

DEFINIZIOAK

JASANGARRITASUNAREN INGURUMEN-ADIERAZLEAK (090207)

1. Kapital naturala – Biodibertsitatea

Ekosistemak eta zerbitzuak

Atal honetako definizioak arau hauetan datoz jasota:

- 92/43/EB Zuzentaraua, Habitat naturalak eta basa-landaredia eta -fauna zaintzeari buruzkoa (Habitategi buruzko Zuzentaraua).
- 2009/147/EEE Zuzentaraua, Basa-hegaztiak kontserbatzeari buruzkoa (Hegaztien Zuzentaraua).
- 1/2014 Legegintzako Dekretua, apirilaren 15ekoa, Euskal Autonomia Erkidegoko Natura Kontserbatzeko Legearen testu bategina onartzen duena.
- Agindua, 2013ko ekainaren 18koa, Basa eta Itsas Fauna eta Landaredian Arriskuan dauden Espezieen Euskadiko Zerrenda aldatzen duena.

Habitatak

EAerako intereseko habitatak dira lurraldeko Natura 2000 Sareko guneen helburu eta neurriei buruzko agirietan jaso diren Batasunaren intereseko habitat eta funtsezko elementu guztiak. Zer egoeratan dauden kalkulatzeko sei urteko txosten bat egiten da, Habitatak kontserbatzeko 92/43/EEE Zuzentaruaren 17. artikuluari jarraituz.

Kontserbazio-egoera

Helburu nagusia da “Kontserbazio egoera onera” (KEO) iristea Batasunaren intereseko habitat eta espezie mota guztiak; Habitategi buruzko Zuzentaruaren 1. artikuluan dago definituta kontserbazio egoera ona zer den. Labur-labur esan daiteke habitat edo espezie mota batek aurrera egiten duen egoera dela (bai kalitateari dagokionez bai hedapen/populazioari dagokionez), eta, gainera, etorkizunean ere aurrera egiten jarraitzeko aukera asko dituela. Habitat edo espezie bat mehatxatuta ez egoteak (esate baterako, galzorian ez egotea) ez du esan nahi kontserbazio egoera onean dagoenik. Zuzentaruaren helburua hitz positiboekin dago definiturik, eta egoera on batera zuzendua dago, zeina definitu, lortu eta mantendu egin behar den. Espezieak ez galtzea baino zerbait gehiago du helburu, hortaz. Kontserbazio Egoera Ona Estatu osoa kontuan hartuta ebaluatzen da (edo eskualde biogeografiko edo itsas eskualde bakoitzaren arabera, bi eskualde edo gehiago dituen herrialde batean), eta habitata edo espeziea Natura 2000 Sarearen barruan nahiz lurralde- edo itsaso-eremu zabalago baten barruan hartu behar da aintzat. Kontserbazio Egoera Ona honela dago definituta Habitategi buruzko Zuzentaruaren:

1.e artikulua (habitatak): Habitat natural baten «kontserbazio egoera» «ona» dela joko da:

- berezko kokapen-ingurua eta inguru horren barruan sartzen diren eremuak egonkorak badira edo handitzen badira,
- hori guztia epe luzera mantentzeko beharrezkoak diren egitura eta eginkizun espezifikoak existitzen badira eta aurreikusteko moduko etorkizunean ere izaten jarraitzeko aukera badago,

— bertako berezko espezieen kontserbazio-egoera ona bada, i) letraren arabera;

1.i artikulua (espezieak): «Kontserbazio egoera» «ona» duela joko da:

— dena delako espeziearen populazioen dinamikari buruzko datuek adierazten badute espezie hori aurrera doala eta epe luzera funtsezkoa izaten jarrai dezakeela bere habitat naturaletan,

— espeziearen berezko kokapen-ingurua ez bada murrizten ari, eta murrizteko itxurarik ez badu aurreikusteko moduko etorkizunean,

— espeziearen populazioak epe luzera mantentzeko adinako habitata badago eta etorkizunean ere egongo dela badirudi.

Habitategi buruzko Zuzentarauak ezartzen du espezieen eta habitat-moten aldian behingo ebaluazioak egin behar direla, Kontserbazio Egoera Onean dauden jakiteko. 17. artikuluan jasotakoa betetzeko, hiru kontserbazio-egoera mota dituen formatua aukeratu da: Ona (FV), Kaskarra-Ezegokia (U1) eta Kaskarra-Txarra (U2). Honela definitzen du Zuzentarauak “**Kontserbazio Egoera Ona**”: habitatak edo espezieek aurrera egingo dutela espero daitekeen egoera, egiten den kudeaketan edo politiketan inolako aldaketarik egin gabe. Kaskarra kategorian bereizi da, hobekuntzak edo degradazioak dakartzan ikusteko: **Kaskarra-Ezegokia**: egoera honetan, aldaketak egin beharko dira kudeaketan edo politikan habitatak edo espezieak “ona” estatusa berreskuratzeko, baina ez dago habitata edo espeziea galtzeko arriskurik aurreikusteko moduko etorkizunean. **Kaskarra-Txarra**: benetan galzoriko habitata edo espeziea bada (eskualde mailan, behintzat). **Ezezaguna** (X) mota ere erabil daiteke, ebaluazioa egiteko informazio nahikorik ez badago.

Grafikoki irudikatuzko, mota bakoitza kolorearen arabera kodetzen da: berdea, Ona egoerarako; anbar-kolorea, Kaskarra-Ezegokia egoerarako; gorria, Kaskarra-Txarra egoerarako, eta grisa, Ezezaguna egoerarako. Kaskarra egoeraren ebaluazioak zeinu hauen bidez kalifikatu behar dira: “+”, “=”, “-“ edo “x” joera hauek adierazteko: hobetzen, egonkor, okerragotzen edo ezezaguna. Kalifikatzaileak etorkizunean jarraitu egingo dutela aurreikusten den emandako aldiari buruzko joeretan oinarritu behar du. Horren bidez ikus daiteke zertan ari den aurrera egiten eta non jarri behar den arreta berezia.

Kontserbazio-egoeraren amaierako balioespena lau ebaluazio partzialen konbinaziotik ateratzen da, matrize hau aplikatuta:

Kontserbazio-egoera osoaren ebaluazioa	Ona	Guztiak “berde” edo hiru “berde” eta bat “ezezaguna”
	Kaskarra – Ezegokia	Bat edo gehiago “anbar” baina bat ere ez “gorri”
	Kaskarra – Txarra	Bat edo gehiago “gorri”
	Ezezaguna	Bi edo gehiago “ezezaguna” “berdearekin” konbinatuta edo guztiak “ezezaguna”, bestela.

Naturagune babestuak

Naturagune Babestuen Sarea Euskal Autonomia Erkidegoko Natura Kontserbatzeko Legearen testu bategina onartzen duen apirilaren 15eko 1/2014 Legegintzako Dekretuan zehaztutako helburu eta betekizunetako batzuk bete eta legegintzako dekretu horretan zehazten diren babes-estatuturen batek babesa ematen dien lekuek osatzen dute. Hauek dira naturagune babestuak:

- **Parke naturalak:** gizakiaren ustiapenak eta presentziak asko eraldatu ez dituen inguruak dira parke naturalak. Paisaien edertasunak eta ekosistemen izaera erakusgarriak, edota flora, fauna nahiz formazio geomorfologiko apartekoak bereizten ditu. Hala, bada, herri-agintaritzaren aldetik lehentasunezko ekintza-bideak behar dituzte, bi helburu bateratu ahal izateko: batetik, natura-baliabideen aprobetxamendu antolatua eta erabilera publikoa; eta, bestetik, haren balio ekologiko, estetiko edo heziketakoak kontserbatzea edo berreskuratzea.
- **Biotopo babestuak:** oinarritzko legeetan natura-erreserba, natura-monumentu eta paisaia babestu izena ematen zaien naturaguneak dira. Bakan, hauskor, garrantzitsu edo aparteko izateagatik balioespen berezia merezi duten ekosistemak, komunitateak, elementu biologikoak, interes geologikoa duten inguruak eta ingurune naturaleko leku jakinak eta formazio apartekoak, bakanak, bereziki ederrak edo interes zientifiko nabarikoak babesteko sortuak dira biotopo babestu horiek. Biotopoetan, mugatuta egongo da baliabideen ustiapena, salbu eta batera lor badaitezke babestu nahi diren balioak kontserbatzea eta ustiapena bera.
- **Zuhaitz apartekoak:** ezaugarri ezohiko edo nabarmenengatik (tamaina, adina, historia, edertasuna, kokapena, eta abar) babes berezia merezi duten zuhaitz-aleak dira.
- **Europako Natura 2000 Sarean sartutako eremua edo lekua:** Europako zuzentarau hauen bidez izendatu diren eremu edo lekuak sartu dira Europako Natura 2000 Sarean: Habitaten 92/43/EEE Zuzentaraua eta Hegaztien 2009/147/EE Zuzentaraua, bai eta Espainiako legerian horien transposizioa den Natura Ondarearen eta Biodibertsitatearen abenduaren 13ko 42/2007 Legearen bidez izendatutakoak ere.

Naturagune Babestuen Sarearen helburua da, alde batetik, EAEko ekosistema eta egitura natural nagusiak adieraztea eta, bestetik, kudeaketa-sistema orokorrak koordinatzea.

Ramsar nazioarteko garrantzia duten hezeguneak.

Hezeguneei buruzko hitzarmena gobernuarteko itun bat da; 1971ko otsailaren 2an onetsi zen Irango Ramsar hirian, eta 1975ean jarri indarrean. Hitzarmenak hezeguneei buruzko batzorde nazionalak edo Ramsar batzordeak sortzera bultzatzen ditu herrialdeak, estatu eta probintzia mailan uraren kudeaketaren, garapenaren plangintzaren, babestutako eremuen, biodibertsitatearen, turismoaren, hezkuntzaren, garapenerako laguntzaren eta abarren ardura duten erakunde guztien parte hartzearekin. Era berean, GKEek eta sektore pribatuko taldeek ere parte har dezaten bultzatzen da aktiboki.

Nazioarteko onarpena izateak duen entzutea ematen die alderdi kontratatzaileei hezeguneak Ramsar zerrendan sartzeak, eta horrek berekin dakar hezeguneei ezaugarri ekologikoei eutsiko zaiela bermatzeko neurriak hartu behar izatea.

Zerrendan sartutako leku bakoitzari buruzko informazioa Ramsar-en datu-basean sartzen da, zeina Wetlands Internationalek zaintzen duen.

Baldintza ekologikoei eusteko arazoak izan ditzaketen Ramsar lekuak erregistro berezi batean sar ditzake herrialde interesdunak –Montreux Erregistroa du izena–, eta laguntza teknikoa ere eska dezake arazo horiei aurre egiteko (Ramsar-en aholkularitza-misioak).

Herrialdeek hezeguneak kontserbatzeko eta zentzuz erabiltzeko proiektuak aurkez diezazkiekete Diru-laguntza Txikietarako Ramsar Funtzari (40.000 franko suitzar bitarte proiektuko) eta Etorkizunerako Hezeguneen Ekimenari.

EAEko **Hezeguneen Lurralde Plan Sektorialaren (LPS)** arabera, multzo hauetan sailkatzen dira **hezeguneak**:

- **I. multzoa:** gaur egun Naturagune Babestuen izendapenak eragiten dien hezeguneak sartzten dira multzo honetan, izan Parke Natural edo Biotopo Babestu, bai eta Urdaibaiko Biosfera Erreserba ere. Lurralde Plan Sektorialak ez du eremu horiek antolatzea helburu; izan ere, eremu horietako bakoitzaren araudi espezifikoaren arabera antolatuko dira.
- **II. multzoa:** bi hezegune-mota sartzten dira multzo honetan:
 - Hirigintza-plangintza bereziak babesten dituenak, lurzorua araubideari eta hiri-antolamenduari buruzko legeriarekin bat etorritik.
 - LPS honek xehetasunez antolatzen dituen eremuak (8 kostaldekoak eta 11 barnealdekoak).
- **III. multzoa:** aurreko multzoetan sartu ez diren eta inbentarioan sartu diren gainerako hezeguneak sartzten dira.

