

**Ekonomia zirkularreko gakoaren txostena**  
**ELIKAGAIEN ETA EDARIEN SEKTOREA**  
**2022ko maiatza**



**BASQUE CIRCULAR HUB**



2022ko maiatza

**Argitaratzailea:**

Basque Ecodesign Center

Garapen Ekonomiko, Jasangarritasun eta Ingurumen Saila

Eusko Jaurlaritza

Urkixo zumarkalea, 36 – 6. solairua

48011 Bilbo

Tel.: 944 23 07 43

[www.basqueecodesigncenter.net](http://www.basqueecodesigncenter.net)

**Edukia:**

Dokumentu hau Grunver Sostenibilidad enpresaren lankidetzarekin garatu da.



# Aurkibidea

01.	Laburpen exekutiboa .....	2
02.	Terminoen glosarioa .....	4
03.	Bizi-zikloaren ingurumen-alderdi kritikoak.....	6
04.	Arau-driverrak.....	9
05.	Merkatu driverrak.....	20
06.	Tresnak.....	26
07.	Erronkak ekonomia zirkularrean.....	31
	Erronkak epe laburrean .....	31
	Erronkak epe ertain-luzean.....	32
08.	Lan-ildoak.....	34
	Lan-ildoak epe laburrean .....	34
	Lan-ildoak epe ertain-laburrean .....	36
09.	Akronimoen glosarioa .....	37



# 01. Laburpen exekutiboa

Txosten honen helburua da ingurumen-ekimenetan oinarrituta Euskal Autonomia Erkidegoko elikagaien eta edarien sektoreko enpresen lehiakortasuna bultzatzeko lan-ildoak sor ditzaketen driver eta metodologia berriak identifikatzea.

Txostenaren hasieran, **arau- eta merkatu-driver** nagusiak biltzen dira, enpresen ingurumen-kudeaketa garatzeko motibazio-faktore gisa. Ondoren, enpresek aurre egin beharreko **erronkak** identifikatzen dira, driverren ondorioz sortzen direnak. Ondoren, sektoreak erronkei erantzuteko eskura dituen **tresnak** jaso dira, eta, azkenik, **lan-ildoak** definitu dira, erronkak eta tresnak erlazionatuz.



1. Irudia. Txostenaren metodologia.

Enpresentzako **arau-driver** garrantzitsuenen artean, honako hauek nabarmentzen dira: plagizidak eta produktu fitosanitarioak erabiltzeko murrizketak; iraungitze-datan eta kontsumo-data lehenetsian etiketatzeko ezarriko diren irizpide berriak; produktuen informazio egiazkoa eta harmonizatua emateko betebeharra; ontziak birziklatzeko helburu berriak; egoera onean dauden eta elikagaiak galtzeko arriskuan dauden “itsusiak edo akatsak dituzten” produktuen salmenta sustatzea; eta elikagaiak ez galtzeko eta murrizteko betebeharra.

**Merkatu-driver** garrantzitsuenei dagokienez, gardentasuna eta ingurumen-hobekuntzarekin erlazionatuta dauden interesdunen (bezeroak, azken kontsumitzaileak, inbertitzaileak, etab.) eskaerak eta beharrak agertzen dira. Nabarmentzekoak dira ospe-sistemak, hala nola CDP, enpresentzako kanpoko gardentasun- eta kanpo onespren-mekanismo gisa aurkezten dira, eta sektorearentzat funtsezkoak diren alderdiak ebaluatzen dituzte, hala nola klima-aldaketa, uraren erabilera edo basoen kudeaketa. Deskarbonizazioa azkartzeko ekimenak ere nabarmentzen dira, hala nola SBTi eta Race to Zero, trakzio-potentzial handia daukatenak balio-katea barne biltzen baitute hobekuntza ahaleginetan, edo plastikozko ontzien kutsadura murrizteko Plastikoaren Ituna bezalako ekimenak. Ontzien arloan, Greenpeaceren Plastikoaren aurkako supermerkatuen rankinga ere nabarmentzen da, supermerkatuek erabilera bakarreko plastikoaren kontra egiten dituzten ahaleginak ebaluatzen dituenak.

**Tresnen** atalean, tresna berriak jaso dira, metodologietatik hasi eta ISO arauetaraino. Tresna horiek enpresei lagunduko diete datozen urteetako arau- eta merkatu-driverretatik abiatuta identifikatutako erronkei aurre egiten.

Azkenik, eta identifikatutako driverren ondorioz, enpresek epe labur, ertain eta luzean aurre egin beharko dieten erronkak eta horiei aurre egiteko egin beharreko lan-ildoak jaso dira.



Hurrengo taulan “giltzarritzat” hartutako **erronkak eta lan-ildoak** ageri dira, epeak adierazita eta txosten osoan aipatzen diren jarduera-esparruetan edo gaitan multzokatuta.

Gaia	Erronkak	Lan-ildoak	Epea
A) Ingurumen gardentasuna eta posizionamendua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontsumitzaileen ingurumen-informazioaren eskaera gero eta handiagoari erantzutea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontsumitzaileen <b>ingurumen-eskaerak identifikatzea</b>.</li> <li><b>Ingurumenari buruzko informazioaren bilketa eta tratamendua sistematizatzea</b>.</li> <li><b>Erosketa berdearen irizpideak garatzea eta integratzea</b>.</li> </ul>	Laburra
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ekosistemen gaineko inpaktuak</b> kudeatzea produkzio primarioan.</li> <li>Bezeroaren eta merkatuaren <b>ingurumen-informazioaren eskaerari</b> erantzutea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Biodibertsitatearen gaineko eraginak</b> kudeatzea eta sistema digitalak ezartzea.</li> </ul>	Ertain-luzea
B) EZ-rako ekodiseinua	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bizi-zikloaren ikuspegitik baliabideen erabilera optimizatze</b>ko beharra, produktuen eta erakundearen ingurumen-posizionamendua hobetzeko.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bizi-zikloko produktuen diseinua integratzea</b>, ingurumen-inpaktu txikiagoa lortzeko.</li> </ul>	Laburra
C) Hondakinen eta bigarren mailako lehengaien kudeaketa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elikagaien kate osoan <b>elikagai hondakinen sorrera geldiaraztea</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elikagai-hondarrak <b>ebaluatzea eta kuantifikatzea</b>.</li> <li><b>Elikagaiak birbanatzea</b> donazio sistemak eta aprobetxamendu-estrategiak erabiliz.</li> <li><b>Zuzeneko salmenta</b> merkaturatze-kanal laburretan.</li> <li>Elikagaien <b>kontserbazioa hobetzea</b>.</li> </ul>	Laburra
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Azpiproduktuen eta hondakinen <b>berrerabileran eta balorazioan aurrera egitea</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>CO<sub>2</sub> aprobetxatzeko prozesu berriak</b> garatzea.</li> <li>Hondakinak balorizatze <b>bioekonomia-estrategiak</b> garatzea.</li> </ul>	Ertain-luzea
D) Deskarbonizazioa bizi ziklo ikuspegiarekin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aztarna kalkulatzeko <b>arauei eta balio-katearen borondatezko deskarbonizazio-konpromisoei</b> erantzutea (<b>3. irismena</b>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Cálculo de las emisiones de efecto invernadero</b> y establecimiento de objetivos de reducción (Huella de Carbono de Producto y Organización).</li> </ul>	Laburra
E) Zero pollution	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Gutxiago kutsatzen duten substantziak</b> erabiltzea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erakunde <b>gutxiago kutsatzen duten irtenbideak identifikatzea</b>.</li> </ul>	Ertain-luzea
F) Ontziak eta bilgarriak	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ontzien arloko lege-aldaketetara</b> egokitzea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ontzien ingurumen-inpaktua ebaluatze</b>ko sistema bat ezartzea.</li> <li><b>Ontziak erostean ingurumen-irizpideak</b> sartzea.</li> </ul>	Laburra
G) Bestelakoak	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Baliabide hidrikoen kudeaketa</b> hobetzea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Uraren kudeaketa hobetzeko sistemak</b> ezartzea.</li> </ul>	Ertain-luzea

1. Taula. Txostenean identifikatutako erronka eta lan-ildo nagusien laburpena



## 02. Terminoen glosarioa

### Ekonomia Zirkularra

Ekonomia zirkularra produktuen eta materialen balioa ahalik eta denbora luzeenean mantentzean oinarritzen den sistema ekonomikoa da. Ideia hau indarrean dagoen eredu ekonomiko linealari alternatiba bilatzeko beharrari erantzuteko sortzen da, ekoizi-kontsumitu-botatzean oinarrituta. Ekonomia zirkular baterako trantsizioa egiteko, ekodiseinua funtsezko tresna da.

### Bizi zikloa

Produktu- edo zerbitzu-sistema baten elkarren segidako eta elkarren arteko etapak, lehengaiak lortzetik edo sorkuntzatik, baliabide naturaletatik abiatuta, bizi-amaierako tratamendura arte. Bizi-ziklo osoan parte hartzen duten elementuak kasu bakoitzerako berariazkoak dira, eta horiek definitzeko beharrezkoa da Bizi Zikloaren Analisi bat (BZA) egitea.

### Biohondakinak

Biologikoki degradatu ahal diren jatorri biologikoko hondakin organiko guztiak dira biohondakinak (biodegradagarriak). Lorategi eta parkeetako hondakin biodegradagarriak, etxeetako, jatetxeetako, zaharberritze kolektiboko zerbitzuetako eta txikizkako salmentako establezimenduetako elikagai- eta sukaldaritza-hondakinak sartzen dira. (22/2011 Legea, uztailaren 28koa, hondakinei eta lurzoru kutsatuei buruzkoa).

### Elikagai-galera

Elikagai-galera giza kontsumorako diren elikagaien frakzio bat hondakin bihurtzen denean sortzen da. Definizioan elikagaien zati jangarriak eta ez-jangarriak sartzen dira, eta ez dira elikagaien eraldaketan sortutako azpiproduktuak eta uzta-aurretiko galerak kontutan hartzen (2018/851 EB Zuzentaraua).

### Ekodiseinua

Metodologia honen arabera, ingurumen-aldagaia beste irizpide bat da produktuak diseinatzeko prozesuan, eta beste faktore batzuekin bat egiten du, hala nola kostu ekonomikoekin edo kalitatearekin. Azken helburua produktuen ingurumen-errendimendua hobetzea da bizi-zikloan zehar.

### Digitalizazioa

Teknologia digitala ekonomia osoan ezartzeko prozesua, produkzioari, kontsumoari eta enpresen antolaketari, egiturari eta kudeaketari eragiten diona.

### Doitasun-nekazaritza

Landa-lanari aplikatzen zaizkion teknologien multzoa, hala nola sateliteak, sentsoreak, irudiak eta datu geografikoak, lurzoruaren eta laborearen aldaketak ulertzeko behar den informazioa biltzen dutenak.



## Ingurumen-driverra

Enpresa bat ingurumen-arloan lan egitera bultza dezakeen motibazio- edo motor-faktorea. Arauemailea edo merkatukoa izan daiteke.

## Erronka

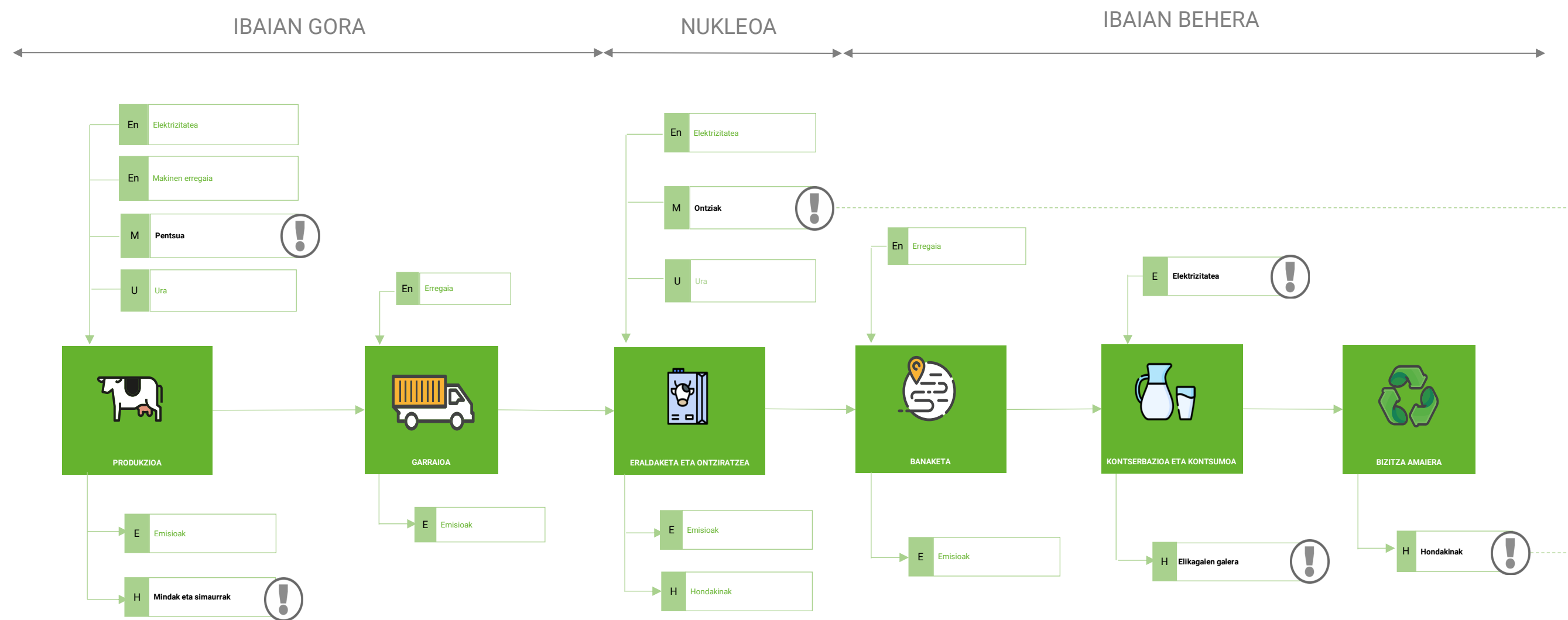
Ingurumen-driver berriak agertzearen ondorioz enpresa batek aurre egin beharko duen egoera.

## Lan-ildoak

Erronka bati edo gehiagori erantzuteko jarduera-proposamena, normalean, enpresak eskura dituen merkatuko tresnak aprobetxatuz.

## 03. Bizi-zikloaren ingurumen-alderdi kritikoak

Jarraian, **elikadura-produktu generiko baten nekazal-ekoizpenean eta eraldaketan** eman ahal diren etapa nagusiak azaltzen dira bizi-zikloaren ikuspegitik, hau da, lehengaiak erauztetik bizi-amaierara bitartekoak. Eskeman, oro har, etapa bakoitzeko sarrera eta irteera esanguratsuenak ageri dira, eta ingurumenaren ikuspegitik kritikoak direnak nabarmendu dira. Horiek dira ekonomia zirkular baterako trantsizioa lortzeko landu beharrekoak.



2. Irudia. Elikadura-produktu generiko baten nekazal-ekoizpenearen eta eraldaketaren bizi zikloaren adibidea, fase bakoitzeko ingurumen-inkatu nagusiekin.

Jarraian, elikagaien bizi-zikloaren alderdi kritikoak deskribatzen dira.



Nekazal-ekoizpen etaparen alderdi kritikoenen artean **pentsuaren erabilera** abeltzaintza-plantan eta **minda eta simaurraren sorrera** azpimarratu behar dira; **erabilera-etapan elikagai-hondarren sorrera**, adibidez, egoera txarrean edo iraungitze-data eskasean egoteagatik eta elikagaiak kontserbatzeko erabilitako **elektrizitatea**, bai saltokietan zein etxeetan; eta **bizitza amaieran, botatako ontziak** nabarmentzen dira.

Produkzio primarioa (nekazaritza eta abeltzaintza) fase kritikoa da, gainerako etapekin alderatuta ingurumen-inpaktu handia eragiten baitu. Etapa honek eragin handiagoa du zenbait inpaktu-kategorietan, hala nola giza toxikotasunean (**nekazaritzan sortzen diren metalen isurketak** direla eta), **lurraren erabilera**n (laborantza eta abeltzaintzarako erabilitakoak) eta **lurraren eutrofizazioan** (batez ere nitrogenoa eta fosforoa isurtzeagatik eta simaurraren eta minden amoniako-galeragatik)<sup>1,2</sup>. Fase honetan, halaber, **berotze globalaren potentziala** handitzen laguntzen da, aziendaren digestio-prozesutik datozen **metano-emisioak** (efektu horren herena eragiten dutenak), **deforestazioa**, ongarri kimiko eta organikoen erabilera eta nekazaritzako lanetan erregaiaren kontsumoa direla eta<sup>3</sup>.

**Elikagaien garraioak** garrantzi handiagoa du beste produktu edo material batzuen garraioarekin alderatuta, erabiltzen den garraio-mota dela eta; izan ere, diesel-kamioi isotermikoak izaten dira, elikagaiak banatzeko temperatura ezin hobean mantentzen laguntzen dutenak elikadura-industrietaraino. Horregatik, fase honetan **ozonoaren agortzea** nabarmentzen da, hozkailuen emisioengatik<sup>1,4</sup>.

Elikagaien industrietan **prozesatu eta ontziratzeari** dagokionez, **ozonoaren agortzea eta erradiazio ionikoa** dira ingurumeneko inpaktu nagusiak. Horren arrazoi nagusia sortutako emisioak dira, hala nola klorofluorokarburoak (CFC) edo zesioa, elikagaien industria gehienetan airera nahiz uretara isurtzen direnak. Bestalde, **baliabide mineralen eta fosilen agortzea** ere garrantzitsua da, behar den ur kantitatea (batez ere edarien industrian) eta erabiltzen den elektrikitatea direla eta<sup>1</sup>.

**Erabilera-etapak** garrantzi handia du, ez bakarrik **elikagaiak kontserbatzeko** eskatzen den **elektrizitate-kantitate handiagatik**, baita ere fase honetan **elikagaien galera** sortzen delako. Nazio Batuen Erakundeak (NBE) ohartarazi du elikagai-galera soilik **berotegi-efektua eragiten duten gasen** %10-aren erantzule dela<sup>5</sup>. Bestalde, etapa honek eragin handia du ur gezako eta itsasoko ekosistemen eutrofizazioan, gizakien janari-kontsumoak sortzen dituen hondakin-urei mantengutokiak isurtzearen ondorioz.

Azkenik, elikagaiak kontsumitu ondoren, ontziak botatzen dira. Etxeko **ontzien hondakinak** bereizketa eta sailkapenerako instalazioetara eramaten dira, konplexutasun maila ezberdinak izan ahal dituztenak. Instalazio hauetan, ontziak eta ontzi arinak bereizi egiten dira, eta, ontzi arinen kasuan, materialak bereizi, kalitateen arabera sailkatu eta kudeatzaileari bidaltzen

---

<sup>1</sup> INGURUMEN-ZAINTZARI ETA -LEHIAKORTASUNARI BURUZKO TXOSTENA 2021eko iraila Euskadiko nekazaritzako elikagaien sektorea. (N.D.) [www.basqueecodesigncenter.net](http://www.basqueecodesigncenter.net)

<sup>2</sup> Hogaas Eide, M. (n.d.). Life Cycle Assessment (LCA) of Industrial Milk Production.

