

ELIKAGAIEN INDUSTRIARAKO INGURUMENA HOBETZEKO ETA KOMUNIKATZEKO GIDA



EGILEA:



SUSTATZAILEAK:



PROIEKTUA:



FINANTZATZAILEAK:



Sarrera eta helburuak

Elikagaien ingurumen-inpaktua neurtzeak eta komunikatzeak garrantzi handiagoa hartzen du. Administrazioak, enpresak, elkarteak eta kontsumitzaileak ekoizpen-eredu eraginkorragoen eta ingurumen-inpaktu txikiagoaren aldeko apustua egiten ari dira.

Ingurulabel proiektuaren barruan, eta Euskal Autonomia Erkidegoko 7 elikagai-enpresa aztertu ondoren aurkitutako aurkikuntzak kontuan hartuta, gida hau garatu da elikagai-industrien instalazioetan ezar daitezkeen hobekuntza-ekintza edo -estrategia nagusiak identifikatzeko helburuarekin, ingurumen-inpaktu potentziala murrizte aldera.

Gidak, gainera, elikagaiei lotutako ingurumen-inpaktuaren komunikazio-bide potentzialak jasotzen dituen atal bat dauka.



1

INGURUMEN-INPAKTUA MURRIZTEKO ESTRATEGIA OROKORRAK

- 1.1 Ingurumen-inpaktuaren arrazoi orokorrak
- 1.2 Lehengaiak lortzea
- 1.3 Ontzi iraunkorrak
- 1.4 Energia-kontsumoa
- 1.5 Ur-kontsumoa

2

INGURUMEN-KOMUNIKAZIO ERAGINKORRA

- 2.1 Ingurumen-komunikazio eraginkorra
- 2.2 Beste erakunde batzuek araututako etiketatze-sistemak
- 2.3 Beste komunikazio-aukera batzuk
- 2.4 Lege-esparrua

3

BESTE GIDA INTERESGARRI BATZUK



INGURUMEN- INPAKTUA MURRIZTEKO ESTRATEGIA OROKORRAK

1

1.1 INGURUMEN-INPAKTUAREN ARRAZOI OROKORRAK

Produktuaren ingurumen-aztarnaren ebaluazioaren bidez Euskal Autonomia Erkidegoan elikagaien eta edarien sektoreko mota desberdinetako 7 enpresa aztertu ondoren hautemandako ingurumen-inpaktuaren arrazoi komun nagusiak honako hauek dira:



ANIMALIA-JATORRIKO

LEHENGAIK: Abereen isuriak eta osagaiak eta animalia-jatorriko beste lehengai batzuk ekoizteko pentsuen kontsumoak dira ingurumen-inpaktuaren arrazoi nagusiak.



ONTZIAK: Material plastikoak, metalikoak edo beirazkoak dira elikagai-sistemetan eragin handiena duten beste elementu bat. Material motak eta ontziaren pisuak neurri handi batean baldintzatu dezakete hautemandako ingurumen-inpaktua.



ENERGIA-KONTSUMOA:

Elikagaiak eraldatzeko prozesuetarako behar den energia-kantitatea da inpaktuaren beste arrazoi nagusietako bat. Energia horren jatorriak eta ekipoen eraginkortasunak nabarmen baldintzatuko dute elikagaiaren azken inpaktua.



UR-KONTSUMOA:

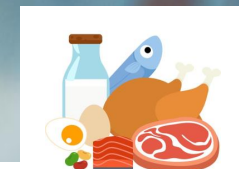
Elikagaiak eraldatzeko eta instalazioak garbitzeko prozesuetarako behar den ur kantitatea da inpaktuaren beste arrazoi nagusietako bat.

