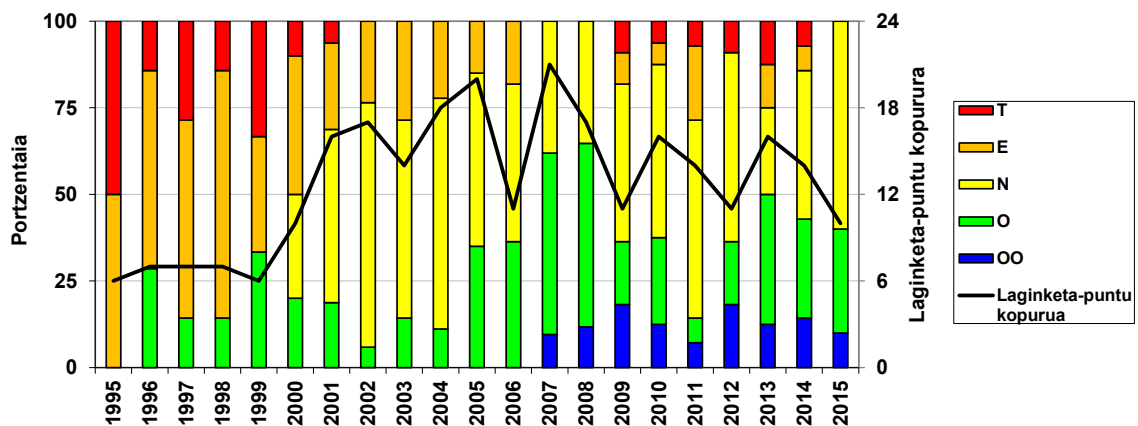
Hobekuntza estuariotan ere nabarmentzen da, 1995ean laginketa-puntuen %50k egoera ona betetzetik, 2007-2015 bitartean %70-80ak betetzera pasa dira. 2007an esaten zen egoera txarra aurkezten zuten laginketa-puntuak desagertu baziren ere, egoera txarra aurkeztera pasa zitezkeela, 2008, 2011, 2013 eta 2015ean gertatu zen bezala.

Trantsizio uretan detektatutako hobekuntza bistakoa da Nerbio, Oria eta Urola estuariotan. Hala ere, badira hobetu beharreko laginketa-puntuak ere, hala nola, Okaren Barnealdea eta Oiartzungo erdiko aldea, besteak beste.

Jarraipen-sare honetan ornogabe bentikoez hainbat presioaren aurrean erantzuten dutela frogatu da, bai hiri- eta industria-isurien aurrean (materia organikoa, kutsatzaileak, etab.) eta bai presio morfologikoen (dragatze lanak, itsasoari irabazitako eremuak, etab.) aurrean ere. Aldi berean, hobekuntza jarduerak egon direnean (isurien desbideratzeak, arazketa lanak, anderatutako habitaten berreskuratzea, etab.) adierazle biologiko hauek ingurunearen hobekuntza nabarmentzen dute. Presioa oso handia eta epe luzekoa izan denean, berreskuratzeak 15 urte behar izaten ditu. Aldiz, presioa txikia denean ornogabe bentikoen berreskuratzea 2-3 urtetan edo epe laburrago batean gertatzen da.

### 2.2.2.5. Arrainak

15. Taulan (Eranskina ikusi) eta 12. irudian Jarraipen-sareko laginketa-puntu bakoitzaren eta ur-masa bakoitzaren fitoplankton adierazlearen bilakaera 1995-2015 denbora tartarako behatzen da. Gainera, laginketa-puntu bakoitza zein ur-masari atxikitzen zaion azaltzen da.



12. irudia Euskal Autonomia Erkidegoko estuarioetako arrainen kalitatearen bilakaera eta urtero lagindutako laginketa-puntuen kopurua (marra beltza). Urdina: Oso Ona; Berdea: Ona; Horia: Neurritzkoa; Laranja: Eskasa eta Gorria: Txarra.

Jarraipen-sarean arrainen adierazleari buruzko lanak 2002an hasi ziren. Datu-segida luzeagoak edo datu kopuru handiagoak azaltzeko asmoz, beste informazio iturri batzuetako datuak hartu izan dira (Gipuzkoako Foru Aldundia, Bilbao-Bizkaia Ur Partzuergoa). Honek suposatzen du urtero lagindutako laginketa-puntuak aldakorak izatea (10-21 bitartean) eta beraz, emaitza batzuk trinkoak ez izatea.

Orokorrean, aipatutako kontuan hartuz, arrainen kalitatearen bilakaeran etengabeko hobekuntza ikusten da. 1995ean laginketa-puntu bat berak ere ez zuen arrainen egoera ona betetzen; 2013-2015an berriz, %40-50ak betetzen du. Hala ere, azken urtetan (2009-2014) egoera "Txarra" eta "Eskasa" aurkezten duten laginketa-puntuen kopurua igo da, laginketa guztien %25a adierazten dutelarik. Egoera txarreko edo eskaseko kasu hauek dragatze lanengatik izan dira, baina beste kasu batzuetan (Lea estuarioan adibidez), egoera honen erantzulea zein den ez da ezagutzen. Agian Lean gertatzen ari dena uraren kalitatearen hobekuntzagatik izan daiteke. Izan ere, uraren uhertasuna jaisteak arrainak egunez euren babeslekuan egotea eragin dezake eta ondorioz, arrainak harrapatzea zailagoa izan daiteke.

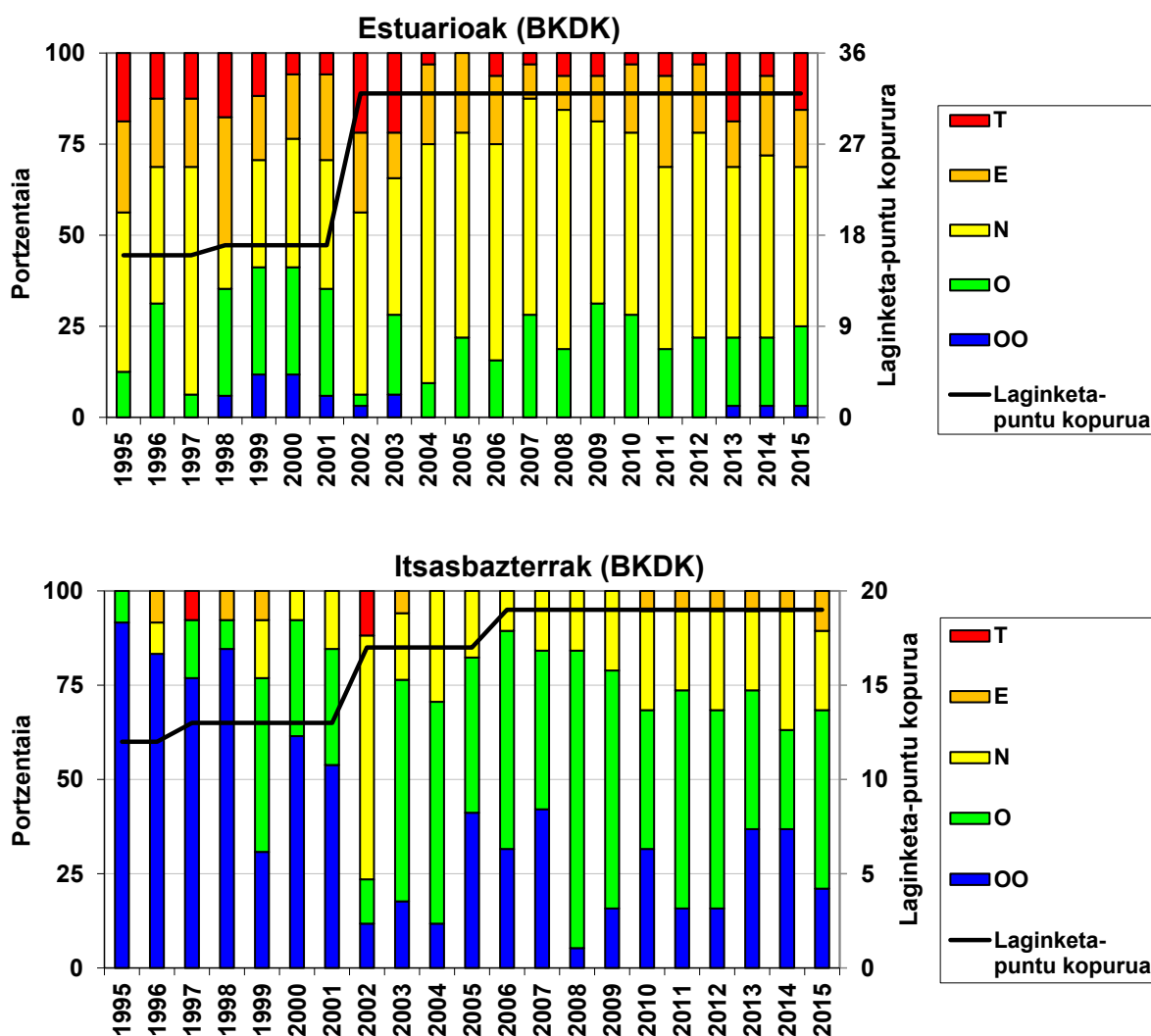
Datu-segida luzeak daudenean (Bilbao-Bizkaia Partzuergoak dituenaren modukoak, Eranskinako 15. Taula) badirudi joera orokorra hoberantz doala, bereziki Nerbioi eta Butroen.

Bestalde, AFIren bilakaera aztertzean, emaitza oraindik argiagoa da, datu jarraituak izatean “Onargari” moduan sailkatutako estazioak azken urte hauetan “Ona” sailkapenetik gertu baitaude.

### 2.2.2.6. Egoera ekologikoa

Aztertutako elementu eta laginketa-puntu kopuruan egon diren ezberdintasunak direla eta, 1995-2015 eperako egoera ekologiko orokorraren integrazioa egitea zaila da.

13. irudian eta 16. Taulan (Eranskina ikusi) egoera ekologikoaren bilakaera UEA-k eskatzen duen “bat kanpoan, denak kanpoan” (BKDK) printzipioaren arabera ikusten da laginketa-puntu bakoitzarentzat. Aurreko txostenetan, 2011ra arte, egoera ekologikoaren integrazioa Borja et al. (2004, 2009) lanetan proposatutako metodoaren arabera egiten zen, zeinetan aztertutako elementuen haztapena egiten baitzen.



13. irudia Euskal Autonomia Erkidegoko estuarioen (goian) eta itsasbazerren (behean) egoera ekologikoaren bilakaera “bat kanpoan, denak kanpoan” (BKDK) printzipioa aplikatuz eta urtero lagindutako laginketa-puntu kopurua (marra beltza).  
 Urdina: Oso Ona (OO); Berdea: Ona (O); Horia: Neurritzkoa (N); Laranja: Eskasa (E) eta Gorria: Txarra (T).

“Bat kanpoan, denak kanpoan” printzipioa aplikatzean ez da bilakaera argi bat ikusten, Nerbioi kanpoaldeko edo Urumeako laginketa-puntu batzuetan izan ezik. Hau gertatzen da, elementu batek egoera “ona” baino egoera okerragoa azaltzeko aukera handia delako (eta beraz, laginketa-puntuak ez luke egoera beteko).