<sup>3</sup> Fantin, V., Buttol, P., Pergreffi, R., & Masoni, P. (2012). Life cycle assessment of Italian high quality milk production. A comparison with an EPD study. *Journal of Cleaner Production*, 28, 150–159. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.10.017>

<sup>4</sup> Hospido, A., Moreira, M. T., & Feijoo, G. (2003). Simplified life cycle assessment of galician milk production. *International Dairy Journal*, 13(10), 783–796. [https://doi.org/10.1016/S0958-6946\(03\)00100-6](https://doi.org/10.1016/S0958-6946(03)00100-6)

<sup>5</sup> <https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/desperdicio-alimentario#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20de%20las%20Naciones.consumo%20final%20de%20los%20hogares.>



zaizkio, birziklatu edo balorizatzeko<sup>6</sup>. Etapa hau oso adierazgarria da kudeatzeko behar den elektrizitateagatik, eta horrek **baliabide mineralak eta fosilak agortzea** dakar.

---

<sup>6</sup> <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/prevencion-y-gestion-residuos/flujo/envases/Cual-es-su-ciclo-gestion.aspx>



## 04. Arau-driverrak

Kapitulu honetan, legeria berriena (2020-2021) eta garapen-bidean dagoen araudia biltzen dira. Euskal industria-sareko enpresentzako ingurumen-betebehar batzuk ezartzen ditu, baina aukera berriak ere sortzen ditu.

Neurri garrantzitsuenak ikur honekin nabarmentzen dira: ☆

### Europako Itun Berdea

Europako Itun Berdea<sup>1</sup> Europako Batzordearen hazkunde-estrategia bat da, klimaren eta ingurumenaren erronkei erantzuna eman nahi diona. Ekonomia jasangarria lortzeko eta Europa 2050erako klimaren aldetik neutro den lehen kontinentea bihurtzeko ibilbide-orria definitzen du. EBrako hazkunde-estrategia berri horrek gizarte bidezkoagoa eta oparagoa lortu nahi du, ekonomia garbia, zirkularra, baliabideen erabilera eraginkorra eta lehiakorra izango dituen.

Horretarako, **11 jarduera-eremu** proposatzen ditu (irudian txosten honetan landutakoak nabarmentzen dira), eta horien inguruan aurkezten dira jarraian aipatzen diren arau-driverrak. Elikagaien eta edarien sektorearentzat, **“Baserritik Mahaira”** estrategiari dagokion esparrua aipatu behar da. Estrategia horrek elikadura-sistema bidezkoa, osasungarria, erresilientea eta ingurumena errespetatzen duena bilatzen du. **Nekazaritza Politika Bateratuaren (NPB) eta Europako Itsas, Arrantza eta Akuikultura Funtsaren (FEMPA) proposamenarekin batera**, nekazaritzan pestiziden eta antibiotikoen mendekotasuna murriztea, gehiegizko ongarritzea murriztea eta animalien ongizatea hobetzea azpimarratzen dira. Helburua da 2030erako mantenugaien galera %50 murriztea eta ongarrien erabilera %20 murriztea, eta baserriko eta akuikulturako animalietan antibiotikoen erabilera erdira murriztea.



3. Irudia. Europako Itun Berdearen jardun-eremuak, txostenean aipatutakoak berdez nabarmenduz



## Baserritik Mahaira estrategia

Neurria	Aplikazio eremua	Ondorioak	Data
★ <b>Pestizidak erabiltzeko murrizketak</b> <sup>2,3</sup>	Nekazaritza	Pestiziden erabilera murrizteak lur okupatuaren azalera handitzea ekar dezake, gaur egungoaren antzeko ekoizpena lortzeko, babes fitosanitario txikiagoaren ondorioz. Kontrol- eta monitorizazio-esparru berria ezarriko da, teknologia eta teknika alternatiboak sustatzeko.	Zain (2022)
<b>Produktu fitosanitarioetarako substantzia aktibo berrien onespina</b> <sup>3</sup>	Nekazaritza	Substantzia aktibo biologikoak dituzten produktu fitosanitarioak merkaturatuko dira, eta, horri esker, nekazariak produktu berriak eskuratu ahal izango dituzte eta arrisku gutxiagokoak, izurriteen kontrol iraunkorragoa bultzatzen lagun dezaketena.	Zain (2022)
<b>Pentsuetarako gehigarri berriak, abeltzaintzaren ingurumen-inpaktua murrizteko</b> <sup>4</sup>	Abeltzaintza	Gehigarri jasagarriak eta berritzaileak merkaturatzea. Horrek funtsezko lehengaien mendekotasuna murriztuko du eta EBN hazitako landare-proteinak erabiltzea sustatuko du.	Zain (2022)
<b>Nekazaritzako lurzoruetan karbonoaren harrapaketa sustatzea</b> <sup>5</sup>	Nekazaritza	Nekazaritzako lurzoruetan karbono dioxidoaren harrapaketa sustatzeko ekintza plan bat proposatuko da eta karbono-xurgapenaren ziurtagirietarako erregelamendu esparru bat garatuko da.	2021 3T
★ <b>"Iraungitze-data" eta "kontsumo-data lehenetsia" ezartzeko irizpide berriak</b> <sup>6</sup>	Elikadura-kateko agenteak	Elikagaien iraugitze- eta kontsumo-datak adierazteari buruzko baldintza berriak, etiketatzearen sendotasuna eta argitasuna hobetzeko eta elikagai-galera murrizteko.	2021
<b>Elikagai iraunkorak erosteko eresketa eta kontratazio publiko berderako nahitaezko irizpideak</b> <sup>7</sup>	Elikadura-kateko agenteak	Produktu ekologikoak eskoletan eta erakunde publikoen erosteko eta kontratazio publiko berderako nahitaezko gutxieneko irizpideetan sartzea.	Zain (2022)
<b>Borondatezko aitopen ekologikoak bateratzea</b> <sup>8</sup>	Elikadura-kateko agenteak	Elikagaien elikadura-, klima-, ingurumen- eta gizarte-alderdiak bilduko dituen etiketatze-esparru iraunkorra sor daiteke.	2024
★ <b>Nekazariak pizgarri berriak ematea praktika jasagarriak egin ditzaten (NPB)</b> <sup>9</sup>	Nekazaritza	Ekoeskemak ematea (urteko zuzeneko ordainketak hektareako) baldintzapen bortxatutik haratago doazen ingurumen-konpromisoak onartzen dituzten nekazariak klima-praktika onuragarriekin (nekazaritza organikoa, <i>carbon farming</i> , etab.) lotuta.	2023
<b>Ordainketak ingurumen-betebehar berrietara lotzea (NPB)</b> <sup>9</sup>	Nekazaritza	Betebeharrak Nekazaritzako eta Ingurumeneko Baldintza Egokiei buruzko arauetan (NIBE) eta ingurumenari buruzko Legezko Kudeaketa Baldintzetan (LKB) oinarritzen dira. Baldintza gisa ezartzen da lur goldagarriaren %3 biodibertsitatea kontserbatzeko eta produkzioerik gabeko elementuetarako izatea, eta %7a iristeko laguntza jasotzeko aukera izatea.	2023



## Natura babestea

### Biodibertsitateari buruzko EBren estrategia

Neurria	Aplikazio eremua	Ondorioak	Data
<b>Karbonoa ezabatzeke ziurtapen-mekanismo bat garatzea, naturan oinarritutako irtenbideen onura klimatikoak kuantifikatu ahal izateko<sup>10</sup></b>	Nekazaritzako lurzoruetan karbono harrapatzeke ekimenak	Nekazaritzako lurzoruetan karbono harrapatzeke naturan oinarritutako irtenbideak garatzea sustatzen du (Europako Batzordeak pizgarri finantzarioak proposatzen ditu).	Zain (2022)
★ <b>Itsas elikagaiak merkaturatzeko ingurumen-informazio baldintzak<sup>11</sup></b>	Itsas elikagaiak	Produktuen ingurumen- eta gizarte-iraunkortasunari buruzko informazio-baldintzak betetzeko, itsasoko elikagaien karbono-aztarna kalkulatzeko planteatzen da, eta horrek hornitzaileei informazioa eskatzea ekarriko du.	2022



## Industria ekologikoagoa izaten saiatzea

### Ekonomia Zirkularreko Ekintza Plan berria

Neurria	Aplikazio eremua	Ondorioak	Data
★ <b>Ontzien ingurumen- inpaktua gutxitzea: bigarren mailako materialak erabiltzea, birziklagarritasuna eta berrerabiltzea<sup>12</sup></b>	Ontziak eta bilgarriak	2030erako ezarritako helburua betetzeko (ontziak berrerabiltzeko edo %100 birziklagarriak izatea), sektoreko enpresek erosketak berdeko irizpideak zehaztu beharko dituzte ontzietarako, honako hauek kontuan hartuta: <ul style="list-style-type: none"> <li>Birziklagarritasunerako diseinua ("ontzi birziklagarria" definitzeko irizpide berriak kontuan hartuta): ontzi konplexuak saihestea, eta oreka bilatzea ontzien arintzearen (neurri batean hainbat materialen geruza anitzetan oinarritua) eta birziklagarritasunaren artean.</li> <li>Ontzi berrerabiltzeko soluzioak, alderantzizko logistika barne.</li> </ul> Material birziklatuaren edukiari buruzko irizpideak ere zehaztu beharko dituzte.	Zain (2022)
★ <b>Produktuei buruzko ingurumen-informazio egiazkoa eta harmonizatua emateko betebeharra<sup>13</sup></b>	B2C merkaturako produktu-fabrikatzaileak	Europar Batasuneko Erakundearen edo Produktuaren Ingurumen Azarnaren (HAO edo HAP) bidez emandako ingurumen-informazioa babesteko betebeharra.  Balio-katearekin lan egitea produktuen ingurumen-aztarna murrizteko eta ingurumen-aztarna kalkulatzeko behar den informazioa biltzeko.	Zain (2022)



Neurria	Aplikazio eremua	Ondorioak	Data
<b>Produktuen eta erakundeen ingurumen-portaera beren bizi-zikloan neurtzeko eta komunikatzeko ingurumen-aztarnaren metodoei buruzko EBren gomendioa eguneratzea<sup>14</sup></b>	Enpresak	<p>Aldaketa gehienak metodologikoak dira: modelizazio-baldintzak, datuen kalitatearen baldintzak eta bizi-zikloaren eraginaren ebaluazioa. Nabarmendu du normalizazio- eta haztapen-faseak nahitaezkoak izango direla.</p> <p>Metodo horiek izango dira politika eta araudi giltzarrien oinarria, hala nola, greenwashing-aren aurkako borroka edo inbertsio iraunkorrak (taxonomia-araudia), eta enpresen eta finantza-erakundeen erabilera sustatuko da.</p>	2021
<b>Ingurumen eragin kaltegarriak identifikatzeko betebeharrak<sup>15</sup></b>	EBko erantzukizun mugatuko enpresak, 250 langile baino > eta 40 milioi euro baino > negozio-bolumen garbia dutenak mundu osoan	<p>Enpresa ukituek enpresaren eragiketetan, filialetan eta haien balio-kateetan giza eskubideetan eta ingurumenean sortzen diren eragin kaltegarriak identifikatu, amaitu, prebenitu, arindu eta kontabilizatu beharko dituzte.</p> <p>Erakargarriagoa izan daiteke talentuarentzat, jasangarritasunera bideratutako inbertitzaileentzat eta erosle publikoentzat, eta finantziarako sarbide hobea izan dezake.</p>	Zain (2022)
<b>Enpresa-estrategia Parisko akordioaren planetaren berotze-mugarekin (1,5 °C) bateragarria izango dela bermatuko duen plana eskatzea<sup>15</sup></b>	EBko erantzukizun mugatuko enpresak: 500 langile baino > eta 150 milioi euro baino > mundu osoko negozio-bolumen garbian	<p>Enpresa ukituek, enpresarentzat eskuragarri dagoen arazoizko informazioan oinarrituta, identifikatu beharko dute zer neurritan den klima-aldaketa enpresaren eragiketarako arriskua edo haien eragina.</p> <p>Arrisku edo eragin nagusitzat jotzen bada, emisioak murrizteko helburuak jaso beharko ditu planak.</p>	Zain (2022)
<b>★ Ontzietarako plastiko birziklatua erabiltzea<sup>16</sup></b>	Ontziak eta ontzi-hondakinak	<p>Ontzietan plastiko birziklatuzko gutxieneko edukia ezartzeko helburuak (2025erako PET botilen %25, 2030erako plastikozko ontzien %30).</p> <p>Berrerabili ezin diren plastikozko ontzien gaineko zerga berria, birziklatu gabeko plastikoaren kantitatean oinarrituta.</p> <p>Horretarako, material plastiko birziklatuaren merkatua garatu behar da eta trazabilitatea ziurtatu.</p>	Zain (2022)
<b>Ontzien hondakinak birziklatzeko helburu berriak<sup>16</sup></b>	Ontziak eta ontzi-hondakinak	<p>2025etik aurrera, ontzien hondakin guztien pisuaren %65 birziklatuko da gutxienez, eta 2030etik aurrera %70, material bakoitzerako helburu zehatzekin.</p>	Zain (2022)
		<p>Erabilera bakarreko 3L arteko eta merkaturatutako plastikozko botilen pisuaren %90eko gaikako bilketa.</p>	2029
<b>Ontzi-hondakinak kudeatzeko tasa ekomodularrak<sup>16</sup></b>	Ontziak eta ontzi-hondakinak	<p>Erantzukizun hedatuko sistemek hobariak aplikatu beharko dituzte ontziek aginduzkoa baino %10 plastiko birziklatu gehiago dutenean edo birziklagarritasuna hobetzen denean, edo zigorrak ezarri material motaren arabera.</p> <p>Tasien ekomodularitateak ontzien ekodiseinua bultzatuko du.</p>	Zain (2022)



Neurria	Aplikazio eremua	Ondorioak	Data
★ <b>Ontzietarako ziklo itxien aldeko apustua, berrerabiltzearen eta Utzi, Itzuli eta Berrerabiltzeko Sistemen bidez (UIBS)<sup>16</sup></b>	Ontziak eta ontzi-hondakinak	<p>Etxeko ontziak berrerabiltzeko helburuak, baina baita merkataritzakoak eta industriakoak ere.</p> <p>Ontzi berrerabilgarriak Utzi, Itzuli eta Berrerabiltzeko Sistemen (UIBS) bidez merkaturatzeko beharra.</p> <p>Erabilera bakarreko ontzietarako (plastikozko botilak eta 3 litro baino gutxiagoko edari-latak) UIBSa nahitaez ezarri ahal izatea, gaikako bilketaren tarteko helburuak betetzen ez direnean.</p>	Zain (2022)
★ <b>Ekoizlearen erantzukizun zabaldua merkataritza- eta industria-ontzietara zabaltzea<sup>16</sup></b>	Ontziak eta ontzi-hondakinak	<p>Merkataritzako eta industriako ontzien ekoizleek informazio betebeharrak izanen dituzte eta banaka edo taldeka bete ahal izanen diren helburuak eta finantza betebeharrak bete beharko dituzte.</p> <p>Merkataritzako eta industriako ontziak dituzten enpresek bereizita jaso eta itzuli beharko dituzte, UIBS bati lotuta badaude, edo ezarritako puntuetan utzi (edo baimendutako kudeatzaileei eman).</p>	Zain (2022)
★ <b>Kontsumitzeko egoera ezin hobean dauden produktu "itsusiak, akastunak edo ez oso estetikoak" saltzea sustatzeko betebeharra, eta hurbileko elikagaiak, ekologikoak eta soltean saltzen direnak sustatzea<sup>17</sup></b>	Elikadura-kateko agenteak	<p>Erakusketa eremua soltean saltzeko egokitzea.</p> <p>Hurbileko produktuen eta produktu ekologikoen salmenta sustatzea, etiketen, pizgarri ekonomikoen eta abarren bidezko identifikazioari esker.</p> <p>Autonomia-erkidegoek finkatzen duten azalera duten txikizkako saltokiek (inoiz ez 400 metro karratu baino txikiagoa) produktu "itsusiak" saltzeko mekanismoak garatu beharko dituzte.</p>	Zain (2022)
★ <b>Prebentzio plan bat izateko betebeharra, hondakinak ez galtzeko, galeren berri emateko eta saldu gabeko elikagaiak eraldatzeko<sup>17</sup></b>	Elikadura-kateko agenteak	<p>Prebentzio plan bat definitzea eta nahitaez bete beharreko lehentasunen hierarkia aplikatzea, giza elikadurarako lehentasuneko aukerarekin, irabazi asmorik gabeko enpresei edo elikagaien bankuei dohaintzak emanez. Giza kontsumorako egokiak ez direnean, azpiproduktu gisa erabili beharko dira animaliak elikatzeko edo pentsuak egiteko, industriarako, nekazaritzan erabiltzeko kalitatezko konposta lortzeko edo biogasa edo bestelako erregaiak lortzeko.</p> <p>Urtero elikagai-galeren eta prebentzio-planen betetze-mailaren berri ematea.</p> <p>Ez betetzea arau-hauste arina izanen da.</p>	Zain (2022)
<b>Zabortegean uzteko eta errausteko eragiketarako tasak eta murrizketak ezartzea<sup>18</sup></b>	Hondakinak	<p>Hondakinen sorrera prebenitzea, jatorrian bereizte-prozesuak optimizatzea, birziklatze-soluzioak bilatzea eta sinbiosi industrialerako aukerak bilatzea zabortegeira edo erraustegira eramaten diren hondakinak murrizteko (tasetan aurrezte).</p>	Zain (2022)