1.1 CAUSAS COMUNES DE IMPACTO AMBIENTAL

Jarraian, ingurumen-inpaktua murrizteko estrategia batzuk aurkezten dira, proiektuan inpaktu handiena identifikatu den alderdi bakoitzean:



1.2 LEHENGAIK LORTZEA



Produktuaren izaera aldatu gabe animalia-jatorriko lehengaiak lortzearekin lotutako inpaktua murrizteko, ekintza hauek egin daitezke:

1. Hurbileko lehengaiak hautatzea:

Garraioari lotutako kontsumoak murrizteko tokiko lehengaiak (haragia, esnea, arrautzak, etab.) aukeratzea lotutako inpaktua murriztu dezakeen estrategia bat da.

2. Animaliak modu jasagarrian elikatu diren animalia-jatorriko lehengaiak hautatzea:

Normalean, pentsu industrialen kontsumoa da inpaktuaren jatorri nagusietako bat. Horregatik, hainbat estrategia daude pentsuari lotutako inpaktua murrizteko.

- Animaliek **pentsu gutxi kontsumitu** duten animalia-jatorriko lehengaiak hautatzea (adibidez: abeltzaintza estentsiboa).
- **Bertako osagaiekin formulatutako pentsuak** erabiltzea, AEBtik edo Txinatik datozen irinak eta olioak garraiatzeko distantzia luzeak saihesteko.
- **Azpiproduktuetatik sortutako pentsuak** erabiltzea.

1.3 ONTZI JASANGARRIAK

Produktuaren izaera aldatu gabe ontziei lotutako inpaktua murrizteko, honako ekintza hauek egin daitezke:

1. Ontzi arinagoak

Ontzi arinagoek ontziaren/produktuaren beraren eta produktuari lotutako banaketaren inpaktua murriztu dezakete; izan ere, zenbat eta pisu gutxiago garraiatu, banaketaren inpaktua ere txikiagoa izango da. Puntu honetan garrantzitsua da kontsumitzailearen funtzionaltasuna, segurtasuna, kalitatea eta onarpena arriskuan ez jartzea.

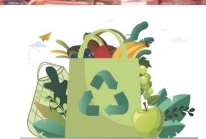
Honako estrategia hauek daude **ontziaren pisua murrizteko**:

- **Gramajea murriztea** funtzionaltasuna arriskuan jarri gabe
- **Ezabatu bereizgailuak**, ahal den guztietan
- **Multzokatzaileak ahalik eta gehien murriztea**
- **Diseinua aldatzea**, ontziaren edukiera optimizatzeko

Ontzia	Pisua 2000 (g)	Pisua 2016 (g)	2000-2016 eboluzioa
 Ur ontziratua PET botila 1,5 L	31,8	26,1	% -18
 Ur ontziratua PET botila 330 ml	14,1	11,7	% -17
 Freskagarriak Altzairuzko latae 330 ml	29,0	25,9	% -11
 Freskagarriak Aluminiozko lata 330 ml	15,8	13,0	% -18
 Jogurt likidoa HDPE potea 100 ml	6,9	5,5	% -21
 Oliba-olioa Beirazko botila 750 ml	526,7	474,0	% -10
 Detergentea P/C kaxa 2.500 gr	231,8	195,2	% -16
 Zerealak Kartoizko kaxa 500 gr	78,5	76,7	% -2

Iturria: Ontzien ekodiseinuaren gida, IHOBE, 2018.