Natura 2000 Sarea leku hauek osatzen dute: Habitategi buruzko 92/43 EEE Zuzentarauan zerrendatu diren habitat naturalak dituzten eremuak eta basa-hegaztiak kontserbatzeko buruzko 2009/147/EE Zuzentarauan (hegaztien zuzentaraua) jasotzen diren hegaztientzako babes bereziko eremuak. **Izendapen-dekretuak eta kontserbazio-helburuen eta -neurrien agiriak aztertuta** egiten da kalkulua.

Kontserbazio Bereziko Eremuak (KBE): Eusko Jaurlaritzaren Gobernu Kontseiluak izendatzen ditu eta Europako Batzordeak onesten. Izendatu diren lekuetako habitat naturalak edo espezie-populazioak kontserbazio-egoera onean mantentzeko edo egoera onera ekartzeko beharrezkoak diren kontserbazio-neurriak aplikatzen dira eremu horietan. Eusko Jaurlaritzak **Hegaztientzako Babes Bereziko Eremuak (HBBE)** ere izendatzen ditu; haien habitata kontserbatzeko neurriak aplikatzen dira, Hegaztiei buruzko 79/409/EEE Zuzentarauaren I. Eranskinean jasota datozen hegaztien banaketa-eremuetan hegaztiak bizirik irautea eta haien ugalketa bermatzeko, bai eta I. eranskinean jaso ez baina erregulartasunez iristen diren espezie migratzaileena ere.

Biosfera-erreserba UNESCOren MaB programatik dator (Man and Biosphere - Gizakia eta Biosfera); 1971n sortu zen UNESCOk koordinatutako gobernuarteko programa gisa. Gizateriaren eta ingurumenaren arteko harremanak aztertzea du lan-eremu, planetako biosferan izaten diren egoera bioklimatiko eta geografiko guztiak kontuan hartuta. Helburua da oinarri zientifiko bat eraikitzea sistema naturalak ezagutzera eta gizakiak horien gainean duen ekintzaren ondorioak aztertzea bideratua, eta baliabideen kudeaketarako gaitasuna eskuratzea.

MaB programa aitzindaria izan zen baliabide naturalak garapenari eta gizakiari uztarturik kontserbatu behar zirela kontuan hartzen.

MaB programaren barruko biosfera-erreserbak kontserbatu beharreko intereseko lekuak dira haien natura- eta kultura-balioengatik, baina, era berean, lurralde habitatuak ere badira, non garapenak berebiziko garrantzia duen. Horrenbestez, biosfera-erreserbek oinarrizko hiru zeregin bete behar dituzte:

- Biodibertsitateari eustea eta ekosistemak egoera onean mantentzea.
- Bertako biztanleen bizi-baldintzak hobetzea, baliabide naturalen erabilera eta haiek kontserbatzea bateragarri ginez.
- Ikerketa, hezkuntza eta ingurumen-prestakuntza bultzatzea, nazioarteko sarea osatzen duten erreserben artean informazioa trukatzuz.

Espezieak

Batasunaren intereseko espezieen egoera zein den jakiteko txosten bat egiten da sei urtean behin, 92/43/EEE Zuzentarauaren 17. artikulua babesean, Europako Batzordeak eta Europar Batasuneko estatuek adostutako metodologiari jarraituz; horretarako, Europako Ingurumen Agentziaren Dibertsitate Biologikorako Europako Zentro tematikoaren (ETC-BD) laguntza teknikoa izaten da. **“Kontserbazio-egoera” definizioan azaldu den bezala, EAEn identifikatu diren Batasunaren intereseko espezieen kontserbazio-egoera orokorra eta joera orokorra honela kategorizatzen dira: ona, kaskarra-ezegokia, kaskarra-txarra eta ezezaguna.** EAEk **bisoi europarrari** buruzko informazioa eman behar du soilik, 17. artikuluan ezarritako 2007-2012 ebaluazio-aldian. Baina igarabaren eta Pirinioetako desmanaren kontserbazio-egoerari buruzko informazio eguneratua ere badenez, bi espezie horiek ere sartu dira sei urteko txostenean.

Hegazti arrunt ugaltzaileen bilakaeraren azterketa **“Sacre” segimendu-programaren bidez aplikatzen den landa-laneko metodologian** oinarritzen da; programa horren bidez, hegazti arrunt ugaltzaileen jarraipena egiten da Espainian; SEO/Birdlifen jarri zuen abian. **Laginketa-puntuetan egiten den indibiduen zenbaketan** oinarritzen da metodologia hori; halaxe egiten da zenbaketa Europa mailako indizeak kalkulatzeko lan hori egiten den Europako gainerako herrialdeetan ere. **Datuak hartzen hasi ziren urtetik (1998) izan den bariazioa** erabiltzen da unitate gisa. --

Fauna eta Florako Espezie Mehatxatuen Euskal Katalogoa babes-neurri espezifikokoak behar dituzten espezie, subespezie edo populazioak osatuko dute; horretarako, kategoria hauetakoren batean sailkatuta egon behar dute, Euskal Autonomia Erkidegoko Natura Kontserbatzeko Legearen testu bategina onartzen duen 1/2014 Legegintzako Dekretuak ezartzen duenaren arabera:

- a) **"Galzorikoak"**. Oraingo egoeraren faktore eragileek jarraituz gero biziraupen nekeza duten espezieak sartuko dira.
- b) **"Kalteberak"**. Haiei edo haien habitatei eragiten dieten faktore kaltegarriak berehala zuzentzen ez badira, aurreko kategoriakoak bihurtzeko arriskua dutenak sartuko dira.
- c) **"Bakanak"**. Populazio txikia duten espezie edo subespezieak sartuko dira kategoria honetan; inguru geografiko mugatuetan edo lurralde zabalagoetan sakabanaturik aurkituko ditugu, eta ez daude "galzorik" edo ez dira "kalteberak" gaur egunean.

d) "**Interes berezikoak**". Aurreko kategorietan ez badaude ere, duten balio zientifiko, ekologiko edo kulturalagatik edota beren apartekotasunagatik arreta berezia zor zaienak sar daitezke kategoria honetan.

Basa eta Itsas Fauna eta Landaredian Arriskuan dauden Espezieen Euskadiko Zerrenda aldatzen duen 2013ko ekainaren 18ko Aginduan jasotzen da **EAEko espezie mehatxatuen gaur egungo egoera**.

Informazio gehiago.

- EAEko intereseko ekosistemak eta habitatak.
- Assesment and reporting under Article 17 of the Habitats Directive. Explanatory Notes & Guidelines for de the period 2007-2012. July 2011.
- EAEko leku babestuak
- Ramsar, nazioarteko garrantzia duten hezeguneak..
- EAEko Natura 2000 Sarea
- EAEko Hezeguneen Lurralde Plan Sektoriala.
- EAEko espezie babestuak.
- SACRE programa, EAEn.
- Espezie Mehatxatuen Euskadiko Katalogoa.

Lurzoruaren erabilerak

Baso-azalera

Baso eta galeria-basoek okupatzen duten azalera batuta kalkulatu da **baso-azalera autoktonoa**, 2011n egin zen azken Baso Inbentarioan jasotako datuak oinarri hartuta. Estatistika ofizial bat da EAEn **2011ko Baso Inbentarioa**, Ekonomiaren Garapen eta Lehiakortasun Sailaren Estatistika Organoarena. Inbentario hori **Espainiako laugarren Baso Inbentarioaren (IFN4)** eragiketa estatistikoaren esparru metodologikoaren barruan garatu da, eta Nekazaritza, Elikadura eta Ingurumen Ministerioarekin batera egin da –IFN4ren arduraduna da–; euskarri tekniko eta finantzarioa eskaini ditu ministerioak, besteak beste landa-partzelak jaso eta prozesatzeko, balioespen ekonomikoa egiteko, biodibertsitatea aztertzeke eta baso-paisaiaren bilakaera ikusteko.

Baso-azalera ziurtatua: PEFC irabazi-asmorik gabeko erakunde bat da, eta baso-kudeaketa jasangarrian interesa duten estatuko edo sektoreko elkarrekin, baso- eta industria-ekoizleek, merkatariek, kontsumitzaileek eta GKEek parte har dezakete bertan. **PEFCek estatu mailan ziurtapen-sistema konparagarriak ezartzeko** eta elkarri onartzeko esparru bat eskaintzen du. 1998an egin zuen bat ekimenarekin Espainiako Estatuak, eta 1999ko maiatzean eratu zen PEFC-España. EAEn, **Basalde izeneko eskualdeko erakunde eskatzailearen** eskualdeko ziurtapenaren bidez ezarri da PEFC ziurtagiria. Ezarketa, gainera, PEFC Euskadi baso-ziurtapena sustatzen duen elkarrekin gainbegiratzen du.

Nekazaritza ekologikorako azalera

Nekazaritza ekologikotzat jotzen dira 834/2007 (EE) Erregelamenduan ezarritako ekoizpen-baldintza guztiak betetzen dituzten nekazaritza-jarduerak. Europako Batzordearen 889/2008 (EE) Erregelamenduan ezarri dira erregelamendu hori aplikatzeko arau zehatzak. Datuak **Eurostatek eta Euskadiko Nekazaritza eta Elikadura Ekologikoen Kontseiluak** ematen dituzte.

Hirigintza-jarduerarengatik artifizialdutako lurzorua

Hirigintza jarduerarengatik artifizialdutako lurzorutzat hartzen dira hauek: bizitegi-lurzorua, jarduera ekonomikoak, ekipamenduak, oinarritzko azpiegiturak, bideak, portuak, aireportuak eta trenbideak. UDALPLANetik eskuratzen dira datuak (informazio geografikoari buruzko sistema da, non biltzen diren, besteak beste, udal plangintzan aurreikusitako erabilerei buruzko informazioa eta horien okupazio-egoera). EAE osoko lurzoruaren egitura orokor eta organikoa eta kalifikazioa ditu jasota, eta lurzoru urbanizaezinaren kasuan, Lurralde Antolamenduko ildoen kategorizazioari jarraitzen dio.

Informazio gehiago.

- [2011ko Baso Inbentarioa.](#)
- [PEFC baso-ziurtapena EAEn.](#)
- [Nekazaritza ekologikoari buruzko estatistikak EAEn.](#)
- [UDALPLAN.](#)

2. Energia – Klima-aldaketa

Ekonomia lehiakorra eta karbono gutxikoa

Energia

Kontsumo gordina: kontsumorako eta lurralde barnean energia eraldatzeko erabiltzen den energia guztia, eta, gainera, eskualde arteko energia-mugimenduak eta izakinen bariazioak kontuan hartzen dituena. Honela kalkulatzen da: bertako ekoizpena, inportazioak eta izakinen bariazioa batu, eta esportazioak kenduta. Kontsumo gordina = ekoizpena + inportazioa + izakinen bariazioa – esportazioak.

Barne-kontsumoa: lurraldeko energia-eskaria edo barne-kontsumo gordina da.

Energia-kontsumoa: Herrialde edo eskualde batean gastatzen den energia kantitatea. **Energia primarioak** edo **azken energiak** izan daitezke. Lehenengo kasuan, iturri primarioetako kontsumoen batura sartzen da (ikatz, petrolio, gas naturala, energia nuklearra, energia hidraulikoa eta beste energia berriztagarri batzuk). Bigarrena, berriz, sektore ekonomikoek gastatutako energien batura da.

Petrolio-tona baliokidea (ptb): tona bat petrolioaren errekontzian sortzen den energia-kantitatearen parekoa. Gehien erabiltzen diren multiploak hauexek dira: kilotona petrolio baliokideak (kptb), 1.000 ptb dena, eta megatona petrolio baliokideak (Mptb), 1.000.000 ptb dena.

Barne-produktu gordina (BPGd): ondasun ekonomiko bat lortzeko beharrezkoak diren prozesuetan sortutako balio erantsien batura da. Urtebetean, herrialde baten ekoiztutako balio erantsi guztien batura adierazteko erabiltzen da (lansariak, enpresen etekinak, zergak, amortizazioak, kapitalaren errentak, etab), eta estatu edo eskualde mailakoa izan daiteke.

