

# EKONOMIA ZIRKULARRAREN ETA BIOEKONOMIAREN 2024 PLANA



**EUSKO JAURLARITZA**



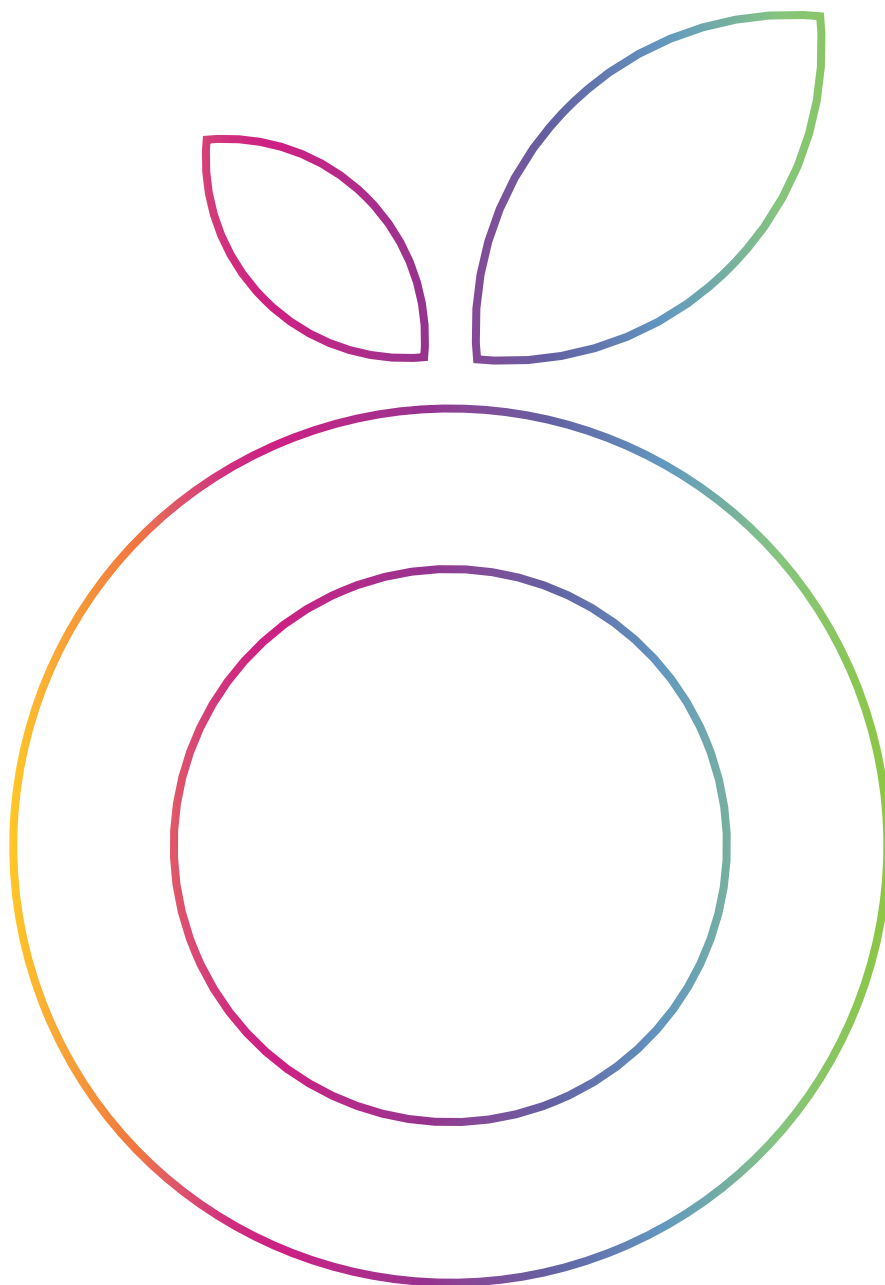
**GOBIERNO VASCO**

EKONOMIAREN GARAPEN,  
JASANGARRITASUN  
ETA INGURUMEN SAILA

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO  
ECONÓMICO, SOSTENIBILIDAD  
Y MEDIO AMBIENTE



# EKONOMIA ZIRKULARREN ETA BIOEKONOMIAREN 2024 PLANA



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

EKONOMIAREN GARAPEN,  
JASANGARRITASUN  
ETA INGURUMEN SAILA

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO  
ECONÓMICO, SOSTENIBILIDAD  
Y MEDIO AMBIENTE

**Argitaraldia:**

1.º 2021eko azaroa

**Argitaratzailea:**

Ekonomiaren Garapen, Jasangarritasun  
eta Ingurumen Saila  
Eusko Jurlaritzza

**Diseinua eta maketazioa:**

Dual comunicación y diseño – [www.dualxj.com](http://www.dualxj.com)

01	SARRERA .....	06
02	DIAGNOSTIKOAREN LABURPENA .....	12
03	EKONOMIA ZIRKULARRAREN ETA BIOEKONOMIAREN PLAN ESTRATEGIKOAREN PRESTAKUNTZA .....	14