1.3 ONTZI JASANGARRIAK

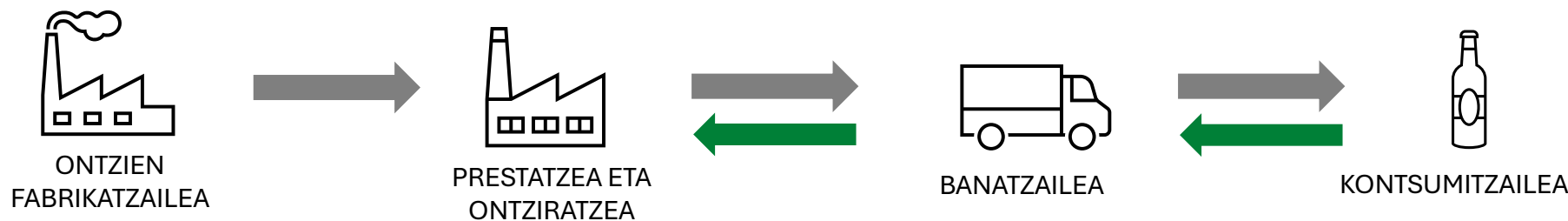


2. Ontziak berrerabiltzea

Ontziak itzultzeko sistemak ezartzea, ondoren berrerabiltzeko, ohikoa da ostalaritza-zerbitzuetan, eta batez ere erabilgarria da beirazko ontzietan.

Berrerabiltzeko sistema horiek materialak fabrikatzeko baliabide berriak erabiltzea saihesten dute, eta hondakinak tratatzeko prozesuen energia-beharrak minimizatzen dituzte. Aitzitik, ontziak garraiatzeko eta garbitzeko eta esterilizatzeko aparteko premiak dituzte, ondoren berriro erabiltzeko.

Horregatik, beharrezkoa da erretrologistikako eta ontziak garbitzeko sistema optimizatu batzuk ezartzea, inpaktua nabarmen murrizteko.



Gordailu-, itzulera- eta garbiketa-sistema bat instalatzea dakar.

1.3 ONTZI JASANGARRIAK



3. Material jasangarriak erabiltzea

Material jasangarrien erabilera balioetsi beharreko aukera bat da; hala ere, produktu edo ontzi bakoitzaren, jatorriaren eta ordezkatzeko ari den jatorrizko materialaren arabera, baliteke ingurumen-hobekuntzarik ez eragitea zuzenean. Horregatik, kasu bakoitzari buruzko azterketa zehatza egin beharko da.

Jarraian, elikagai-ontzien material jasangarri batzuk zehazten dira:

- **Material birziklatuak:** Material birziklatuak, papera, plastikoa edo beira birziklatua, adibidez, gero eta ugariagoak dira elikagaien industrian. Horrelako materialek baliabide fosil berriekiko mendekotasuna saihesten dute, eta, gehienetan, ingurumena hobetzen dute.
- **Material biodegradagarriak:** Produktu motaren arabera, aukera bat izan daiteke material biodegradagarriak, hala nola arto-almidoia, PLA (azido polilaktikoa) eta beste polimero natural batzuk. Material horiek nabarmen murrizten dute hondakinak kudeatzeko tratamenduekin lotutako inpaktua, baina eragin handiagoa izan dezakete hondakinen ekoizpenean eta garraioan.

1.3 ONTZI JASANGARRIAK



4. Ontzien ekodiseinua

Ontzien ekodiseinuak produktua diseinatzerakoan ingurumen-alderdiak kontuan hartzea eskatzen du, hainbat faktore kontuan hartuta, hala nola materialen aukeraketa, baliabideen erabileraren eraginkortasuna, birziklatzeko erraztasuna eta hondakinen murrizketa. Arestian aipatutako estrategiez gain, jarraian, ontzien ekodiseinurako funtsezko estrategia batzuk aurkezten dira:

- **Birziklatzeko diseinua:** Garrantzitsua da bereizten eta birziklatzen errazak diren ontziak sortzea. Horrek esan nahi du bereizten zailak diren materialen konbinazioa saihestu behar dela, eta birziklatze-prozesua oztopatzen ez duten etiketak edo tintak erabili behar direla.
- **Tinta eta itsasgarri jasangarriak erabiltzea:** Ingurumenerako seguruak diren eta ontzia birziklatzea eragozten ez duten tintak eta itsasgarriak erabiltzea.
- **Ekonomia zirkularra sustatzea:** Lehendik dauden edo berrerabil daitezkeen birziklatze-sistemetan erraz txertatzen diren ontziak diseinatzea.
- **Kontsumitzaileentzako hezkuntza:** Ontzian informazio argia sartzea, behar bezala botatzeko moduari buruz, birziklatzea eta kontsumitzaileak praktika jasangarrietan parte hartzea sustatuz.