Eraginkortasun energetikoa: barne-produktu gordinaren bariazioa eta energia-kontsumoa erlazionatzen ditu.

Energia berriztagarria: energia mota honetan, energiaren erabilerak eta kontsumoak ez dakar baliabideen edo energia horien potentzialaren murrizketarik gizakiaren denbora-eskalan (energia eolikoa, eguzki energia, hidraulikoa...). Biomasa ere energia berriztagarritzat hartzen da, basoak eta laboreak denbora gutxian berritu daitezkeelako.

Berotegi-efektuko gasak

Gutzizko isurketak gas motaka

Euskal Autonomia Erkidegoko jarduera sozioekonomikoari egotz dakizkiokeen berotegi-efektuko gasen gutzizko isurketen estatistika-taulak, gas motaka, honela aurkezten dira: tona CO₂ baliokidetan, eta Kioto oinarria =%100 eta 2005 oinarria =%100 indizeetan. Inbentarioak berotegi efektuko sei gas hauek aztertzen ditu: karbono-dioxidoa (CO₂), metanoa (CH₄), oxido nitrosoa (N₂O), hidrofluorokarbonoen familia (HFCs), perfluorokarbonoen familia (PFCs) eta sufre hexafluoruroa (SF₆). Kioto oinarri-urteko isurketak CO₂, CH₄ eta N₂O-ren 1990ko isurketen eta HFCs, PFCs eta SF₆-ren 1995eko isurketen baturari dagozkio, horiek guztiak tona baliokide CO₂tan aztertuta.

Berotegi-efektuko gasen isurketak herrialdeka

Berotegi-efektuko gasen herrialdekako isurketek Euskal AEko isurketak 28ko Europar Batasuneko herrialdeekin eta munduko gainerako herrialdeetako ekonomiarik garatuenekin duten alderaketa eskaintzen dute. **Herrialdekako gutzizko isurketak honela aztertzen dira: tona CO₂ baliokidetan, eta Kioto urte-oinarria = % 100 eta 2005 urtea = % 100 indizeetan.** Datu horiek, beraz, emisio-murrizketaren arloan nazioartean hartutako konpromisoen segimendua egiteko balio dute, hala nola Kiotoko Protokoloa, edo EAerako Ingurumeneko Esparru Programan eta Klima-aldaketaren aurkako 2050erako Euskal Estrategian ("Estrategia Klima 2050") ezartzen diren konpromisoak. EAeri buruzko datuak **EAEko Berotegi Efektuko Gasen Inbentariotik** datoz; gainerako herrialdeei buruzkoak, berriz, dela EUROSTATetik, dela Klima Aldaketari buruzko Esparru Hitzarmenaren Nazio Batuen Idazkaritzatik (UNFCCC).

Biztanleko isurketak herrialdeka

Kasu honetan, **biztanleko** berotegi-efektuko gasen isurketa gutzizko eta lausoan bilakaera **herrialdeka** aztertzen da, **tona CO₂ baliokidetan**. Ratioaren balioa, haren bilakaera alderatzen baita, honen emaitza honako hau da: herrialde bakoitzeko BEFen gutzizko eta lausoan isurketak, aztertutako urte bakoitzerako, biztanleriaren gutzizko eta lausoengatik (urte bereko azken egunean) zatitzetik. Emaitza hori banakako edo biztanleko ekoeraginkortasunaren adierazletzat ere har daiteke; horrela, bi aldagaien arteko erlaziorik baxuena duten herrialdeak, hau da, biztanleko eta emisiorik txikiena dutenak izango lirateke biztanleko eraginkorrenak eta, beraz, ekoizpen- eta/edo kontsumo-ildo jasangarrien dituztenak.

EAEko datuak **Berotegi-efektuko Gasen Inbentariotik** hartu dira eta gainontzeko herrietakoak EUROSTATetik, Klima Aldaketari buruzko Nazio Batuen Batzarraren Idazkaritzatik eta Europako Ingurumen Agentziaren Erregistroetatik (EU Emissions Trading System) dira.

Informazio gehiago

- IPCCren Hirugarren Ebaluazio Txostenean erabili diren terminoen glosarioa.

- Klima aldaketa: Klima Aldaketaren gaineko Gobernuen Arteko Aduituen Taldearen glosarioa (1995).
- Ozono geruzaren eta munduko klima-sistemaren babesa. 1. eranskina: terminoen glosarioa.
- Ozono geruzaren eta munduko klima-sistemaren babesa. 2. eranskina: terminoen glosarioa.

Materialen kontsumoa

Materialen Fluxuen Analisia (MFA)

Baliabide materialen fluxu fisikoak ebaluatzeko metodologia: erauzten direnetik ezabatzen diren arte, bidean izaten diren galerak aintzat izanda.

Ekonomia baten material-kontsumoa aztertzeko eta desmaterializazioa monitorizatzeko **Materialen Fluxuen Analisia (MFA)** erabiltzen da. Sistemaren eta ingurunearen artean trukaten diren materialak (lehengaiak, produktu erdilanduak eta azken produktuak) zenbatzeko metodologia bat da MFA (Sendra et al, 2006). MFAk gizarte-metabolismoaren kontzeptua du oinarri (Matthews et al, 2000, Artok –2011– aipatzen duen bezala). Kontzeptu horrek izaki bizidun batekin alderatzen du ekonomia: ekonomia baliabidez eta materialez «elikatzen» da, haien baliatu eta haien «mantenugaiak» ateratzeko, eta gero, hondakin bat itzultzen du naturara. Masa-balantze batek lotzen ditu ekonomiari egiten zaizkion input horiek (elikadura) outputekin (hondakinak), eta haien arteko kendura ekonomiaren material-metaketa izango da, kontsumo-ondasun moduan (biomasaren hazkundera). Sistema ekonomikoan sartzen diren eta handik ateratzen diren **materialak zenbatuz**, aise lortzen eta ulertzen diren **adierazleak** izango ditugu, eta lurralde bateko ekonomiaren dimentsio fisikoaren ikuspegi orokorra emango digute (González-Martínez et al, 2010).

Hona hemen materialen fluxuaren analisisian gehien erabiltzen diren adierazleetako bi: **Beharrezko material guztia (BMG)** eta **Materialen Bertako Kontsumoa (MBK)**. BMG ekonomiara guztira sartzen diren materialak dira, eta MBK-k, berriz, ekonomia batek kanpoarekiko zenbateko material-mendekotasuna duen erakusten du.

Bertako erauzketa (BE)

Bertako erauzketa biotikoaren eta abiotikoaren batura.

Zuzeneko input materialak (ZIM)

Ekonomiara zuzenean sartzen diren materialak.

$$\boxed{ZIM = BE + importazioak}$$

Fluxu ezkutuak (FE)

Erauzitako oinarritzko baliabide naturalei lotutako fluxua osatzen duten materialak; ez dira ekonomiara sartzen. Motxila ekologiko ere esaten zaie.

Bertako materialen eskakizunak

Lurraldean sortutako zuzeneko input materialen eta fluxu ezkutuen batura.

Kanpoko materialen eskakizunak

Inportatutako zuzeneko input materialen eta fluxu ezkutuen batura. Ekonomiaren mendetasun maila adierazten du.

Beharrezko material guztia (BMG)

Bertako eta inportatutako materialen (ura eta airea izan ezik) eta lotutako fluxu ezkutuen batura. Ekonomia batek funtzionatzeko behar diren lehen mailako baliabideak guztira.

$$BMG = ZIM + FE$$

Produktibitate materiala

Hazkunde ekonomikoaren (BPG) eta baliabide-kontsumoaren arteko erlazioa.

Materialen fluxuen zenbaketa (MFZ)

Materialen fluxuak zenbatzeko erabiltzen den tresna, ekonomiaren metabolismo fisikoa neurtu ahal izateko.

Output material guztia (OMG)

Ekonomia batetik irteten diren materialak eta bertako ingurumenean uzten diren materialak (isurketak, hondakinak, eta abar). Sistema sozioekonomikoak naturarengan egiten dituen presioen adierazle erantsia, natura hustuleku den heinean.

$$OMG = \text{esportazioak} + BOG$$

Bertako output guztia (BOG)

Bertako ingurumenean uzten diren materialak (isurketak, hondakinak, eta abar).

$$BOG = \text{BertakoFE} + BOP$$

Bertako output prozesatua (BOP)

Prozesatzen diren materialak, ingurumenera isurketa, hondakin, eta abar gisa bueltatzen direnak. Ekonomiaren eta ingurumenaren arteko fluxuak, produkzio- eta kontsumo-prozesuetan gertatzen direnak.

Materialen bertako kontsumoa (MBK)

Lurralde batek itxurazko kontsumoa, materialen sarrera zuzenen arteko alde gisa kalkulatuta. Ekonomia batek zuzenean kontsumitzen dituen material guztiak.

$$MBK = ZIM - \text{esportazioak}$$

Balantza komertzial fisikoa (BKF)

Materialen inportazioen eta esportazioen arteko erlazioa.

$$BKF = \text{esportazio-fluxuak} - \text{importazio-fluxuak}$$

Stocken metaketa garbia (SMG)

Ekonomia baten hazkunde fisikoaren tasa. Eraikin, azpiegitura, ibilgailu, etxetresna elektriko, makinaria eta beste kontsumo-ondasun iraunkor batzuetako materialen metaketa garbiak.

$$\boxed{SMG = ZIM - (BOP + \text{esportazioak})}$$

Produktibitate materiala (PM)

BPGren eta materialen kontsumoaren adierazle baten (BMG, ZIM edo MBK) arteko erlazioa, neurtzeko moduaren arabera.

Produktibitate materiala (BMG) (PM_{BMG})

BPGren eta BMGren arteko erlazioa. (Aurretik, produktibitate material guztia deitu da).

$$\boxed{PM_{BMG} = BPG/BMG}$$

Produktibitate materiala (ZIM) (PM_{ZIM})

BPGren eta ZIMen arteko erlazioa.

$$\boxed{PM_{ZIM} = BPG/ZIM}$$

Produktibitate materiala (MBK) (PM_{MBK})

BPGren eta MBKren arteko erlazioa.

$$\boxed{PM_{MBK} = BPG/MBK}$$

Ekonomia zirkularra

Hondakinak

Bere edukitzaileak utzitako edo uzteko asmoa edo obligazioa duen edozein sustantzia edo objektuak. 22/2011 Legearen 3.a artikulua.

Hondakinen jatorria

Non sortzen diren aintzat hartuta, hondakinak honela sailka daitezke: etxeakoak, merkataritzaguneetakoak eta industrialak. 22/2011 Legearen 3 artikulua.

Hiri-hondakinak (HH)

Hiri-hondakinak edo udalerrikoak etxebizitza partikularretan, dendetan, bulegoetan eta zerbitzuetan sortutakoak dira; era berean, arriskutsutzat jotzen ez diren guztiak eta beren jatorria edo konposizioagatik aurreko lekuetan edo jardueretan sortutakoen antzekoak direnak.

Honako hauek ere hiri-hondakin kontsideratzen dira:

- Bide publiko, gune berde, jolasgune eta hondartzak garbitzetik eratorritako hondakinak.
- Etxe-abere hilak, baita altzari, tresneria eta abandonatutako ibilgailua.
- Eraikuntzako obra txiki edo etxe konponketek sortzen dituzten hondakin eta obra-hondakinak.

Etxeko hondakinak (EH)

Etxeko jardueren ondorioz etxeetan sortzen diren hondakinak (**EBH: Etxebizitzetako Hondakinak**). Halaber, etxeko hondakinak dira zerbitzu edo industrietan sortu eta aurrekoekin pareka daitezkeen hondakinak (**ZIHB: Zerbitzu -eta Industrietako -hondakin baliokideak**).

Eta baita etxeetan sortzen diren zenbait hondakin ere, hala nola, tresna elektriko eta elektronikoak, arropa, pilak, metagailuak, altzariak eta lanabesak, eta etxeko eraikuntza eta konponketarako obra txikiek sortutako obra-hondakinak.

Etxeko hondakinak izango dira bide publiko, berdegune, aisigune eta hondartzak garbitzen direnean sortzen diren hondakinak, bai eta etxeko animalia hilak eta kalean utzitako ibilgailuak ere. 22/2011 Legearen 3.b artikulua.