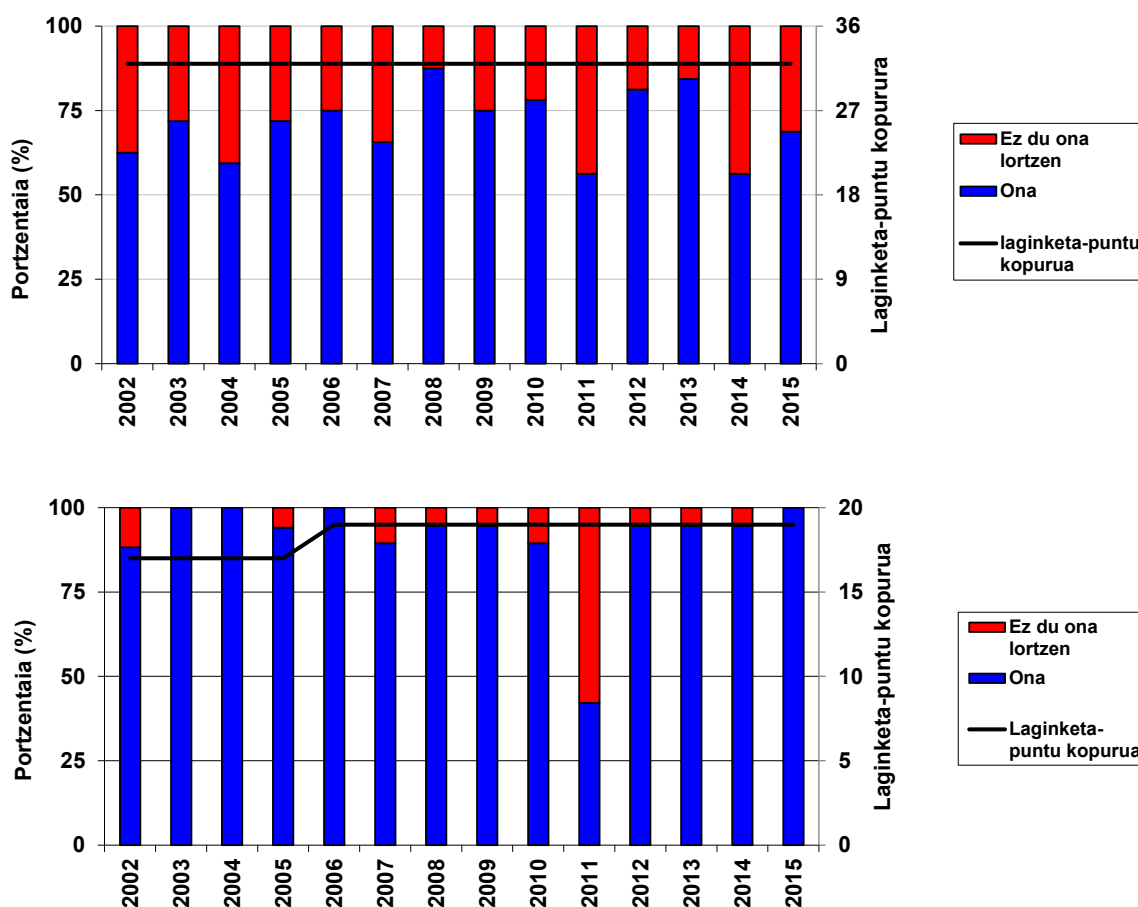
1995-2015 datu-segidan elementu guztiak neurtu ez izanak konparazioak eta bilakaeraren azterketa egitea zailtzen du, eta horregatik, joerak ez dira oso argiak.

2002-2015 denbora tartean berriz, laginketa-puntuen kopurua egonkorra denez eta aztertzen diren elementuak berdinak direnez hurrengo ondorioak atera daitezke: Estuariotan, kalitate kategorია ezberdinak azaltzen dituzten laginketa-puntuen portzentaje egonkor mantentzen da. Kostaldean, aldiz, egoera ekologikoaren atzerapen erlatibo bat ikusten da (13. irudia).

1995-2001 denbora tarteko diagnostikoari dagokionez, badirudi laginketa-puntuen kopurua handitzerakoan kalitate orokorra jaisten dela. Hau gerta daiteke, laginketa-puntu gehiago erabiltzerakoan, laginketa-punturen batek ingurumen-helburuak ez lortzeko probabilitatea handiagoa delako eta gehitu diren laginketa-puntu gehienak estuarioen barnealdean kokatu direlako.

### 2.2.2.7. Egoera kimikoa

14. irudian (Eranskineko taula ikusi ere) egoera kimikoaren bilakaera ikusten da laginketa-puntu



14. irudia Euskal Autonomia Erkidegoko estuarioen (goian) eta itsasbazterren (behean) egoera kimikoaren bilakaera eta urtero lagindutako laginketa-puntuen kopurua (marra beltza). Urdina: Ona eta Gorria: Ez du egoera ona lortzen.

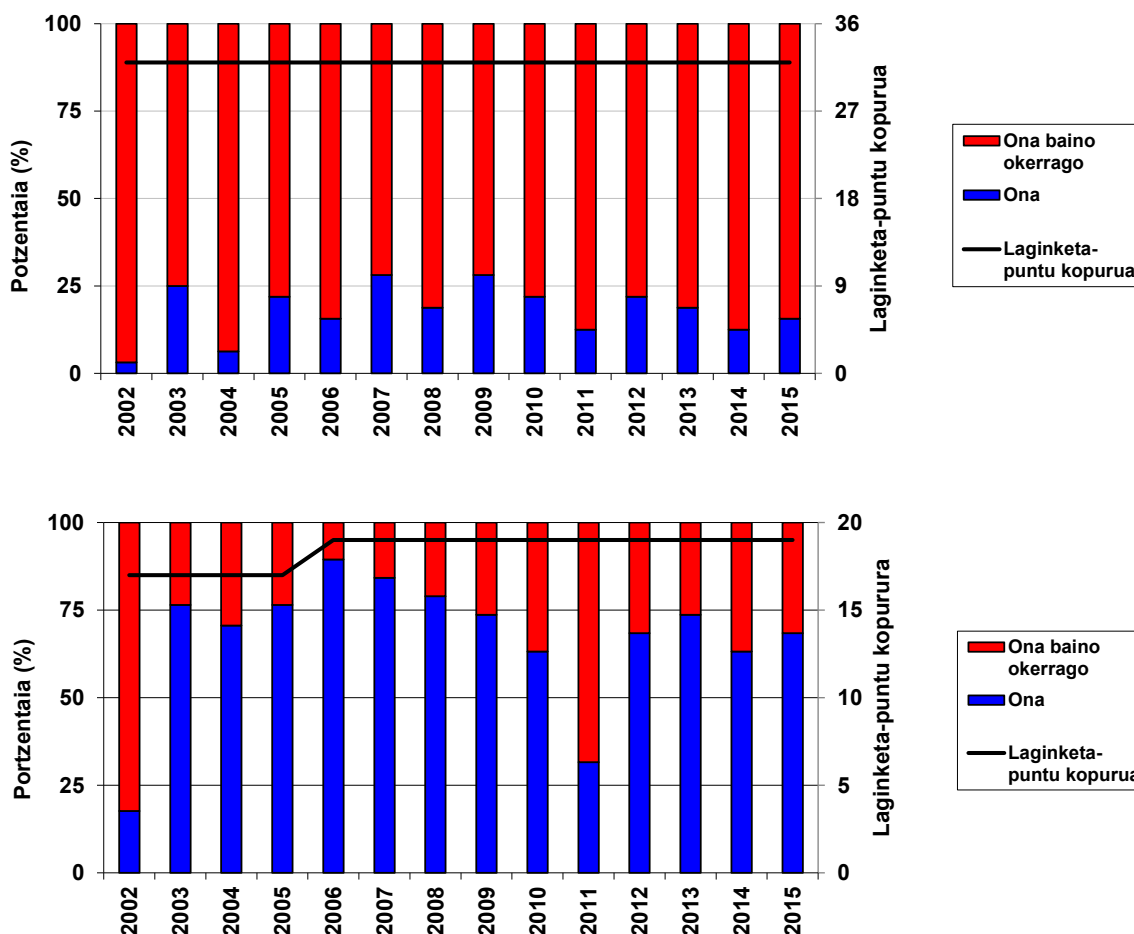
bakoitzarentzat 2002-2015 denboraldirako.

Trantsizio uren laginketa-puntuen %55-85ak betetzen du egoera kimiko ona. Kostaldekoak laginketa-puntuetatik berriz, %80-100ak betetzen du, lehenago esan bezala 2011. urtean izan ezik.

Nerbioi, Oiartzun eta Bidasoan dagoen HCH eta TBT kutsadura kronikoa kenduta, gainontzeko kasuetan kutsatzailerren batek (adb. Cd, Ni, Pb edo PAH konposaturen bat) ingurumen-kalitateko arauak gaintzen ditu baina modu ez errepikakorrean. Honek berriro adierazten du “bat kanpoan, denak kanpoan” printzipioak egoera txarra lortzea bultzatzen duela.

### 2.2.2.8. Egoera orokorra

15. irudian (Ikusi Eranskinean dagoen 18. Taula) Jarraipen-sareko laginketa-puntu bakoitzaren eta ur-masa bakoitzaren egoera orokorraren bilakaera 2002-2015 denbora tartarako behatzen da. Gainera, laginketa-puntu bakoitza zein ur-masari atxikitzen zaion azaltzen da.



15. irudia Euskal Autonomia Erkidegoko estuarioen (goian) eta itsasbazerren (behean) egoera orokorraren bilakaera eta urtero lagindutako laginketa-puntuen kopurua (marra beltza). Urdina: Ona eta Gorria: Ez ona.

2002an, trantsizio uretako laginketa-puntuen %2ak besterik ez zuen egoera orokor ona lortu. Beranduago portzentaje igotzen joan zen %5-30 tarteko balioak aurkeztuz. Hala ere, ez dago inolako tendentzia argirik. Azken hiru urtetan egoera ona lortutako laginketa-puntuak %15eko kasuak izatera pasa dira.

Kostaldeko laginketa-puntuekin antzeko zerbait gertatzen da baina egoera orokor ona betetzen duten kasuen kopurua altuagoa da. 2002an egoera ona laginketa-puntuen %20ak betetzen zuen, 2003-2009 artean %75era igo zen, eta 2011n ezik, azken urteetan %65a izatera pasa da.

Ur-masen kasuan esan den bezala, egoera ekologikoari eta egoera kimikoari aplikatzen zaien “bat kanpoan, denak kanpoan” printzipioak erabakitzen du neurri handi batean egoera ona baino okerragoa izatea. Kontuan izanik egoera ekologiko eta egoera kimikoaren artean egoerarik okerrera aukeratzen dela, ez da harrizkoa egoera ona ez betetzearen kasuak altuak izatea.