1.4 ENERGIA-KONTSUMOA



1. Energia-eraginkortasuna hobetzea

Enpresa batean energia-eraginkortasuna handitzea, ingurumenaren aldetik arduratsua izateaz gain, aurrezpen ekonomiko handiak ere eragin ditzake. Jarraian, eraginkortasun energetikoa hobetzeko ezar daitezkeen hainbat estrategia aurkezten dira:

- **Energia-auditoretzak:** Energia alferrik galtzen den eremuak identifikatzeko aldizkako energia-auditoriak egitea ohikoa da, eta informazio asko ematen dio enpresari. Auditoria horiek energia-kontsumoaren ereduak, ekipoen eraginkortasuna eta eraikineko sistemak aztertzea eskatzen dute.
- **Ekoizpen-prozesuak optimizatzea:** Produktu eta enpresa motaren arabera, batzuetan posible da ekoizpen-prozesuak arintzea energia-kontsumoa minimizatzeko. Horrek esan nahi du ekoizpen-programak doitu behar direla, loteen tamaina optimizatu behar dela eta ekipoa modu eraginkorrean erabiltzen dela bermatu behar dela.
- **Eraikinaren isolamendua hobetzea:** Eraikinaren isolamendua hobetzea ezinbesteko neurria da berokuntza- eta hozte-beharrak murrizteko. Isolamendu egoki batek tenperatura konstantea mantentzen lagun dezake, klimatizazio- eta aireztapen-sistemetan lan-karga murriztuz.

1.4 ENERGIA-KONTSUMOA



1. Energia-eraginkortasuna hobetzea (jarraipena)

- **Energia Kudeatzeko Sistemak (EMS) implementatzea:** Energia kudeatzeko sistema aurreratuak oso tresna erabilgarria dira energiaren kontsumoa denbora errealean monitorizatzeko, kontrolatzeko eta hobetzeko. Sistema horiek eraginkortasunik eza azkar identifikatzen eta zuzentzen lagun dezakete.
- **Langileen prestakuntza:** Funtsezkoa da enpresako zuzendaritza eta plantilla lerrokatuta egotea eta enpresako energia-kontsumoa murrizteko helburuekin bat etortzea. Horregatik, langileak energia kontserbatzeko praktikei buruz prestatzea ezinbestekoa da plantako energia-kontsumoak murrizteko. Ekintza sinpleek, hala nola erabiltzen ez denean ekipoa itzaltzeak edo energia-eraginkortasuneko moduak erabiltzeak, energia-aurrezpen orokorra eragin dezakete.
- **Hornidura-katearen optimizazioa:** Ezinbestekoa da hornitzaile, bezero eta bazkide logistikoekin lan egitea, garraio-ibilbideak eta eskaerak optimizatzeko, lehengaien eta amaitutako produktuen garraioari lotutako ingurumen-aztarna murrizteko.
- **Kontsumo txikiko argiztapena:** Argiak LED argiztapenera aldatzea praktika hedatua da, ekoizpen motaren arabera, instalazioaren energia-kontsumoa nabarmen murriztu dezakeena. Gainera, argiztapen-mailak okupazioaren eta argi naturalaren eskuragarritasunaren arabera automatikoki doitzen dituzten sentsoreetan oinarritutako argiztapen-sistemak ezar daitezke.

1.4 ENERGIA-KONTSUMOA



2. Ekipoak eta prozesuak optimizatzea

Enpresa askok bero eta energia galera handiak dituzten ekipo zaharrekin lan egiten dute. Ekoizpen-ekipo eta -makina moderno eta energetikoki eraginkorrek askotan energia gutxiago kontsumitzen dute eta, aldi berean, produktibitatea mantentzen edo hobetzen dute.