04	EKONOMIA ZIRKULARRAREN ETA BIOEKONOMIAREN ERRONKAK EUSKADIN .....	18
05	EUSKADIKO EKONOMIA ZIRKULARRAREN ETA BIOEKONOMIAREN MISIOA, IKUSPEGIA ETA HELBURU ESTRATEGIKOAK .....	22
06	ILDO ESTRATEGIKOAK: EKONOMIA ZIRKULARRA ETA BIOEKONOMIA .....	25
07	EKONOMIA ZIRKULARRAREN ETA BIOEKONOMIAREN 2024 EKINTZA-PLANA .....	27
08	KUDEAKETA-, JARRAIPEN- ETA EBALUAZIO-EREDUA .....	33
09	PLAN ESTRATEGIKOAREN AGINTE-KOADROA .....	36
10	EKONOMIA- ETA AURREKONTU-ESPARRUA .....	38



# AURKEZPENA

Azken hamarkadetan, baliabide globalen eskaria handitu egin da, neurri batean, munduko biztanleriaren hazkundearen ondorioz, bai eta diru-sarreraren eta erosteko ahalmenaren hazkundearen ondorioz ere. Horren ondorioz, baliabide naturalen kontsumoa nabarmen bizkortu da. Horrek esan nahi du, ingurumenarekiko kontzientziazioa gero eta handiagoa bada ere, baliabide naturalen gehiegizko ustiapenak gora egiten jarraituko duela.