Merkataritzako hondakinak (MH)

Merkataritzaren beraren jarduerak, handizkako zein txikizkako merkataritza-jarduerak, jatetxe eta tabernetako zerbitzuak, bulego eta azoketako jarduerak, bai eta zerbitzuen sektoreko gainerako jarduerak sortutako hondakinak. 22/2011 Legearen 3.c artikulua.

Industria-hondakinak

Industria-jarduerako fabrikazio, eraldaketa, erabilera, kontsumo, garbiketa edo mantentze-lanetako prozesuetan sortutako hondakinak, azaroaren 15eko 34/2007 Legean araututako atmosferarako isurketak alde batera utzita. 22/2011 Legearen 3.d artikulua.

Hondakin arriskutsuak

III. eranskinean zerrendatuta dauden baldintza arriskutsuen bat edo batzuek dituen hondakina, eta Europako araudi eta Espainia parte den nazioarteko hitzarmenen arabera, Gobernuak onartu dezakeena, baita hondakin horren edukiontzi zein ontzia ere. 22/2011 Legearen 3.e artikulua.

Hondakin Ez-Arriskutsuak (HeA)

Inbentarioan edozein motako hondakin ez-arriskutsuak daude jasota, honako hauek izan ezik: hondakin arriskutsuak, hiri-hondakinak eta eraikuntzako eta eraisteko hondakinak.

Inbentarioan jasota daude hondakin industrial ez-arriskutsuak (fabrikazio-prozesuek, transformazio-prozesuek, erabilerak, kontsumoak, garbiketak edo mantenuak sortutako hondakinak), baita hondakin-sorkuntzaren inguruan informaziorik ez dugun gainerako jarduera ekonomikoek sortutako hondakin ez arriskutsuak ere, bai zerbitzu zein nekazaritza eta elikagaien sektorekoak.

Hondakinen kudeaketa

Hondakinak bildu, garraiatu eta tratatzea, bai eta lan horien jarraipena egitea ere, bai eta hondakinak itxi osteko mantentze-lanak ere, negoziatzaile edo eragile gisa eginiko jarduerak barne.

22/2011 Legearen 3.m artikulua.

Hondakinen kudeatzaile

Hondakinen kudeaketa osatzen duten lanetako edozein egiten duen eta baimen edo komunikazio bidez erregistratutako pertsona edo erakundea, publikoa edo pribatua, hondakinak sortzen dituen izan ala ez.

22/2011 Legearen 3.n) artikulua.

Hondakin multzoa

Hondakinak beraien izaeraren arabera bereizten dira. Hondakin talde bakoitzari hondakin mota deituko diogu. Hondakin motak taldekatu egingo dira, hauxe dira:

- Parke eta lorategien zaintzean inausitakoak: hondakin biodegradagarriak, lurra, harriak...
- Sukaldeetako eta jatetxeetako hondakin biodegradagarriak
- Papera eta kartoia
- Beira
- Ontzi arinak
- Ontziak ez diren plastikoak
- Ontziak ez diren metalak
- Pilak eta bateriak
- Fluoreszenteak
- Beste hondakin arriskutsu batzuk
- Oihalak
- Egurra
- Sukaldeko olioak
- Medikamentuak
- Erradiografiak
- Beste nahasketa batzuk
- Tresna elektriko eta elektronikoak: TEEHak
- Tamaina handiko hondakinak
- Eraikuntzako eta konponketa lanetako hondakinak: RCRak
- Beste batzuk

Bilketa

Hondakinak biltzea, tratamendu-instalazio batera garraiatzeko egiten den hasierako sailkapen eta biltegiatzea barne.

22/2011 Legearen 3.ñ artikulua.

Bilaketa mota

Bi bilaketen mota bereizten dira:

- Masan bilaketa
- Gaikako bilaketa

Masan bilaketa

Masiboki jasotzen den hondakina da banatuta jasotzen ez dena. Hondakin frakzioa ere deitzen zaio.

Gaikako bilketa

Hondakin-fluxu bat bereizita biltzea, hondakin mota eta izaeraren arabera, hondakin horren berriazko tratamendua errazteko asmoz.

22/2011 Legearen 3.o artikulua.

Tratamendu-operazioaren edo hondakin kudeaketaren mota

Trataera eragiketa legez ulertzen da zein motatako kudeaketa ematen zaion hondakinari. 22/2011 Legeak zerrendatu egiten ditu I eta II. Eranskinetan tratatzeko eragiketa ezberdinak, bai ezabatzeko zein balorizatzeko. Era berean, tratamendu eragiketok azpi sailkatu daitezke: birziklaketa, konposta, balorizazio energetikoa, ezabatzea...

Berrerabilpenerako prestatutakoa

Egiaztatze, garbiketa eta konponketa balorizazio eragiketa da, haren ondorioz, hondakin bihurtu diren produktu edo produktuaren osagaiak prestatzen dira berrerabiltzeko bestelako ezelako aurretiazko aldaketarik gabe.

22/2011 Legearen 3.s artikulua.

Berrerabiltzea

Hondakinak ez diren produktuak edo produktuen osagaiak sortu zirenean zuten xede bererako berriz erabiliz egiten den edozein operazio.

22/2011 Legearen 3.p artikulua.

Birziklatzea

Hondakin-materialak berriz produktu, material edo substantzia bihurtzen dituen baliotze-operazio oro, jatorrizko xedea izan edo beste edozein xedekin egiten bada ere. Gai organikoaren eraldaketa ere barne hartzen du, baina ez baliotze energetikoa, ez eta erregai gisa edo betelanetarako material gisa erabiliko diren material bihurtzeko prozesuak. Tratamendua: Baliotze edo ezabatze operazioak, baliotu edo ezabatu aurretik egiten den prestaketa-lana barne.

22/2011 Legearen 3.t artikulua.

Konpostajea

Sailkatuta jasotako hondakin biodegradagarrien tratamendu biologiko aerobio eta termofiloaren ondorioz lortutako medeapen organikoa. Nahastutako hondakinak dituzten hiri-hondakinen tratamendu mekaniko biologikoko plantetan lortutako material organikoa ez da konposta, material bioegonkortua baizik.

22/2011 Legearen 3.y artikulua.

Balioztatzea

Edozein operazio izan daiteke baldin eta emaitza nagusia beste material batzuk ordezkatzeko hondakina baliagarri bihurtzen badu, beste modu batera, hondakin hori funtzio jakin bat betetzeko erabili behar bazen, edo hondakina funtzio hori instalazioan edo ekonomian, oro har, betetzeko prestatzen badu. 22/2011 Legearen 3.r artikulua.

Deuseztapena

Balioztatzea ez den beste edozein operazio, nahiz eta operazioak, bigarren mailako ondorio gisa substantziak edo energiaren aprobetxamendua izan. Ezabatze eragiketn zerrenda ez oso zehatza jasotzen da I eranskinean. 22/2011 Legearen 3.v artikulua.

Olio erabilia berroneratzea

Oinarrizko olioak produzitzea ahalbidetzen duen ezein birziklapen prozesu, erabilitako olioaren fintzeen bidez lortutakoak, bereziki kutsatzaileak kenduta, olioak duten oxidazio-produktuak eta gehigarriak. 22/2011 Legearen 3.u artikulua.

Hondakin mota: HEZ kodeak

Hondakinen Europako Katalogoarekin (HEZ) bat datorren hondakin sailkapena. Hondakin arriskutsuen zerrendan asterisko batez eta Hondakinen Europako Katalogoaren laburpen txiki batekin adierazita agertuko da (Hondakinen Europako Katalogoa, HEZ, maiatzaren 3an Batzordeak onartua, **Erabakia 2000/532/CE**, eta honako erabaki hauen bidez moldatua: Batzordearen **Erabakia 2001/118/CE**, urtarrilaren 16koa; Batzordearen **Erabakia 2001/119/CE**, urtarrilaren 22koa, eta Kontseiluaren **Erabakia 2001/573/CE**, uztailaren 23koa).

	<i>Deusezteko eragiketak</i>
<i>D/R Kodea</i>	<i>Deskribapena</i>
D1	Lurraren gainean edo lurpean jalkitzea (esate baterako isurketa,etab.).
D2	Lurrean egindako tratamenduak (esate baterako, hondakin likidoen biodegradazioa edo lohia lurrazalean eta abar).
D3	Sakoneko injekzioa (esate baterako, ponpa daitezkeen hondakinak putzuetan, gatz-meatzeetan edo faila geologiko naturaletan eta abarretan injektatzea)
D4	Azaleko urtegia (esate baterako, hondakin likidoak putzuetara, urmaeletara eta abarretara isurtzea).
D5	Hondakinak botatzea, horretarako bereziki diseinatutako tokietan (esate baterako, banakako gelaxka itxietan eta estalietan sartzea, elkarrengandik eta ingurumenetik isolatuak).
D6	Uretara egindako isurketak, itsasora izan ezik.
D7	Itsasora egindako isurketak, baita itsas hondoa sartzea ere.

D8	Taulan zehaztu ez diren tratamendu biologikoak eta D01-D12ren arabera ezabatzen direna.
D9	Eranskin honetako beste atal batean zehaztu ez den tratamendu fisiko-kimikoa, baldin eta horren ondorioz sortutako konposatuak edo nahasketak d01 eta d12ren arteko prozeduraren baten bitartez ezabatzen badira (adibidez, lurrunketa, lehorketa, kiskalketa, etab.).
D10	Lurrean erraustea.
D11	Itsasoan erraustea.*
D12	Biltegi iraunkorrek sortzea (esate baterako, meategiren batean edukiontziak jarri eta abar)
D13	D01 eta D12ren arteko prozeduraren bat egin aurretiko konbinatzea edo nahastea.**
D14	D01 eta D13ren arteko prozeduraren bat egin aurretiko berrontziratzeak.
D15	D01 eta D14ren arteko prozeduraren bat egin aurretiko biltegiratzeak (alde batera utzita aldi batera biltegiratzea batzeko zain hondakina sortutako lekuan).

Balorazio eragiketak	
D/R Kodea	Deskribapena
R1	Erregai gisa edo energia sortzeko beste bide gisa erabiltzea.*
R2	Disolbatzaileak berreskuratzea edo onera ekartzea.
R3	Disolbatzaile gisa erabiltzen ez diren substantzia organikoak (konposta eta eraldaketa biologikoko bestelako prozesuak barne).**
R4	Metalak eta konposatu metalikoak birziklatzea eta berreskurat.
R5	Beste gai ez-organiko batzuk birziklatzea edo berreskuratzea.***
R6	Azidoak edo baseak leheneratzea.
R7	Kutsadura kentzeko erabilitako gaiak balioztutakoa.
R8	Katalizatzailetako osagaiak balioztutakoa.
R9	Olioak leheneratzea edo beste erabilera bat ematea.
R10	Lurrak tratatzea eta haien kalitate ekologikoa hobetzea.
R11	R01-R10 eragiketen ondorioz sortutako hondakinak erabiltzea.
R12	Hondakinak trukitzea R01-R11 bitarteko tratamenduren bat egin aurretik. atal honetan barneratuta daude balorizazioa egin aurretiko operazioak, aurretratamendua barne, eta desmuntatzea, sailkatzea, txikitzea, trinkotzea, peletizatzea, lehortzea, zatikatzea, egokitzea, berrontziratzea, konbinatzea, bezalako operazioak edo nahastea, R01-R11 bitarteko tratamenduren bat egin aurretik.
R13	R01-R12 eragiketak egin aurretik hondakinak metatzea (alde batera utzita aldi batera biltegiratzea batzeko zain hondakina sortutako lekuan).****

3. Osasuna - Ingurumena

Inguruneen kalitatea

Uren kalitatea

Hemen aurkezten diren definizioak arau hauetatik eratortzen dira:

- 1/2001 Legegintzako Errege Dekretua, uztailaren 20koa, Uren Legearen testu bategina onesten duena.
- 907/2007 Errege Dekretua, uztailaren 6koa, Plangintza Hidrologikoaren Erregelamendua onartzen duena.
- 400/2013 Errege Dekretua, ekainaren 7koa, Kantauri Ekialdeko Demarkazio Hidrografikoaren espainiar zatiaren Plan Hidrologikoa onartzen duena.
- 399/2013 Errege Dekretua, ekainaren 7koa, Kantauri Mendebaldeko Demarkazio Hidrografikoaren Plan Hidrologikoa onartzen duena.
- 129/2014 Errege Dekretua, otsailaren 28koa, Ebroko Demarkazio Hidrografikoaren espainiar zatiaren Plan Hidrologikoa onartzen duena.
- 60/2011 Errege Dekretua, urtarrilaren 21ekoa, Ur-politiken arloan, ingurumenaren kalitatearen gaineko araei buruzkoa.
- ARM/2656/2008 Agindua, Plangintza Hidrologikoaren Jarraibidea onartzen duena.
- 2006/7/EE Zuzentaraua, Europako Parlamentuarena eta Kontseiluarena, 2016ko otsailaren 15ekoa.
- 1341/2007 Errege Dekretua, urriaren 11koa, Bainurako Uren Kalitatearen Kudeaketari buruzkoa.
- 98/83/EE Zuzentaraua, Kontseiluarena, 1998ko azaroaren 3koa, Giza Kontsumorako Uren Kalitateari buruzkoa.
- 140/2003 Errege Dekretua, otsailaren 7koa, Giza kontsumorako uraren kalitatearen osasun-irizpideak ezartzen dituena.
- 178/2002 Dekretua, uztailaren 16koa, Kontsumo publikoko uren kalitatea kontrolatzeko eta zaintzeko nahiz horri guztiari buruz informatzeko sistema arautzen duena.