Hona hemen elikagaiak ekoizteko ekipoen kontsumoak optimizatzeko erabil daitezkeen zenbait teknika:

HOBEKUNTZA TEKNIKOAK

- Datuak neurtu eta kontrolatzeko sistema bat instalatzea
- Ekipoen aldizkako mantentze-plana
- Motor eraginkorragoak
- Abiadura-aldagailuak
- Energia gutxiago eskatzen duten alternatibak eskuratzea

BEROA SORTZEKO PROZESUAK

- Beroa berreskuratzeko sistemak trukagailuekin edo bero-ponpekin
- Kogenerazioa
- Isolamenduaren bidez bero-galera murriztea
- Erregailuak erregulatzea eta kontrolatzea

HOZTEKO ETA IZOZTEKO PROZESUAK

- Etapakako hoztea
- Ganberetako produktuen bolumena minimizatzea
- Kameran kargari, energia-kontsumoari eta ihes-indizeei buruzko datuak biltzea
- Tenperatura-ihesak saihestea

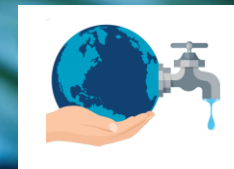


Energia-kontsumoak optimizatuta eta minimora murriztuta badaude, energia-iturri berriztagarriak erabiltzea da kontsumo horiekin lotutako inpaktua murrizteko estrategia bat, energia fosilen (gasolioa, etab.) ekoizpenak eta erabilerak sortutako berotegi-efektuko gasak murriztuz.

Ildo horretan, energia berriztagarrien sorgailuak instalatu daitezke instalazio berean (plaka fotovoltaikoak edo termosolarrak edo aerotermia edo geotermia sistemak). Instalazio mota horiek hasierako inbertsioa dira, baina nabarmen murriztu dezakete energia-kontsumoek ingurumenean eta ekonomian duten eragina. Instalazio hori ezinezkoa den kasuetan, beti kontrata daiteke instalazioetan kontsumitzen den elektrizitatearen jatorri berriztagarria bermatuko duen banagailu elektriko bat.

BIOMASA	BIOGASA	EGUZKI-ENERGIA TERMIKOA	ENERGIA FOTOVOLTAIKOA
• Beroa eta/edo lurruna sortzen du • Baso-hondakinen edo ekoizpen-hondakinen errekuntza	• Elektrizitatea eta beroa sortzen ditu • Errekuntza bidez • Gasa materia organikoaren digestio anaerobikotik lortzen da	• Beroa sortzen du • Eguzki-beroa metatzen duten eguzki-panelak, energia termiko erabilgarria lortzeko	• Elektrizitatea sortzen du • Erradiazioa elektrizitate bihurtzen duten eguzki-panel fotovoltaikoak

1.5 UR-KONTSUMOA



1. Eraginkortasun hidrikoa hobetzea

Uraren kontsumoa funtsezko alderdia da elikagaien ekoizpenean, bai ekoizpen primarioarako (ureztatzeko edo abereen elikadurarako), bai elikagaien industariarako (egosteko prozesuetarako eta, batez ere, garbiketa-prozesuetarako). Jarraian, ur-kontsumoak optimizatzeko estrategia batzuk aurkezten dira:

Produkziorako ur-kontsumoei aplikatu beharreko estrategiak

- Uraren fluxua erregulatu kontrol-gailuekin: fluxu-balbulak, termostatikoak, zelula fotoelektrikoak
- Lainoztagailuak eta mahukak optimizatzea: presio-doikuntzak, kopurua eta kokapen egokia
- Garbiketarako ur-korronteak berrerabiltzeko eta birziklatzeko sistema
- Ur gutxiago kontsumitzen duten alternatiba teknologikoak eskuratzea