Egoera orokorra kalkulatzeko prozedura honek Euskal Herriko trantsizio eta itsasbazterreko ur-masen ingurumen baldintzak direnak baino okerragoak direla pentsaraztera bultzatzen gaitu. Hala ere, hau ez da horrela. Borja et al. (2006) lanean, Jarraipen-sarean 1995-2015 artean aztertutako aldagaien tendentziak (hoberantz edo okerrerantz) aztertu dira. Guztira 179 aldagai ebaluatu dira, zeinetatik 57 uretan aztertzen diren, 54 sedimentuetan, 50 biotan, 2 fitoplanktonean, 4 makro-algatan, 7 ornogabe bentikoetan eta 5 arrainetan. Aldagaiak aukeratzeko irizpideak ondokoak izan ziren: datu-segidak gutxienez zazpi urtekoak izan behar ziren eta detekzio limitetik beherako balioak %33 baino altuagoak ezin ziren izan. Honen arabera, 83 aldagai aztertu ziren, zeinetatik 18 uretan diren, 27 sedimentuetan, 26 biotan, 2 fitoplanktonean, 0 makro-algetan, 5 ornogabe bentikoetan eta 5 arrainetan. Guztira 3247 serie aztertu ziren (aldagaiak x laginketa-puntuak x marearen egoera zenbait kasutan).

Uretan aldagai guztiek kalitatearen tendentzian hobekuntza esangarriak ( $p < 0,05$ ) aurkeztu zituzten. Aldagai guztien artean fosforo totala, Karbono Organiko Totala, pH-a, nikela, oxigeno asetasuna, uhertasuna, nitrito eta fosfato izan ziren hobekuntza handiena adierazi zutenak. Sedimentuetan, 25 aldagaiek kalitatean hobekuntzak azaldu zituzten. Hobekuntza hauek batez ere ondoko aldagaietan izan ziren nabarmenak: materia organikoa, zinka, erredox potentziala eta perilenoa. Hala ere, badira ere nolabaiteko okerragotzea azaltzen duten 20 aldagai. Biotan, aldagai batek ere ez du okerragotzerik azaltzen. Are gehiago, 16 aldagaik hoberantzko joera aurkezten dute, hala nola, beruna, nikela, gorotz-estreptokokoak, zinka eta kobrea besteak beste.

Elementu biologikoetan, fitoplanktonaren bi aldagaietan, okerragotze kasu gehiago antzematen dira hobekuntza kasuak baino baina klorofila da hobekuntza gehien detektatzen duen aldagaia. Ornogabe bentikoetan, M-AMBI da aldaketei hoberen erantzuten dien aldagaia, ondoren aberastasuna eta azkenik dibertsitatea. Arrainetan, bost aldagaiek kalitatean hobekuntzak azaldu zituzten.

Borja et al. (2016) lanaren arabera, denboran zehar kalitatea hobetzeko joera erakusten duten ur-masak saneamendua pairatutakoak dira. Aldiz, saneamendua ez duten ur-masetan edo giza presioaren beherakada arina izan duten ur-masetan, okerragotze joera erakusten duten aldagaiak ingurumen-faktoreen edo faktore klimatikoen pean daude (hala nola, silikatoa, esekidura-solidoak edo nitratoa gazitasunaren aldaketekin oso erlazionatuta daude).



# 3.

## Ondorioak

Ingurumen-kalitate arauak eta lurrazaleko uren egoeraren ebaluazioa eta jarraipenerako irizpideak ezartzen dituen irailak 11ko 817/2015 Errege Dekretuko irizpideak jarraituz, **2015eko kanpaina**, egoeraren jarraipen programak eta ebaluazio sistemak era homogeneoan egin daitezkeela azpimarratzen da.

**2015**ean 18 ur-masetatik 11 ur-masatan egoera ekologikoa ona baino okerragoa da (Oka Barnealdea egoera txarrean dago, Oka Kanpoaldea, Bidasoa eta Monpas egoera eskasean daude, Nerbioi Barnealdea, Lea, Artibai, Deba, Urola, Oria eta Oiartzun neurrizko egoeran daude). Normalean ur-masa hauetan saneamendu gabeziak daude (Oka) edo degradazio-maila altuak direla eta, ez dira guztiz egoera onera heldu (Nerbioi, Oiartzun, Artibai, etab). Trantsizio ur-masatan egoera ekologiko ona ez lortzearen arrazoia arrainen egoeratik izan da nagusiki, kostaldeko ur-masatan, berriz, makro-algengatik. Hala ere, badira salbuespen batzuk zeinetan egoera ekologiko ona ez den lortzen fitoplankton bezalako elementuengatik.

Beste alde batetik, **2015**ean guztira 7 ur-masa egoera ekologiko onean sailkatzen dira (Barbadun, Butroe, Nerbioi Kanpoaldea, Urumea, Cantabria-Matxitxako, Matxitxako-Getaria eta Getaria-Higer). Ur-masa hauek iraganean ez dituzte arazo larririk jasan (kostaldekoak) edota saneamendua osatzen joan da hobekuntzak gertatuz.

Ebaluazio kimikoari dagokionez, **2015**ean guztira 7 ur-masek (Nerbioi barnealde eta Kanpoaldea, Oka Barnealdea, Lea, Artibai, Oiartzun eta Bidasoa) ez dute egoera kimiko ona lortu. Ur-masa hauek industria gehien, meatzaritza edo paper-fabriken eta industriren arroak, portuak (zenbait metalez eta konposatu organiko kronikoki kutsatuak) edota saneamenduan hutsegiteak jaso dutenak dira.

Egoera ekologikoa eta kimikoa betetzeko edo ez betetzeko, "bat kanpoan, denak kanpoan" printzipioa jarraitzerakoan, aipatu behar da zenbat eta aldagai kimiko gehiago erabili, orduan eta egoera okerrago bat lor daitekeela (aldagai batek egoera ona ez lortzea biderkatzen baita). Izan ere, ikusi denagatik, egoera kimiko ona lortzen ez denean normalean aldagairen batek kalitate-helburuak gainditu delako da. Oso ur-masa gutxik (bik edo hiruk) ez dute egoera kimiko ona lortzen kutsadura kronikoagatik. Beste alde batetik, egoera okerragoa izatera bultzatzen duten elementu biologikoak hiru urterik behin lagintzen direnak dira (arrainak eta makro-algak). Honek suposatzen du egoera ona baino okerragoa denean, hiru urtetan zehar mantenduko dela.

Segida historikoaren egoeraren bilakaerari dagokionez, **2010-2015** denboraldia (zenbait kasutan 2002tik 2015era) aztertu dela aipatu behar da. Metodologian gauzatutako aldaketak direla eta, ezin

dira ur-masak era orokorrean denboran zehar konparatu. Horregatik, **2010-2015** denboraldirako 2015eko kanpainen erabilitako irizpideak aplikatu dira ebaluaketa era homogeenan egiteko. Beraz, jarraipen programa egonkor bat jarraitzeak denbora tarte honetarako tendentzien analisia egitea baimentzen du.

- 2010-2015 denboraldian, kostaldeko ur-masek orokorrean egoera ona edo oso ona aurkezten dute. Monpaseko ur-masak soilik egoera eskasa azaltzen du makro-algen egoera Pasaiaitik cala Murgitara desbideratutako isurketen eraginpean dagoelako. Beste alde batetik, trantsizioko ur-masa gehienek ez dute egoera ona azaltzen.
- “Bat kanpoan, denak kanpoan” printzipioaren aplikazioa dela eta, egoerak hoberanzko edo okerrerezko joera duen ikustea zaila da. Honela, egoera orokorra (egoera ekologikoko eta egoera kimikoko egoerarik okerrera) estuarioen %5 eta %26aren artean betetzen dela ikusten da eta kostaldean %50 eta %75 artean.
- Emaidza honek ezkorra ematen badu ere, aldagaiak 1995etik 2014era bakarka aztertzen direnean ondokoa behatzen da:
- Uretan aldagaia guztiek kalitatearen tendentzian hobekuntza esangarriak ( $p < 0,05$ ) azaldu zituzten. Aldagai guztien artean fosforo totala, Karbono Organiko Totala, pH-a, nikela, oxigeno asetasuna, uhertasuna, nitrito eta fosfato izan ziren hobekuntza handiena adierazi zutenak.
- Sedimentuetan, 25 aldagaiek kalitatean hobekuntzak azaldu zituzten. Hobekuntza hauek batez ere ondoko aldagaietan izan ziren nabarmenak: materia organikoa, zinka, erredox potentziala eta perilenoa. Biotan, aldagai batek ere ez du okerragotzerik azaltzen. Are gehiago, 16 aldagaik hoberanzko joera aurkezten dute, hala nola, beruna, nikela, gorotz-estreptokokoak, zinka eta kobrea besteak beste.
- Elementu biologikoetan, fitoplanktonaren bi aldagaietan, okerragotze kasu gehiago antzematen dira hobekuntza kasuak baino baina klorofila da hobekuntza gehien detektatzen duen aldagaia. Ornogabe bentikoetan, M-AMBI da aldaketeei hoberen erantzuten dien aldagaia, ondoren aberastasuna eta azkenik dibertsitatea. Arrainetan, bost aldagaiek kalitatean hobekuntzak azaldu zituzten.

Gure diagnostikoaren arabera, Euskal Herriko ur-masek 1995 eta 2015 artean hobekuntza nabarmena izan dute aztertutako aldagai, elementu biologiko eta konposatu kimikoek adierazten dutenez. Hobekuntza hau arroetan, estuariotan eta kostaldean martxan jarri diren saneamendu planei esker gertatu da batez ere. Hala ere, badira oraindik saneamenduan hutsegiteak dituzten ur-masak egoera ona lortzen laguntzen ez dutenak. Gainontzeko ur-masatan, egoera ona lortzen ez denean, kutsadura kronikoagatik (adb. Nerbioi, Oiartzun, Bidasoa) edo ingurumen-helburuak hausteagatik da. Nolanahi ere, egoera ona betetzen ez den kasuetan kontrol neurriak jartzea beharrezkoa da.

# Erreferentziak

- Borja, A., 2005. The European water framework directive: A challenge for nearshore, coastal and continental shelf research. *Continental Shelf Research*, 25: 1768-1783.
- Borja, A., J. Bald, J. Franco, J. Larreta, I. Muxika, M. Revilla, J.G. Rodríguez, O. Solaun, A. Uriarte, V. Valencia, 2009. Using multiple ecosystem components, in assessing ecological status in Spanish (Basque Country) Atlantic marine waters. *Marine Pollution Bulletin*, 59: 54-64.
- Borja, A., B.G.D. Bikuña, J.M. Blanco, A. Agirre, E. Aierbe, J. Bald, M.J. Belzunce, H. Fraile, J. Franco, O. Gandarias, I. Goikoetxea, J.M. Leonardo, L. Lonbide, M. Moso, I. Muxika, V. Pérez, F. Santoro, O. Solaun, E. M. Tello, V. Valencia, 2003. Red de Vigilancia de las masas de aguas superficial de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Informe inédito para Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, Gobierno Vasco. 22 vols, 3043 pp.
- Borja, A., J. Franco, V. Valencia, J. Bald, I. Muxika, M.J. Belzunce, O. Solaun, 2004a. Implementation of the European water framework directive from the Basque country (northern Spain): a methodological approach. *Marine Pollution Bulletin*, 48 (3-4):209-218.
- Borja, A., B. García de Bikuña, A. Agirre, J.M<sup>a</sup> Blanco, J. Bald, M.J. Belzunce, H. Fraile, J. Franco, O. Gandarias, I. Goikoetxea, J.M. Leonardo, L. Lonbide, E. López, M. Moso, I. Muxika, O. Solaun, E.M<sup>a</sup> Tello, V. Valencia, M. Aboal, I. Adarraga, F. Aguirrezabalaga, I. Cruz, L. Gurtubai, A. Laza, M.A. Marquiegui, J. Martínez, E. Orive, J.M<sup>a</sup> Ruiz, J.C. Sola, J.M<sup>a</sup> Trigueros, A. Manzanos, 2004b. Red de Vigilancia de las masas de agua superficial de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Informe de la UTE AZTI-Anbiotek-Labein-Ondoan para la Dirección de Aguas del Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, Gobierno Vasco. 22 Tomos, 1.313 pp.
- Borja, Á., G. Chust, J. G. Rodríguez, J. Bald, M. J. Belzunce-Segarra, J. Franco, J. M. Garmendia, J. Larreta, I. Menchaca, I. Muxika, O. Solaun, M. Revilla, A. Uriarte, V. Valencia, I. Zorita, 2016. 'The past is the future of the present': Learning from long-time series of marine monitoring. *Science of The Total Environment*, 566–567: 698-711.