## 2030eko Euskadiko Ekonomia Zirkularren Estrategia hedatzea

Neurria	Aplikazio eremua	Ondorioak	Data
 <b>Bioekonomia-proiektuak bultzatzeko programa/tresna espezifikoak sustatzea<sup>19</sup></b>	Bioekonomia proiektuak	Bioekonomiako soluzio berritzaileak garatzea sustatzea, bideragarriak eta merkatu-potentziala dutenak.	2022-2024
<b>Transformazio laborategia edo biofindegia sortzea<sup>19</sup></b>	Biofindegia	Produktu bioinarrizkoen garapena sustatzea laborategi eta prestakuntza-zentroko baten bidez.	2022-2024
<b>4.0 industriako tresnak bultzatzea<sup>19</sup></b>	Lehen sektorea	Industria 4.0ko tresnak eta beste teknologia batzuk bultzatzea lehen sektoreko ustiatzearen kalitatea berritu eta hobetzeko (erabakiak hartzeko laguntza-sistemak, sentsoreak, teledetekzio-sistemak).	2022-2024
<b>Kudeaketa jasagarria nekazaritzako biomasaren ekoizpenean<sup>19</sup></b>	Nekazaritzako biomasaren	Nekazaritzako biomasaren ekoizpenean kudeaketa jasagarria bermatzea, lurzoruaren funtzioak babestuz eta prozesuak optimizatuz erabakiak hartzen laguntzeko tresnen bidez.	2022-2024
<b>Nekazaritzako elikagaien sektorean bioekonomia zirkularren arloko prestakuntza bultzatzea<sup>19</sup></b>	Ingurumen-prestakuntza	Nekazaritzako elikagaien, itsasoaren eta basogintzaren sektoreko prestakuntza bultzatzea, bioekonomia zirkularren arloan landa-ekimena garatzea bultzatuko duten prestakuntzako <i>ad-hoc</i> programak ezarri, gainerako administrazio eta erakundeekin lankidetzan.	2022-2024
<b>Ekonomia zirkularrekin eta bioekonomiarekin lerrotutako negozio-eredu berrietarako trantsizioa bultzatzea<sup>19</sup></b>	Negozio-eredu zirkularrak	Negozio-eredu berriak sortzea sustatzea, zirkularrak eta balio erantsikoak, proposamen zirkularragotara bideratutako negozioak, proiektu berritzaileak sortzean oinarrituak eta IKTen laguntzaz.	2022-2024
<b>Biomasei eta azpiproduktuen balorizazioa sustatzea<sup>19</sup></b>	Biomasei eta azpiproduktuen balorizazioa	Materia organikoa berreskuratzea sustatzea, udalerrri, eskualde edo foru mailan balorizatzeko, biomasei balioa emateko teknologiak ezagutzeko eremu berriak identifikatzeko eta lehen sektoreko eta nekazaritzako elikagaien industriako azpiproduktuen erabilera berritzailea bultzatzeko, berezko lehengai gisa edo beste sektore batzuetarako.	2022-2024
<b>Teknologia Garbien Euskal Zerrenda eguneratzea<sup>19</sup></b>	Teknologia Garbien Zerrenda	Bigarren mailako materialak eta teknologia eraginkorrak erabiltzea teknologia garbien zerrendan.	2022-2024
<b>Borondatezko hitzarmenak egitea funtsezko eragileekin, ontzi eta enbalajeetan plastikoko gutxiago erabiltzeko eta haien birziklagarritasuna hobetzeko<sup>19</sup></b>	Ontziak eta bilgarriak (ekoizleak, ontziratzaileak, kudeatzaileak)	Ekodiseinua, birziklagarritasuna hobetzeko, kontsumitzen diren plastikozko ontzien %75 birziklagarriak izan daitezten. Ontzi berrerabilgarrien sistemak ere garatzea (alderantzizko logistika barne). Erabilera bakarreko eta birziklatu ezin diren plastikozko poltsak kentzea.	2022-2024



Neurria	Aplikazio eremua	Ondorioak	Data
★ <b>Plastikozko ontzietarako material zirkularra erabiltzeko tasa berria<sup>19, 20</sup></b>	Ontziak eta bilgarriak (ekoizleak, ontziratzaileak, kudeatzaileak)	Plastikoen erabileran material zirkularren erabilera-tasa %10 handitzea; horretarako, ekodiseinu-estrategiak garatu beharko dira, birziklagarritasuna hobetzeko eta ontzi berrerabilgarriak garatzeko (alderantzizko logistika barne).	2022-2024
★ <b>Edarietarako ontziak berrerabiltzea sustatzea, UIBS sistemen azterketa eta hedapena barne<sup>20</sup></b>	Ontziak eta bilgarriak	Ontziak berrerabiltzea sustatzea, alderantzizko logistika eta UIBS sistemak hedatuz.	
		Ontzi berrerabilgarrietan merkaturatutako edarien bolumena %10 handitzea.	2025
		Ontzi berrerabilgarrietan merkaturatutako edarien bolumena %40 handitzea.	2030
★ <b>Hondakinak ezabatzeko eta balorizatzeo eragiketak mugatzea<sup>20</sup></b>	Hondakinen kudeatzaileak eta ekoizleak	Balorizazio energetikoko eragiketa finalistak %15era murriztea, eta ezabatzekoak %30era.	2025
		Ezabatzeko eragiketa finalistak %15era murriztea	2030
★ <b>Erosketa eta Kontratazio Berdea (EKP) sustatzea, maila publikoan zein pribatuan<sup>21</sup></b>	Erosketa Berdea	Ekonomia zirkularreko eta bioekonomiako irizpide berriak sartzea Erosketa eta Kontratazio Publiko Berdean, lehentasunezko hiru eremuri laguntzeko: ekonomia zirkularra, klima-aldaketa, landa-ingurunea eta biodibertsitatea.	Zain
		Sektore pribatuarekin Borondatezko Akordioa egitea eta enpresa-sektorean erosketa eta kontratazio berderako berariazko programa bat egitea, euskal enpresen hornikuntzan ingurumen-irizpideak sartzea bultzatuko duena.	
		Kontratazioan erosketa publiko berdearen %40 egiteko helburua.	2025
★ <b>Karbono-aztarna kalkulatzeko eta murrizteko betebeharrak<sup>22</sup></b>	Industria sektore guztiei eragingo die. Zehaztu gabe	Enpresak Energia Trantsizio eta Klima Aldaketako Ekimenen Euskal Erregistroan inskribatu ahal izango dira eta beren karbono-aztarna erregistratu eta kalkulatu beharko dute, bai eta BEGen emisioen murrizketari buruzko informazioa eman ere.	Zain (2022)



## Klimaren aldeko Ituna eta Klimaren Legea

### Klimaren Europako Legea

Neurria	Aplikazio eremua	Ondorioak	Data
<b>Enpresetan energiaren kudeaketa hobetzeko betebeharrak<sup>23</sup></b>	Urtean 100 t/J baino gehiago eta urtean 10 TJ baino gehiago kontsumitzen dituzten enpresak	Urtean 100 TJ baino gehiago kontsumitzen dituzten enpresek energia kudeatzeko sistema bat ezarri beharko dute (adibidez, ISO 50001), ezartze- eta ziurtatze-kostuekin (EEren arabera, energia-aurrezkiaren bidez konpentsatuko dira). Urtean 10 TJ baino gehiago kontsumitzen dituzten eta energia kudeatzeko sistemarik ez duten enpresei energia-ikuskaritza egingo zaie 4 urtean behin.	Zain (2022)
<b>★ Doako isurketa-eskubideak kentzea eta inportatutako ondasunen isurketa inplizituak (zuzenak) urtero jakinarazteko betebeharrak<sup>24</sup></b>	EBtik kanpo ekoiztako ongarriak	Produktu horiek karbonoa mugan doitzeko mekanismoa (KMDM) erabiltzen dute. EBtik kanpo dauden ongarriak ekoizten dituzten enpresek emisio-eskubideen doako esleipena jasotzeari utziko diote pixkanaka, eta, beraz, emisio-eskubide gehiago erosi beharko dituzte edo emisioak murrizteko beharrezko aldaketak egin beharko dituzte. Karbono-ziurtagiriek EBko tarifakazio-arauen arabera ondasunak ekoitzi izan balira ordainduko zuten prezioaren baliokideak izan beharko dute. EEren inportatzaileek ordaindu den karbono-prezioari dagozkion karbono-ziurtagiriak eskuratu beharko dituzte, ondasunak EEren karbono-prezioen arauen arabera ekoitzi badira. Agintari nazionaletan erregistratu beharko dira eta urtero jakinarazi beharko dira inportatutako ongarrien isuri inplizituak (zuzenak).	2023
<b>Inportatutako ondasunentzat karbono-ziurtagiriak erosteko betebeharrak<sup>24</sup></b>	EBtik kanpo ekoiztako ongarriak	EEren inportatzaileek ordaindu den karbono-prezioari dagozkion karbono-ziurtagiriak eskuratu beharko dituzte, ondasunak EEren karbono-prezioen arauen arabera ekoitzi badira. Agintari nazionaletan erregistratu beharko dira eta urtero jakinarazi beharko dira inportatutako ongarrien isuri inplizituak (zuzenak).	2026

### Klima-aldaketa eta energia-trantsizioa

Neurria	Aplikazio eremua	Ondorioak	Data
<b>★ Lurralde nazionalen diharduten enpresa batzuei beren karbono-aztarna kalkulatu eta argitaratzeko betebeharrak<sup>25</sup></b>	Zain; MITECOK laster argitaratzea espero da	Enpresek karbono-aztarna kalkulatu eta argitaratu beharko dute, eta emisioak murrizteko plana prestatu eta argitaratu. Hornitzaileei informazioa eskatzeko aukera (3. irismena).	Zain (2022ko maiatza)



## Kutsadura ezabatzea

### Lurzoruaren, uraren eta airearen kutsadura zero izateko ekintza-plana

Neurria	Aplikazio eremua	Ondorioak	Data
★ <b>Industria Emisioei buruzko Zuzentaraua (IED) sektore berrietan (azienda-haztegietan, mistoetan eta akuikulturaren) eta egungo atalaseen azpitik dauden instalazioetan aplikatzeko aukera<sup>26</sup></b>	Nekazaritzako elikagaien industria	Eraginpeko enpresek emisioei eta isurketei buruz ezartzen diren mugak bete beharko dituzte, ingurumeneko baimen bateratua lortzeko.	Zain (1T 2023)
★ <b>Emisio-maila berriak, eskura dauden teknika onenen ondorioetara egokituak (ETO)<sup>26</sup></b>	Ingurumen Baimen Integratua duten industria instalazioak	Klima, energia eta ekonomia zirkularrari buruzko Europako helburuak lortzen laguntzeko, ETOak berrikusiko dira. Eragindako enpresek berrikusi diren ETOak bete beharko dituzte ingurumen-baimena mantentzeko.	Zain (1T 2023)
<b>Produktuetan substantzia kezagarriak, egoteari buruzko lege-baldintzak sartzea, per- eta polifluoroalkilatutako substantzia guztiak (PFAS) barne<sup>27, 28</sup></b>	Elikagaiekin eta substantzia horiek dituzten beste produktu batzuekin kontaktuan dauden materialak	Urari, produktu iraunkorrei, elikagaiei, industria-emisioei eta hondakinei buruzko legeriaren esparruan murrizketak ezarriko dira. Funtsezkoak ez diren erabilera guztietan substantzia horiek pixkanaka erabili eta ezabatze murrizketak, horrela produktuaren iraunkortasuna eta segurtasuna eta horiek birziklatzeko baldintzak hobetzeko.	Zain (3T 2022)



## Proiektu ekologikoak finantzatzea

### Europa Jasangarrirako Inbertsio Plana

Neurria	Aplikazio eremua	Ondorioak	Data
<b>Jarduera ekonomiko bat jasangarritzat jotzen den zehazteko irizpideak<sup>29</sup></b>	Egoera ez-finantzarioak argitaratzeko betebeharra duten 500 langileko enpresak (EB 2013/34 Zuzentarauaren arabera)	Taxonomia Erregelamenduak irizpideak zehazten ditu jarduera ekonomiko bat ingurumenaren aldetik iraunkorra den ala ez erabakitzeko, inbertsio baten ingurumen iraunkortasun maila zehazteko. Enpresek zehaztu beharko dute beren jardueraren zein zati lotzen zaien ingurumenari dagokionez jasangarriak diren jarduera ekonomikoak: taxonomia-erregelamenduan ezarritako irizpideak erabiliz, beren jarduerak ingurumen-helburuei egiten dieten ekarpena ebaluatu ahal izango dute. Horrek esan nahi du finantza-sektorea jasangarritasunaren eragile bihurtzen dela, inbertsioak egiten dituen jarduerak aztertzen baititu eta iraunkorrenak lehenesten baititu.	2022/01/01: Klima-aldaketara egokitzeko eta arintzeko helburuak  2023/01/01: Gainerako 4 helburuak



Neurria	Aplikazio eremua	Ondorioak	Data
<b>Ingurumenari dagokionez jasangarriak diren jardueren inguruan enpresei informazio ez-finantzarioa zabaltzeko baldintza berriak<sup>29</sup></b>	Egoera ez-finantzarioak argitaratzeko betebeharrak duten 500 langileko enpresak (EB 2013/34 Zuzentarauaren arabera)	Enpresek, taxonomia-erregelamenduko irizpideen arabera, ingurumenari dagokionez jasangarriak diren jarduerak ekonomikoekin lotutako produktu edo zerbitzuetatik datorren fakturazioaren proportzioa adierazi beharko dute, bai eta beren aktibo finkoaren guztizkoaren eta jarduerak horiei lotutako aktibo edo prozesuekin lotutako ustiapen-gastuen proportzioa ere. EBk hartzen dituen ekintza delegatuetan eskatzen den informazioa jaso beharko dute, eta bertan ingurumen-faktoreei buruzko informazioa zehaztuko dute, besteak beste: klima-aldaketa arintzea eta horretarako egokitzeko urak eta itsas baliabideak, baliabideen erabilera eta ekonomia zirkularra, kutsadura, biodibertsitatea eta ekosistemak.	2023/01/01

<sup>1</sup> [Europako Itun Berdea](#)

<sup>2</sup> [Pestizidien erabilera jasangarriari buruzko 2009/128 Zuzentarauaren \(EC\) berrikuspena](#)

<sup>3</sup> [Produktu fitosanitarioen esparruan dagozkion exekuzio erregelamenduen berrikustea](#)

<sup>4</sup> [Pentsuetarako gehigarrien \(EB 2013/68\) Erregelamendua berrikusteko proposamena](#)

<sup>5</sup> [Nekazaritzako lurzoruetan karbono harrapatzeari buruzko EU ekimena](#)

<sup>6</sup> [EBko arauak berrikustea datak adierazteari buruz](#)

<sup>7</sup> [Ekoizpen ekologikoa garatzeko ekintza-plana \(COM/2021/141 azkena\)](#)

<sup>8</sup> [Elikagaien etiketen bidez kontsumitzaileei informazioa emateko arauak berrikustea](#)

<sup>9</sup> [Nekazaritza Politika Bateratuaren \(NPB\) erreforma 2023-2027 aldirako](#)

<sup>10</sup> [Klima-aldaketarekiko erresilientzia duen Europa sortzea – EBko klima-aldaketara egokitzeko estrategia berria \(COM/2021/82, azkena\)](#)

<sup>11</sup> [Ekonomia urdin iraunkorreko estrategia COM \(2021\) 240 amaiera](#)

<sup>12</sup> [Ontziei eta ontzi-hondakinei buruzko 2018/852 Zuzentarauaren \(EU\) berrikuspena](#)

<sup>13</sup> [Baieztapen ekologikoen oinarrien lege-proposamena \(Green Claims\)](#)

<sup>14</sup> [BATZORDEAREN 2021/2279 GOMENDIOA \(EB\), 2021eko abenduaren 15ekoa, produktuek eta erakundeek beren bizi-zikloan duten ingurumen-portaera neurtzeko eta komunikatzeko ingurumen-aztarnaren metodoak erabiltzeari buruzkoa](#)

<sup>15</sup> [Iraunkortasunaren arloan enpresek behar duten arretari buruzko Zuzentarauaren proposamena](#)

<sup>16</sup> [Ontziei eta ontzi-hondakinei buruzko Errege Dekretuaren proiektua](#)

<sup>17</sup> [Elikagaiak alferriki galtzeari aurre egiteko lege-aurreproiektua](#)

<sup>18</sup> [Ekonomia Zirkularerako Hondakin eta Lurzoru Kutsatuen Legea](#)

<sup>19</sup> [Ekonomia Zirkularreko eta Bioekonomiako Plana 2024](#)

<sup>20</sup> [Hondakinen Prebentziorako eta Kudeaketarako 2030 Plana](#)

<sup>21</sup> [Euskadiko Erosketa eta Kontratazio Berdearen Programa 2030](#)

<sup>22</sup> [Energia-trantsizioari eta klima-aldaketari buruzko lege-proiektua](#)

<sup>23</sup> [Energia-eraginkortasunari buruzko 2012/27 Zuzentaraua \(EB\) bateratzea \(EED\) \(COM/2021/558 azkena\)](#)

<sup>24</sup> [Karbono Mugan Doitzeko Mekanismoa \(KMDM\) ezartzen duen Erregelamenduen proposamena \(COM/2021/564 azkena\)](#)

<sup>25</sup> [Klima-aldaketari eta energia-trantsizioari buruzko 7/2021 Legea](#)

<sup>26</sup> [Industria-emisioei buruzko 2010/75/EB Zuzentarauaren berrikuspena \(lehengo IPPC zuzentaraua\)](#)

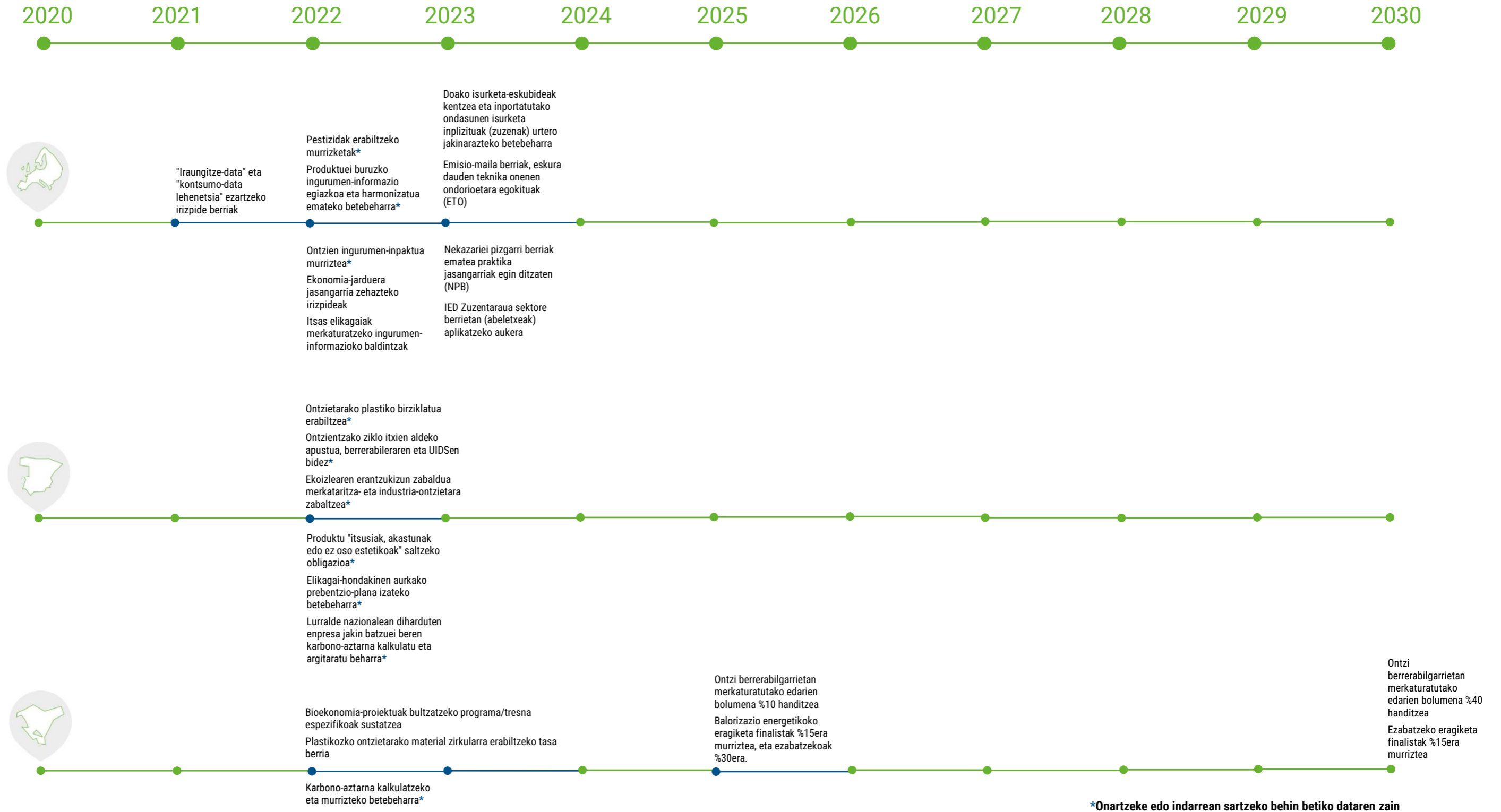
<sup>27</sup> [EBren estrategia iraunkortasunerako produktu kimikoei buruz](#)

<sup>28</sup> [Produktu jasangarriei buruzko ekimena](#)

<sup>29</sup> [2020/852 \(EB\) Erregelamendua, inbertsio iraunkorrak errazteko esparrua ezartzeari buruzkoa \(Taxonomiaren Erregelamendua\)](#)



Jarraian, denbora-ardatz bat aurkezten da, driver arau-emileen tauletan jasotako neurri esanguratsuenekin:



4. Irudia. Europako, Estatu eta autonomia erkidegoko araugintza-driver nagusiak biltzen dituen denbora-ardatza



## 05. Merkatu driverrak

Kapitulu honetan, merkatuaren eta alderdi interesdunen ingurumen-baldintza berriak biltzen dira, kontuan hartuta elikagaien eta edarien sektoreko enpresetan eragiteko duten gaitasuna eta baldintza horiei nola erantzun diezaieketen.