Garbiketa-prozesuetan ura murrizteko aplikatu beharreko estrategiak

- Garbiketan erabilitako uraren kontsumoa monitorizatzea (gutxi gorabehera, uraren erabileraren % 70)
- Lehorrean garbitu aldeztu aurretik (aire konprimatua, huts-sistema edo sare-estaldura duten kolektoreak)
- Hodiak garbitzeko arraste-sistema
- Higienea errazteko ekipo eta instalazioen diseinu optimizatua

INGURUMEN- KOMUNIKAZIO ERAGINKORRA

2



2.1 INGURUMEN-KOMUNIKAZIO ERAGINKORRA

Kontsumitzaileak nahastuta daude elikagaietan gaur egun dagoen ingurumen-informazioarekin: asko daude eskuragarri eta hauen artean konparazioak egitea zaila da (Iturria: AZTI, 2021):

- **% 59k uste du produktuen etiketek ez dutela informazio nahikorik ematen, eta % 48k uste du etiketak ez direla argiak.**
- **Europako kontsumitzaileen erdiak, gutxi gorabehera, uste du ez dela erraza bereiztea** ingurumena errespetatzen duten produktuak eta ez diren beste produktu batzuk.
- **Ia erdiak uste osoa du** ekoizleek ingurumen-portaerari buruz egindako baieztapenetan.

2.1 INGURUMEN-KOMUNIKAZIO ERAGINKORRA

Gaur egun, kontsumitzaileari komunikatzeko hainbat aukera daude:

1. **Beste entitateek araututako etiketatze-sistemak:** Beste entitateek araututako ingurumen-etiketatzeko sistemak produktu edo zerbitzu baten ingurumen-jarduera ebaluatzeko eta jakinarazteko etiketatze-sistema bat ezartzen eta kudeatzen duten programa edo ekimenei buruzkoak dira.
2. **Beste komunikazio-aukera batzuk:** Batzuetan ez da bideragarria ingurumenari buruzko etiketatze-sistema bat ezartzea, arrazoi ekonomikoengatik edo marketinagatik. Egoera horietan, posible da ingurumen-inpaktu potentziala marketinaren eta komunikazioaren ohiko bideetatik jakinaraztea.

2.2 BESTE ENTITATE BATZUEK ARAUTUTAKO ETIKETATZE-SISTEMAK



Sistema horiek borondatezkoak dira, eta produktuen ingurumen-inpaktuari buruzko informazio gardena eta fidagarria ematea dute helburu. Produktu fisiko bati lotutako ingurumen-karga kuantifikatzen dute eta antzeko ezaugarriak dituzten produktuen arteko konparazio objektiboa ahalbidetzen dute.

Garrantzitsua da azpimarratzea **sistema horien eraginkortasuna kontsumitzaileek entitate arautzailean eta ezarritako irizpideen sendotasunean duten konfiantzaren arabera dela neurri handi batean**. Gainera, hirugarrenek araututako ingurumen-etiketatzeko sistemen ezarpena eta arrakasta aldatu egin daitezke eskualdeen eta industrien arabera.

Hona hemen 3 etiketatze-sistema:



2.2 BESTE ENTITATE BATZUEK ARAUTUTAKO ETIKETATZE-SISTEMAK



Información
requerida

ACV con datos primarios (materias primas, consumos de electricidad, agua,...transporte, etc.)

ECO-SCORE



ACV con la base de datos Agribalyse.
Y adicionalmente:

- Origen
- Envase
- Etiquetas ambientales
- Especies en peligro (aceite de palma, zonas de pesca)



ACV con la base de datos Agribalyse. Y adicionalmente:

- Origen
- Envase
- Pesticidas y uso de antibióticos
- Métodos de producción
- Deforestación (ingredientes, piensos)
- Temporalidad
- Transporte aéreo

Metodología

Huella Ambiental de Producto (PEF)