# Eranskina

8. Taula Trantsizio eta kostaldeko uren laginketa-puntuak eta egoeraren kalkulurako ur-masari atxekitzen zaion laginketa-puntu bakoitzaren adierazgarritasun portzentaje. 2015eko kanpaina.

| Ur-masa              | Laginketa-puntuaren kodea | Laginketa-puntua                              | UTMX ETRS89 | UTMY ETRS89 | %   |
|----------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|-------------|-------------|-----|
| Getaria-Higer        | L-BI10                    | Hondarribiko itsasbazterra                    | 597007      | 4805570     | 18  |
|                      | L-OI20                    | Pasaiaiko itsasbazterra (Asabaratzza)         | 589800      | 4801397     | 18  |
|                      | L-O10                     | Orioko itsasbazterra                          | 570105      | 4795093     | 21  |
|                      | L-O20                     | Getariaiko itsasbazterra                      | 566485      | 4796186     | 25  |
|                      | L-OI10                    | Pasaiaiko itsasbazterra                       | 586537      | 4798855     | 18  |
| Monpas-Pasaia        | L-UR20*                   | Mompaseko itsasbazterra                       | 584725      | 4798981     | 100 |
| Matxitxako-Getaria   | L-L10                     | Elantxobeko itsasbazterra (Kai Arri)          | 533594      | 4805605     | 20  |
|                      | L-L20                     | Lekeitioko itsasbazterra                      | 541347      | 4802354     | 20  |
|                      | L-OK10                    | Mundakako itsasbazterra                       | 524145      | 4809822     | 20  |
|                      | L-U10                     | Zumaiaiko itsasbazterra                       | 561415      | 4796323     | 15  |
|                      | L-A10                     | Ondarroako itsasbazterra                      | 548439      | 4798291     | 13  |
|                      | L-D10                     | Debako itsasbazterra                          | 552500      | 4797285     | 12  |
| Cantabria-Matxitxako | L-B10                     | Gorlizeko itsasbazterra (cabo Villano)        | 503617      | 4809354     | 25  |
|                      | L-B20                     | Bakioko itsasbazterra                         | 515916      | 4810520     | 25  |
|                      | L-N10                     | Abrako itsasbazterra (superportuaren aurrean) | 493360      | 4803304     | 25  |
|                      | L-N20                     | Sopelako itsasbazterra                        | 498328      | 4805152     | 25  |
| Bidaxoa              | E-BI10                    | Hondarribia (Amute)                           | 597956      | 4800641     | 22  |
|                      | E-BI20                    | Hondarribia (Txingudi)                        | 598024      | 4802583     | 45  |
|                      | E-BI5                     | Irun (Behobia)                                | 600337      | 4799756     | 33  |
| Oiartzun             | E-OI10                    | Lezo                                          | 588878      | 4797244     | 48  |
|                      | E-OI15*                   | Pasaia San Pedro (Herrera kaia)               | 586667      | 4797168     | 15  |
|                      | E-OI20                    | Pasaia (San Pedro)                            | 587465      | 4797618     | 37  |
| Urumea               | E-UR10                    | Donostia (puente de Santa Catalina)           | 582856      | 4796532     | 64  |
|                      | E-UR5                     | Donostia (Loiola)                             | 583597      | 4796227     | 36  |
| Oria                 | E-O5                      | Orio (arrapala)                               | 571392      | 4791824     | 63  |
|                      | E-O10                     | Orio (autobideko zubia)                       | 570456      | 4792569     | 37  |
| Urola                | E-U10                     | Zumaia (Narondo zubia)                        | 560329      | 4793991     | 66  |
|                      | E-U5                      | Zumaia (Bedua)                                | 560693      | 4792078     | 12  |
|                      | E-U8                      | Zumaia (trenaren zubia)                       | 561250      | 4793514     | 22  |
| Deba                 | E-D5                      | Deba (futbol zelaia)                          | 551601      | 4793594     | 54  |
|                      | E-D10*                    | Deba (zubia)                                  | 552145      | 4793494     | 46  |
| Artibai              | E-A5                      | Ondarroa (Errenteria)                         | 545136      | 4796732     | 15  |
|                      | E-A10                     | Ondarroa (ontziralekua)                       | 546950      | 4796501     | 85  |
| Lea                  | E-L10                     | Lekeitio (erota)                              | 540602      | 4800938     | 90  |
|                      | E-L5                      | Lekeitio (ontziola)                           | 540135      | 4800565     | 10  |
| Oka Barnealdea       | E-OK5                     | Gernika (araztegiaren irteera)                | 527059      | 4798683     | 100 |
| Oka Kanpoaldea       | E-OK10                    | Murueta (ontziola)                            | 525598      | 4801359     | 45  |
|                      | E-OK20                    | Sukarrieta (Txatxarramendi)                   | 524758      | 4804573     | 55  |
| Butroe               | E-B10                     | Plentzia (portua)                             | 504349      | 4806084     | 68  |
|                      | E-B5                      | Plentzia (Abanikoa)                           | 506146      | 4804824     | 16  |
|                      | E-B7                      | Plentzia (fulbol zelaia)                      | 504518      | 4805004     | 16  |
| Nerbioi Barnealdea   | E-N10                     | Bilbao (Deustuko zubia)                       | 504948      | 4790762     | 38  |
|                      | E-N15                     | Barakaldo (Rontegiko zubia)                   | 502111      | 4793583     | 31  |
|                      | E-N17*                    | Leioa (Lamiako)                               | 500185      | 4795862     | 31  |
| Nerbioi Kanpoaldea   | E-N20*                    | Abra Barnealdea                               | 497813      | 4798377     | 20  |
|                      | E-N30                     | Abra Kanpoaldea                               | 496329      | 4800840     | 80  |
| Barbadun             | E-M5                      | Muskiz (Petronor)                             | 490876      | 4797710     | 6   |
|                      | E-M10                     | Pobeña (zubia)                                | 490145      | 4799342     | 94  |
| Plataforma           | L-RF10                    | Oiartzungo itsasbazterra - plataforma         | 587545      | 4811735     |     |
|                      | L-RF20                    | Debako itsasbazterra - plataforma             | 556693      | 4805474     |     |
|                      | L-RF30                    | Butroeko itsasbazterra - plataforma           | 516177      | 4816362     |     |

9. Taula Trantsizio urak. Laborpen taula eta 2015eko egoeraren diagnostikoa laginketa-puntu bakoitzeko. (Gakoak: Makro-omogabeak, arrainak, fitoplanktona, makro-algak, egoera biologikoa, baldintza orokorrak eta egoera ekologikoa: oso ona (OO edo PM - urdina), ona (O edo PO- berdea), neurritzkoa (N edo PN - horia), eskasa (E edo PE - laranja) eta txarra (T edo PT- gorria). Substantzia preferenteak: oso ona (OO – urdina), ona (O- berdea) eta egoera ona ez du lortzen (EZO – gorria). Egoera kimikoa: ona (O- urdina), eta egoera ona ez du lortzen (EZO-gorria). Egoera: ona (O- urdina) eta ona baino txarrago (EZO-gorria).

| Trantsizio ur-masa | Laginketa-puntua | Makro omogabeak | Arrainak | Fitoplanktona | makro-algak | Biologikoa | Baldintza orokorrak | Substantzia preferenteak | Ekologikoa | Kimikoa | Egoera orokorra |
|--------------------|------------------|-----------------|----------|---------------|-------------|------------|---------------------|--------------------------|------------|---------|-----------------|
| Barbadun           | E-M5             | O               | N        | O             | E           | N          | OO                  | O                        | N          | O       | EZO             |
|                    | E-M10            | T               | O        | OO            | N           | O          | OO                  | OO                       | O          | O       | O               |
| Nerbioi Barnealdea | E-N10            | PM              | PO       | PM            | PT          | PO         | O                   | OO                       | PO         | O       | O               |
|                    | E-N15            | PE              | PN       | PO            | PE          | PE         | E                   | OO                       | PE         | O       | EZO             |
|                    | E-N17            | PN              | PN       | PO            | PE          | PN         | E                   | OO                       | PN         | EZL     | EZO             |
| Nervión Kanpoaldea | E-N20            | PM              | PM       | PO            | PN          | PO         | N                   | OO                       | PN         | EZL     | EZO             |
|                    | E-N30            | PM              |          | PO            |             | PO         | OO                  | OO                       | PO         | EZL     | EZO             |
| Butroe             | E-B5             | OO              | N        | OO            | O           | N          | OO                  | OO                       | N          | O       | EZO             |
|                    | E-B7             | N               | N        | OO            | O           | N          | O                   | OO                       | N          | O       | EZO             |
|                    | E-B10            | O               | O        | OO            | O           | O          | OO                  | OO                       | O          | O       | O               |
| Oka Barnealdea     | E-OK5            | T               | N        | N             | O           | T          | T                   | OO                       | T          | EZL     | EZO             |
| Oka Kanpoaldea     | E-OK10           | N               | N        | O             | O           | N          | O                   | OO                       | N          | O       | EZO             |
|                    | E-OK20           | OO              | T        | OO            | O           | T          | OO                  | OO                       | T          | O       | EZO             |
| Lea                | E-L5             | OO              | E        | O             | N           | E          | OO                  | OO                       | E          | O       | EZO             |
|                    | E-L10            | OO              | O        | OO            | N           | O          | OO                  | OO                       | O          | EZL     | EZO             |
| Artibai            | E-A5             | O               | N        | N             | E           | N          | O                   | OO                       | N          | O       | EZO             |
|                    | E-A10            | O               | O        | OO            | E           | O          | O                   | OO                       | O          | EZL     | EZO             |
| Deba               | E-D5             | O               | N        | OO            | N           | N          | OO                  | OO                       | N          | O       | EZO             |
|                    | E-D10            | O               | O        | OO            | N           | O          | OO                  | OO                       | O          | O       | O               |
| Urola              | E-U5             | O               | N        | E             | O           | E          | O                   | OO                       | E          | O       | EZO             |
|                    | E-U8             | OO              | O        | O             | OO          | O          | O                   | OO                       | O          | O       | O               |
|                    | E-U10            | O               | E        | OO            | O           | E          | O                   | OO                       | E          | O       | EZO             |
| Oria               | E-O5             | OO              | N        | OO            | N           | N          | OO                  | OO                       | N          | O       | EZO             |
|                    | E-O10            | N               | N        | OO            | N           | N          | O                   | OO                       | N          | O       | EZO             |
| Urumea             | E-UR5            | PN              | PN       | PM            | PN          | PN         | OO                  | OO                       | PN         | O       | EZO             |
|                    | E-UR10           | PM              | PM       | PM            | PN          | PM         | OO                  | OO                       | PM         | O       | O               |
| Oiartzun           | E-Oi10           | PM              | PO       | PN            | PN          | PN         | OO                  | OO                       | PN         | EZL     | EZO             |
|                    | E-Oi15           | PT              | PO       | PN            | PO          | PT         | T                   | O                        | PT         | EZL     | EZO             |
|                    | E-Oi20           | PM              | PO       | PN            | PO          | PN         | O                   | OO                       | PN         | EZL     | EZO             |
| Bidasoa            | E-Bi5            | O               | E        | OO            | O           | E          | OO                  | OO                       | E          | O       | EZO             |
|                    | E-Bi10           | OO              | T        | O             | O           | T          | O                   | OO                       | T          | O       | EZO             |
|                    | E-Bi20           | O               | N        | O             | OO          | N          | OO                  | OO                       | N          | EZL     | EZO             |