### Gardentasuna eta kanpo-onarpena

**Onespen sistemak:** Enpresen informazio ez-finantzarioa ebaluatzen duten sistemak, haien ingurumen, gizarte eta gobernu onaren kudeaketa baloratuz. Ospe-sistemen artean, jasangarritasun-indizeak nabarmentzen dira. Indize horiek burtsa-indizeak dira, eta modu publikoan erakusten dute zein enpresa ari diren ingurumenarekin arduratsu. Halaber, enpresak aztertzen eta ebaluatzen dituzten erakundeak daude merkatuan, bai eta rankingak ere, non enpresak ESG jardueraren arabera sailkatzen baitira. Hauek dira aipagarrienak:

Onespen sistema	Helburua	Deskribapena
<a href="#">Dow Jones Sustainability Index (DJSI)</a>	Burtsan kotizatzen duten enpresen jasangarritasunaren arloko praktika onenak ezagutzeko	RobecoSAM agentziaren indize-multzoa, 1999az geroztik, enpresetako lana ingurumen-, gizarte- eta gobernantza-irizpideen arabera neurtzen duena. Agentziak bere metodoa aplikatzen du: SAM Corporate Sustainability Assessment (CSA). Metodo horren bidez, 1.000 datu aztertzen dira, enpresa bakoitzari azken puntuazioa emateko. Puntuazio handiena duten enpresen %10 DJSIn ageri dira.
<a href="#">CDP - A Lists</a> The Climate Change A List The Forests A List The Water Security A List	korporazio handien ingurumen-jarduera hiru arlotan neurtzea: klima-aldaketa, basoak eta ura	A zerrendek, Carbon Disclosure Projects (CPD) erakunde globalak eginak, gardentasunean eta ingurumen-ekintzan aitzindari diren enpresak erakusten dituzte, CDPren galdetegi bidez urtero egiten duten dibulgazioaren arabera. Galdetegi horien bidez, ingurumen-arazo garrantzitsuekin zerikusia duten 3 programatan ebaluatzen dira enpresak: klima-aldaketa (berotegi-efektuko gasen emisioen bidez), uraren erabilera edo basoen kudeaketa.
<a href="#">CDP - Supplier Engagement Rating (SER)</a>	Hornidura korporatiboaren kateak klimari dagokionez duen konpromisoa ebaluatzea	CDP Supplier Engagement Rating enpresak CDPko klima-aldaketari buruzko galdetegian emandako erantzunaren arabera hornitzaileen lana ebaluatzen duen puntuazioa ematen du. Gobernantza, helburuak, <b>balio-katearen emisioak (3. irismena)</b> eta hornitzaileen partaidetza-estrategiak eta enpresaren puntuazio klimatikoko faktoreak betetzen ditu. Edukiaren zehaztasun-maila eta zehaztasuna ebaluatzen dira, baita ingurumen-kontzientzia ere, kudeaketa-metodoak eta klima-aldaketari buruz hartutako neurrien aurrerapena ere.
★ <a href="#">Plastikoaren aurkako supermerkatuen rankinga - Greenpeace</a>	Erabilera bakarreko plastikoaren aurkako borrokan supermerkatuen aurrerapenak ebaluatzea	Greenpeacearen rankingak supermerkatu nagusiak ebaluatzen ditu plastikoarekiko mendekotasuna murrizteko eta kutsadura murrizteko ahaleginetan. Greenpeacek 2018tik 2019ra bitartean ezarritako hamar eskariri egindako ekarpenaren batez besteko ponderatua oinarritzen da metodologia, eta funtsezko faktorea da aztarna plastikoaren gardentasuna, hau da, supermerkatuek urtero erabiltzen dituzten plastiko guztiei buruzko informazio publikoa.



## Danonek AAA puntuazioa lortu du CDPn hirugarren urtez jarraian



Hirugarren urtez jarraian, Danonek puntuazio bikaina lortu du A hirukoitzarekin, ingurumen-lidergoagatik klima-aldaketaren aurkako borrokan, uraren segurtasunerako lanean eta basoak babesten lan egiteagatik.

Enpresak garapen jasangarrirako asmo handiko helburuak ezarri ditu 2030erako, hala nola nekazaritza birsortzailea sustatzea, hornikuntza-kateko deforestazioa ezabatzea funtsezko produktuetan, baliabide hidrikoak babestea eta naturan oinarritutako karbonoa ezabatzeko programak sortzea.




## Borondatezko konpromisoak

**Hobetzeko ekimenak eta itunak:** Alderdi interesatuen arteko lankidetzak-esparruak (erakundeak, erakunde publikoak, enpresa pribatuak, GKEak), ingurumen-hobekuntza sustatzeko eta ingurumen-helburu komun batera bideratzeko, baita indarrean dagoen legeriak ezarritakoa baino asmo handiagoa ere. Ekimen horiei atxikitako enpresek konpromisoa hartzen dute finkatutako xedeak betetzeko eta helburuak lortzeko diseinatu diren ekintzetarako.

Ekimenak eta itunak	Helburua	Deskribapena
<p>★ <a href="#">Science based targets (SBT)</a> <a href="#">Science based targets for nature (SBTN)</a></p>	<p>Zero emisioiko ekonomiarako bidean buru izatea, berrikuntza bultzatzea eta hazkunde iraunkorra sustatzea, asmo handiko eta oinarri zientifikoko emisioak murrizteko helburuak ezarri</p>	<p>SBT ekimenak lehen estandarra garatu du tresna eta metodologia propioen bidez. Ekimen honen bidez, enpresek berotegi-efektuko gasen emisioak murrizteko helburuak ezar ditzakete, Parisko Akordioarekin eta IPCCekin lerrokatuta, tenperatura globalaren igoera 1,5 °C-ra mugatzeko eta 2050ean neutraltasun klimatikoa lortzeko. Ekimenak jardunbide egokiak definitu eta sustatzen ditu helburu horiek lortzeko, baliabideak eskaintzen ditu, eta enpresak modu independentean ebaluatu eta bideratzen ditu, 10 urteko epean emisioak murriztuko direla kontuan hartuta (konpentsazio-ekintzak sartu gabe). Ekimen honek <b>enpresek beren hornikuntza-katean hobetzeko ahaleginak ezartzen dituztela suposatzen du, eta, beraz, trakzio-potentzial handia dauka.</b></p> <p>Science Based Targets for Nature (SBTN) ekimenak metodoak eskaintzen ditu enpresek naturako lau eremu garrantzitsu (ur geza, biodibertsitatea, lurra eta ozeanoak) galtzeko sortzen duten arriskua murrizteko.</p> <p>Azkenik, SBTi Forest, Land and Agropecuure (SBTi FLAG) proiektua garatzen ari dira, elikagaien, nekazaritzaren eta basogintzaren sektoreko enpresek deforestazioa eta lurraren erabilerarekin lotutako emisioak barneratzen dituzten zientzian oinarritutako helburuak ezar ditzaten.</p>
<p><a href="#">Race to zero</a></p>	<p>Ekonomia deskarbonizaturako aldaketa bultzatzea, 2030erako emisio globalak erdira murriztuz eta mundu "zero emisio" osasungarriagoa eta bidezkoagoa lortuz.</p>	<p>Race to Zero kanpaina globala da, NBEK babestuta eta 2020ko ekainean jarri zen martxan 2050ean klimaren neutraltasuna bultzatzeko. Estatukoak ez diren eragileek (enpresak, hiriak, eskualdeak, inbertitzaileak eta hezkuntza-erakundeak) laguntza lortu nahi du, indarberritze osasungarria, erresilientea eta karbono-emisiorik gabekoa lortzeko. Atxikitzeko, emisioak murrizteko konpromisoa hartu behar da, ekintzak planifikatu eta garatu behar dira, eta publikoki jakinarazi behar da, zientzian eta Parisko Hitzarmenean oinarritutako helburuen arabera eta 2050 arteko epemugarekin, klimaren neutraltasuna lortzeko. Kanpaina honekin bat egiten duten enpresek beren hornikuntza-katearekin lan egin behar dute hartutako konpromisoak lortzeko, eta enpresa hornitzaileen traktore-lana egin behar dute.</p>



Ekimenak eta itunak	Helburua	Deskribapena
<a href="#">Green Consumption Pledge (Kontsumo Ekologikoaren Konpromezua)</a>	Enpresen trantsizio ekologikoa bizkortzea, karbono-aztarna kalkulatu eta murriztuz	Konpromezu hau, 2021eko urtarrilean abian jarria, Klimaren aldeko Europako Itunaren parte da, eta bost konpromiso nagusitan oinarritzen da: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Enpresaren karbono-aztarna kalkulatzeko, hornidura-katea barne, eta hori murrizteko neurriak ezartzea.</li><li>2. Enpresaren ezaugarri diren produktu jakin batzuen karbono-aztarna kalkulatzeko eta haien aztarna murrizteko.</li><li>3. Guztizko salmenten barruan, produktu edo zerbitzu iraunkorren salmenta handitzea.</li><li>4. Harreman publikoetan egiten den gastuaren zati bat praktika jasangarriak sustatzeko erabiltzea.</li><li>5. Karbono-aztarnari buruz kontsumitzaileei ematen zaien informazioa erraz eta argi aurki dadin zaintzea, eta informazio hori eguneratuta izatea.</li></ol> Atxikitako enpresek neurri zehatzak hartu behar dituzte bost konpromiso-esparruetatik hirutan, gutxienez, eta haien aurrerapena erakutsi eta argitaratu behar dute datuekin.
 <a href="#">Plastikoaren Ituna</a>	2025ean, plastikoaren eremuan ekonomia zirkularrerako trantsizioa bizkortzea, ingurumeneko hondakin plastikoak ezabatzea, plastikoaren alferrikako erabilera murriztea eta berrerabilpenaren eta birziklatzearen aldeko apustua egitea.	Ellen MacArthur Fundazioa buru duen Plastikoaren Itunaren sarea erantzun globala eta lerrokatua da, hondakin plastikoak eta horien kutsadura murrizteko. Nazioko eta eskualdeko itunak sartu dira sareaan. Plastikoaren Europako Ituna sinatu dutenek konpromisoa hartu dute 2025erako helburu batzuk betetzeko, hala nola plastiko birjinazko eta enbalajezko produktuak pisuaren %20 gutxienez murriztea edo erabilera bakarreko ontziak bildu, sailkatu eta birziklatzeko ahalmena %25 gutxienez handitzea. Konpromiso batzuk plastikoei buruzko 2019/904 Zuzentarauan xedatutakotik haratago doaz: plastiko birziklatuen erabilera gutxienez %30ean bultzatzea pisuan edo ontzien %100 berrerabilgarriak eta birziklagarriak izatea 2025erako.
<a href="#">Plastikoaren Ekonomia Berriaren Akordio Orokorra</a>	Plastikoek eragindako hondakinak eta kutsadura ezabatzea	2018an, Ellen MacArthur Fundazioak, NBErekin lankidetzan, Akordio Global bat sustatu zuen, 250 erakundek baino gehiagok sinatua. Hauek dira helburuak: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Beharrezkoak ez diren plastikozko ontzi arazotsuak kentzea, eta behin erabiltzeko ontzietatik berriz erabiltzeko ontzietara pasatzea</li><li>■ Berritu, plastikozko ontzi eta paketeen %100 2025. urtean erraz eta seguru berrerabili, birziklatu edo konpostatu ahal izateko.</li><li>■ Sortutako plastikoa zirkulatzea. Berrerabili edo birziklatu diren eta ontzi edo produktu berri bihurtu diren plastikoaren zirkulazioa nabarmen handitzea.</li></ul>



## Heineken, neutraltasun klimatikoarekin konprometituta



2021ean, Heinekenek Net Zero ibilbide-orria partekatu zuen, 1. eta 2. irismen-emisioak %90 murrizteko eta 3. irismen-emisioak %21 murrizteko 2030erako, eta zero garbia lortzeko 2040an.

Hori lortzeko, garagardotegiak ezarritako neurriek balio-kate osoa hartzen dute, eta 4R neurriek bideratzen dituzte: murriztu, ordeztu, ezabatu eta jakinaraztea. Ekintza horietako batzuk dira produkzioan energia berriztagarria sustatzea, emisio gutxiko nekazaritza-programa zabaltzea eta neutraltasun klimatikora bideratutako berrikuntzak dituzten logistika-, hozte- eta enbalaje-hornitzaileekin lan egitea.

Heinekenen estrategia hori Science Based Targets-ek onartu du.



## Bezeroaren ingurumen-baldintzak

**Erosketa eta kontratazio berdea:** ondasunak eta zerbitzuak erosi edo kontratatze prozesua, non ingurumen alderdiak baloratzen baitira, alderdi ekonomiko eta teknikoez gain. Kalitate maila egokia eskaintzen duen produktu edo zerbitzu bat erostean oinarritzen da, bere bizi-ziklo osoan ingurumen-inpaktu txikiagoa sortzen duena.

Motak	Deskribapena
<p>★ <a href="#">Euskadiko Erosketa eta Kontratazio Berdearen Programa 2030</a></p>	<p>Programa honek Euskal Autonomia Erkidegoko 2020ko Erosketa eta Kontratazio Publiko Berdearen Programaren ildoari jarraitzen dio, eta <b>ekonomia zirkularreko irizpideak erosketa eta kontratazio publikoko prozesuetan sartzeko joera</b> azpimarratzen du, baita euskal enpresen artean <b>erosketa pribatu berdea bultzatzea</b> ere.</p> <p>Programaren helburua da euskal administrazio publikoek ingurumenean eragin handiena duten kontratazio eta erosketen %75 2030erako irizpide iraunkorrekin egitea.</p> <p>Euskal sektore publikoko erosketen eta kontratazioen artean lehenetsitako 12 kategorien artean, elikadura nabarmentzen da.</p> <p>Programaren helburuetako bat da gutxienez 50 enpresa pribatu atxikitzea.</p>
Erosketa eta kontratazio publiko berdea	<p>Administrazioek, eta erakunde publikoek ondasunak eta zerbitzuak ingurumen-alderdien arabera erostea edo kontratatzea. Erosketa publikoa, besteak beste, administrazioek erosketa- eta kontratazio-prozesuetan ingurumen-klausulak nola sartu behar dituzten ezartzen duen legediak arautzen du.</p> <p><b>Erosketa publikoan sartutako ingurumen-irizpideak merkatuaren trakzio-elementu gisa erabiltzen dira, enpresa pribatuek ingurumen-inpaktu txikiagoa duten irtenbideak garatzeko.</b></p>



Motak	Deskribapena
Erosketa eta kontratazio pribatu berdea	<p>Ingurumen-alderdiak baloratzen dituen enpresa edo erakunde pribatu batek ondasunak eta zerbitzuak erostea edo kontratatzea. Erosketa publikoa ez bezala, ez dago hura arautzen duen lege-esparrurik, baina badira zenbait arau enpresako erosketen kudeaketari buruz.</p> <p>Erosketa berdearen helburuak lortzeko, ezinbestekoa da enpresek beren hautaketa-prozesuetan irizpide batzuk sartzea, hornitzaileek eskaintzen dituzten produktu eta zerbitzuen ingurumen-ezaugarriak ebaluatu eta alderatzeko, bai eta hornitzaileek erakunde gisa duten portaera ere.</p> <p>Gero eta enpresa gehiagok eskatzen diete ingurumenari buruzko informazioa hornitzaileei, bai eremu jakin batean egiten duten lana ezagutzeko, bai ingurumen-ebaluaziorako tresnetan eskatzen den informazioa osatzeko behar diren datuak eskuratzeko (adibidez, karbono-aztarnaren kalkulua, 3) irismena barne.</p> <p>Beste enpresa batzuek urrats bat gehiago egin dute, eta gutxieneko baldintza batzuk zehaztu dituzte. Hornitzaileak baldintza horiek betetzen ez baditu, ezin izango da kontratatu. Irizpideen adibide batzuk hauek izan daitezke: material birziklatuaren gutxieneko ehunekoak, iturri berriztagarrietatik datorren energia, emisioak minimizatzea (CO2 emisioen mugak ezarri, adibidez), edo modu iraunkorrean kudeatutako basoetako zura erabiltzea. Hornitzaileei ingurumen-irizpide horiek betetzeko beharra bezeroen eskakizunak betetzeko edo zenbait ingurumen-ziurtagiri eta -azterketa eskuratzeko beharretik etor daiteke.</p> <p>Irizpide horiei erantzuna emateko eta haiekiko egokitasuna justifikatzeko, hornitzaileek hainbat tresna erabil ditzakete, hala nola Ingurumen Kudeaketako Sistema bat, ingurumen-aztarnaren kalkulu bat, Bizi Zikloaren Analisiaren (BZA) azterketa bat edo Produktuaren Ingurumen Adierazpena (PIA), besteak beste.</p>

## Eroski, adibide bat Erosketa Pribatu Berdean



2020. urtetik, Eroskik aktiboki lan egin du erosketa pribatu berdea bultzatzeko. Adibidez, Eroski Natur markarekin, hornitzaileei ingurumen-baldintza batzuk eskatzen zaizkie. Fruta eta barazkiek Global G.A.P. ziurtagiria edo Fruta eta Barazkien Ekoizpen Integratua izan behar dute, eta ez zaie uzta ondoko tratamendurik egin behar. Arrainak Marine Stewardship Council-en (MSC) zigilu urdina izan behar du, eta landa-oiloen hazkuntzan antibiotikoak kendu behar dira. Gainera, 2024tik aurrera, arrautza guztiak lurlean hazitako oiloetatik atera behar dira.