UR-MASEN KARAKTERIZAZIOA ETA TIPIKIZAZIOA

Ur-masa

Ur-masatzat jotzen da ezaugarri homogeenak dituen ur-unitate bereizi eta esanguratsua, zeina zedarriz espazio-oinarri bat ezarri baitaiteke, non koherentea baita eragiten dioten presioen eta inpaktuen azterketa egitea, azterketa horretatik eratorritako jarraipen-programak eta neurriak zehaztea, eta aplikatzen zaizkion ingurumen-arloko helburuen betetze-maila konprobatzea.

Ur-masen hasierako sailkapena hau da:

- **Lur azaleko ur-masa:** lur azaleko uren multzo bereizi eta nabarmena¹, esate baterako aintzira bat, urtegi bat, ur-laster bat, ibai edo ubide bat, ur-laster, ibai edo ubide baten zati bat, tarteko ur batzuk edo itsasertzeko uren zati bat.
- **Lur azpiko ur-masa:** lur azpiko ur-masa jakin bat, beste ur-masetatik erabat berezia² eta akuifero bakar batean edo gehiagotan dagoena³.

Ur-masen kategoriak

Azaleko ur-masak **kategoria** hauetan sailkatzen dira:

- «**Ibaia**»: gehienbat lur azalaren gainetik doan urmasa kontinental, baina ibilbidearen zati batean lur azpitik ere joan daitekeena.
- «**Aintzira**»: lur azaleko ur-masa kontinental geldia.
- «**Tarteko urak**»: ibai-bokaleetatik hurbil dauden lur azaleko ur-masak, neurri batean gaziak direnak itsasoko urarekin bat egiten dutelako, baina ur gezaren aski eragin handia ere izaten dutenak.
- «**Itsasertzeko urak**»: ur territorialen zabalera neurtzeko oinarri gisa erabiltzen den lerrotik hurbileneko puntuan kokatuta, bere puntu guztiak itsaso barrurantz milia nautiko batera dituen lerrotik lehor aldera dauden lur azaleko urak; urok, hala badagokio, tarteko uren kanpoko alderaino iritsiko dira.

¹ **Lur azaleko urak:** ur kontinental guztiak, lur azpikoak izan ezik, tarteko urak eta itsasertzekoak; eta egoera kimikoari dagokionez, baita ur territorialak ere. **Ur kontinentalak:** lur azalean geldirik dauden edo lur azaletik doazen ur guztiak; baita lur azpiko urak ere, ur territorialen zabalera neurtzeko oinarri gisa erabiltzen den lerrotik lehor aldera baldin badaude.

² **Lur azpiko urak:** lur azalaren azpian saturaziogunean dauden ur guztiak, betiere lurarekin edo lur azpiarekin zuzeneko kontaktua dutela.

³ **Akuiferoa:** haitz edo beste estrato geologiko batzuen lur azpiko geruza bat edo gehiago, porositate eta iragazkortasun jakin bat dutenak, eta horri esker lur azpiko urei igarotzen uzten dietenak edo bertatik ura kopuru handietan ateratzeko aukera eskaintzen dutenak.

Ur-masen motak

Bestalde, "**naturaltasun**" mailaren arabera, azaleko ur-masak mota hauetan sailka daitezke:

- «**Ur-masa artifiziala**»: gizakiaren jarduerak sortutako lur azaleko ur-masa; lehen ur xaflarik ez zen lekuetakoak (adibidez, ur-ibilguetatik kanpoko ubideak eta urmaelak).
- «**Asko eraldatutako ur-masa**»: lur azaleko ur-masa, gizakiaren jarduerak eragindako aldaketa fisikoen ondorioz bere nolakotasunean aldaketa nabarmenak izan dituen (adibidez, lehen ibaiak ziren eta, aldaketaren ondoren, laku gisa jokatzeko duten lakuak).
- **masa naturalak**, zeinetan aldaketak txikiak baitira.

Ur-masen tipologia

Azaleko ur-masen kategorietako bakoitzean, antzeko ezaugarriak dituzten ur-masak taldekatu behar dira, **tipologi**en esleipena deiturikoa eginez. Tipologiak esleituz masak taldekatzea baliagarria da mota bakoitzerako ezaugarri naturalak eta balioak ezartzeko, aldaketarik gabeko baldintzei lotuta, eta, horrela, erreferentziako baldintza deiturikoak ezarri ahal izateko, elementu giltzarria baitira ingurumen-helburuak ezartzeko eta egoera ekologikoa balioesteko. Horrela, EAEn mota hauek bereizten dira:

KATEGORIA	TIPOLOGIA
KOSTAKO URAK	KOSTAKO UR ATLANTIKOAK KANTAURI-EKIALDEKOAK AZALERATZERIK GABE
TRANTSIOKO URAK	MAREARTEKO ESTUARIO ATLANTIKOA, IBAIA GAILENTZEN ZAIOLARIK ESTUARIOARI
	MAREARTEKO ESTUARIO ATLANTIKOA, ITSASOA GAILENTZEN DELARIK
	MAREAZ AZPIKO ESTUARIO ATLANTIKOA
LAKUAK	KARSTIKOA, EBAPORITAK, HIPOGENIKO EDO MISTO TXIKIA
	BARRUALDEKOA SEDIMENTAZIO-ARROAN, IBAI-JATORRIKOA, UHOLDE-LAUTADA MOTAKOA, MINERALIZAZIO TXIKI/ERTAINAKOAK
	BARRUALDEKOA SEDIMENTAZIO-ARROAN, HIPERGAZIA, ALDI BATERAKOAK
	BARRUALDEKOA SEDIMENTAZIO-ARROAN, MINERALIZAZIO HANDIA EDO OSO HANDIA, ALDI BATERAKOAK

	BARRUALDEKOA SEDIMENTAZIO-ARROAN, MINERALIZAZIO TXIKIA, IRAUNKORRA
	SAKONERA TXIKIKO AINTZIRA DIAPIRIKOAK, EKARPEN MISTOKOAK, ERDI-IRAUNKORRAK ETA GORABEHERATSUAK
	MONOMIKTIKOA, HEZEGUNEETAKO KAREDUNA, URTEKO BATEZ BESTEKO TENPERATURA 15°C BAINO BAXUAGOA, IBAIEN ITURBURU ETA GOI-TARTEETAKOAK
	MONOMIKTIKOA, HEZEGUNEETAKO SILIZEOA, URTEKO BATEZ BESTEKO TENPERATURA 15°C BAINO BAXUAGOA, IBAIEN ITURBURU ETA GOI-TARTEETAKOAK
IBAIA	IBAI-ARDATZ KANTAUARIAR-ATLANTIKO KAREDUN NAGUSIAK
	ARDATZ MEDITERRANEO-KONTINENTALAK GUTXI MINERALIZATUAK
	MONOMIKTIKOA, HEZEGUNEETAKO KAREDUNA, URTEKO BATEZ BESTEKO TENPERATURA 15°C BAINO BAXUAGOA, IBAIEN ITURBURU ETA GOI-TARTEETAKOAK
	MONOMIKTIKOA, HEZEGUNEETAKO KAREDUNA, SARE NAGUSIKO IBAIETAKOAK
	MONOMIKTIKOA, HEZEAK EZ DIREN GUNEETAKO KAREDUNA, SARE NAGUSIKO IBAIETAKOAK
	MONOMIKTIKOA, HEZEGUNEETAKO SILIZEOA, URTEKO BATEZ BESTEKO TENPERATURA 15°C BAINO BAXUAGOA, IBAIEN ITURBURU ETA GOI-TARTEETAKOAK
	ARDATZ KANTAUARIAR-ATLANTIKO KAREDUN TXIKIAK
	IBAI KANTAUARIAR-ATLANTIKO KAREDUNAK
	KOSTALDE KANTAUARIAR-ATLANTIKOKO IBAIAK
	MENDI HEZE KAREDUNENKO IBAIAK
	MENDI MEDITERRANEO KAREDUNENKO IBAIAK
	MENDI BAXU MEDITERRANEOKO IBAI MINERALIZATUAK

AZALEKO UREN EGOERAREN EBALUAZIOA

Azaleko ur-masen mota bakoitzerako, baldintza hidro-morfologiko eta fisiko-kimiko espezifikoak ezarriko dira, zeinek egoera ekologiko on bati dagozkion kalitate hidro-morfologiko eta fisiko-kimikoaren adierazleen balioak adieraziko baitituzte. Halaber, erreferentziako baldintza biologiko espezifikoak ezarriko dira, oso egoera ekologiko onari dagozkion kalitate biologikoaren adierazleen balioak adieraz ditzaten.

Lur azaleko uren egoera

Lur azaleko ur-masa baten egoeraren adierazpen orokorra, ur-masa horren egoera ekologikoaren eta egoera kimikoaren baliorik txarrena oinarri hartuta. Egoera ekologikoa ona edo oso ona bada, eta egoera kimikoa ona bada, azaleko ur-masaren egoera "ona" dela ebaluatzen da. Egoera ekologiko eta kimikoaren beste edozein konbinaziotan, azaleko ur-masaren egoera "ona baino txarragoa" dela ebaluatzen da. Azaleko ur-masen egoera ona lortzeko, beraz, beharrezkoa da egoera ekologiko ona eta egoera kimiko ona erdiestea.

Egoera ekologikoa

Lur azaleko urei loturiko uretako ekosistemen egituraren kalitatearen eta funtzionamenduaren adierazpena, 2000/60/EE Zuzentarauko V. eranskinean esaten denaren arabera sailkatua. Egoera ekologikoa honela sailkatuko da: oso ona, ona, tartekoa, eskasa edo txarra. Azaleko ur-masen egoera ekologikoa sailkatzeko, kalitate-elementu **biologiko**, **hidro-morfologiko** eta **fisiko-kimikoak** hartuko dira kontuan. Elementu horiek adierazleen bitartez zehaztuko dira, eta zenbakizko balioak esleituko zaizkio muga bakoitzari, zehaztutako moten artean. Kalitate-elementu biologikoen adierazleei dagokienez, behatutako parametro biologikoen balioen eta mota horri lotutako erreferentziako baldintzetan parametro horiei dagozkien balioen arteko erlazioa adieraziko dute.

Artifizialtzat edo oso aldatutzat jotzen diren ur-masen kasuan, **potentzial ekologikoaren** kontzeptua ezartzen da, egoera ekologikoaren kontzeptuaren orde. Ur-masa artifizialei eta oso aldatuei aplikatu beharreko kalitate-elementuak kasuan kasuko ur-masa artifizial edo oso aldatuaren antz handiena duten azaleko ur naturalen kategoriari aplikatzen zaizkien berberak izango dira. Ur oso aldatuen eta artifizialen potentzial ekologikoa honela sailkatuko da: bikaina, ona, tartekoa, eskasa edo txarra.