Agribalyse + 5 bonus/malus

Agribalyse modificada + 9 bonus/malus

EROSKiren informazioa, Elikadura-kate jasangarriaren programa 2023

2.3 BESTE KOMUNIKAZIO-AUKERA BATZUK

Kanpoko erakunde arautzaile baten mende egon beharrean, hirugarrenek araututako ingurumen-etiketatzeko sistemen kasuan bezala, autodeklarazio-sistemak erabiltzen dituzten enpresek beren gain hartzen dute beren produktuen ingurumen-errendimendua modu gardenean ebaluatzeko eta jakinarazteko erantzukizuna. Jarraian, informazioa komunikatzeko hainbat aukera daude:

- **Web guneak eta plataforma digitalak:** Produktuen iraunkortasunari eta ingurumen-jarduerari buruzko informazio zehatza transmititu daiteke enpresaren webgune ofizialean. Gainera, ingurumen-xehetasunak eman daitezke lineako dendetako edo beste plataforma digital batzuetako produktuen deskribapenetan.
- **Iraunkortasunari buruzko urteko txostenak:** Enpresa askok beren jardunbide jasangarriei buruzko txosten zehatzak egiten eta argitaratzen dituzte, produktuei buruzko informazio espezifikoa barne.
- **Marketin eta publizitate kanpainak:** Ohiko praktika da iraunkortasunari eta ingurumen inpaktuari buruzko mezuak sartzea produktuen publizitate kanpainetan, betiere datuak txosten sendoen bidez bermatuta badaude.
- **Sare sozialen plataformak:** Jardunbide jasangarriei eta ingurumen-xehetasunei buruzko informazioa partekatzea sare sozialetako profil korporatiboen bidez.
- **Ingurumen-programekin lankidetzan aritzea:** Ingurumen-jasangarritasuna sustatzen duten hirugarrenen ekimenetan parte hartzea eta parte-hartze horren berri ematea.

2.4 LEGEGINTZA ESPARRUA

Green Claims zuzentaraua

2023ko martxoaren 22an, Europako Batzordeak ingurumen-adierazpenei buruzko arau-proposamen bat aurkeztu zuen. Zuzentarau honen helburua alegazio ekologikoak oinarritzea da, desinformazioa saihesteko eta Europako kontsumitzaileak «garbiketa berdea» (*green washing*) izenekotik babesteko.

Zuzentarau honen helburua da produktuen merkaturatzea gardenagoa izatea, eta kontrol handiagoa aplikatzea kontsumitzailea nahas dezaketen merkatariek funtsik gabe egindako baieztapenei. Araudiak eskatzen du enpresek argudiatzea zer baieztapen egiten dituzten beren produktuen ingurumen-alderdiei buruz edo beren erakundeen jardunari buruz, «metodo sendoak, oinarri zientifikoa dutenak eta egiaztagarriak» erabiliz.

BESTE GIDA INTERESGARRI BATZUK

3

3.1 BESTE GIDA INTERESGARRI BATZUK

Gida honetan agertzen den informazioa zabaltzeko, elikagaien sektorearekin lotutako beste gida batzuk ematen dira, produktu baten biziklo osoa kontuan hartuta ingurumen-inpaktua hobetu dezaketen estrategiak ezagutzeko:

- [Ingurumen-jardunbide egokiak elikagaien industrian](#)
- [Elikagaien ekodiseinurako gida](#)
- [Landareen eraldaketaren sektoreko ekoizpen garbiaren gida](#)
- [Haragiaren eraldaketaren sektoreko ekoizpen garbiaren gida](#)
- [Arrantza-eraldaketaren sektoreko ekoizpen garbiaren gida](#)
- [Akuikulturako hondakinak eta azpiproduktuak minimizatzeko gida](#)



inguru label

Evaluación y comunicación del
desempeño ambiental de la
industria alimentaria de Euskadi

Euskadiko elikagaien industriaren
ingurumen-jardueraren
ebaluazioa eta komunikazioa