Bestalde, Eroskiren helburua da 2025erako ontzien %100 ekodiseinatzea eta erabilera bakarreko plastikozko tonak gutxienez %20 murriztea.

Horrez gain, AENOR Global EPD programak egiaztatutako Produktuen Ingurumen Adierazpenak ditu Eroskik, bere esne-produktuekin lankidetzan garatuak.





**Hornitzaileak ebaluatzeko sistemak:** erakunde independenteek garatutako tresnak eta metodologiak dira, enpresei aukera ematen dietenak gaur egungo hornitzaileak eta hornitzaile izan daitezkeenak baloratzeko eta onartzeko, ingurumen-jardueraren adierazleak kuantitatiboki eta kualitatiboki ebaluatuz (berotegi-efektua eragiten duten gasen emisioak, uraren kudeaketa, eraginkortasun energetikoa, etab.).

Sistema	Deskribapena
 <a href="#">EcoVadis</a>	<p>EcoVadis-en helburua da enpresen ingurumen- eta gizarte-praktikak hobetzea, hornidura-kate globalen eragina aprobeztatzeko. Hori lortzeko, lankidetzeta-plataforma bat erabiltzen du. Plataforma horrek jasangarritasun-sailkapenak eskaintzen ditu hornitzaileek enpresaren jardunetan gizarte-erantzukizun korporatiboaren printzipioak nola txertatzen dituzten jakiteko, eta ebaluazio-fitxak biltzen ditu, zerotik ehunera bitarteko puntuazioarekin eta hiru domina-mailarekin (brontzea, zilarra eta urrea). Ez du ikuskapen-sistematik, baina hornitzaileen eta EcoVadis-en analisten autoebaluazioaren emaitzek ebaluatutako enpresen indarguneei eta hobekuntza-arloei buruzko ikuspegia eskaintzen dute. Gainera, <b>EcoVadis-ek berriki jakinarazi du karbonoari buruzko ekintza-modulu bat ezarriko duela, bezeroek balio-kateko bazkideen datu kritikoak bildu eta aztertu ahal izan ditzaten, emisioak neurtu eta murrizteko.</b></p>
<a href="#">308 GRI Estandarra</a>	<p>Global Reporting Initiative ekimena erakunde independentea da, eta munduko lehen estandarra sortu zuen ekonomia-, ingurumen- eta gizarte-jardura ebaluatu nahi duten konpainien jasangarritasun-memoriak egiteko. Segimendu-adierazlearen artean, 308 zenbakiko estandarra dago, hornitzaileen ingurumen-ebaluazioari buruzkoa. Estandar horretan, ingurumen-irizpideen arabera ebaluazio- eta hautaketa-iragazkiak gainditu dituzten hornitzaile berriei buruzko informazioa eskatzen da, bai eta hornikuntza-kateko ingurumen-inpaktu negatiboak eta hartutako neurriak buruzkoa ere.</p>

## Nestlé, EcoVadis-eko kidea eta hornitzaileak ebaluatzeko adibidea



Hornikuntza arduratsuen ildotik, Nestlé-k EcoVadis erabiltzen du hornitzaileak ebaluatzeko, gutxieneko puntuazioa ezartzen duen sistema baten bidez. Adibidez, hornitzaileek 40 puntu edo gehiago lortu behar dituzte, bestela, ekintza-plan batean lan egin beharko dute. Zuzeneko hornitzaileek, berriz, 30 puntu edo gehiago lortu behar dituzte.

Sistema horren bidez, erosketak iraunkorrak sustatzea lortu du Nestlék, eragin global txikiagoarekin, 3.000 hornitzaile baino gehiago ebaluatuz.





## 06. Tresnak

Kapitulu honetan, aipatutako driverrei erantzuteko eta hurrengo kapituluan deskribatutako ekonomia zirkularreko erronkei aurre egiteko balio dezaketen tresna nagusiak biltzen dira. Estandarrak, ebaluazio-metodologiak, ekonomia zirkularreko estrategiak ezartzeko tresnak eta abar biltzen ditu.

### Ingurumen-gardentasuna eta posizionamendua

Tresna	Deskribapena
<b>ARAUAK ETA ESTANDARRAK</b>	
<b>Bizi-zikloaren analisia (BZA)</b>	<a href="#">UNE-EN ISO 14040:2006 - Ingurumen kudeaketa. Bizi-zikloaren analisia. Printzipioak eta erreferentzia-esparrua</a> <a href="#">UNE-EN ISO 14044:2006 - Ingurumen kudeaketa. Bizi-zikloaren analisia. Baldintzak eta jarraibideak</a> BZA irizpide anitzeko tresna metodologikoa da, produktu, prozesu edo sistema batek bere bizi-ziklo osoan (lehengaiak lortzen diren bizi-amaierara arte) ingurumenean duen eragina neurtzeko balio duena.
<a href="#">ISO/TS 14072:2014 - Erakundearen ingurumen-aztarna</a>	<b>ISO/TS 14072:2014 Ingurumen-kudeaketa - Bizi-zikloaren azterketa - Erakundearen bizi-zikloa aztertze betekizunak eta jarraibideak</b> Arau honek BZA arauak (ISO 14040 eta ISO 14044) behar bezala interpretatu eta aplikatzeko oinarriak ezartzen ditu.
<b>Ingurumena kudeatzeko sistemak (ISO 14001, EMAS)</b>	IKSk sistematika bat proposatzen du, erakundeei beren ingurumen-portaera kudeatzen eta hobetzen laguntzeko. Sistema hori arduratzen da erakundearen egitura osoan ingurumena babesteko konpromisoak garatu, ezarri, berrikusi eta eguneratzeaz. Erosketa pribatu berdearen esparruan, IKSren erabilerak aukera ematen du hornikuntza-katearen barruko ingurumen-alderdi esanguratsuak identifikatu eta lehenesteko, eta, horren arabera, erosketa berdeko irizpideak ezarri ahal izango dira produktu, osagai, lehengai eta abarretarako. ingurumen-inpaktu handiagoa eragiten dutenak.
<a href="#">ISO 14031:2021 - Ingurumen jardueraren ebaluazioa</a>	<b>UNE-EN ISO 14031:2021 - Ingurumen-kudeaketa - Ingurumen-jardueraren ebaluazioa - Jarraibideak</b> Erakunde baten barruan, ingurumen-jardueraren ebaluazioa (EPE) diseinatzeko eta erabiltzeko jarraibideak eskaintzen ditu. Erakunde guztiei aplikatzen zaie, mota, tamaina, kokalekua eta konplexutasuna edozein izanda ere. Ez du ingurumeneko jardura-mailarik ezartzen. Ez dago ingurumena kudeatzeko sistemaren beste adostasun-baldintzarik ezartzeko pentsatuta. Dokumentu honen gida erabil daiteke erakundeak ingurumen jarduerarekiko duen ikuspegia babesteko, besteak beste, lege-baldintzak eta bestelakoak betetzeko konpromisoak, kutsaduraren prebentzioa eta etengabeko hobekuntza barne.
<a href="#">UNE 166006:2018 - I+G+Bren kudeaketa: zaintza- eta adimen-sistema</a>	Erakundearen ingurumeari buruzko informazioa biltzeko, aztertze eta komunikatzeko prozesua formalizatzea eta egituratzea errazten du, eta erakundearen I+G+B jardueretara bideratutako zaintza- eta adimen-sistema iraunkorra proposatzen du.
<b>EUROPAKO HARMONIZAZIO TRESNAK</b>	
<a href="#">Europako Batzordearen Ingurumen Aztarna</a>	Ingurumen Aztarna jardura, produktu, zerbitzu edo erakunde baten ingurumen-portaeraren irizpide anitzeko neurria da, eta BZA batetik lortutako emaitzetan oinarritzen da. Europako Batzordeak ekimen bat jarri du abian Ingurumen Aztarna kalkulatzeko metodologiak homogeneizatu eta bateratzeko. 2018an, Erakundearen Ingurumen Aztarnaren lehen Arau Sektorialak (OEFSR, ingelesezko siglak) eta Produktuaren Ingurumen Aztarnaren Kategoriaren Arauak (PEFCR, ingelesezko siglak) argitaratu ziren. Gaur egun, Europako Ingurumen Aztarna trantsizio-fasean dago (ingurumen-aztarnari buruzko politikak ezarri aurreko fasean), eta PEFCR eta OEFSR berriak garatzen ari dira.
<b>TRESNAK ETA METODOLOGIAK</b>	
<a href="#">Ingurumen Aztarna Korporatiboa aplikatzeko gida metodologikoa (Ihobe)</a>	Euskal enpresetan ingurumen-aztarna korporatiboaren (IAK) kalkulua egiten laguntzen du, bai eta bestelako erakundearen kalkulua ere, erreferentziako dokumentuen arabera, hala nola Europako Batzordearen Ingurumen Aztarnaren Gida, ISO/TS 14072:2014 araua eta PNUMAren Guidance on Organizational Life Cycle Assessment.
<a href="#">Produktu eta zerbitzuen ingurumen-aztarnaren metodoei buruzko gidak (Ihobe)</a>	Ekodiseinua eta ekonomia zirkularra enpresetan aplikatzea erraztu nahi dute, produktuen eta zerbitzuen ingurumen-analisirako metodo nagusien ezaugarriak, funtzionamendua eta aplikagarritasuna azalduz. Garrantzi berezia dute ingurumena kudeatzeko hainbat sistema ezartzeko esparruan. <b>Analisi-matrizeak:</b> aztertu beharreko sistema bere bizi-zikloko etapen arabera eta kontuan hartu beharreko ingurumen-faktoreen arabera banatzen da, eta bi elementu horietako bakoitza matrizearen ardatz gisa irudikatzen da. <b>Ingurumen-adierazleak:</b> metodo kuantitatiboa. Metodo horretan, aurrez definitutako zenbakizko faktore batzuk erabiliz, ingurumen-inpaktuaren hainbat kategoriatan duten eragina adierazten dute, produktu edo zerbitzu baten bizi-zikloaren alderdi bakoitzaren garrantzia jakin daiteke. <b>Bizi-zikloaren analisia:</b> produktu, prozesu edo zerbitzu baten bizi-ziklo osoari lotutako ingurumen-alderdiak eta eragin potentzialak aztertzen dituen metodo kuantitatiboa.
<b>EKOETIKETAK</b>	
<b>Produktuaren Ingurumen Adierazpenak (PIA)</b>	Produktu edo zerbitzu baten bizi-zikloaren ingurumen-datuei buruzko informazioa ematen du, <i>ISO 14025:2006</i> - Etiketak eta ingurumen-adierazpenak. III. motako ingurumen adierazpenak. Printzipioak eta prozedurak nazioarteko arauaren arabera. PIAk produktu-kategoriaren arau batzuen arabera garatzen dira (PCR, ingelesezko siglen arabera). Arau horiek PIAk egiaztatze programak egiten dituzte, eta produktu-mota bakoitzerako ACV azterketak egiteko arauak zehazten dituzte. Gaur egun, <a href="#">30 Produktu Katetoria Arau (PCR) inguru</a> existitzen dira elikadura eta edarien sektorearentzat, esnekiak, garagardoa, botilaratutako ura, fruta, haragia, kontserbak etab. bezalako produktuentzako.
<b>ZIURTAGIRIAK</b>	
<a href="#">Estrategia Jasangarriaren ziurtagiria (GJH)</a>	Jasangarritasunaren ziurtagiria eta enpresek GJH-ei egindako ekarpena. Ziurtagiri-eredu horrek jasangarritasun-estrategiak GJH-ei egiten dien ekarpena aztertzen eta ziurtatzen laguntzen die enpresei.



Tresna	Deskribapena
<b>INDIZEAK ETA METRIKAK</b>	
<a href="#">Agrodiversity Index</a>	Agrobioaniztasunaren egoera neurtzen du, baita ere elikagaien sistemako eragileen konpromisoak eta ekintzak zenbateraino laguntzen duten hura zaintzen eta modu iraunkorrean erabiltzen. Hiru zutabetan oinarritzen da: elikadura, nekazaritza eta baliabide genetikoak, eta horietan jardunbide egokiak identifikatzen ditu.
<b>Biodiversity Impact Metric (BIM)</b>	Cambridgeko Unibertsitateko Jasangarritasunerako Lidergoaren Institutuak, Kapital Naturalaren Inpaktu-taldearen bidez, goi-mailako metrika baten beharra identifikatu zuen, enpresa batek munduko hainbat eskualdetan biodibertsitatean duen eragina adierazteko.
	Biodiversity Impact Metric nekazaritzako produktuez hornitzen diren hornikuntza-kateko enpresentzat arriskuak detektatzeko tresna praktikoa da. Ikuspegi horrek aukera ematen die enpresei modu proaktiboan biodibertsitatearen degradazioarekin eta haren inpaktu sozial zabalarekin lotutako arriskuak kudeatzeko. Arrisku handiko produktuak, testuinguruak edo praktikak azpimarratzean, enpresek lehenetsuna eman diezaiekete horietan jarduteko.
<a href="#">Biodiversity Performance Tool (BPT)</a>	Landetxe mailan biodibertsitate funtzionalaren potentziala ebaluatzen laguntzen du.
	Baserritarrei eta baserri-ebalutzaileei laguntza ematen die, baserriko biodibertsitatearen egungo egoera identifikatzeko, biodibertsitate-irizpideak erabiltzeko eta Biodibertsitatearen Ekintza Plan baterako (BAP, ingelesezko siglak) neurri eraginkorrak hautatzeko.
<a href="#">Biodiversity Monitoring System</a>	Elikagaien enpresetako ziurtagiri-emaelek eta produktu- eta kalitate-kudeatzaileek BAPen kalitateari eta landetxeko biodibertsitatearen jarduerari buruzko deskribapen orokor sinplea baina esanguratsua lortuko dute.
	Estandarrei eta elikagai-enpresei aukera ematen die finka ziurtatuen edota nekazari hornitzaileen biodibertsitatearen jarduera monitorizatzeko.
	Biodibertsiterako potentziala babesteko eta sortzeko eta inpaktu negatiboak murrizteko garrantzi handiko 25 adierazletan oinarritzen da segimendua.

## Ekonomia zirkularerako ekodiseinua

Tresna	Deskribapena
<b>ARAUAK ETA ESTANDARRAK</b>	
<a href="#">ISO 14006:2020 - Ekodiseinua txertatzeko jarraibideak</a>	<b>ISO 14006:2011- Ingurumena kudeatzeko sistemak - Ekodiseinua txertatzeko jarraibideak</b> Erakundeei ekodiseinuaren kudeaketa etengabe ezartzen, dokumentatzen, ezartzen, mantentzen eta hobetzen laguntzeko jarraibideak eskaintzen ditu, ingurumena kudeatzeko sistema baten (IKS) zati gisa.
<a href="#">ISO 14009:2020 - Materialen zirkulazioa diseinuan eta garapenean txertatzeko jarraibideak</a>	<b>ISO 14009:2020 - Ingurumena kudeatzeko sistemak – Materialen zirkulazioa diseinuan eta garapenean txertatzeko jarraibideak</b> Arau horrek jarraibideak biltzen ditu erakundeei laguntzeko materialen zirkulazioa etengabe ezartzen, dokumentatzen, ezartzen, mantentzen eta hobetzen, modu sistematikoan diseinatuta eta garatuta, 14001 arauarekin bat datorren ingurumena kudeatzeko sistemaren (IKS) esparrua erabiliz.
<b>ISO/TC 323 Circular Economy batzorde teknikoaren 59XXX arauak (garapenean)</b>	ISOren batzorde hori ekonomia zirkularren arloko estandarizazioaz arduratzen da. Ekonomia zirkularren esparrua eta printzipioak, negozio-ereduei eta balio-kateei buruzko jarraibideak, zirkulartasuna neurtzeko esparrua eta ekonomia zirkularren emaitzan oinarritutako ikuspegia definitzen ditu.
	<a href="#">ISO/WD 59004 Ekonomia zirkularra - Inplementaziorako esparrua eta printzipioak</a> Ekonomia zirkularren esparrua eta printzipioak, hura ezartzeko jarraibideak eta funtsezko definizioak jasoko ditu.
	<a href="#">ISO/WD 59010 Ekonomia zirkularra - Negozio-ereduei eta balio-kateei buruzko jarraibideak</a>
	<a href="#">ISO/WD 59020.2 Ekonomia zirkularra - Zirkulartasuna neurtzeko markoa</a> Zirkulartasun-estrategien eta sistema ekonomikoaren zirkulartasun-errendimendua ebaluatzeko orientazioa ematen du, eta erabiltzaileak neurtzeko eta ebaluatzeko prozesuaren bidez gidatzeko esparrua eskaintzen du. Zirkulartasun-jarduera neurtu eta ebaluatzean, estandar horren helburua da lehenik dauden metodoekin (Bizi Zikloaren Análisisa, adibidez) gainjartzea (bikoiztasunak) saihestea.
	Erakunde, produktu edo zerbitzu baten errendimendu zirkularra neurtzeko, beharrezkoa da sistema ekonomikoa eta haren balio-sarea identifikatu eta mugatzea, eta balio-sarean zehar baliabide- eta eragile-fluxuak ezartzea.
	Sistema baten zirkulazio-errendimendua neurtzeko, zirkulartasun-adierazleei balio kualitatiboak edo kuantitatiboak esleitzen zaizkie. Zirkulartasun-adierazle bat honela zehazten da: ordezkatzeko duen sistemaren irismena, zirkulartasun-adierazleak adierazten duen zirkulartasunaren errendimendu-alderdia, zirkulartasun-adierazleak adierazten duen entitatea edo unitatea, zirkulartasun-adierazleak adierazten duen balioa kalkulatzeko edo trinkotzeko behar diren datuak.
	Arau espezifikoak adierazle multzo bat da, zirkularitate-jarduera irudikatuzko aukera ematen duena, kategoria hauetan antolatuta: baliabideen sarrerak, baliabideen irteerak (nahita egindakoak), hondakinak eta emisioak, energia, ura, adierazle ekonomikoak eta bestelakoak.
	<a href="#">ISO/CD TR 59031 Ekonomia zirkularra - Azterketa-kasuen azterketa</a> Ekonomia zirkularreko neurriak aplikatzean izandako arrakasta-kasuen adibideak jasoko ditu..
	<a href="#">ISO/DTR 59032.2 Ekonomia zirkularra - Negozio-ereduaren ezarpena berrikustea</a>
	<a href="#">ISO/AWI 59040 Ekonomia zirkularra - Produktuaren zirkulartasunari buruzko fitxa teknikoa</a> Metodologia orokorra eskaintzen du produktuak erosi edo ematean produktuen zirkulartasunari buruzko datu-orriak definitu, ezarri, erabili, monitorizatu, berrikusi, mantendu eta hobetzeko. Erakunde batek ezarri behar dituen baldintza batzuk ditu, hornidura-katearen kudeaketa-prozesuetan datu-orria erabiltzeko, informazioa ematea eta truketzea barne.
	Ezartzen du erosleak hornitzaileak hautatzeko irizpideak definitu eta ezarri behar dituela, hornitzaileekiko harreman-planean oinarrituta, eta plan horrek jasotzen dituela eskura daitekeen produktuaren zehaztapenak. Irizpide horien helburu nagusia da hornitzaile batek ekonomia zirkularrerantz eskatzen duen heldutasun-maila ebaluatzea erosiari.
	Produktuaren zirkulartasunari buruzko fitxa teknikoa egiteko, hainbat galdera edo adierazpenek ("bai/ez" idealki, nahasteak saihesteko) osatua egon behar du, hala nola katalogo batek edo egiaztatze-zerrenda batek, eta kategoria hauek izan behar ditu: substantzia kutsatzaileei, material birziklatuari edo berriztagarriei buruzko produktuaren osaera (hornitzaileak ziurtagiriren bat adierazteko aukera izan behar du, hala nola Blue Angel edo Cradle to Cradle); hornitzailearen mantentze- eta konponketa-ahalmenari buruzko informazioa; produktua desmuntatu edo desmuntatu daitekeen; edo produktua berreraikitzea eta/edo birziklatzea errazteko diseinatu den.