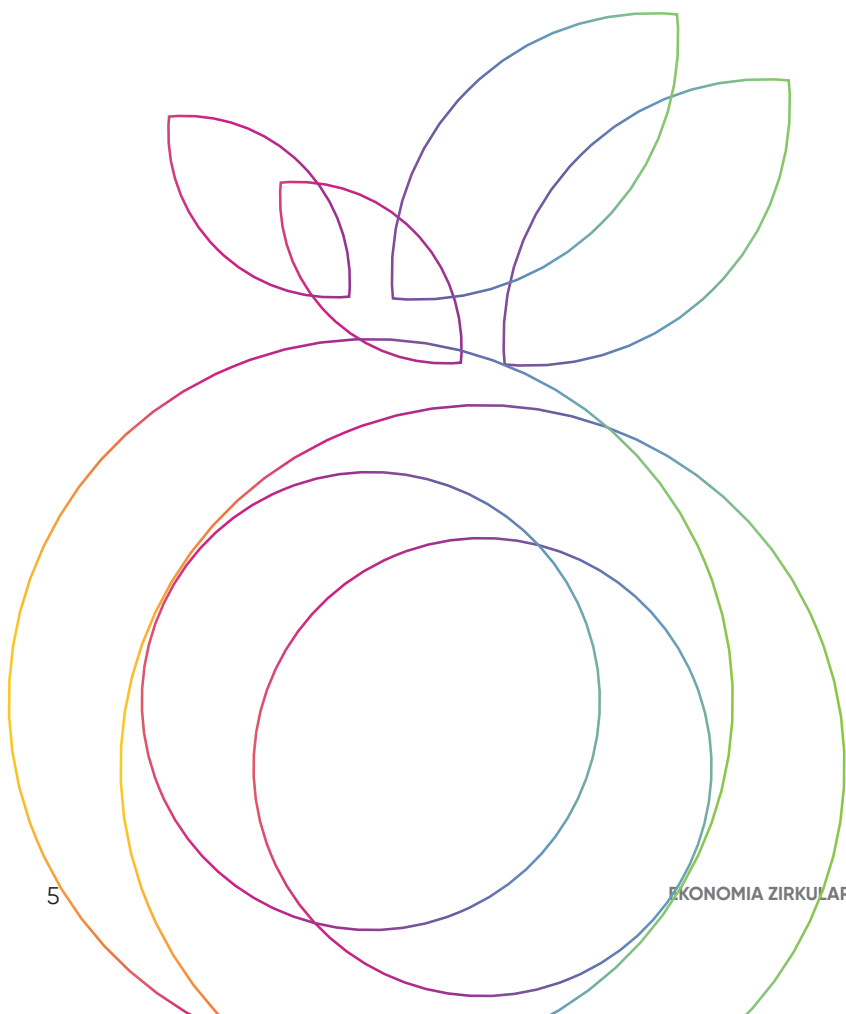
Egungo ekoizpen-sistemak markatu duen ekonomia linealaren eredua jasanezina da. Lehengaiak etengabe erauztea, prozesatzea, erabiltzea eta hondatzea dakarten balio-kate linealetan oinarritutako ekonomiak, lehengaiak berreskuratzeko potentziala kontuan hartu gabe, ingurumen-kolapsoa eragingo du, eta horrek aurrekaririk gabeko krisi ekonomikoa ekarriko du, lehenago mugatzen ez badugu. Horregatik, premiazkoa eta beharrezkoa da planetaren ongizatea eta osasuna bermatuko dituen eredu ekonomiko berri baterantz aurrera egitea.

Ekonomia zirkularrak paradigma-aldaketa dakar baliabide naturalak erabiltzeko moduan eta, beraz, ingurumenarekin harremanetan jartzeko moduan. Eredu zirkular berrian, produktuen eta materialen bizi-zikloa ahalik eta denbora luzeenean mantentzen da, hondakinak ahalik eta gehien murrizten dira, eta baliabideak behin eta berriz sartzen dira ekoizpen-zikloan, eta balioa sortzen da ondasunak balio-bizitzaren amaierara iristen direnean.

Ekonomia zirkularra funtsezko hiru printzipiotan oinarritzen da: kapital naturala zaintzea eta hobetzea, izakin finituak kontrolatuz eta baliabide berriztagarrien fluxuak orekatuz; baliabideen erabilera optimizatzea, une oro erabilgarritasun handieneko produktu, osagai eta materialak txandakatuz, hala ziklo teknikoetan nola biologikoetan; eta sistemen eraginkortasuna sustatzea, kanpo-eragin negatiboak azaleratuz eta ezabatuz. Era berean, bioekonomiaren helburua da ekonomia, gizartea eta ingurumena berriz konektatuko dituen eredu batean aurrera egitea, elikagaiak, materialak eta energia ekoizteko baliabide biologikoetan oinarritutako sektore eta sistema guztiak barne hartuta. Haren garapenean sakontzeko, baliabide berriztagarrien erabilera jasangarria hobetu eta areagotu behar da.

Euskadik ekonomia zirkularren eta bioekonomiaren garapen-potentziala identifikatzen du, eta Ekonomia Zirkularren eta Bioekonomiaren Plan Estrategiko hau egiten du, 2024rako helburu horiek zehaztuz: produktibitate materiala % 30 handitzea; material zirkularren erabilera-tasa % 10 handitzea; eta BPGren unitate bakoitzeko hondakinen sorrera-tasa % 10 murriztea. Bioekonomiari dagokionez, haren garapena hasiberria da oraindik, eta helburua da aukera eta erronka ekonomikoak, sozialak eta ingurumenekoak euskal bioekonomian integratzea, balio-kate luzeagoetan, askotarikoetan, jasangarriagoetan eta tokiko esparrukoetan oinarrituta. Datozen urteetan, bioekonomiako lehen proiektuak euskal industrian itzulera garrantzitsua aurkezten hastea espero da.