10. Taula Kostaldeko urak. Laburpen taula eta 2015eko egoeraren diagnostikoa laginketa-puntu bakoitzeko. (Gakoak: makroornogabeak, arrainak, fitoplanktona, makroalgak, egoera biologikoa, baldintza orokorrak eta egoera ekologikoa: oso ona (OO - urdina), ona (O - berdea), neurrizkoa (N - horia), eskasa (E - laranja) eta txarra (T - gorria). Substantzia preferenteak: oso ona (OO - urdina), ona (O- berdea) eta egoera ona ez du lortzen (EZO - gorria). Egoera kimikoa: ona (O- urdina), eta egoera ona ez du lortzen (EZL-gorria). Egoera: ona (O- urdina) eta ona baino okerrago (EZO-gorria).

| Kostaldekotur-masa   | Laginketa-puntua | Makroornogabeak | Fitoplanktona | Makroalgak | Biologikoa | Baldintza orokorrak | Substantzia preferenteak | Ekologikoa | Kimikoa | Egoera orokorra |
|----------------------|------------------|-----------------|---------------|------------|------------|---------------------|--------------------------|------------|---------|-----------------|
| Cantabria-Matxitxako | L-N10            | OO              | OO            | O          | O          | OO                  | OO                       | O          | O       | O               |
|                      | L-N20            | O               | OO            | E          | E          | OO                  | OO                       | E          | O       | EZO             |
|                      | L-B10            | OO              | OO            | N          | N          | OO                  | OO                       | N          | O       | EZO             |
|                      | L-B20            | OO              | OO            |            | OO         | OO                  | OO                       | OO         | O       | O               |
| Matxitxako-Getaria   | L-OK10           | OO              | OO            | O          | O          | OO                  | OO                       | O          | O       | O               |
|                      | L-L10            | OO              | OO            | N          | N          | OO                  | OO                       | N          | O       | EZO             |
|                      | L-L20            | OO              | OO            |            | OO         | OO                  | OO                       | OO         | O       | O               |
|                      | L-A10            | OO              | OO            | N          | N          | OO                  | OO                       | N          | O       | EZO             |
|                      | L-D10            | OO              | OO            | N          | N          | OO                  | OO                       | N          | EZL     | EZO             |
| L-U10                | OO               | OO              | OO            | OO         | OO         | OO                  | OO                       | O          | O       |                 |
| Getaria-Higer        | L-O10            | OO              | O             |            | O          | OO                  | OO                       | O          | O       | O               |
|                      | L-O20            | OO              | OO            | O          | O          | OO                  | OO                       | O          | O       | O               |
|                      | L-O110           | OO              | O             | OO         | O          | OO                  | OO                       | O          | O       | O               |
|                      | L-O120           | O               | O             |            | O          | OO                  | OO                       | O          | O       | O               |
|                      | L-B110           | OO              | O             | OO         | O          | OO                  | OO                       | O          | EZL     | EZO             |
| Mompas-Pasaia        | L-UR20           | OO              | OO            | E          | E          | OO                  | OO                       | E          | O       | EZO             |
| Plataforma           | L-RF10           | O               | OO            |            | O          | OO                  | OO                       | O          | O       | O               |
|                      | L-RF20           | O               | OO            |            | O          | OO                  | OO                       | O          | O       | O               |
|                      | L-RF30           | OO              | OO            |            | OO         | OO                  | OO                       | OO         | O       | O               |



11. Taula Jarraipen-sareko uren kalitate fisiko-kimikoaren bilakaera 1995-2015 denbora tartetako, laginketa-puntu bakoitzean eta ur-masa bakoitzean. Kalitatearen kalkulurako urte bakoitzeko PCQI emaitzen pertzentil 25a hartu da metodologiako 1go Atalean azaltzen den bezala.

| UR-MASA              | Laginketa-puntua | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|----------------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Barbadun             | E-M5             |      |      |      |      |      |      |      | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | E-M10            | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
| Nerbioi barnekaldea  | E-N10            | E    | N    | N    | T    | O    | N    | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | E-N15            |      |      |      |      |      |      |      | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | E-N17            |      |      |      |      |      |      |      | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
| Nerbioi kanpokaldea  | E-N20            | E    | T    | T    | E    | E    | E    | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | E-N30            | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
| Butroe               | E-B5             |      |      |      |      |      |      |      | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | E-B7             |      |      |      |      |      |      |      | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | E-B10            | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
| Oka barnekaldea      | E-OK5            |      |      |      |      |      |      |      | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
| Oka kanpokaldea      | E-OK10           | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | E-OK20           |      |      |      |      |      |      |      | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
| Lea                  | E-L5             |      |      |      |      |      |      |      | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | E-L10            | E    | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
| Artibai              | E-A5             |      |      |      |      |      |      |      | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | E-A10            | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
| Deba                 | E-D5             |      |      |      |      |      |      |      | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | E-D10            | N    | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
| Urola                | E-U5             |      |      |      |      |      |      |      | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | E-U8             |      |      |      |      |      |      |      | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | E-U10            | E    | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
| Oria                 | E-O5             |      |      |      |      |      |      |      | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | E-O10            | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
| Urumea               | E-UR5            |      |      |      |      |      |      |      | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | E-UR10           | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
| Oiartzun             | E-OI10           | N    | N    | N    | E    | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | E-OI15           |      |      |      |      |      |      |      | E    | N    | N    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | E    | E    | T    |
|                      | E-OI20           | E    | N    | N    | N    | O    | N    | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
| Bidasoa              | E-BI5            |      |      |      |      |      |      |      | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | E-BI10           | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | E-BI20           | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
| Cantabria-Matxitxako | L-N10            | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | L-N20            | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | L-B10            | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | L-B20            | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
| Matxitxako-Getaria   | L-OK10           | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | L-L10            | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | L-L20            |      |      |      |      |      |      |      | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | L-A10            |      |      |      |      |      |      |      | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | L-D10            | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | L-U10            | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
| Getaria-Higer        | L-O10            | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | L-O20            |      |      |      |      |      |      |      | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | L-OI10           | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | L-OI20           |      |      |      |      |      |      |      | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | L-BI10           | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
| Mompas-Pasaia        | L-UR20           | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
| Erreferentziakoak    | L-REF10          |      |      |      |      |      |      |      | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   | 00   |
|                      | L-REF20          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                      | L-REF30          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

12. Taula Jarraipen-sareko fitoplanktonaren kalitatearen bilakaera 2002-2015 denbora tarterako, laginketa-puntu bakoitzean eta ur-masa bakoitzean.

| UR-MASA              | Laginketa-puntua | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|----------------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Barbadun             | E-M5             |      | N    | N    | N    | E    | E    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
|                      | E-M10            | N    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Nerbioi barnekaldea  | E-N10            | T    | O    | O    | OO   | O    | N    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                      | E-N15            | T    | O    | N    | O    | N    | N    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
|                      | E-N17            |      | N    | N    | O    | N    | N    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
| Nerbioi kanpokaldea  | E-N20            | T    | O    | N    | N    | N    | E    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
|                      | E-N30            | T    | N    | N    | O    | N    | N    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
| Butroe               | E-B5             | T    | OO   |      | O    | O    | OO   | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | OO   |
|                      | E-B7             | N    | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | O    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                      | E-B10            | N    | OO   | OO   | OO   | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Oka barnekaldea      | E-OK5            | T    |      |      | N    | N    | N    | E    | T    | N    | E    | E    | N    | N    | N    |
| Oka kanpokaldea      | E-OK10           | OO   | OO   | OO   | O    | O    | O    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | O    | O    |
|                      | E-OK20           | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Lea                  | E-L5             | N    | N    | N    | O    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | O    |
|                      | E-L10            | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Artibai              | E-A5             | N    | N    | N    | N    | N    | T    | N    | N    | E    | N    | N    | N    | N    | N    |
|                      | E-A10            | OO   | OO   | O    | O    | OO   | O    | O    | O    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Deba                 | E-D5             |      | O    | O    | N    | E    | E    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                      | E-D10            | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Urola                | E-U5             |      |      |      | OO   | OO   | N    | O    | O    | O    | O    | N    | O    | N    | E    |
|                      | E-U8             | N    | OO   | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O    |
|                      | E-U10            | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Oria                 | E-O5             |      | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                      | E-O10            | N    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Urumea               | E-UR5            |      |      | OO   | OO   | O    | O    | O    | OO   | O    | O    | OO   | O    | O    | OO   |
|                      | E-UR10           | N    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Oiartzun             | E-OI10           | N    | O    | O    | O    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | O    | O    | O    | O    | N    |
|                      | E-OI15           |      |      | N    | O    | O    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    |
|                      | E-OI20           | N    | O    | N    | O    | O    | N    | O    | N    | O    | N    | N    | N    | N    | N    |
| Bidasoa              | E-BI5            |      |      | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                      | E-BI10           | N    | O    | O    | O    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | O    | O    | O    |
|                      | E-BI20           | N    | O    | N    | O    | N    | O    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O    |
| Cantabria-Matxitxako | L-N10            | N    | O    | N    | O    | N    | OO   | O    | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                      | L-N20            | OO   | O    | O    | OO   | O    | OO   | O    | O    | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                      | L-B10            | N    | O    | N    | O    | O    | OO   | OO   | O    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                      | L-B20            | N    | O    | O    | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Matxitxako-Getaria   | L-OK10           | N    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                      | L-L10            | N    | O    | O    | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                      | L-L20            | N    | O    | N    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                      | L-A10            | N    | O    | O    | O    | O    | OO   | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                      | L-D10            | OO   | O    | O    | O    | O    | OO   | OO   | O    | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                      | L-U10            | N    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Getaria-Higer        | L-O10            | N    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O    |
|                      | L-O20            |      | OO   | OO   | OO   | O    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                      | L-OI10           | N    | N    | N    | O    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | O    | O    | O    | O    | O    |
|                      | L-OI20           | T    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | O    | OO   | OO   | O    |
|                      | L-BI10           | T    | O    | O    | OO   | O    | OO   | OO   | O    | O    | O    | O    | OO   | OO   | O    |
| Mompas-Pasaia        | L-UR20           | N    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | O    | OO   | OO   | OO   |
| Erreferentziakoak    | L-REF10          | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                      | L-REF20          |      |      |      |      | OO   | OO   |      |      |      | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                      | L-REF30          |      |      |      |      | OO   | OO   |      |      |      | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |

13. Taula Jarraipen-sareko makroalgen kalitatearen bilakaera 2002-2015 denbora tarterako, laginketa-puntu bakoitzean eta ur-masa bakoitzean (REF estazioak itsaso zabalean kokatuta egoteagatik ez dute algarik).

| UR-MASA              | Laginketa-puntua | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|----------------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Barbadun             | E-M5             |      | E    |      |      | E    |      |      | E    |      |      | N    |      |      | E    |
|                      | E-M10            |      | E    |      |      | T    |      |      | N    |      |      | N    |      |      | N    |
| Nerbioi barnekaldea  | E-N10            |      | E    |      |      | E    |      |      | T    |      |      | T    |      |      | T    |
|                      | E-N15            |      | T    |      |      | T    |      |      | E    |      |      | E    |      |      | E    |
|                      | E-N17            |      | T    |      |      | E    |      |      | E    |      |      | N    |      |      | E    |
| Nerbioi kanpokaldea  | E-N20            |      | N    |      |      | N    |      |      | E    |      |      | O    |      |      | N    |
|                      | E-N30            |      | O    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Butroe               | E-B5             | O    |      |      | O    |      |      | N    |      |      | N    |      |      |      | O    |
|                      | E-B7             | O    |      |      | N    |      |      | O    |      |      | O    |      |      |      | O    |
|                      | E-B10            | N    |      |      | N    |      |      | O    |      |      | O    |      |      |      | O    |
| Oka barnekaldea      | E-OK5            | N    |      |      | N    |      |      | O    |      |      | O    |      |      |      | O    |
| Oka kanpokaldea      | E-OK10           | O    |      |      | O    |      |      | O    |      |      | O    |      |      |      | O    |
|                      | E-OK20           | O    |      |      | O    |      |      | O    |      |      | O    |      |      |      | O    |
| Lea                  | E-L5             | N    |      |      | E    |      |      | O    |      |      | N    |      |      |      | N    |
|                      | E-L10            | OO   |      |      | O    |      |      | O    |      |      | N    |      |      |      | N    |
| Artibai              | E-A5             | N    |      |      | T    |      |      | N    |      |      | E    |      |      |      | E    |
|                      | E-A10            | N    |      |      | E    |      |      | E    |      |      | T    |      |      |      | E    |
| Deba                 | E-D5             |      | N    |      |      | E    |      |      | E    |      |      | N    |      |      | N    |
|                      | E-D10            |      | N    |      |      | E    |      |      | N    |      |      | N    |      |      | N    |
| Urola                | E-U5             |      |      | T    |      |      | E    |      |      | O    |      |      | O    |      |      |
|                      | E-U8             |      |      | N    |      |      | N    |      |      | O    |      |      | OO   |      |      |
|                      | E-U10            |      |      | N    |      |      | N    |      |      | O    |      |      | O    |      |      |
| Oria                 | E-O5             |      | N    |      |      | N    |      |      | O    |      |      | O    |      |      | N    |
|                      | E-O10            |      | E    |      |      | E    |      |      | N    |      |      | N    |      |      | N    |
| Urumea               | E-UR5            |      |      | T    |      |      | N    |      |      | N    |      |      |      | N    |      |
|                      | E-UR10           |      |      | E    |      |      | N    |      |      | N    |      |      |      | N    |      |
| Oiartzun             | E-OI10           |      |      | N    |      |      | E    |      |      | N    |      |      |      | N    |      |
|                      | E-OI15           |      |      | N    |      |      | N    |      |      | N    |      |      |      | O    |      |
|                      | E-OI20           |      |      | O    |      |      | N    |      |      | OO   |      |      |      | O    |      |
| Bidasoa              | E-BI5            |      |      | T    |      |      | N    |      |      | N    |      |      |      | O    |      |
|                      | E-BI10           |      |      | N    |      |      | O    |      |      | O    |      |      |      | O    |      |
|                      | E-BI20           |      |      | O    |      |      | OO   |      |      | O    |      |      |      | OO   |      |
| Cantabria-Matxitxako | L-N10            |      | N    |      |      | OO   |      |      | OO   |      |      | N    |      |      | O    |
|                      | L-N20            |      | O    |      |      | OO   |      |      | N    |      |      | N    |      |      | E    |
|                      | L-B10            | O    |      |      | O    |      |      | N    |      |      | N    |      |      | N    |      |
|                      | L-B20            | OO   |      |      | OO   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Matxitxako-Getaria   | L-OK10           | OO   |      |      | OO   |      |      | O    |      |      | O    |      |      |      | O    |
|                      | L-L10            | OO   |      |      | OO   |      |      | O    |      |      | O    |      |      |      | N    |
|                      | L-L20            | OO   |      |      | O    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                      | L-A10            | O    |      |      | O    |      |      | N    |      |      | O    |      |      |      | N    |
|                      | L-D10            |      | O    |      |      | N    |      |      | N    |      |      | N    |      |      | N    |
|                      | L-U10            |      |      | OO   |      |      | O    |      |      | OO   |      |      | OO   |      |      |
|                      | L-U10            |      |      | OO   |      |      | O    |      |      | OO   |      |      | OO   |      |      |
| Getaria-Higer        | L-O10            |      | N    |      |      | O    |      |      |      |      |      |      |      |      | O    |
|                      | L-O20            |      | O    |      |      | OO   |      |      | OO   |      |      | O    |      |      | O    |
|                      | L-OI10           |      |      | N    |      |      | O    |      |      | N    |      |      | OO   |      |      |
|                      | L-OI20           |      |      | O    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                      | L-BI10           |      |      | O    |      |      | O    |      |      | O    |      |      | OO   |      |      |
| Mompas-Pasaia        | L-UR20           |      |      | O    |      |      | O    |      |      | E    |      |      | E    |      |      |
| Erreferentziak       | L-REF10          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                      | L-REF20          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                      | L-REF30          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

14. Taula Jarraipen-sareko ornogabe bentikoen kalitatearen bilakaera 1995-2015 bitarterako, laginketa-puntu bakoitzean eta ur-masa bakoitzean.

| UR-MASA             | Laginketa-puntua | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---------------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Barbadun            | E-M5             |      |      |      |      |      |      |      | E    | O    | O    | N    | O    | O    | E    | O    | O    | O    | N    | OO   | O    | O    |
|                     | E-M10            | O    | O    | O    | OO   | O    | OO   | N    | O    | O    | OO   | OO   | N    | O    | T    | N    | E    | E    | E    | T    | O    | T    |
| Nerbioi barnekaldea | E-N10            | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | E    | T    | E    | N    | E    | N    | E    | O    | OO   | OO   | OO   | O    | OO   | OO   |
|                     | E-N15            |      |      |      |      |      |      |      | N    | T    | O    | N    | N    | N    | O    | N    | N    | OO   | N    | OO   | O    | E    |
|                     | E-N17            |      |      |      |      |      |      |      | O    | N    | OO   | N    | O    | O    | OO   | OO   | O    | OO   | O    | OO   | O    | N    |
| Nerbioi kanpokaldea | E-N20            | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                     | E-N30            | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | O    | O    | E    | N    | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Butroe              | E-B5             |      |      |      |      |      |      |      | OO   | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                     | E-B7             |      |      |      |      |      |      |      | N    | N    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | N    |
|                     | E-B10            | O    | O    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | O    | O    | O    | OO   | O    | O    | O    | O    | OO   | O    | O    |
| Oka barnekaldea     | E-OK5            |      |      |      |      |      |      |      | E    | T    | E    | E    | T    | N    | E    | N    | O    | N    | O    | T    | E    | T    |
| Oka kanpokaldea     | E-OK10           | N    | N    | O    | O    | E    | N    | N    | N    | E    | N    | O    | N    | N    | O    | N    | O    | N    | O    | T    | O    | N    |
|                     | E-OK20           |      |      |      | O    | O    | O    | OO   | N    | O    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | N    | OO   | OO   |
| Lea                 | E-L5             |      |      |      |      |      |      |      | O    | O    | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | O    | OO   |
|                     | E-L10            | OO   | O    | N    | O    | OO   | O    | O    | O    | OO   | O    | E    | O    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | OO   | OO   |
| Artibai             | E-A5             |      |      |      |      |      |      |      | E    | T    | E    | E    | E    | N    | O    | E    | E    | E    | O    | N    | O    | O    |
|                     | E-A10            | O    | E    | E    | T    | N    | E    | E    | E    | N    | N    | N    | N    | O    | T    | E    | E    | E    | N    | O    | E    | O    |
| Deba                | E-D5             |      |      |      |      |      |      |      | N    | O    | N    | N    | N    | O    | O    | N    | OO   | O    | O    | N    | O    | O    |
|                     | E-D10            | E    | OO   | N    | E    | O    | OO   | O    | O    | O    | O    | N    | O    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | OO   |
| Urola               | E-U5             |      |      |      |      |      |      |      | N    | O    | O    | N    | O    | O    | OO   | O    | O    | O    | OO   | O    | O    | O    |
|                     | E-U8             |      |      |      |      |      |      |      | O    | OO   | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                     | E-U10            | E    | O    | N    | O    | N    | N    | N    | E    | O    | N    | O    | O    | O    | N    | O    | O    | O    | N    | O    | O    | O    |
| Oria                | E-O5             |      |      |      |      |      |      |      | N    | O    | O    | O    | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                     | E-O10            | N    | E    | N    | E    | N    | N    | N    | E    | O    | O    | O    | N    | N    | O    | O    | N    | N    | O    | O    | N    | N    |
| Urumea              | E-UR5            |      |      |      |      |      |      |      | N    | T    | E    | E    | E    | N    | N    | E    | E    | E    | E    | E    | E    | N    |
|                     | E-UR10           | N    | O    | N    | N    | E    | O    | E    | N    | T    | E    | N    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Oiartzun            | E-OI10           | T    | T    | T    | T    | T    | E    | E    | E    | E    | E    | N    | O    | O    | O    | E    | O    | O    | N    | N    | O    | OO   |
|                     | E-OI15           |      |      |      |      |      |      |      | T    | T    | T    | N    | T    | N    | O    | N    | E    | T    | E    | T    | E    | T    |
|                     | E-OI20           | O    | O    | O    | O    | OO   | O    | O    | O    | O    | N    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Bidaxoa             | E-BI5            |      |      |      |      |      |      |      | OO   | OO   | O    | OO   | O    | OO   | O    | O    | O    | O    | O    | OO   | O    | O    |
|                     | E-BI10           | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | OO   | O    | OO   | O    | OO   | O    | OO   | O    | OO   | O    | OO   |
|                     | E-BI20           | N    | E    | N    | E    | E    | O    | N    | E    | O    | O    | OO   | N    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | N    | O    |
| Cantabria-Matxitako | L-N10            | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |      |
|                     | L-N20            | OO   | OO   | OO   | O    | N    | O    | O    | OO   | O    | OO   | OO   | O    | N    | O    | OO   | OO   | OO   | O    | O    | OO   | O    |
|                     | L-B10            | OO   | OO   | O    | OO   | O    | O    | OO   | N    | O    | O    | OO   | OO   | O    | O    | O    | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                     | L-B20            | OO   | OO   | OO   | O    | N    | O    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | N    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Matxitako-Getaria   | L-OK10           | OO   | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                     | L-L10            | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                     | L-L20            |      |      |      |      |      |      |      | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                     | L-A10            |      |      |      | OO   | OO   | OO   | OO   | N    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                     | L-D10            | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | O    | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Getaria-Higer       | L-U10            | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                     | L-O10            | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                     | L-O20            |      |      |      |      |      |      |      | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                     | L-OI10           | OO   | N    | OO   | OO   | O    | OO   | N    | O    | O    | OO   | N    | O    | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Mompas-Pasaia       | L-OI20           |      |      |      |      |      |      |      | OO   | E    | O    | O    | OO   | O    | O    | O    | O    | OO   | O    | O    | O    | O    |
|                     | L-BI10           | OO   | OO   | O    | OO   | O    | OO   | OO   | N    | O    | O    | OO   | OO   | O    | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
|                     | L-UR20           | O    | E    | T    | E    | E    | N    | N    | O    | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   |
| Erreferentziakoak   | L-REF10          |      |      |      |      |      |      |      | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | O    | O    | O    | OO   | OO   | O    | O    |
|                     | L-REF20          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | O    | O    |
|                     | L-REF30          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | O    |