Tresna	Deskribapena
<b>ZIRKULARTASUN AUKERAK IDENTIFIKATZEKO TRESNAK</b>	
<a href="#">RESOLVE</a>	Enpresei estrategia zirkularrak eta hazkunde-ekimenak sortzeko tresnak eskaintzen dizkien metodologia. Ekintza horiek aktibo fisikoen erabilera optimizatzen dute, haien bizitza luzatzen dute eta iturri finituetatik berriztagarrietara bitarteko baliabideen erabilera aldatzen laguntzen dute. Esparru horretan, ekintza bakoitzak besteen errendimendua indartu eta bizkortzen du, eta, aldi berean, multzo osoak sortutako sinergieak elikatzen da. Hauek dira ekintza horiek: birsortu, partekatu, optimizatu, itxi, birtualizatu eta trukatu.
<a href="#">DISRUPT</a>	Produktuak zirkularrak izateko zein estrategia erabili daitezkeen ulertu nahi duten alderdi interesdunei zuzendutako 80 estrategia zirkularren zerrenda. Estrategiak honela multzokatzen dira: materialen zirkulartasunean zuzenean eragiten duten jardueri buruzko funtsezko estrategiak; zirkulartasun-baldintzak sustatzen dituzten baina materialen fluxuetan eragiten ez duten estrategia gaitzaileak.
<a href="#">Model2Bio Nekazaritzako elikagaien industriako hondakinak aurreikusteko eta berrerabiltzeko tresna digitala</a>	Model2Bio proiektuaren bidez, nekazaritzako elikagaien industriako hondakinak aurreikusi eta bigarren erabilera bat emateko gai den tresna bat sortu nahi da, haiek birziklatu eta berrerabiltzeko. Tresna eredu matematiko prediktibo bat da, eta elikadura-hondakin bakoitzaren erabilgarritasuna kalkulatu du. Azterketa teknikoan, aztertutako hondakinak berrerabiltzeko industria egokienaren hautapena egiten da, aldi berean, errentagarritasun ekonomikoaren azterketa egiten delarik. Sortzen de eredu matematikoak kontuan hartuko ditu nekazaritzako elikagaien hondakin-fluxuen osaera kimikoa eta ezaugarri fisikoak, horiek balorizatzeko biderik onena eta balorizazio bakoitzean baliabideak eta energia berreskuratzeko ahalmena, bai eta urtarokotasuna eta kokapen geografikoa ere.
<b>ZIRKULARTASUNA NEURTZEKO ETA JAKINARAZTEKO TRESNAK</b>	
<a href="#">Circulytics</a>	Ellen MacArthur Fundazioaren doako tresna, enpresa batek eragiketa guztietan zirkulartasuna zenbateraino lortu duen neurtzen duena. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enpresa baten zirkulartasun osoa neurtzen du, ez bakarrik produktuak eta material-fluxuak.</li> <li>Ekonomia zirkularra hartzeko erabakiak hartzen eta garapen estrategikoa bultzatzen du.</li> <li>Indarguneak nabarmentzen ditu eta hobetu beharreko eremuak identifikatzen ditu.</li> <li>Gardentasuna eskaintzen du, eta marka-balioa sortzen du inbertitzailerik eta bezeroentzat, enpresa baten ekonomia zirkularra onartzei buruz, enpresak argitaratzea erabakitzen badu.</li> <li>Aukera berriak irekitzen ditu funtsezko alderdi interesdunekin marka-balioa sortzeko.</li> </ul>
<a href="#">Circular Transition Indicators (CTI)</a>	CTIak WBCSDk egiten ditu, eta enpresak gida ditzakete ekonomia zirkular baterako trantsizioa ahalik eta modurik eraginkorrenean egiteko moduari eta horri lotutako aukerei buruzko informazio zehatza lortzeko. CTIek zirkulartasuna neurtzeko eta hobetzeko helburuak ezartzeko aukera ematen dute, eta informazioa emateko tresna gisa balio dute. Adierazleak materialen fluxuen ebaluazioan oinarritzen dira, enpresaren mugen barruan, baliabideen eraginkortasunari eta eraginkortasunari buruzko adierazle gehigarriekin eta negozio zirkularrak gehitutako balioarekin konbinatuta. Bigarren bertsioan (CTI V2.0) ur-adierazleak eta adierazle ekonomikoak ere sartzen dira, baita adierazle guztietan bioekonomia interpretatzeko gida bat ere. CTI V2.0 metodologiak guztira 9 adierazle ditu. Horiek kalkulatzeko, materialen, energiaren eta uraren fluxuak neurtzen dira erakundearen bidez.
<b>ZIURTAGIRIAK</b>	
<a href="#">Ekonomia Zirkularreko Estrategiaren ziurtagiria</a>	Enpresei ekonomia zirkularreko estrategia definitzen laguntzeko ziurtagiria. Ziurtagiri horren bidez, enpresek beren lehentasunak identifika ditzakete, beren lehentasunen arabera zer ekintza egin erabaki eta ekintza horiek ekonomia zirkularren printzipioei nola laguntzen dieten ezar dezakete. Ziurtagiria lortzeko, enpresek egiaztatu egin behar dute beren ekintza eta lorpenek printzipio horiek betetzen dituztela.

## Hondakinen eta bigarren mailako lehengaien kudeaketa

Tresna	Deskribapena
<b>ARAUAK ETA ESTANDARRAK</b>	
<a href="#">UNE-EN 15343:2008 - Plastikozko birziklatuak. Trazabilitatea eta plastikoen birziklapenaren eta birziklatze-edukiaren adostasun-ebaluazioa</a>	<b>Kontsumitu ondoko plastiko birziklatuaren erabilera-ehunekoaren ziurtagiria</b> UNE-EN 15343:2008 arauan oinarritzen da. Erabilitako plastiko birziklatuaren ehunekoak neurtzen du, hau da, etxeetan edo instalazio komertzial, industrial eta instituzionalen sortutako materiala, produktuen azken erabiltzaile gisa, eta jada ezin dena aurreikusitako helbururako erabili. Banaketa-katetik materiala itzultzea barne. Ziurtagiri horren bidez, EBk ezarritako helburua lortu nahi da: 10 milioi tona plastiko birziklatu EBko merkatuan produktu berrietan erabiltzea 2025ean. <b>Plastiko birziklatuaren trazabilitatearen ziurtagiria</b> UNE-EN 15343 arauan oinarritzen da. Hiru alderditan jartzen du arreta: lehengai gisa erabiltzen ari den hondakin plastikoaren jatorriaren trazabilitatea, bere produktuetan nahi ez den edo kutsatuta dagoen materialik sartzen ez dela bermatuz; birziklatutako materiala birziklatzailearen instalazioetan nola ekoizten den kontrolatzea; eta azken produktua karakterizatzea, erosiari materiala eraldaketarako dituen baldintzen arabera onartzeko erabakia ematen diona.
<b>ZIURTAGIRIAK</b>	
<a href="#">Zero hondakinaren ziurtagiria</a>	Zero Hondakinaren ziurtagiriak sortzen dituzten hondakinen frakzioak balorizatzen dituzten erakundeak aintzatesten ditu, zehaztutako irismenaren barruan, zabortegian ezabatzea azken helburua izan ez dezaten.
<a href="#">Operation Clean Sweep (OCS) ziurtagiria</a>	Plastikoen industriaren mundu-ekimena, pellet ihesak (lehen mailako mikro plastikoak) ingurumenera murrizteko, galauts, eskala edo erretxina hautsaren bidez. OCS ziurtagiriak aitortzen die enpresei borondatezko konpromisoa hartzen dutela ingurumenean hondakinak murrizteko eta langileak sentibilizatzeko, eta, aldi berean, lan-baldintzak hobetzen dituztela. Lehengai plastikoen ekoizpenean, garraioan, biltegitratzean eta eraldatzean parte hartzen duen edozein enpresari aplikatzen zaio, edozein dela ere jarduera-zentroa/k.
<b>ELIKAGAI-GALERA NEURTZEKO METODOAK</b>	
<a href="#">FUSIONS</a>	FUSIONS proiektuak (Food Use for Social Innovation by Optimising Waste Prevention Strategies) EBko elikagai-hondakinak murriztea du helburu. Proiektuaren esparruan, Elikagaien Hondakinak Kuantifikatzeko Eskuliburua (2016) egin da. Balio-kateko etapa bakoitzean elikagai-hondakinek zuzenean neurtzeko metodologia estandarra eskaintzen du, eta, besteak beste, kuantifikazio sektorial horiek eskala nazional batean nola konbinatu azaltzen du.. Elikagaien hondakinak neurtzeko nazioarteko metodologia estandarizatua, Baliabideen Mundu Institutuak garatua. FUSIONSek ez bezala, neurketari buruzko txostenaren edo erreportajearen estandarizazioa du ardatz, eta alderdi hauek hartzen ditu kontuan: denbora-esparrua, material-motak, norakoak eta neurketaren mugak..
<a href="#">Food Loss + Waste Protocol</a>	Batzordearen 2019/1597 Erabaki Delegatuak (EB) metodologia bateratua eta gutxieneko kalitate-baldintzak aurkeztu ditu elikagai-hondakinak modu uniformearen neurtzeko. Elikagaien hondakinak neurtzeko bereizita egin behar dela ezartzen du, elikadura-katearen fase bakoitzerako, eta neurketan zein hondakin sartu behar diren eta zein baztertu behar diren zehazten du. Erabili daitezkeen neurketa-metodoak biltzen ditu.



## Deskarbonizazioa bizi-ziklo ikuspegiarekin

Tresna	Deskribapena
<b>ARAUAK ETA ESTANDARRAK</b>	
<a href="#">ISO 14064-1:2019 – Erakundearen karbono-aztarna</a>	<b>ISO 14064-1:2019 - Berotegi-efektua eragiten duten gasak. 1. zatia: Berotegi-efektuko gasen emisioak eta erazketak kuantifikatzeko eta horiei buruzko txostena egiteko orientazioa duen zehaztapena</b> Berotegi-efektuko gasen (BEG) emisioak kuantifikatzeko eta horiei buruzko txostena egiteko printzipioak eta betekizunak biltzen ditu. Erakunde bateko BEGen inbentarioa diseinatzeko, garatzeko, kudeatzeko, txostenak egiteko eta/edo egiaztatze baldintzak biltzen ditu. Bertsi berriak (2022tik aplikatzeko) 3. irismenaren materialtasunari buruzko azterketa bat eta 3. irismeneko BEGen isuri guztiak (materialtzat jotzen dira) barne hartzea eskatzen du..
<a href="#">ISO 14067:2019 - Produktuen karbono-aztarna</a>	<b>ISO 14067:2019 - Berotegi-efektua eragiten duten gasak. Produktuen karbono-aztarna. Kuantifikatzeko baldintzak eta jarraibideak</b> Produktuen karbono-aztarna (PKA) kuantifikatzeko printzipioak, betekizunak eta jarraibideak zehazten ditu, hau da, ondasunak eta zerbitzuak, beren bizi-zikloan zehar egindako BEGen emisioen eta mugimenduen arabera. PKA partzial bat kuantifikatzeko baldintzak eta jarraibideak ere ematen dira. Nabarmenezkoa da ISO 14067 arauaren bertsio horrek karbono biogenikoaren eta elektrizitatearen tratamendurako baldintzak berrikusten eta argitzen dituela. Arauaren aldaketa nagusiak beste arau batzuekiko erlazioari buruzkoak dira, adibidez: komunikazioarekin lotutako alderdiak ISO 14026 arauan daude jasota orain eta egiaztapenarekin lotutako alderdiak ISO 14064-3 arauan jaso dira.
<a href="#">ISO 50001:2018 – Energia kudeatzeko sistemak</a>	<b>ISO 50001:2018 - Energia kudeatzeko sistemak – Erabiltzeko orientazioa duten baldintzak</b> Energia kudeatzeko sistema (EKS) bat definitu, ezarri, mantendu eta hobetzeko baldintzak zehazten ditu. Helburua da erakundeak ikuspegi sistematikoa izatea, energiaren jardura eta EKSaren etengabeko hobekuntza lortzeko.

## Zero pollution

Tresna	Deskribapena
<b>ARAUAK ETA ESTANDARRAK</b>	
<a href="#">ISO/WD 14068 - Neutraltasuna karbonoan (garapenean)</a>	<b>ISO/WD 14068 - Berotegi-efektua eragiten duten gasen kudeaketa eta horrekin lotutako jarduerak - Karbonoaren neutraltasuna</b> Berotegi-efektua eragiten duten gasak eta horiekin lotutako jarduerak kudeatzeko ISO/TC 207/SC 7 batzorde teknikoak garatzen
<a href="#">PAS 260: Neutraltasuna karbono-emisioetan</a>	British Standards Institution (BSI)-ren egiaztatzea karbono-neutraltasuna frogatzeko. Tamaina eta sektore guztietako erakundeek aplikatzen zaie, eta enpresa osoaren edo beste edozein jardura, produktu, zerbitzu, eraikin, proiektu edo gertaeraren karbono-neutraltasuna frogatzeko erabil daiteke. Urrats hauetan oinarritzen da: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BEGen <b>emisioen ebaluazioa</b>, neurrak zehaztuz oinarrituta</li> <li>▪ <b>Emisioak murriztea</b>, helburuetara bideratutako karbono kudeatzeko planaren bidez</li> <li>▪ <b>Gehiegizko emisioen konpentsazioa</b>, sarritan karbono-kredituak erosita</li> <li>▪ <b>Dokumentazioa eta egiaztapena</b>, azalpen-adierazpenen eta zabalakunde publikoaren bidez</li> </ul>

## Ontziak eta bilgarriak

Tresna	Deskribapena
<b>ZIRKULARTASUNA NEURTZEKO ETA JAKINARAZTEKO TRESNAK</b>	
<a href="#">Packaging Innovation Pathway to Circularity (PIP 360)</a>	Packaging Innovation Pathway to Circularity (PIP 360) PAC Packaging Consortium-en partzuergoak garatutako tresna da (hasiera batean, Kanadako ontziratzaileen elkarteak da, eta jardura-eremua zabaldu du), materialen eta ontzien neutraltasuna bultzatzeko eta ingurumena errespetatzen duten ontzi jasagarriak, zirkularrak eta zirkularrak erabil daitezkeen sustatzeko. Erremintak erreferentziazko zirkularitate-puntuazio bat kalkulatu du, 0tik 360 artekoa, ontzi berrerabilgarri, birziklagarri edo konpostagarrietarako, eta puntuazioa hobetzeko bideak identifikatzen ditu. PIP360 tresna eta datu-basea industriako 30 parte interesarekin elkarlanean garatu dira. Soluzioak ezagutza tekniko aditua baliatzen du Kanadako merkatuan saldutako ontzi eta bilgarrien ebaluazio konparatiboa egiteko metodo bat eskaintzeko, beste geografia batzuetarako planifikatutako etorkizuneko bertsioekin, EB barne.
<b>TRESNAK ETA METODOLOGIAK</b>	
<a href="#">Ontzi eta bilgarrien ekodiseinurako sektore-gida (Ihobe)</a>	Euskal Autonomia Erkidegoko enpresei ontzi eta enbalajeak diseinatu eta fabrikatzeko prozesuetan ingurumena hobetzeko laguntza-tresnak ematea dute helburu.



## Bestelakoak

Tresna	Deskribapena
<b>NORMAS Y ESTÁNDARES</b>	
<a href="#">Eskura dauden Teknika Onenak (ETO)</a>	Jarduerak eta horien ustiapen-modalitateak garatzeko faserik eraginkorrena eta aurreratuena aipatzen duten dokumentuak, teknika jakin batzuek emisioen muga-balioen oinarria eta baimenaren beste baldintza batzuk eratzeko gaitasun praktikoa dutela frogatzen dutenak, emisioak eta ingurumenaren eta pertsonen osasunaren gaineko eragina saihesteko edo, hori ezinezkoa denean, murrizteko. Elikagaien eta edarien sektorean hainbat jardueratarako ETO dokumentu daude, hala nola animalien hazkuntza intentsiborako, edariak eta esnea, etab.
<a href="#">ISO 14046:2016 – Aztarna hidrikoa</a>	<b>ISO 14046:2016 - Ingurumen-kudeaketa - Aztarna hidrikoa - Printzipioak, betebeharrak eta jarraibideak</b> Bizi-zikloaren azterketan (BZA) oinarritutako produktu, prozesu eta erakundeen aztarna hidrikoaren ebaluazioarekin lotutako printzipioak, betebeharrak eta jarraibideak zehazten ditu.
<b>TRESNAK ETA METODOLOGIAK</b>	
<a href="#">Elikagaien industrietan uraren kudeaketa hobetzeko erreplikabilitate-gida - LIFE MCUBO</a>	Helburua da elikagaien industrian ur gehien kontsumitzen duten 3 azpisektoreetan (harakintzan, landare-kontserbetan eta freskagarrietan) uraren kudeaketarekin lotutako ingurumen-inpaktua gutxitzea. Horretarako, hiru industriatan kudeaketa-sistema integral bat frogatuko da, honako hauetan oinarritua: neurketa, ekoizpen-prozesuen modelizazio matematikoa eta uraren tratamendua, eta enpresako langileen parte-hartzean oinarritutako etengabeko hobekuntza.



## 07. Erronkak ekonomia zirkularrean

Kapitulu honek elikaduraren eta edarien sektoreko enpresek ekonomia zirkularrean dituzten erronkak biltzen ditu, identifikatutako arau- eta merkatu-driverren arabera.