Ekonomia zirkularrean eta bioekonomian koordinatutako lana aukera garrantzitsua izango da Euskadik lehiakortasuna eta Europako hazkunde jasangarriaren sustapenean duen zeregina hobetzeko, identifikatutako erronkei aurre egiteko eta, gainera, produktu eta zerbitzu jasangarriagoetan enpresen fakturazioa handitzen laguntzeko, kalitatezko lanpostu berriak sortzeko, eta ingurumen-inpaktua murrizteko, baliabide naturalen eskari txikiagoarekin eta hondakinen kudeaketa hoberekin, bereziki nabarmen murriztuz elikagaien hondakinen % 100 hondakin aurreratuen sorrera.



# 01

## SARRERA

### **EREDU-ALDAKETA: EKONOMIA LINEALETIK EKONOMIA ZIRKULARRERANTZ**

Azken hamarkadetan maila globaleko baliabide-eskaria handitzeak –besteak beste munduko biztanleriaren eta ekonomia emergenteen hazkundeak– nabarmen bizkortu du natura-baliabideen kontsumoa.

Ekonomia zirkularrak paradigma-aldaketa dakar natura-baliabideak erabiltzeko eta, beraz, ingurumenarekin harremanetan egoteko moduan. Eredu zirkular berrian, produktuen eta materialen bizi-zikloa ahalik eta luzaroen mantentzen da; hondakinak ahalik eta gehien murrizten dira; eta baliabideak behin eta berriz sartzen dira ekoizpen-zikloan, balioa sortuz ondasunak beren bizitza baliagarriaren amaierara iristen direnean. Alegia, *“erauzi, ekoitzi, erabili eta bota”* eredutik *“murriztu, berrerabili eta birziklatu”* eredura igarotzea esan nahi du. Ekonomia zirkularrean, prebentzioa eta berrerabiltzea gako-hitzak dira. Laburbilduz, *“gutxiagorekin gehiago lortzea”* da ekonomia zirkularraren oinarritzko elementua.

Gaur egungo ekonomia balio linealeko kateetan oinarritzen da, eta kate horiek lehen-gaien erauzketa jarraitu eta gero eta handiagoaren mende daude. Lehengai horiek ia guztiak –% 91,4– lurretik ateratzen dira, prozesatzen, erabiltzen eta bota egiten dira berreskuratzeko inongo aukerarik gabe, ingurumen-hondamen konponezina eraginez. Ingurumenari buruzko kontzientziazio gero eta handiagoa izan arren, zirkulartasun-mailak murrizten ari dira mundu mailan, eta aurreikusten da natura-baliabideen gehiegizko ustiapenak gora egingo duela, besteak beste biztanleriaren hazkundera eta diru-sarreren eta erosteko ahalmenaren gehikuntza direla eta. Horregatik guztiagatik, eta klima-aldaketaren egungo testuinguruan, premiazkoa eta beharrezkoa da giza ongizatea eta planetaren osasuna bermatuko dituen eredu ekonomiko berri baterantz aurrera egitea.

### **Ekonomia zirkularra funtsezko hiru printzipiotan oinarritzen da.**

- 01** Natura-kapitala zaintzea eta hobetzea, izakin finituak kontrolatuz eta baliabide berri-erabileraren fluxuak orekatuz.
- 02** Baliabideen erabilera optimizatzea, une oro produktuak, osagaiak eta materialak txandakatuz erabilgarritasunik handienarekin, bai ziklo teknikoetan bai biologikoetan.
- 03** Sistemaren eraginkortasuna sustatzea, kanpo-efektu negatiboak agerian utziz eta ezabatuz.