Egoera ekologikoaren balorazioa adierazle biologikoetako bakoitzerako egindako balorazio txarrenari dagokio lehenik. Osagai biologikoa ona baino kalitate gutxiagoko egoeran duen sistema batek osagai biologikoagatik hartzen duen sailkapena hartzen du beti; horregatik, osagai fisiko-kimikoa egoera oso onaren eta egoera onaren artean bereizteko baino ez da beharrezkoa, baita egoera onaren eta tartekoaren artean ere. Bestalde, kalitate hidro-morfologikoaren adierazleak garrantzitsuak dira egoera ekologiko oso onaren eta onaren artean bereizteko.

Azaleko ur-masen egoera biologikoa

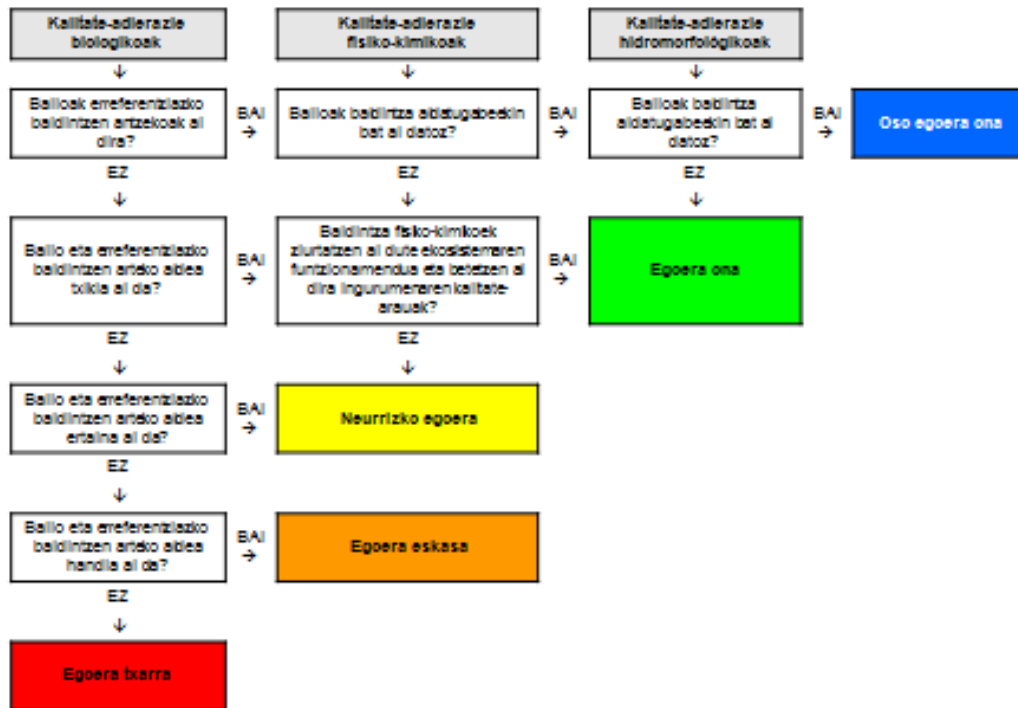
Egoera biologikoa egoera ekologikoaren ebaluazioaren parte da, eta dagokion azaleko ur-masaren kategoria bakoitzari aplikatu beharreko kalitate biologikoaren elementuetako bakoitzaren ebaluazioa hartzen du kontuan. **Azaleko ur-masen egoera fisiko-kimikoa**

Egoera fisiko-kimikoa egoera ekologikoaren ebaluazioaren parte da, eta dagokion azalerako ur-masaren kategoriari lotutako kalitate-elementu fisiko-kimikoetako bakoitzaren ebaluazioa du kontuan, zeinak baldintza orokorrekin baitute zerikusia (adibidez, gardentasuna, baldintza termikoak eta oxigenazioari, gazitasunari eta mantenuaiei buruzkoak); baita 60/2011 Errege Dekretuaren II. eranskinean aipatzen direnak ere.⁴

Azaleko ur-masen egoera ekologiko ona

Egoera ekologiko ona honela definitzen da: kalitate-adierazle biologikoetan gizakiaren jarduerak eragindako distortsio-balio txikiak erakusten dituen azaleko ur-masaren egoera, zeinak oso gutxi desbideratzen baitira ur-masaren mota horri dagozkion aldaketa-gabeko baldintzei lotuta egon ohi diren balioetatik. Adierazle hidro-morfologikoak koherenteak dira balio horiek erdiestearekin, eta adierazle fisiko-kimikoak bat datoz mota horretako ekosistemaren funtzionamendua bermatzen duten tarte edo mugekin eta adierazle biologikoen balioak erdiestearekin. Horrez gain, 60/2011 Errege Dekretuaren I. eranskinean jasotzen direnak ez bezalako kutsatzaileen kontzentrazioek ingurumenaren kalitateari buruzko arauak (IKA) betetzen dituzte, eta, bereziki, lehentasunezko substantziek Errege Dekretu horren II. eranskinean ezarritako IKAk betetzen dituzte.

⁴ 60/2011 Errege Dekretua, urtarrilaren 21ekoa, Ur-politiken arloan, ingurumenaren kalitatearen gaineko araei buruzkoa.



1 irudia Egoera ekologikoa ebaluatzeko sistema

Kalitate-elementua	Kategoria	Adierazleak	
Adierazle Biologikoak	Ibaiak	Ur-floraren konposizioa eta ugaritasuna (fitoplanktona, organismo fitobentonikoak eta makrofitak barne)	
		Fauna bentonikoaren eta ornogabeen konposizioa eta ugaritasuna	
		Fauna iktiologikoaren konposizioa, ugaritasuna eta adin-egitura.	
	Lakuak	Fitoplanktonaren konposizioa, ugaritasuna eta biomasa	
		Ur-floraren beste mota baten konposizioa eta ugaritasuna	
		Fauna bentonikoaren eta ornogabeen konposizioa eta ugaritasuna	
	Trantsizioko urak	Fauna iktiologikoaren konposizioa, ugaritasuna eta adin-egitura.	
		Fitoplanktonaren konposizioa, ugaritasuna eta biomasa	
		Ur-floraren beste mota baten konposizioa eta ugaritasuna	
		Fauna bentonikoaren eta ornogabeen konposizioa eta ugaritasuna	
			Fauna iktiologikoaren konposizioa eta ugaritasuna

Kalitate-elementua	Kategoria	Adierazleak
Adierazle fisiko-kimikoak	Kostako urak	Fitoplanktonaren konposizioa, ugaritasuna eta biomasa
		Ur-floraren beste mota baten konposizioa eta ugaritasuna
		Fauna bentonikoaren eta ornogabeen konposizioa eta ugaritasuna
	Ibaiak	Baldintza orokorrak (baldintza termikoak eta oxigenaziokoak, gazitasuna, azidotze-egeora eta mantenugaiak)
		Kutsatzaile espezifikoak (sintetikoak eta ez sintetikoak, kopuru esanguratsutan isurtzen badira)
	Lakuak	Baldintza orokorrak (gardentasuna, baldintza termikoak eta oxigenaziokoak, gazitasuna, azidotze-egeora eta mantenugaiak)
		Kutsatzaile espezifikoak (sintetikoak eta ez sintetikoak, kopuru esanguratsutan isurtzen badira)
	Trantsizioko urak	Baldintza orokorrak (gardentasuna, baldintza termikoak eta oxigenaziokoak, gazitasuna eta mantenugaiak)
		Kutsatzaile espezifikoak (sintetikoak eta ez sintetikoak, kopuru esanguratsutan isurtzen badira)
	Kostako urak	Baldintza orokorrak (gardentasuna, baldintza termikoak eta oxigenaziokoak, gazitasuna eta mantenugaiak)
		Kutsatzaile espezifikoak (sintetikoak eta ez sintetikoak, kopuru esanguratsutan isurtzen badira)

1. taula Egoera ekologikoa sailkatzeko kalitate-adierazleak.

Azaleko ur-masen egoera kimikoa

Azaleko uren egoera kimikoa honela sailkatuko da: ona, edo ona izatera iristen ez dena. «Azaleko uren egoera kimiko ona» honela definitzen da: azaleko uren ingurumen-helburuak betetzeko beharrezkoa den egoera kimikoa; hau da, ezarritako ingurumen arloko kalitate-arauak gainditzen ez dituzten kutsatzaile-kontzentrazioak dituzten azaleko ur-masa batek erdietsitako egoera kimikoa. 60/2011 Errege Dekretuak honela definitzen du azaleko uren egoera kimiko ona: Dekretuaren I. eranskinean ezarritako ingurumeneko kalitateari buruzko arauak (IKA) eta ingurumen-kalitatea finkatzen duten Erkidegoaren arauak betetzen dituen azaleko ur-masaren egoera.⁵ Beraz, egoera kimikoaren ebaluazioan "bat kanpora, denak kanpora" irizpidea aplikatzen da; hau da, egoera kimiko ona lortzen da aztertutako kutsatzaile guztiek betetzen badituzte lehentasunezko substantziei eta 60/2011 Errege Dekretuko I. eranskineko beste kutsatzaileei dagozkien IKAk.

LURPEKO UREN EGOERAREN EBALUAZIOA

⁵ **Ingurumen-kalitateari buruzko araua edo IKA:** uretan, sedimentuetan edo biotan kutsatzaile jakin batek edo kutsatzaile-talde batek, gizakiaren osasuna eta ingurumena babesteko, gainditu behar ez duen kontzentrazioa. Atalase hori kontzentrazio onargarri maximo gisa adieraz daiteke (IKA-KOM), edo urteko batezbesteko gisa (IKA-UB).

Lur azpiko uren egoera

«**Lur azpiko ur-masa baten egoeraren adierazpen orokorra**», ur-masa horren egoera kuantitatiboaren eta egoera kimikoaren baliorik txarrena oinarri hartuta.

Lur azpiko uren egoera ona

«**Lur azpiko ur-masa batek duen egoera**», ur horren egoera kuantitatiboa eta egoera kimikoa onak behintzat badirenean.

«**Lurpeko uren egoera ona**» honela definitzen da: lurpeko ur-masa batek erdietsitako egoera kimikoa, baldintza hauek betetzen baditu:

- Gazitasunaren edo bestelako intrusioen eraginik ez badu; hau da, konduktibitatearen aldaketek ez badute gazitasunik edo bestelako intrusiorik adierazten lurpeko ur-masan.
- Ez badituzte aplikatu beharreko kalitate-arauak gainditzen, Erkidegoaren beste arauen arabera.⁶
- Aipatutako masen kalitate ekologikoa edo kimikoa modu esanguratsuan murrizten ez baldin badute, ezta kalte esanguratsurik egiten ere zuzenean lurpeko ur-masaren mendeko diren lur-ekosistemei.

Egoera kuantitatiboa: zuzenean edo zeharka egindako ur-ateratzeek lur azpiko ur-masa batean duten eragin-mailaren adierazpena. Beraz, egoera horretan dagoen lurpeko masaren maila piezometrikoan, epe luzeko erauzketaren batezbestekoak ez ditu gainditzen dauden lurpeko uren baliabideak.

BAINURAKO UREN KALITATEAREN EBALUAZIOA

Bainurako uren kalitate sanitarioa

Bainurako uren kalitatearen ebaluazioa arau hauek xedatutakoaren arabera egiten da: 2006ko otsailaren 15eko 2006/7/EE Zuzentaraua, Europako Parlamentuaren eta Kontseiluarena eta 1341/2007 Errege Dekretua, urriaren 11koa, Bainurako uren kalitatearen kudeaketari buruzkoa: eskasa, nahikoa, ona eta bikaina. (Ordura arte 0, 1 eta 2 motako hondartzak).

1. Kalitate eskasa: Bainurako urak kalitate «eskaseko» gisa sailkatuko dira azken ebaluazioaldiari buruzko bainurako uren kalitateari buruzko datu-sailean (a), enumerazio mikrobiologikoen pertzentilaren balioak (b) I. eranskinaren D zutabean agertzen diren «kalitate nahikoa»ren balioak baino okerragoak badira (c).