### Erronkak epe laburrean

#### A) Ingurumen gardentasuna eta posizionamendua

##### ★ 01 **ERRONKA:** Kontsumitzaileen ingurumen-informazioaren eskaera gero eta handiagoari erantzutea

Gero eta ohikoagoa da kontsumitzaileek erosten dituzten elikagaien buruzko ingurumen-informazioa eskatzea eta enpresen ingurumen-konpromisoari eta gardentasunari balio handiagoa ematea. Kontsumitzaileek jakin nahi dute elikagaiak nola ekoitzi diren, zer alderdi sozial, ingurumeneko eta animalia-ongizateko alderdi hartu diren kontuan haien ekoizpenean, edo haien jatorriari buruzko datuak ere jakin nahi dituzte, jakiak egindako distantzia ezagutzeko, etab. Hori dela eta, merkatu-eskaera berriak sortzen dira, hala nola landare-produktuetarako joera (landarez egindako elikagai- eta edari-kategoriak), osasunaz eta ongizate fisikoaz eta animalien sufrimenduaz arduratzen dena, ingurumen-kontzientziaraz eta iraunkortasunaz arduratzen dena, etab.

Beraz, elikagaien eta edarien sektoreko enpresek informazio-eskaera horretara egokitu eta hura ase behar dute, eta, bereziki, kontsumitzaileari zuzenean saltzen dioten enpresek trakzio-lana egin eta informazio-fluxua sustatu beharko dute haien balio-kate osoan.

##### 02 **ERRONKA:** Aztarna kalkulatzeari buruzko arau-eskakizunak betetzea

Elikagai- eta edari-sektoreko enpresek lege-baldintza berriak bete beharko dituzte hatz-aztarnaren kalkularen inguruan, hala nola *Green Claims* lege-proposamena, ingurumen-alegazioak EBren Antolaketaren edo Produktuaren Ingurumen Aztarnaren bidez oinarritzea planteatzen duena, edo itsasoko elikagaien karbono-aztarna kalkulatzeko eta Klima Aldaketari eta Trantsizioari buruzko Legearen arabera Estatuko zenbait enpresak karbono-aztarna kalkulatzeko betebeharra.

#### B) Ekonomia zirkularrerako ekodiseinua

##### ★ 03 **ERRONKA:** Baliabideen erabilera bizi-zikloaren ikuspegitik optimizatzeko beharra, produktuen eta erakundearen ingurumen-posizionamendua hobetzeko.

Baliabideak modu optimizatuan erabiliz gero, elikagaien eta edarien sektoreko prozesuen ingurumen-inpaktua minimiza daiteke. Produktu hauen kasuan, bizi-zikloaren ikuspegiak tartean diren elementu guztietan hobekuntzak aztertu eta ezartzea dakar, hala nola, inpaktu txikiko osagaiak aukeratzea, materialen erabilera murriztea, ekoizpen-teknika eta banaketa-aukera eraginkorragoak erabiltzea, produktuaren erabilera- eta kontsumo-fasean duen eragina murriztea, haren kontserbazioa hobetzea balio-bizitza luzatzeko edota bizi-amaiera edo ontziaren funtzioa optimizatzea *upcycling* kontzeptua sartuz. Hori lortzeko, beharrezkoa da erosketa berdeko irizpideak ezartzea, energiaren, uraren eta emisioen kudeaketan hobekuntzak aztertu eta ezartzea, inpaktuak konpentsatzeko programak ezartzea eta elikagai berrien diseinuan ekodiseinua txertatzeko zaintza-lanak egitea.

#### C) Hondakinen eta bigarren mailako lehengaien kudeaketa

##### ★ 04 **ERRONKA:** Balio-kate osoan elikagai-galera gelditzea

Elikagaiak alferrik galtzea elikagaien eta edarien sektorearen erronka handienetako bat da, eta hainbat faktoreren ondorio da: uzta osorik ez jasotzea, elikagaien manipulazioan kalteak eragitea, patogenoek eragindako kutsadura, merkatuaren eskaintzaren eta eskariaren arteko desoreka, biltegitratze-baldintza desagokiak, iraungitzea edo kalitate-kontrol zorrotzak.



#### 05 **ERRONKA:** Elikagaiak alferrik galtzeari buruzko arauak betetzea

Elikagai-kateko agenteek elikagai-hondakinen aurkako Espainiako Legean ezarritakoa bete beharko dute. Lege horrek prebentzio-plan bat izatea eta gertatzen diren galeren berri ematea du oinarri. Gainera, Europako Batzordeak espero dituen irizpide berrietara egokitu beharko dira, hala nola, datak adierazteko eta produktu akastunak edo egoera onean daudenak nahitaez saltzeko.

### D) Deskarbonizazioa bizi ziklo ikuspegiarekin

#### ★ 06 **ERRONKA:** Aztarna kalkulatzeko arau-eskakizunei eta balio-katearen borondatezko konpromisoerantzutea (3. irismena)

Elikagaien eta edarien sektoreko zenbait enpresa karbono-aztarna kalkulatzera eta jakinaraztera behartzen dituzten lege-aldaketetara egokitzea, baita sektoreko enpresa batzuk SBTi edo Race to Zero bezalako ekimenetara atxikitzen hastera ere, emisioei eta balio-kate osoan erabilitako energia berriztagarrien ehunekoari buruzko informazioa eskatuz. Elikagai-sistemari lotutako emisioak mugatzeko beharra, nekazaritza- eta abeltzaintza-jardueretatik (lurraren erabilera, deforestazioa, zohikaztegien degradazioa) hasi eta elikagaiak biltegitratzeko, prozesatzeko, garraiatzeko eta saltzeko etapetaraino.

### F) Ontziak eta bilgarriak

#### ★ 07 **ERRONKA:** Ontzien arloko lege-aldaketetara egokitzea

Aldaketa asko egiten ari dira ontzi eta bilgarriei eragiten dien lege-esparruan, eta betebeharrak ezartzen ari dira ontziratzailentzako Ekoizlearen Erantzukizun Zabalduaren esparruan, ontzi jakin batzuen gaineko zerzetan, material birziklatua erabiltzearen eta birziklagarritasuna hobetzearen inguruko betebeharretan, ontzi batzuetarako Utzi, Itzuli eta Berrerabiltzeko Sistemak (UIBS) ezartzean edo birziklatutako materiala tarifatzeko irizpide berrietan (ekomodularitate). Erronka handia da ontziratzailentzat eta ontziak eta bilgarriak erabiltzen dituzten enpresentzat, eta irtenbide berriak bilatu eta erosketa berdeko irizpideak ezarri beharko dituzte.

## Erronkak epe ertain-luzean

### A) Ingurumen gardentasuna eta posizionamendua

#### ★ 08 **ERRONKA:** Ingurumen-ziurtagirien artean aukeratu

Elikagai-sektoreko enpresa askok merkaturatzen dituzten produktuak ziurtatu nahi dituzte kontsumitzaileengana hurbiltzeko elementu gisa. Hala ere, eskura dauden ingurumen-ziurtagiri, -ekoetiketa eta -zigilu gehiegi izateak eta enpresek eta kontsumitzaileek horiek nola interpretatu behar dituzten ez jakiteak nahasmena sortzen du, eta enpresek ziurtagiri egokienak aukeratzeko zailtasunak izaten dituzte maiz.

#### 09 **ERRONKA:** Ekosistemen gaineko inpaktuak kudeatzea produkzio primarioan

Elikadura- eta edari-sektore zirkularra eta iraunkorra lortzea, abeltzaintzak eta nekazaritzak bereziki ekosistemetan eragindako inpaktuak murrizteko. Jarduera horien eragin batzuk hauek dira: lurraren eta uraren eutrofizazioa eta azidotzea, mantenu gai gehiegi edukitzeagatik edo pestizidek eragindako ekotoxikotasuna. Hori guztia laboreen eta aziendaren beharrik asetzeari utzi gabe eta kontsumitzaileen eskari gero eta handiagoaren hornidura bermatuz.

Gainera, klima-aldaketaren aurkako jardueri bezala, gero eta garrantzi handiagoa ematen zaio enpresetan biodibertsitatea zaintzeari eta babesteari. Horrelako inpaktuek gero eta pisu handiagoa izango dute merkatuan, adibidez, inbertsio iraunkorren edo horiek izen oneko sistemetan sartzearen inguruan.

#### ★ 10 **ERRONKA:** Bezeroaren eta merkatuaren ingurumen-informazioaren eskaerari erantzutea

Kontsumitzaileak gero eta konprometituago eta errebindikagarriagoak diren testuinguru batean, enpresa banatzaileak baldintza jakin batzuk eskatzen hasi dira hornitzaileei; esaterako, plastikoak murriztea, ingurumen-ziurtagiriak, animalien ongizatea edo ekoizpen ekologikoa ziurtatzea eta erosketa berdeko irizpideak ezartzea. Hala, balio-kate osoaren ingurumen-inpaktua zehaztu nahi dute enpresek, merkatuak ingurumen-gardentasunari buruz ezartzen dituen eskakizunak betetzeko (adibidez, PIAk edo 3. irismena duen karbono-aztarna garatzeko).



---

### C) Hondakinen eta bigarren mailako lehengaien kudeaketa

---

#### 11 ERRONKA: Ekoizpen-prozesuetan sortutako CO<sub>2</sub> aprobetxatzeko beharra

CO<sub>2</sub>-a elikagai eta edarien industriako gasik arruntena da; izan ere, adibidez, freskagarriak karbonatzeko edo izotz lehor gisa erabiltzen da garraioan zehar artikulua hotz mantentzeko. Aldi berean, berotegi-efektuko gasa da, eta haren emisioek klima-aldaketa eragiten dute.

Horiek erabiltzean, soberakinak sortzen dira, eta sektore horretako enpresek irtenbidea edo kudeaketa eman behar diete.

#### ★ 12 ERRONKA: Azpi produktuak eta hondakinak berrerabilpenean eta balorizazioan aurrera egitea

Gaur egun, elikagaien eta edarien sektoreko enpresa gehienek animalientzako pentsuak egiteko bakarrik erabiltzen dituzte beren azpi produktuak. Hala ere, beharrezkoa da hondakin organikoak eraldatzeko bideak aukeratzea, balio erantsi handiko produktuak lortzeko, adibidez, bioekonomiaren eta bioinarritutako materialen bidez. Aplikazio batzuk elikadura-osagarriak edo kosmetikarako eta farmaziarako lehengaiak izan daitezke.

---

### D) Deskarbonizazioa bizi ziklo ikuspegiarekin

---

#### 13 ERRONKA: Energia-eraginkortasunari buruzko lege-aldaketak betetzea

Energia-kontsumoa murriztea da lege-esparruaren helburu nagusietako bat, eta funtsezkoa izango da enpresen lehiakortasunerako. Enpresak araudi-aldaketetara egokitu beharko dira, adibidez, urtean 100 TJ baino gehiago kontsumitzen dituztenentzat energia kudeatzeko sistema bat edukitzeko betebeharra.

---

### E) Zero pollution

---

#### ★ 14 ERRONKA: Gutxiago kutsatzen duten substantziak erabiltzea

Osasunerako eta ingurumenerako kaltegarriak diren substantzien erabilera murriztea, hala nola pestizida edo ongarrien erabilera, pestiziden eta produktu fitosanitarioen erabilerari buruzko araudiaren berrikuspenen arabera, ingurumenean eta giza osasunean duten eragina minimizatzea.

---

### G) Bestelakoak

---

#### 15 ERRONKA: Baliabide hidrikoen kudeaketa hobetzea

Elikagaien eta edarien sektorea, eta bereziki nekazaritza, munduko ur-kontsumitzaile handiena da. Hori dela eta, beharrezkoa da neurriak ezartzea kontsumo eraginkorragoa lortzeko eta ur-baliabide naturalak isurketen eta hondakin-uren kudeaketa desegokiaren ondorioz babesteko, bai lehen mailako ekoizpen-fasean, bai produktua eraldatzeko ondorengo etapetan.

---

## 08. Lan-ildoak

Kapitulu honetan, aurreko kapituluaren identifikatutako erronkei erantzuten dieten lan-ildoak potentzialak biltzen dira, eta, gainera, txostenean aipatzen diren tresnetatik zein erabil daitezkeen adierazten da.

### Lan-ildoak epe laburrean

Erronkak	Tresnak	Lan-ildoak
A) Ingurumen gardentasuna eta posizionamendua	<a href="#">UNE 166006:2018 - I+G+Bren kudeaketa: zaintza- eta adimen-sistema</a>	★ <b>01 LAN-ILDOA: Kontsumitzaileen ingurumen-eskaerak identifikatzea</b> Kontsumitzaileek iraunkortasunaren arloan dituzten betebeharrak eta egungo kontsumo-joerak ezagutzeko, produktuen ingurumen-ebaluazioaren inguruko ahaleginak bideratzeko eta ondoren kontsumitzaileei jakinarazteko.
		★ <b>02 LAN-ILDOA: Ingurumen-informazioaren bilketa eta tratamendua sistematizatzea</b> Ingurumen-ebaluazioarako tresnak (BZAak, PIAk, karbono-aztarna, ingurumen-aztarna, etab.) garatzeko eta enpresaren ingurumen-kudeaketarako sistemak elikatzeke (ISO 14001, 14006, 50001, etab.) behar den ingurumen-informazioaren bilketa eta tratamendua sistematizatzea eta estandarizatzea. Horrek lankidetzat estua eskatzen du balio-katearekin, produktuen eta lehengaien bizi-ziklo osoko datuak lortzeko.
	<b>Ingurumena kudeatzeko sistemak (ISO 14001, EMAS)</b> <a href="#">ISO 14006:2020 - Ekodiseinua txertatzeko jarraibideak</a> <a href="#">ISO 50001:2018 - Energia kudeatzeko sistemak</a>	<b>03 LAN-ILDOA: Ingurumena kudeatzeko sistemak ezartzea eta integratzea</b> IKS bat ezartzea merkatutako gardentasun-neurri gisa, enpresaren ingurumen-jarduera ezagutzeko eta etengabeko hobekuntza ezartzeko. IKSaren bidez, hornikuntza-kateko ingurumen-alderdi esanguratsuak identifika eta lehenetsi daitezke, eta, horretan oinarrituta, erosketak berdeko irizpideak ezarri daitezke ingurumen-inpaktu handiena eragiten duten produktu, ontzi, baliabide eta abarretarako. Enpresek BZAren tresna sinplifikatuak erabili ditzakete erosketak-prozesuetan bereziki garrantzitsuak diren ingurumen-alderdiak definitzeko. Erosketak zirkularreko irizpideak sartzeko lhotzeko sustatutako Borondatezko Hitzarmenean parte hartu ahal izango dute enpresek.
	<a href="#">ISO/TS 14072:2014 - Erakundearen ingurumen-aztarna</a> <a href="#">Ingurumen Aztarna Korporatiboa aplikatzeko gida metodologikoa (lhobe)</a> <a href="#">Ekonomia Zirkularreko Estrategiaren ziurtagiria</a> <a href="#">Estrategia Jasangarriaren ziurtagiria (GJH)</a> <a href="#">Zero hondakinaren ziurtagiria</a>	★ <b>04 LAN-ILDOA: Erakundearen ingurumen-jarduera ebaluatzea eta horren berri ematea kontsumitzaileei eta alderdi interesdunei, trazabilitate-sistema berriak garatuz.</b> Erakundearen ingurumen-jarduera ebaluatzea eta horren berri ematea, gardentasun- eta posizionamendu-tresna gisa, eta bezeroek ingurumenari buruzko informazio-betebeharrei aurrea hartzeko, bai bere eraginak kalkulatzeko, bai erosketak berdeko irizpideei erantzuteko. Trazabilitate-sistema eta kontsumitzaileekiko komunikazioa hobetzea teknologia digital berrien bidez, hala nola <i>blockchain</i> eta QR kodeen bidez edo RFID etiketen bidez, elikagaien ekoizpen-prozesuari buruzko informazio egiazkoa eta eguneratua eskaintzeko.
	<b>Bizi-zikloaren analisia (BZA)</b> <b>Produktuaren Ingurumen Adierazpenak (PIA)</b>	★ <b>05 LAN-ILDOA: Produktuen ingurumen-jarduera ebaluatzea eta jakinaraztea</b> Produktuen ingurumen-jarduera ebaluatzea eta horren berri ematea, haien ingurumen-profila ezagutzeko, hobetzeko arloak detektatzeko, hobekuntzak ezarri ahal izateko, merkatuari begira lehiakortasuna handitzeko eta erosketak berdeko irizpideei erantzuteko. Horretarako, lehenik garatuta dauden PIAak erabili daitezke edo produktu-kategoriako arau berriak garatu. Elikagaien eta edarien sektorearentzat dagoeneko argitaratu diren PCR adibide batzuk hauek dira: PCR 2021:08 Esnekiak (1.0) edo PCR 2019:91 Frutak eta berriak (1.01).
	★ <b>06 LAN-ILDOA: Erosketak berdearen eta hornitzaileen ingurumen-ebaluazioaren irizpideak garatzea eta integratzea</b> Hornitzaileen ingurumen-profila ebaluatzeke tresnak ezartzea, eta karbono-aztarna txikia duten lehengaiak hornitzeko ingurumen-jardunbide egokiak aplikatzen dituzten hornitzaileak hautatzea eta karbono gutxiko horniketa-kateetan laguntzea. Adibide batzuk hauek izan daitezke: dieta eta minden kudeaketa egokia egiten duten abeltzaintzako ustiategiak lehenestea, karbono-aztarna txikiko ongarriak erabiltzen dituzten nekazaritza-ustiategiak, ontzien diseinuan bizi-zikloa osatzen duten ontziratze-enpresak, etab.	
B) EZ-rako ekodiseinua	<a href="#">ISO 14006:2020 - Ekodiseinua txertatzeko jarraibideak</a>	★ <b>07 LAN-ILDOA: Produktuen diseinua bizi-zikloaren ikuspegitik integratzea, ingurumen-inpaktu txikiagoa lortzeko</b> Ekodiseinu-estrategiak garatzea eta aplikatzea, adibidez, ekoizpen iraunkorra eta eraginkorra lortzeko, baliabide gutxiago erabiliz eta energia gutxiago erabiliz, produktuaren erabilera eta kontsumoan duen eragina murriztuz, elikagaiaren bizitza erabilgarria luzatuz kontserbazioa hobetuz, ontziratutako materialak murriztuz, birziklatzea erraztuz edo balorizazio-teknikak garatuz, balio handiko produktuak sortuz.
C) Hondakinaren eta bigarren mailako lehengaien kudeaketa	<b>FUSIONS</b> <a href="#">Food Loss + Waste Protocol</a> <a href="#">Elikagaien hondakinak neurtzeko Europako Batzordearen metodologia bateratua</a>	★ <b>08 LAN-ILDOA: Elikagai-galera ebaluatzea eta kuantifikatzea</b> Elikagai-galerekin erlazionaturako adierazleak neurtzeko eta sortzeko metodologiak garatzea, haien eragin negatiboak murrizteko eta ekonomia zirkular baterako irtenbideak bilatzeko. Hornidura-kateak digitalizazioaren bidez optimizatzea (stock-ak kontrolatzeko eta saltokien kudeaketan eraginkortasun handiagoa izateko) funtsezkoa da elikagai-galera murrizteko.
		★ <b>09 LAN-ILDOA: Elikagaiak birbanatzea dohaintza-sistemen eta aprobetxamendu-estrategien bidez</b> Jakiak segurtasunez emateko sistema bat ezartzea, erantzukizunari eta segurtasunari dagokienez. Baztertutako elikagaiak birbanatu eta aprobetxatzea nahiz eta nutrizio-egoera ona izan estetikagatik edo prezioa jaitsi, elikagai berriak eta iraunkoragoak ekoizteko (kontserbak, produktu deshidratatuak, etab.).