15. Taula Jarraipen-sareko arrainen kalitatearen bilakaera 1995-2015 denbora tartetarako, laginketa-puntu bakoitzean eta ur-masa bakoitzean. Oharra: 2002 baino lehenagoko datuak, Bizkaian, Bilbao-Bizkaia Ur Partzuergotik hartu dira, Gipuzkoakoak berriz, Gipuzkoako Foru Aldunditik. Bidasoako zenbait datu CEMAGREFek eman ditu.

| UR-MASA             | Laginketa-puntua | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---------------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Barbadun            | E-M5             | N    | N    | E    | E    | E    | E    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | O    | O    | N    |      |      | N    |      |      | N    |
|                     | E-M10            | E    | N    | E    | E    | N    | N    | E    | N    | N    | N    | N    | N    | O    | O    | O    | N    |      |      | N    |      |      |
| Nerbioi barnekaldea | E-N10            | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | E    | E    | E    | N    | E    | N    | N    | N    | N    | N    | OO   | OO   | OO   | O    |
|                     | E-N15            | T    | E    | T    | E    | T    | E    | E    | E    | E    | N    | E    | E    | N    | N    | T    | T    | T    | O    | O    | O    | N    |
|                     | E-N17            | E    | E    | E    | N    | E    | E    | E    | N    | E    | E    | E    | N    | O    | N    | E    | E    | N    | N    | N    | N    | N    |
| Nerbioi kanpokaldea | E-N20            | T    | N    | E    | E    | N    | E    | O    | E    | N    | N    | N    | N    | N    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | OO   |
|                     | E-N30            | E    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | E    | O    | N    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   |      |      |      |      |      |
| Butroe              | E-B5             |      |      | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    |      | O    |      | O    | O    |      |      | O    |      |      |      | N    |
|                     | E-B7             |      |      | N    | N    | N    | O    | N    | N    | N    |      | N    |      | O    | O    |      |      | E    |      |      |      | N    |
|                     | E-B10            |      |      | N    | E    | O    | N    | N    | N    | O    |      | O    |      | O    | O    |      |      | N    |      |      |      | O    |
| Oka barnekaldea     | E-OK5            |      |      |      |      |      |      | N    |      |      |      | O    |      | O    |      |      | N    |      |      |      | N    |      |
| Oka kanpokaldea     | E-OK10           |      |      |      |      |      |      |      | N    |      |      | O    |      | O    |      |      | N    |      |      |      |      | N    |
|                     | E-OK20           |      |      |      |      |      |      |      | N    |      |      | O    |      | O    |      |      | N    |      |      |      | T    |      |
| Lea                 | E-L5             |      |      |      |      |      |      |      | N    |      |      | N    |      | N    |      |      | E    | T    | T    |      | E    |      |
|                     | E-L10            |      |      |      |      |      |      |      | N    |      |      | O    |      | N    |      |      | N    |      |      |      |      | O    |
| Artibai             | E-A5             |      |      |      |      |      |      |      | E    |      |      | O    |      | N    |      |      | N    |      |      |      |      | N    |
|                     | E-A10            |      |      |      |      |      |      |      | N    |      |      | N    |      | O    |      |      | N    |      |      |      |      | O    |
| Deba                | E-D5             |      | E    |      |      |      |      |      |      | N    |      |      | N    |      |      | N    |      |      | N    |      |      | N    |
|                     | E-D10            |      | N    |      |      |      |      |      |      | N    |      |      | O    |      |      | O    |      |      | N    |      |      | O    |
| Urola               | E-U5             |      | N    |      |      |      |      |      |      |      | N    |      |      | N    |      |      | N    |      |      |      |      | N    |
|                     | E-U8             |      | N    |      |      |      |      |      |      |      | O    |      |      | O    |      |      | O    |      |      |      |      | O    |
|                     | E-U10            |      | O    |      |      |      |      |      |      |      | N    |      |      | O    |      |      | N    |      |      |      |      | E    |
| Oria                | E-O5             |      | E    |      |      |      |      |      |      | N    |      |      | N    |      |      | N    |      |      | N    |      |      | N    |
|                     | E-O10            |      | N    |      |      |      |      |      |      | O    |      |      | O    |      |      | O    |      |      | O    |      |      | N    |
| Urumea              | E-UR5            | N    |      |      |      |      |      |      |      |      | N    |      |      | O    |      |      | N    |      |      |      |      | N    |
|                     | E-UR10           | N    |      |      |      |      |      |      |      |      | N    |      |      | N    |      |      | O    |      |      |      | OO   |      |
| Oiartzun            | E-OI10           |      |      | N    |      |      |      | N    |      |      | N    |      |      | N    |      |      | N    |      |      |      |      | O    |
|                     | E-OI15           |      |      |      |      |      |      | E    |      |      | E    |      |      | N    |      |      | N    |      |      |      |      | O    |
|                     | E-OI20           |      |      | N    |      |      |      | O    |      |      | N    |      |      | OO   |      |      | O    |      |      |      |      | O    |
| Bidasoa             | E-BI5            | N    |      |      |      |      |      | N    |      |      | N    | N    |      | N    |      |      | N    |      |      |      |      | E    |
|                     | E-BI10           | N    |      |      |      |      |      | N    |      |      | N    | N    |      | N    |      |      | N    |      |      |      |      | T    |
|                     | E-BI20           | N    |      |      |      |      |      | N    |      |      | E    | O    |      | O    |      |      | O    |      |      |      |      | N    |

16. Taula Jarraipen-sareko Egoera Ekologiko Orokorren bilakaera, 'Bat kanpoan, denak kanpoan' (BKDK) printzipioa erabiliz, 1995-2015 denbora tarterako, laginketa-puntu bakoitzean eta ur-masa bakoitzean. Urdina: Oso Ona (OO); Berdea: Ona (O); Horia: Neurizkoa (N); Laranja: Eskasa (E) eta Gorria: Txarra (T).

| UR-MASA             | Laginketa-puntua | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |   |
|---------------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| Barbadun            | E-M5             |      |      |      |      |      |      |      | E    | N    | N    | N    | E    | E    | E    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    |   |
|                     | E-M10            | E    | N    | E    | E    | N    | N    | E    | N    | N    | N    | N    | O    | T    | N    | E    | E    | E    | T    | N    | T    | N    |   |
| Nerbioi barnekaldea | E-N10            | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | T    | E    | N    | E    | N    | E    | N    | N    | N    | O    | O    | O    | O    |   |
|                     | E-N15            |      |      |      |      |      |      |      | T    | T    | N    | E    | E    | N    | N    | T    | T    | T    | N    | O    | N    | E    |   |
|                     | E-N17            |      |      |      |      |      |      |      | N    | E    | E    | E    | N    | N    | N    | E    | E    | E    | N    | N    | N    | N    |   |
| Nerbioi kanpokaldea | E-N20            | T    | N    | E    | E    | N    | E    | O    | T    | N    | N    | N    | N    | E    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    |   |
|                     | E-N30            | E    | O    | N    | O    | O    | O    | O    | T    | E    | N    | N    | N    | N    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |   |
| Butroe              | E-B5             |      |      |      |      |      |      |      | T    | N    | N    | O    | O    | O    | N    | O    | O    | O    | O    | O    | N    | N    |   |
|                     | E-B7             |      |      |      |      |      |      |      | N    | N    | N    | N    | N    | O    | N    | O    | O    | E    | E    | E    | N    | N    |   |
|                     | E-B10            | O    | O    | N    | E    | O    | N    | N    | N    | O    | O    | O    | O    | O    | N    | O    | O    | N    | N    | N    | O    | O    |   |
| Oka barnekaldea     | E-OK5            |      |      |      |      |      |      |      | T    | T    | E    | E    | T    | N    | E    | T    | N    | E    | E    | T    | E    | T    |   |
| Oka kanpokaldea     | E-OK10           | N    | N    | O    | O    | E    | N    | N    | N    | E    | N    | O    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | T    | N    | N    |   |
|                     | E-OK20           |      |      |      | O    | O    | O    | OO   | N    | N    | N    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | N    | N    | T    | T    |   |
| Lea                 | E-L5             |      |      |      |      |      |      |      | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | E    | T    | T    | E    |   |
|                     | E-L10            | N    | O    | N    | O    | OO   | O    | O    | N    | N    | N    | E    | O    | O    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | O    | O    |   |
| Artibai             | E-A5             |      |      |      |      |      |      |      | E    | T    | E    | E    | E    | T    | N    | N    | E    | E    | E    | N    | N    | N    |   |
|                     | E-A10            | O    | E    | E    | T    | N    | E    | E    | E    | N    | N    | N    | N    | T    | E    | E    | E    | N    | N    | E    | O    |      |   |
| Deba                | E-D5             |      |      |      |      |      |      |      | N    | N    | N    | N    | E    | E    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    |   |
|                     | E-D10            | E    | N    | N    | E    | O    | OO   | O    | O    | N    | N    | N    | N    | N    | O    | O    | O    | O    | N    | N    | N    | O    |   |
| Urola               | E-U5             |      |      |      |      |      |      |      | N    | O    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | E    |   |
|                     | E-U8             |      |      |      |      |      |      |      | N    | OO   | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |   |
|                     | E-U10            | E    | O    | N    | O    | N    | N    | N    | E    | O    | N    | N    | N    | O    | N    | O    | N    | N    | N    | N    | E    | E    |   |
| Oria                | E-O5             |      |      |      |      |      |      |      | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    |   |
|                     | E-O10            | N    | E    | N    | E    | N    | N    | N    | E    | O    | O    | O    | N    | N    | O    | O    | N    | N    | O    | O    | N    | N    |   |
| Urumea              | E-UR5            |      |      |      |      |      |      |      | N    | T    | E    | E    | E    | N    | N    | E    | E    | E    | E    | E    | E    | N    |   |
|                     | E-UR10           | N    | O    | N    | N    | E    | O    | E    | N    | T    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | O    | O    | O    | OO   | OO   | OO   |   |
| Oiartzun            | E-OI10           | T    | T    | T    | T    | T    | E    | E    | E    | E    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | O    | N    |   |
|                     | E-OI15           |      |      |      |      |      |      |      | T    | T    | T    | E    | T    | N    | N    | N    | E    | T    | E    | T    | E    | T    |   |
|                     | E-OI20           | N    | N    | N    | N    | O    | N    | O    | N    | O    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    |   |
| Bidaxoa             | E-BI5            |      |      |      |      |      |      |      | OO   | OO   | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | E    | E    | E    |   |
|                     | E-BI10           | N    | N    | N    | OO   | OO   | OO   | N    | N    | O    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | T    | T    | T    |   |
|                     | E-BI20           | N    | E    | N    | E    | E    | O    | N    | E    | O    | E    | O    | N    | O    | O    | O    | O    | O    | N    | N    | N    | N    |   |
| Cantabria-Matxibako | L-N10            | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | N    | N    | N    | N    | N    | OO   | O    | O    | O    | O    | N    | N    | N    | O    |   |
|                     | L-N20            | OO   | OO   | OO   | O    | N    | O    | O    | O    | O    | O    | OO   | O    | N    | O    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | E    |   |
|                     | L-B10            | OO   | OO   | O    | OO   | O    | O    | OO   | N    | O    | N    | O    | O    | O    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    |   |
|                     | L-B20            | OO   | OO   | OO   | OO   | N    | O    | O    | N    | O    | O    | OO   | O    | N    | O    | O    | OO   | O    | OO   | OO   | OO   | OO   |   |
| Matxibako-Getaria   | L-OK10           | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | N    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |   |
|                     | L-L10            | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | N    | O    | O    | OO   | O    | OO   | O    | O    | O    | O    | O    | O    | N    | N    |   |
|                     | L-L20            |      |      |      |      |      |      |      | N    | O    | N    | O    | O    | OO   | O    | O    | O    | O    | O    | OO   | OO   | OO   |   |
|                     | L-A10            |      |      |      | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | N    | O    | O    | O    | O    | O    | N    | N    | N    | O    | O    | O    | N    | N |
|                     | L-D10            | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | OO   | O    | O    | O    | O    | OO   | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    | N    |   |
|                     | L-U10            | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | O    | N    | O    | O    | O    | OO   | O    | O    | O    | O    | OO   | O    | OO   | OO   | OO   |   |
| Getaria-Higer       | L-O10            | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | OO   | OO   | N    | N    | N    | N    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O    |   |
|                     | L-O20            |      |      |      |      |      |      |      | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | OO   | OO   | OO   | O    | O    | O    | O    |   |
|                     | L-OI10           | OO   | N    | OO   | OO   | O    | OO   | N    | N    | N    | N    | N    | N    | O    | O    | O    | N    | N    | N    | O    | O    | O    |   |
|                     | L-OI20           |      |      |      |      |      |      |      | T    | E    | O    | O    | OO   | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | OO   |   |
|                     | L-BI10           | OO   | OO   | O    | OO   | O    | OO   | OO   | T    | O    | O    | OO   | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | OO   | O    |   |
| Mompas-Pasaia       | L-UR20           | O    | E    | T    | E    | E    | N    | N    | N    | OO   | O    | O    | O    | N    | O    | O    | E    | E    | E    | E    | E    | E    |   |
|                     | L-REF10          |      |      |      |      |      |      |      | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | OO   | O    | O    | O    | O    | O    | OO   | OO   | O    |   |
| Erreferentziakoak   | L-REF20          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | OO   | OO   | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |   |
|                     | L-REF30          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | OO   | OO   | O    | O    | OO   | OO   | OO   | O    | OO   |   |