2. Kalitate nahikoa: Bainurako urak kalitate «nahikokotzat» sailkatuko dira:

1) azken ebaluazioaldiari buruzko bainu-uren kalitateari buruzko datu-sailean, enumerazio mikrobiologikoen pertzentilaren balioak I. eranskinaren D zutabean agertzen diren «kalitate nahiko»aren balioaren berdinak edo hobeak badira (d), eta

2) bainurako urak iraupen laburreko kutsaduraren eraginpean egon, baina:

⁶ 1514/2009 Errege Dekretua, urriaren 2koa, Kutsaduraren eta hondatzearen aurkako lurpeko uren babesa arautzen duena.

i) kudeaketa-neurri egokiak hartzen badira, zainketa, alerta-sistema azkarrak eta kontrol-sistemak barne, bainu-hartzaileak kutsadurapean jar ez daitezen oharrak eginda, edo, ezinbestekoa denean, bainua debekatuta.

ii) kudeaketa-neurri egokiak hartzen badira, kutsaduraren kausak prebenitzeko, gutxitzeko edo ezabatzeke.

iii) 3.6. artikulua araberan, azken ebaluazioaldian, iraupen laburreko kutsadura izateagatik, baztertutako lagin-kopurua ez bada aldi horretarako ezarritako kontrol-egutegietan aurreikusitako lagin guztien % 15 baino gehiago, edo ez, behintzat, lagin bat baino gehiago bainu-denboraldi bakoitzeko, beti balio altuena kontuan harturik.

3. Kalitate ona: Bainurako urak kalitate «onekotzat» sailkatuko dira:

1) azken ebaluazioaldiari buruzko bainu-uren kalitatearen inguruko datu sailean, enumerazio mikrobiologikoen pertzentilaren balioak I. eranskinaren C zutabearen agertzen diren «kalitate ona»ren balioen berdina edo hobeak (d) badira, eta

2) bainurako urak iraupen laburreko kutsaduraren eraginpean egon, baina:

i) kudeaketa-neurri egokiak hartzen badira, zainketa, alerta-sistema azkarrak eta kontrol-sistemak barne, bainu-hartzaileak kutsadurapean jar ez daitezen oharrak eginda, edo, ezinbestekoa denean, bainua debekatuta.

ii) kudeaketa-neurri egokiak hartzen badira, kutsaduraren kausak prebenitzeko, gutxitzeko edo ezabatzeke.

iii) 3.6. artikulua araberan, azken ebaluazioaldian, iraupen laburreko kutsadura izateagatik, baztertutako lagin-kopurua ez bada aldi horretarako ezarritako kontrol-egutegietan aurreikusitako lagin guztien % 15 baino gehiago, edo ez, behintzat, lagin bat baino gehiago bainu-denboraldi bakoitzeko, beti balio altuena kontuan harturik.

4. Kalitate bikaina: Bainurako urak kalitate «bikainekotzat» sailkatuko dira:

1) azken ebaluazioaldiari buruzko bainu-uren kalitatearen inguruko datu sailean, enumerazio mikrobiologikoen pertzentilaren balioak I. eranskinaren B zutabearen agertzen diren «kalitate bikaina»ren balioen berdina edo hobeak (d) badira, eta

2) bainurako urak iraupen laburreko kutsaduraren eraginpean egon, baina:

i) kudeaketa-neurri egokiak hartzen badira, zainketa, alerta-sistema azkarrak eta kontrol-sistemak barne, bainu-hartzaileak kutsadurapean jar ez daitezen oharrak eginda, edo, ezinbestekoa denean, bainua debekatuta.

ii) kudeaketa-neurri egokiak hartzen badira, kutsaduraren kausak prebenitzeko, gutxitzeko edo ezabatzeke.

iii) 3.6. artikulua araberan, azken ebaluazioaldian, iraupen laburreko kutsadura izateagatik, baztertutako lagin-kopurua ez bada aldi horretarako ezarritako kontrol-egutegietan aurreikusitako lagin guztien % 15 baino gehiago, edo ez, behintzat, lagin bat baino gehiago bainu-denboraldi bakoitzeko, beti balio altuena kontuan harturik.

Urteko sailkapena:

Bainurako urei kalitate “kategoria” bat ematen zaie denboraldi oso baterako: urteko sailkapena da. Azken lau denboraldietako uren kalitateari buruzko datu-sailen ebaluaziotik lortzen da urteko

sailkapena, 1341/2007 Errege Dekretuaren II. eranskinean jasotakoaren arabera. Ebaluazio horretatik aurrera, bainurako uren kalitatea izango da: bikaina, ona, nahikoa edo eskasa, aipatutako errege dekretu horren 12. artikuluan adierazitakoaren arabera.

Hondartza bakoitzeko uren kalitatearen balioespina da urteko sailkapena; denboraldi bakoitzaren amaieran lortzen da, aurreko lau denboraldietako datu-sailen ebaluazioa kontuan hartua.

KONTSUMOKO UREN KALITATEAREN EBALUAZIOA

Kontsumoko uren kalitatea eta zainketa araututa daude bai Europan, bai Espainian, bai Euskal Autonomia Erkidegoan. 2003ko otsailaren 7ko 140/2003 Errege Dekretuaren bidez 98/83 Zuzentarauaren transposizioa egin zen, eta kontsumoko uren kalitate-baldintzak eta egin behar zaien gutxienerako zainketa ezartzen ditu. 2002ko uztailaren 16ko 178/2002 Dekretuak Euskal Autonomia Erkidegoko kontsumo publikoko uren kalitatea kontrolatzeko eta zaintzeko nahiz horri guztiari buruz informatzeko sistema arautzen du.

Horietaz gain, badaude gai espezifikoak arautzen dituzten arauak ere, baliabide hidrikoen kalitatearekin, tratamenduarekin eta erabilerarekin zerikusia dutenak.

Hornidura bateko uren kalitatearen urteko sailkapena urtean egindako analisien bidez lortzen da, era honetan:

- **Egokia:** Analisisien % 95ek, gutxienez, edateko ur gisa sailkatu duena.
- **Onargarria:** Analisisien % 5-10ek edateko txarra den ur gisa sailkatu duena.
- **Eskasa:** Analisisien % 10 baino gehiagok edateko txarra den ur gisa sailkatu duena.

Airearen kalitatea

Airearen Kalitatearen Indizea (AKI)

Airearen kalitate indizeak (IKA) biztanleei airearen kalitatearen berri modu argi eta errazean emateko balio du.

Airearen Kalitatea Kontrolatzeko Sarea EAeko kutsadura-mailak kontrolatzeko eta zaintzeko tresna bat da, eta autonomia-erkidegoek beren lurraldeko airearen kalitatea ebaluatzeko betebeharrari erantzuten dio. Sareak airearen kalitateari buruzko araudiak ezartzen dituen kutsatzaileak aztertzeko eta neurtzeko sentsoareak ditu; batik bat, sufre dioxidoa (SO₂), nitrogeno oxidoak (NO eta NO₂), ozono troposferikoa, karbono monoxidoa (CO), ozonoa (O₃) eta partikula esekiak (PM₁₀ eta PM_{2.5}). Neurketak denbora errealean egiten dira.

EAeko indizea airearen kalitatearen egoera definitzen duten bost kategoriatan dago banatuta: Oso ona, ona, hobetzeko modukoa, txarra eta oso txarra.

Honakoak dira indizea kalkulatzeko aintzat hartzen diren irizpideak:

- Kutsatzaile eta estazio bakoitzeko AKI bat ezartzen da; azken hori definitzeko kutsatzaile guztien arteko AKIrik okerrera erabiltzen da.
- Kutsatzaile eta estazio bakoitzari dagozkien orduko eta eguneko AKIak kalkulatu dira.
- Kontzentrazio-tarteak zehazteko **102/2011 ED**-an finkatutako balioak hartu dira kontuan.

Orduko AKIa kalkulatzeko kutsatzaile bakoitzaren **orduko batez bestekoa** erabiltzen da.

Hurrengoak dira **orduko AKIaren** kontzentrazio tartekak:

Airearen kalitatearen egoera	NO ₂	SO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}
Oso ona	0-100	0-140	0-6	0-60	0-40	0-25
Ona	100-140	140-210	6-8	60-120	40-60	25-40
Hobetzeko modukoa	140-200	210-350	8-10	120-180	60-120	40-60
Txarra	200-400	350-500	10-20	180-240	120-160	60-90
Oso txarra	>400	>500	>20	>240	>160	>90

Eguneko AKIa kalkulatzeko erabiltzen dira:

- **Eguneko batez bestekoen maximoak:** NO₂.
- **Zortziorduko batez besteko mugikorren maximoak:** CO eta O₃.
- **Eguneko batez bestekoak:** SO₂, PM₁₀ eta PM_{2,5}.

Hurrengoak dira **eguneko AKIaren** kontzentrazio tartekak:

Airearen kalitatearen egoera	NO ₂	SO ₂	CO	O ₃	PM10	PM2,5
Oso ona	0-50	0-50	0-5	0-60	0-25	0-16
Ona	50-100	50-85	5-7	60-100	25-50	16-33
Hobetzeko modukoa	100-200	85-125	7-10	100-140	50-65	33-39
Txarra	200-400	125-200	10-15	140-160	65-85	39-50
Oso txarra	>400	>200	>15	>160	>85	>50

Iraunkortasun adierazlea

Adierazle honek airearen kalitate-kalifikazioa txar edo oso txarreko ez den egunetako kopurua portzentuarki laburtzeko balio du.

Hurrengoak dira adierazlearen kalkulurako erabilitako irizpideak:

- Iraunkortasun adierazlea **urterokoa** = (kalifikazio "Oso ona" + kalifikazio "Ona" + kalifikazio "Hobetzeko modukoa" izan duten egunen kopurua)/Urteko egun guztiak
- Iraunkortasun adierazlea **hilerekoa** = (kalifikazio "Oso ona" + kalifikazio "Ona" + kalifikazio "Hobetzeko modukoa" izan duten egunen kopurua)/Hileko egun guztiak

Ozonoak (O3) eragindako aire-kutsadurarekiko esposiziopeko biztanleriaren adierazlea

Adierazle honek hiriko biztanleek jaso dezaketen ozonoaren batez besteko kontzentrazioa haztatua adierazten du. Ozonoak gizakiarengan dauzkan efektuak ebaluatzeko parametro nagusia, Osasunaren Mundu Erakundearen arabera, zortziordukoaren batez bestekoaren eguneko maximoak dira. Horretarako, urtebeteko epean ebaluatu behar lirateke ozonoaren eraginak.

Oraingoz ezin izan da zehaztu zein maila den hortik behera gizakiaren mortalitatean inongo efekturik ez izateko moduko ozono maila. Hala eta guztiz ere, praktikoa izateko, gomendagarria da eraginpearen parametro hau erabiltzea: 70 µ G/m³ (35 ppb) gehienezko mugaren gainetik geratzen diren zortziordukotako bataz bestekoaren batura, urtebeteko egun guztietarako kalkulaturik. Eraginpe-parametro horri SOMO35 izena jarri zaio ("Sum Of Means Over 35" 35etik gorakoan bataz bestekoaren batura), eta usu erabiltzen da osasunarekiko inpaktuaren ebaluazioetan, esate baterako, Europarako Aire Garbia (CAFE) programa, atmosferaren kutsaduraren gaineko Gaikako Estrategiaren Batzordearen komunikaziora bide ematen duen programa (COM (2003) 338).

$$SOMO35_{\text{zuzendu gabekoa}} = \sum_i \max(0, C_i - 70),$$

non C_i zortziordukotako bataz bestekoaren maximoa da eta $i = 1, \dots, 365$ urteko egunak dira.