Erronkak	Tresnak	Lan-ildoak
	<a href="#">Model2Bio Nekazaritzako elikagaien industriako hondakinak aurreikusteko eta berrerabiltzeko tresna digitala</a> <a href="#">Eskura dauden Teknika Onenak (ETO)</a>	<p>★ <b>10 LAN-ILDOA: Zuzeneko salmenta merkaturatze-kanal laburretan</b> Elikagaiak zuzenean saltzea, merkaturatze-kanal laburrak erabiliz, eta bereziki on line saltzea, elikagaiak alferrik ez galtzeko eta tokian tokiko elikagaien kontsumitzaileen eskaerari erantzuteko estrategia gisa. Gainera, ekoizleen eta kontsumitzaileen arteko lotura eta hurbiltasun handiagoa sortzen denez, errazagoa da negozioa bezeroen beharretara egokitzea.</p> <p>★ <b>11 LAN-ILDOA: Elikagaien kontserbazioa hobetzea</b> Elikagaiak alferrik galtzearen aurka borrokatzeko eta elikagaiak galtzea saihesteko, beharrezkoa da teknika berritzaileen bidez elikagaiak kalterik eragiten ez dutela bermatzea eta haien propietate organoleptikoak hobetzea, haien bizitza erabilgarria luzatzeko.</p>
D) Deskarbonizazioa bizi ziklo ikuspegiarekin	<a href="#">ISO 14064-1:2019 – Erakundearen karbono-aztarna</a> <a href="#">ISO 14067:2019 - Produktuen karbono-aztarna</a>	<p>★ <b>12 LAN-ILDOA: Berotegi-efektuko emisioak kalkulatzeko eta murrizketa-helburuak ezartzea (produktuaren eta erakundearen karbono-aztarna)</b> Produktuen karbono-aztarna kalkulatzeko, bai eta erakundearena berarena ere, bezeroen ingurumen-informazioko eskakizunei aurre hartzeko, bai beren emisioak kalkulatzeko, bai erosketa berdeko irizpideei erantzuteko. Karbono-aztarna kalkulatzeko arauaren bertsio berriak (2022tik aplikatzeko) 3. irismena aztertzea eskatzen du, murrizketa-helburuak ezartzea eta jarduera-neurriak dituen plan bat garatzea. Elikagaien eta edarien sektorearen kasuan, garrantzi handiko alderdia da ibilbideak eta banaketa-sareak optimizatzea, berotegi-efektua eragiten duten gasen emisioak murrizten eta erregai garbiak erabiltzen lagun baitezake.</p>
F) Ontziak eta bilgarriak	<a href="#">Packaging Innovation Pathway to Circularity (PIP 360)</a> <a href="#">Ontzi eta bilgarrien ekodiseinurako sektore-gida (lhobe)</a> <a href="#">UNE-EN 15343:2008 - Plastikoen birziklatuen trazabilitatea</a> <a href="#">Ontzi eta bilgarrien ekodiseinurako sektore-gida (lhobe)</a> <a href="#">UNE-EN 15343:2008 - Plastikoen birziklatuen trazabilitatea</a>	<p>★ <b>14 LAN-ILDOA: Ontzien ingurumen-inpaktua ebaluatzeko sistema bat ezartzea</b> Hobetzeko alderdiak identifikatu ahal izateko, lehenik eta behin, enpresak erabiltzen dituen ontzien ingurumen-inpaktua zehaztu behar da, bizi-zikloaren ikuspegitik eta ontzi-motaren arabera.</p> <p>★ <b>15 LAN-ILDOA: Ontziak erostean ingurumen-irizpideak sartzea</b> Erosketa berderako irizpideak ezartzea ontzien ekodiseinua, haien birziklagarritasuna, material birziklatuen erabilera (trazabilitate-bermearekin), ontziratutako beharrek elikagaiaren arabera erabiltzeko materialen kantitatearen optimizazioa, etab. kontutan hartzeko.</p> <p>★ <b>16 LAN-ILDOA: Ontzi berrerabilgarrien soluzioak garatzea</b> Erabilera bakarrek ontziak ontzi berrerabilgarriengatik ordezkatzeko betiere birziklagarritasuna bermatuz. Hainbat teknika aplikatu daitezke, hala nola erabiltzeko material desberdinen kopurua murriztea, diseinua birziklatze-prozesuetarako dimentsionatzea, pigmenturik ez erabiltzea, itsasgarria aplikatzeko eremua murriztea, material bioinarratuen erabilera areagotzea jatorri fosil ez-berriztagarriko plastikoak ordezkatzeko, etab.</p>
G) Bestelakoak	<a href="#">ISO 50001:2018 – Energia kudeatzeko sistemak</a>	<p>★ <b>13 LAN-ILDOA: Energiaren kudeaketa optimizatzea erakundearen</b> I Energia kudeatzeko sistema bat ezartzea (adibidez, ISO 50001) energiari dagokionez eraginkorrak diren irtenbideak eta energia berriztagarrien erabilera integratu ahal izateko.</p>



## Lan-ildoak epe ertain-laburrean

Erronkak	Tresnak	Lan-ildoak
A) Ingurumen gardentasuna eta posizionamendua	<p><a href="#">Agrodiversity Index</a></p> <p><b>Biodiversity Impact Metric (BIM)</b></p> <p><a href="#">Biodiversity Performance Tool (BPT)</a></p> <p><a href="#">Biodiversity Monitoring System</a></p> <p><a href="#">UNE 166006:2018 – I+G+Bren kudeaketa: zaintza- eta adimen-sistema</a></p>	<p>★ <b>17 LAN-ILDOA: Biodibertsitatearen gaineko eraginak kudeatzea sistema digitalak ezartzearen bidez</b></p> <p>Biodibertsitatearen gaineko eraginak neurtzeko sistemak ezartzea adierazle bidez, eragin hori ebaluatu eta murrizteko. Lan honetan, elikagaien ekoizpenaren eraldaketa digitalak aukera handiak eskaintzen ditu, adibidez animalia-taldeak edo laboreak monitorizatzeko (zehaztasuneko nekazaritza) ekoizpenaren parametroak (hezetasuna, tenperatura, mantenuak, etab.) neurtzen dituzten sentsoeren bidez. Teknika hauek aukera ematen dute ustategiaren beharrei hobeto erantzuteko, eta horniduren erabilera optimizatzeko eta murrizteko eta ingurunea babesteko.</p>
B) EZ-rako ekodiseinua	<p><a href="#">Circular Transition Indicators (WBCSD)</a></p> <p><a href="#">ISO/WD 59020.2 Ekonomia zirkularra - Zirkulartasuna neurtzeko markoa</a></p> <p><a href="#">ISO 14009:2020 - Materialen zirkulazioa diseinuan eta garapenean txertatzeko jarraibideak</a></p> <p><a href="#">RESOLVE</a></p> <p><a href="#">DISRUPT</a></p>	<p>★ <b>18 LAN-ILDOA: Erakundearen eta bere produktuen zirkulartasuna ebaluatzea</b></p> <p>Enpresaren zirkulartasuna neurtzeko tresnak erabiltzea, hala nola CTI edo etorkizuneko ISO/WD 59020.2 araua. Materialen zirkulazioa sistematizatzeko ISO 14009 arauaren jarraibideak enpresaren ingurumen-kudeaketako sisteman sartzea.</p>
C) Hondakinen eta bigarren mailako lehengaien kudeaketa	<p><a href="#">UNE 166006:2018 – I+G+Bren kudeaketa: zaintza- eta adimen-sistema</a></p> <p><a href="#">UNE 166006:2018 – I+G+Bren kudeaketa: zaintza- eta adimen-sistema</a></p>	<p>★ <b>19 LAN-ILDOA: CO<sub>2</sub>-a aprobetxatzeko prozesu berriak garatzea</b></p> <p>Elikagaien eta edarien sektoreko ekoizpen-prozesuetan sortutako CO<sub>2</sub>-a merkatutzeko behar den ezagutza garatzea. Sinbiosi industrialeko erlazioak aztertzea, gas horren soberakina aprobetxatzeko, adibidez, xurgatze-prozesuetarako, hartzidura-substratu gisa, erazketa-prozesuetan disolbatzaile organikoen alternatiba gisa eta abar.</p> <p>★ <b>20 LAN-ILDOA: Hondakinak balorizatzeko bioekonomia-estrategiak garatzea</b></p> <p>Zaintza-tresnak erabiltzea I+Gko irtenbideak identifikatzeko azpiproduktuak balorizatzeko eta horiek enpresaren ekoizpen-prozesuetan berriro sartzeko, behar diren konponbideak eta teknologia aplikatuz eta garatuz. Sinbiosi industrialeko ekintzak garatzea, biohondakinak eta oinarri biologikoko azpiproduktuak balorizatzeko, eta petroliotik eratorritako material eta produktu kimikoak baino karbono-aztarna txikiagoa duten produktuak garatzeko, hala nola bioplastikoak, biokonposateak edo biosurfaktanteak. Adibide bat da elikagaien industriako azpiproduktuak aprobetxatzea nekazaritzako fasean laboretarako bioingurugarrak lortzeko.</p>
D) Deskarbonizazioa bizi ziklo ikuspegiarekin	<p><a href="#">ISO 14064-1:2019 – Erakundearen karbono-aztarna</a></p> <p><a href="#">ISO 14067:2019 - Produktuen karbono-aztarna</a></p>	<p>★ <b>21 LAN-ILDOA: Deskarbonizazio-konpromisoak ezartzea, lege-baldintzen gainera</b></p> <p>Enpresa hobetzeko konpromisoa publikoki erakusten duten ekimen eta itunei atxikitzea, legediak ezarritakoa baino helburu eta deskarbonizazio neurri zorrotzagoekin. Adibidez, SBTi edo Race to Zero.</p>
E) Zero pollution	<p><a href="#">UNE 166006:2018 – I+G+Bren kudeaketa: zaintza- eta adimen-sistema</a></p>	<p>★ <b>22 LAN-ILDOA: Erakundeari aplika dakizkiokeen gutxiago kutsatzen duten soluzioak identifikatzea</b></p> <p>Merkatuak gutxien poluitzen duten soluzio finkatuen edo hasiberrien artean (lehengai jasagarriak, bioingurugarrak eta biopestizidak, teknologia eraginkorrak, energia-iturri berriztagarriak, etab.) eta eskura dauden teknikarik onenak betez, zehaztu zein aplika dakizkioke enpresari atmosferaren, uraren edo lurzoruen kutsadura murrizteko.</p>
G) Bestelakoak	<p><a href="#">ISO 14046:2016 – Aztarna hidrikoa</a></p> <p><a href="#">Elikagaien industrietan uraren kudeaketa hobetzeko erreplikabilitate-gida - LIFE MCUBO</a></p>	<p>★ <b>23 LAN-ILDOA: Uraren kudeaketa hobetzeko sistemak ezartzea</b></p> <p>Lehen sektorean ura berrerabiltzeko sistemak ezartzea (birzirkulazio-sistemak akuikulturan, adibidez), baina, batez ere, elikagai-industrietan; eta isurketak kudeatzeko estrategiak ezartzea (aldi baterako biltegiak, tratamendu partzialak, dosifikazioak, etab.).</p> <p>★ <b>24 LAN-ILDOA: Uraren kudeaketari buruzko adierazleak garapena</b></p> <p>Ingurumen-ebaluazioko tresnak erabiltzea enpresaren uraren kudeaketa aztertzeko eta hobetzeko arloak identifikatzeko adierazleak garatzeko.</p>

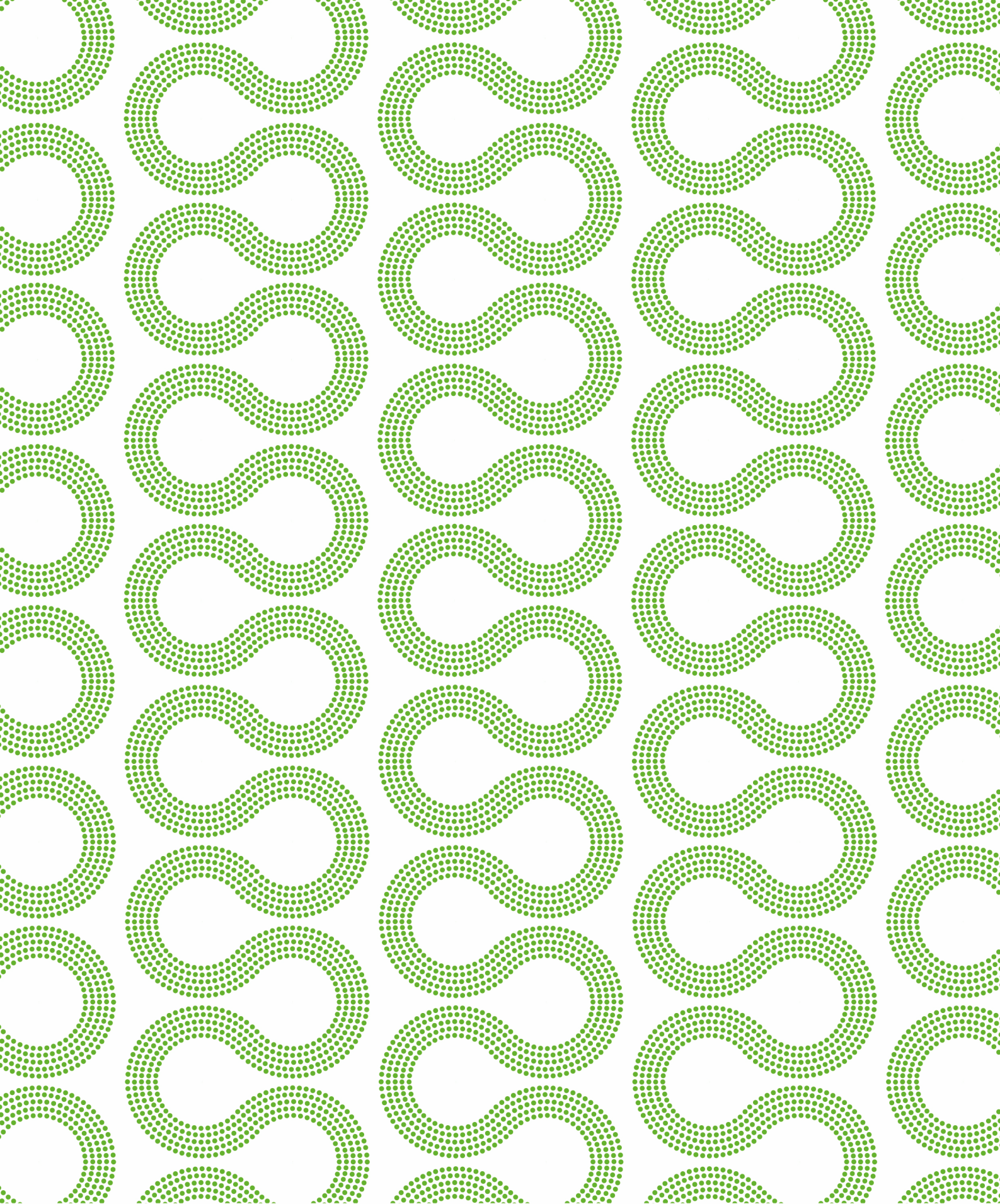


## 09. Akronimoen glosarioa

- **BEdC:** Basque Ecodesign Center
- **BEG:** Berotegi-Efektuko Gasak
- **BSI:** British Standards Institution
- **BZA:** Bizi Zikloaren Analisia
- **CDP:** Carbon Disclosure Project
- **CTN:** Comité Técnico de Normalización / Normalizazio-batzorde Teknikoa
- **CTI:** Circular Transition Indicators
- **DJSI:** Dow Jones Sustainability Index
- **EAE:** Euskal Autonomia Erkidegoa
- **EB:** Europako Batzordea
- **EB:** Europar Batasuna
- **EIA:** Erakundearen Ingurumen Azterna
- **EKA:** Erakundearen Karbono Azterna
- **EKPB:** Erosketa eta Kontratazio Publiko Berdea
- **EKS:** Energiaren Kudeaketa Sistema
- **EPE:** Environmental Performance Evaluation / Ingurumen-jardunaren ebaluaketa
- **EPD/PIA:** Environmental Product Declaration / Produktuaren Ingurumen Adierazpena
- **ESG:** Environmental, social and corporate governance / Ingurumena, gizartea eta gobernu korporatiboa
- **ETO:** Eskura dauden Teknika Onenak
- **EZ:** Ekonomia Zirkularra
- **GKE:** Gobernu Kanpoko Erakundea
- **GJH:** Garapen Jasangarrirako Helburuak
- **GRI:** Global Reporting Initiative
- **IED:** Industrial Emissions Directive / Industria-emisioei buruzko zuzentaraua
- **IJE:** Ingurumen-jardueraren ebaluazioa
- **IKS:** Ingurumen Kudeaketa Sistema
- **IKT:** Informazioaren eta Komunikazioaren Teknologiak
- **IPCC:** Intergovernmental Panel on Climate Change / Klima Aldaketari buruzko Adituen Gobernu Arteko Taldea
- **IPPC:** Integrated pollution prevention and control / Kutsaduraren prebentzio eta kontrol integratua
- **ISO:** International Organization for Standardization / Estandarizaziorako Nazioarteko Erakundea
- **KMDM:** Karbono Mugan Doitzeko Mekanismoa



- **NBE:** Nazio Batuen Erakundea
- **OCS:** Operation Clean Sweep
- **OEFSR:** Organization Environmental Footprint Sectorial Rules / Ingurumen Azterna Korporatiboaren Arau Sektorialak
- **PAC:** Packaging Consortium
- **PCAF:** Partnership for Carbon Accounting Financials / Karbonoaren Kontabilitateko Plataforma Finantzarioa
- **PCR:** Product Category Rule / Produktu Kategoriaren Araudia
- **PET:** Polietileno tereftalato polimeroa
- **PEFCR:** Product Environmental Footprint Category Rules / Produktuaren Ingurumen Aztarnarako Kategorien Arauak
- **PFAS:** Per- and polyfluoroalkyl substances / Per- eta polifluoroalkildun substantziak
- **PIP:** Packaging Innovation Pathway to Circularity
- **SBTI:** Science Based Targets Initiative
- **UIBS:** Utzi, Itzuli eta Buelatzeko Sistema
- **WBCSD:** World Business Council for Sustainable Development / Garapen Jasangarrirako Munduko Enpresa Kontseilua



**BASQUE CIRCULAR HUB**