17. Taula Egoera Kimikoaren bilakaera 2002-2015 denbora tarterako, laginketa-puntu bakoitzean eta ur-masa bakoitzean. Urdina: Ona (O) eta Gorria: Ez du egoera ona lortzen (EZL).

| UR-MASA              | Laginketa-puntua | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|----------------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Barbadun             | E-M5             | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | EZL  | EZL  | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    |
|                      | E-M10            | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
| Nerbioi barnekaldea  | E-N10            | O    | EZL  | O    | EZL  | EZL  | O    | O    | O    | EZL  | EZL  | O    | O    | EZL  | O    |
|                      | E-N15            | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | O    | EZL  | O    | EZL  | EZL  | EZL  | O    | EZL  | EZL  | O    |
|                      | E-N17            | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | O    | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  |
| Nerbioi kanpokaldea  | E-N20            | O    | O    | EZL  | O    | O    | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  |
|                      | E-N30            | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | EZL  | EZL  | O    | O    | O    | EZL  |
| Butroe               | E-B5             | EZL  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    |
|                      | E-B7             | EZL  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    |
|                      | E-B10            | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    |
| Oka barnekaldea      | E-OK5            | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | EZL  | EZL  | O    | EZL  |
| Oka kanpokaldea      | E-OK10           | EZL  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    | O    |
|                      | E-OK20           | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    | O    |
| Lea                  | E-L5             | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
|                      | E-L10            | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | EZL  | O    | O    | EZL  |
| Artibai              | E-A5             | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    |
|                      | E-A10            | EZL  | O    | EZL  | EZL  | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    | EZL  | EZL  |
| Deba                 | E-D5             | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | O    | EZL  | O    | EZL  | O    | O    | EZL  | O    | O    | O    |
|                      | E-D10            | EZL  | O    | EZL  | O    | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    |
| Urola                | E-U5             | O    | O    | EZL  | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
|                      | E-U8             | O    | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    | EZL  | O    |
|                      | E-U10            | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    |
| Oria                 | E-O5             | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
|                      | E-O10            | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    |
| Urumea               | E-UR5            | O    | O    | EZL  | EZL  | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
|                      | E-UR10           | EZL  | O    | EZL  | O    | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
| Oartzun              | E-OI10           | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | O    | O    | O    | O    | EZL  |
|                      | E-OI15           | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | EZL  | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    | EZL  | EZL  |
|                      | E-OI20           | EZL  | O    | EZL  | O    | EZL  | EZL  | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    | O    | EZL  |
| Bidasoa              | E-BI5            | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    |
|                      | E-BI10           | O    | O    | O    | EZL  | EZL  | EZL  | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    | EZL  | O    |
|                      | E-BI20           | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  |
| Cantabria-Matxitxako | L-N10            | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    |
|                      | L-N20            | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
|                      | L-B10            | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | EZL  | O    | O    | O    |
|                      | L-B20            | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    |
| Matxitxako-Getaria   | L-OK10           | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    |
|                      | L-L10            | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
|                      | L-L20            | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | EZL  | O    | O    | O    | O    |
|                      | L-A10            | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    |
|                      | L-D10            | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
|                      | L-U10            | EZL  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    | O    |
| Getaria-Higer        | L-O10            | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
|                      | L-O20            | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    |
|                      | L-OI10           | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | EZL  | O    | O    | O    | O    |
|                      | L-OI20           | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    |
|                      | L-BI10           | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    | O    | O    |
| Mompas-Pasaia        | L-UR20           | O    | O    | O    | O    | O    | EZL  | O    | O    | O    | EZL  | O    | EZL  | O    | O    |
| Erreferentziakoak    | L-REF10          | EZL  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
|                      | L-REF20          |      |      |      |      |      | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
|                      | L-REF30          |      |      |      |      |      | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |

18. Taula Jarraipen-sareko Egoera Orokorren bilakaera, 'Bat kanpoan, denak kanpoan' (BKDK) printzipioa erabiliz, 2002-2015 denbora tartetarako, laginketa-puntu bakoitzean eta ur-masa bakoitzean. Urdina: Ona (O) eta Gorria: Ona baino okerrago (EZO).

| UR-MASA              | Laginketa-puntua | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|----------------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Barbadun             | E-M5             | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
|                      | E-M10            | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | O    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
| Nerbioi barnekaldea  | E-N10            | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | O    | O    | EZO  | O    |
|                      | E-N15            | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
|                      | E-N17            | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
| Nerbioi kanpokaldea  | E-N20            | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
|                      | E-N30            | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | O    | EZO  | EZO  | EZO  | O    | O    | O    | EZO  |
| Butroe               | E-B5             | EZO  | EZO  | EZO  | O    | O    | O    | EZO  | O    | O    | O    | O    | O    | EZO  | EZO  |
|                      | E-B7             | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | O    | EZO  | O    | O    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
|                      | E-B10            | EZO  | O    | O    | O    | O    | O    | EZO  | O    | O    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | O    |
| Oka barnekaldea      | E-OK5            | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
| Oka kanpokaldea      | E-OK10           | EZO  | EZO  | EZO  | O    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
|                      | E-OK20           | EZO  | EZO  | EZO  | O    | O    | O    | O    | O    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
| Lea                  | E-L5             | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
|                      | E-L10            | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | O    | O    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | O    | EZO  |
| Artibai              | E-A5             | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
|                      | E-A10            | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
| Deba                 | E-D5             | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
|                      | E-D10            | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | O    | O    | O    | O    | EZO  | EZO  | EZO  | O    |
| Urola                | E-U5             | EZO  | O    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
|                      | E-U8             | EZO  | O    | EZO  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZO  | O    | O    | EZO  | O    |
|                      | E-U10            | EZO  | O    | EZO  | EZO  | EZO  | O    | EZO  | O    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
| Oria                 | E-O5             | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
|                      | E-O10            | EZO  | O    | O    | O    | EZO  | EZO  | O    | O    | EZO  | EZO  | O    | O    | EZO  | EZO  |
| Urumea               | E-UR5            | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
|                      | E-JR10           | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
| Oiartzun             | E-OI10           | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | O    | EZO  |
|                      | E-OI15           | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
|                      | E-OI20           | EZO  | O    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
| Bidasoa              | E-BI5            | O    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
|                      | E-BI10           | EZO  | O    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
|                      | E-BI20           | EZO  | O    | EZO  | O    | EZO  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZO  | EZO  | EZO  |
| Cantabria-Matxitxako | L-N10            | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | O    | EZO  | O    | O    | O    | EZO  | EZO  | EZO  | O    |
|                      | L-N20            | O    | O    | O    | EZO  | O    | EZO  | O    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
|                      | L-B10            | EZO  | O    | EZO  | O    | O    | O    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
|                      | L-B20            | EZO  | O    | O    | O    | O    | EZO  | O    | O    | O    | EZO  | O    | O    | O    | O    |
| Matxitxako-Getaria   | L-OK10           | EZO  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZO  | O    | O    | O    | O    |
|                      | L-L10            | EZO  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZO  | EZO  |
|                      | L-L20            | EZO  | O    | EZO  | O    | O    | O    | O    | O    | EZO  | EZO  | O    | O    | O    | O    |
|                      | L-A10            | EZO  | O    | O    | O    | O    | O    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | O    | O    | EZO  | EZO  |
|                      | L-D10            | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
|                      | L-U10            | EZO  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZO  | O    | O    | O    | O    |
| Getaria-Higer        | L-O10            | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
|                      | L-O20            | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZO  | O    | O    | O    | O    |
|                      | L-OI10           | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | O    | O    | O    | EZO  | EZO  | EZO  | O    | O    | O    |
|                      | L-OI20           | EZO  | EZO  | O    | O    | O    | O    | O    | EZO  | O    | EZO  | O    | O    | O    | O    |
|                      | L-BI10           | EZO  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | EZO  | O    | O    | O    | O    |
| Mompas-Pasaia        | L-UR20           | EZO  | O    | O    | O    | O    | EZO  | O    | O    | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  | EZO  |
| Erreferentziakoak    | L-REF10          | EZO  | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
|                      | L-REF20          |      |      |      |      |      | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |
|                      | L-REF30          |      |      |      |      |      | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    | O    |