Balio galduak (zortziordukotako batz bestekoen maximatorik gabeko egunak) SOMO35 nabarmen aldatu ahal dute. Horregatik, zuzentzea beharrezkoa da urteko estaldura kontuan hartu:

$$SOMO35_{\text{zuzenduta}} = SOMO35_{\text{zuzendu gabekoa}} * \frac{365}{N_{\text{baliozkoak}}},$$

non $N_{\text{baliozkoak}}$ urteko egun baliozko kopurua da. Gainera, urteko egun baliozko kopurua 75% gutxienez izatea eta balio galduak urteko sasoi beran ez izata gomendatzen da [[WHO 2008: Health Risks of Ozone from Long-range Transboundary Air Pollution](#)].

Unitateak: O₃ µgr/m³/egun: Mikrogramo metro kubiko eto egun bakoitzeko.

Material partikulatuak (PM10) eragindako aire-kutsadurarekiko esposiziopeko biztanleriaren adierazlea

Adierazle honek hiriko biztanleek jaso dezaketan PM10 urteko batez besteko kontzentrazio haztatua adierazten du. Material partikulatu fina (PM10) -hau da, 10 mikrometro (mikra) baino diametro txikiagoa duten partikulak- biriketaraino iritsi daiteke eta biririk hanpatzea eragin, edota bihotzeko eta biriketako gaixotasunak okerragotzea. Osasunaren Mundu Erakundearen gomendioen arabera, urteko batez besteko kontzentrazioa da, izan, material partikulatu finak gizakiaren osasunean daukan eraginaren neurketa eta gainbegiratzeari buruzko adierazlerik onena.

1996. urtean, 96/62/EK zuzentarau gidaria onartu zuen Ingurumen Kontseiluak haizearen kalitatea ebaluatu, gainbegiratu eta kontrolatzeko. Horren ondoren, 1999/30/EK zuzentzarauak, material partikulatuak eta bestelako agente kutsugarriak airera igortzeko muga dela eta, PM10 materiaren urteko 40 mikrogramoko muga-balioa ezarri zuen, metro kubikoko. Datuen urteko txostenak Europako Batzordeak 2004ko otsailaren 20an hartutako 2004/224/EE Erabakiaren xedapenak bete beharko ditu, lehen aipatutako 96/62/EE Zuzentzarauarekin bat, airea kutsatzen duten eragile kutsatzaileetarako muga-balioei dagokienez. Oraintsuago, Kontseilu Europarrak airearen kalitateari buruz emandako 2008/50/EE Esparru Zuzentzarauak hainbat helburu zehaztu eta ezartzen ditu ingurumeneko airearen kalitaterako, eta estatu kideen artean metodoak eta irizpideak bateratzen ditu.

Unitateak: PM10-en(2) Urteko batez-besteko kontzentrazioa µgr/m³-tan. Mikrogramo metro kubiko eto egun bakoitzeko.

Isuri kutsatzaileak

Kutsatzailea

Inguru-airean dagoen substantzia oro, giza osasunerako eta, oro har, ingurumenerako ondorio kaltegarriak izan ditzakeena; inguru-airearen kalitateari eta Europan atmosfera garbiagoa izateari buruzko Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2008ko maiatzaren 21eko **2008/50/EE Zuzentarauak** ezartzen duenaren arabera.

Substantzia azidotzaile/eutrofizatzaileak

Azaleko ur-masetara iristean eutrofizazio-prosezua bultzatzen duten substantziak. Gas horiek, nagusiki, honako hauek dira:

- **Sufre oxidoa (SO_x):** Sufre dioxidoaren (SO₂) eta sulfre trioxidoaren (SO₃) batura, SO₂-ren unitate masiko (kg) gisa adierazita
- **Amoniakoa (NH₃):** Unitate masakotan (kg) adierazia
- **Nitrogeno oxidok (NO_x):** Nitrogenoaren eta Oxigenoaren arteko konbinaziotik ateratzen diren konposatuen batura, batez ere oxido nitrosoa (N₂O) eta oxido nitrikoa (NO), NO-ren unitate masiko (Kg) gisa adieraziak

Ozono troposferikoaren substantzia aitzindariak

Atmosfera baxuan ozonoa sortzen laguntzen duten substantziak. Multzo horretan honako hauek biltzen dira:

- **Konposatu Organiko Lurrunkor ez-metanikoak (KOLEM):** Metanoa ez beste konposatu organiko guztiak dira, giza jardueren ondorio direnak eta eguzki-argiaren eraginpean nitrogeno oxidoketiko erreakzioaren ondorioz oxidatzaile fotokimikoak sortzeko gai direnak. (Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2001eko urriaren 23ko atmosfera kutsatzen duten zenbait gairen emisio nazionalen gehienezko mugei buruzko 2001/81/EE ZUZENTARAUUA). Unitate masakotan (kg) adieraziak
- **Karbono monoxidoa (CO):** Unitate masakotan (kg) adierazia

Material partikulatua

Solidoen pieza txiki-txikiak edo likido-tantak ingurumen-atmosferan metatzea da, metaketa hori jarduera antropogenoren batek sortua da.

- **PM=** PM₁₀ + PM_{2,5} + Tamaina handiagoko beste partikula batzuk.
- **PM₁₀:** EN 12341 arauan definitutako laginketa-buruaren bitartez igarotzen diren partikulak, % 50eko banantze-errendimendua dutenak 10 µm-ko diametro aerodinamiko baterako.
- **PM_{2,5}:** EN 14907 arauan definitutako laginketa-buruaren bitartez igarotzen diren partikulak, % 50eko banantze-errendimendua dutenak 2,5 µm-ko diametro aerodinamiko baterako.

SNAP nomenklatura

Nomenklatura, Selected Nomenclature for Air Pollution esapidearen ingeleseko akronimoa, EMEP/EEA proiektuan (Atmosferara Igorritako Kutsatzaileen Inbentario Gida) garatu zena eta IPCC/OCDEren (Kutsaduraren Prebentzioa eta Kontrol Bateratua) igorpen-jardueren iturri diren kategorien nomenklaturarekin elkartu dena.

SNAP kodea	SNAP deskribapena
01	Energiaren ekoizteko eta eraldatzeko errekuntza
02	Errekuntza ez-industriakelo instalazioak
03	Errekuntza industriakelo instalazioak
04	Errekuntzarik gabeko prozesu industrialak
05	Erregai fosilen errausketa eta banaketa, eta energia geotermikoa
06	Disolbatzaileen eta beste produktu batzuen erabilera
07	Errepideko garraioa
08	Beste garraio motak eta makineria mugikorra
09	Hondakinen kudeaketa eta eliminazioa
10	Nekazaritza
11	Beste iturri eta hobi batzuk (natura)

NFR nomenklatura

Nomenklatura, Nomenclature for Reporting esapidearen ingeleseko akronimoa, datu nazionalak Distantzia Luzeko Mugaz Haraindiko Kutsadura Atmosferikoari buruzko Hitzarmenaren (CLRTAP) arabera emateko formatuari erreferentzia egiten diona. Datu horiek Europako Ingurumen Agentziara (EEA) ere igortzen dira.

NFR kodea CRLTAP-rako	NFR deskribapena CRLTAP-rako
1	Energia
1A	Erregaien kontsumoa
1B	Galera iheslariak
2	Prozesu industrialak
2A	Produktu minerelak
2B	Industria kimikoa
2C	Metal ekoizpena
2D	Beste ekoizpen batzuk
2 E	Hidrokarburo halogenatuen ekoizpena eta SF6
2 F	Kontsumitutako HFC y SF6
2 G	Beste prozesu industrial batzuk

3	Disolbatzaileen eta beste produktu batzuen erabilera
3A	Pinturen estalduren, tinten eta bernizen aplikatzeak
3B	Koipegabetze (lurazalen gerbiketa) eta lehorrean garbitzea
3C	Produktu kimikoen manufaktura eta prozesatzea
3D	Disolbatzaileen beste batzuk eta beste produktu batzuk
4	Nekazaritza
4 A	Hartzidura enterikoa
4B	Simaurraren maneia
4C	Arrozagintza
4D	Nekazaritza arloko lurzorua
4F	Nekazaritza-aire zabalean erretako nekazaritza arloko hondakinak
4G	Nekazaritza arloko beste batzuk
5	Lurraren erabileran egondako aldaketak eta basogintza
5 A	Basoetan ,eta zurako eta biomasako beste biltegietan egondako alketa batzuk
5B	Basoen eta landen eraldatzea
5C	Kudeatutako lurren ongarritzea
5D	Lurzoruetan egondako CO2-ren isurketak eta atzemateak
5E	Beste batzuk (kudeatutako basoak)
6	Hondakinak
6A	Zabortegiak
6 B	Hondakin-uren kudeaketa
6 C	Hondakinen errusketa
6 D	Beste hondakin batzuk
7	Inportatutako Energia Elektrikoa

Kutsatutako lurzoruaren kudeaketa

Atal honetako definizioak arau hauetan datoz jasota:

- 1/2005 Legea, otsailaren 4koa, Lurzorua ez kutsatzeko eta kutsatutakoa garbitzekoa.
- 9/2005 Errege Dekretua, urtarrilaren 14koa, Kutsadura sor dezaketen jardueren zerrenda eta lurzoru kutsatuen adierazpenerako irizpide eta estandarrak ezartzen dituena.

Lurzoru kutsatua: ezaugarri kimikoetan jatorri antropikoko aldaketaren bat duen lurzoru oro da, baldin eta aldaketa hori, ingurumenerako zein pertsonen osasunerako ezin onartuzko arriskua duelako, lurzoruaren funtzioekin bateraezina bada, bai egungo erabilerarako bai erabilera aldatuz gero hurrengo baterako, eta Euskal Autonomia Erkidegoko ingurumen-organoak, lege horretan lurzoruaren kalitatea zehazteko araututako prozedurarekin bat etorritz, horrela adierazten badu.

1/2005 Legean ezarritakoaren arabera, Eusko Jaurlaritzak, ingurumen-organoak proposatuta, lurzoru kutsa dezaketen jarduerak edo instalazioak dituzten edo izan dituzten **lurzoruen zerrenda** onartuko du.

Ikerketak lurzoruaren kalitatea zein den ezagutzeko eta kontrolatzeko tresnak dira; bi motatakoak izan daitezke:

- Miaketazko ikerketa: lurzoruaren kalitatea aztertzeke aldia; lurzoru kutsatuta edo eraldatuta egotea ekar lezakeen gai kutsatzaileen kontzentrazioarik ba ote den egiaztatzea du xede.
- Ikerketa xehatua: lurzoruaren kalitatea aztertzeke urrats bat da, eta lurzorian gai kutsatzaileak egoteak ingurumenerako edo pertsonen osasunerako zer arrisku duen balioestea du xede. Ikerketa xehea egiteke unean, lurzoruak duen erabilera edo aurreikusitako erabilera kontuan hartuta balioetsiko da arriskua.

Kutsatutako eta eraldatutako lurzoruak berreskuratu direla egiaztatzea. Kutsatutako edo eraldatutako lurzoruak berreskuratzeko neurriak hartzen dituztenek berreskuratze-neurri horien emaitzen eta gelditutako lurzoruaren kalitatearen berri eman beharko die ingurumen-organoari. Horretarako, lurzoruaren kalitatearen ikerketetarako egiaztatutako erakunderen batek egindako txosten bat aurkeztuko da.

Kutsatutako edo eraldatutako lurzoru bat berreskuratzearen ondorioak. Autonomia erkidegoko ingurumen-organoan kutsatutako edo eraldatutako lurzoruak berreskuratu dela egiaztatu ondoren, ebazpen bat eman beharko du organo horrek, zeinetan lurzoruak dagoeneko kutsatu edo eraldatu izateari utzi diola adieraziko den. Deskontaminazio-jarduerak egiten dizkietenean utziko diote kutsatu izateari lurzoru kutsatuek; deskontaminazio-jarduerak bermatu behar dute, lurzoruaren erabileren arabera, utzi diotela hautatutako babes-helbururako, giza osasunerako edo ekosistemetarako arrisku onartezina izateari kutsatutako lurzoruak. Edonola ere, lurzoru batek erabilera jakin batetarako kutsatu-egoera izateari utziko dio kutsatuta ez dagoela adierazten duen administrazio-ebazpena eman eta irmoa denetik aurrera, baina, aurrez, egindako berreskuratze-jarduerak eraginkorrak direla egiaztatu beharko da.