Eredu ekonomiko zirkularrago bateranzko trantsizioa guztiz lerrotatuta dago Nazio Batuen 2030 Agendarekin. Ekonomia zirkularra funtsezko palanka da NBERen garapen jasangarrirako helburuak lortzeko. Hain zuzen ere, eredu ekonomiko zirkular baterako trantsizioak 7. GJHa lortzen lagunduko du (Energia eskuragarri eta ez-kutsatzailea); izan ere, erregai fosilak baliabide eta energia-iturri alternatiboekin ordeztuko dira energia-ekoizpenean. Ekonomia zirkularrak produktibitate materiala handitzea du helburu, eta horrek inpaktu zuzena izango luke 9. GJHa lortzeko (Industria, berrikuntza eta azpiegitura). 12. GJHa (Ekoizpen eta kontsumo arduratsuak) ekonomia zirkularraren erdigunean dago. Bere helburua da *“gutxiagorekin gehiago eta hobeto egitea”* da. Helburu hori lortzeko, beharrezkoa izango da ekoizpen- eta kontsumo-eredu linealak erabat berrikustea, eredu zirkular baten mesedetan: eredu horretan, produktu guztiak berrerabiltzea, birziklatzea, kudeaketa jasangarria eta natura-baliabideen erabilera efizientea kontuan hartuta diseinatu eta ekoiztiko dira, eta hondakinen sorrera murriztuko da. Eredu berrirako aldaketa hori egin ahal izateko, enpresen, kontsumitzaileen eta administrazio publikoen inplikazioa nahitaezkoa izango da.

Gainera, bioekonomia aukera bat da 2030eko Garapen Agendan jasotako GIH askori erantzuteko. Agenda hori Eusko Jaurlaritzak bultzatzen duen **irudian laburbiltzen** da.

## BIOEKONOMIA ZIRKULARRAK GARAPEN JASANGARRIRAKO HELBURUEI (GJH) EGINDAKO EKARPENA

### GARAPEN JASANGARRIRAKO HELBURUA (GJH)

### BIOEKONOMIA ZIRKULARRAREKIKO HARREMANA



Hazkunde ekonomiko inklusiboa sortzen du, enplegu jasangarriak sortuz eta berdintasuna sustatuz bai hiriguneetan bai landa-eremuetan. Enplegu-aukera berriak eta lanpostu berriak sortzen ditu, oinarri biologikoko produktuen balio-kate desberdinetan eskulanaren eskaria asetzeko.



Elikagai osasungarrien ekoizpen jasangarriari oinarritzen da, eta nekazaritza eta abeltzaintzako ekoizpenaren areagotze jasangarriarekin helburu horiek lortzeko aukera ematen du.



Hondakin-fluxuak eta bigarren mailako korranteak erabiltzeak energia garbia sortzen eta energia-baliabide fosilen mendekotasuna murrizten lagun dezake.



Ekoizpena eta kontsumo arduratsua da kontsumo jasangarriari oinarritutako ekonomiaren funtsezko zutabeetako bat.



Benetako aukera da ekonomiaren deskarbonizazio fosilerako eta klima-ekintzan funtsezko zeregina betetzeko.

### EUROPAKO TESTUINGURUA: EKONOMIA ZIRKULARRA ETA BIOEKONOMIA

#### Kronologia

2010	Europa Estrategia 2020
2011	Ekoberrikuntzari buruzko Ekintza Plana
2012	Europako Batzordearen Bioekonomia Estrategia
2013	Ingurumenaren arloko Ekintzarako VII. Programa Orokorra
2015	Ekonomia Zirkularreko EBko Ekintza Plana
2018	Europako Batzordearen Bioekonomia Estrategiaren berrikuspena: Ekintza-plana
2018	Ekonomia Zirkularren paketea
2019	Europako Itun Berdea
2020	Ekonomia zirkularreko Europako Ekintza Plana
2021	Zero kutsadurarako Ekintza Plana

## EUSKADIKO EKONOMIA ZIRKULARRA

Euskadi duela urte batzuk hasi zen lanean ekonomia zirkularraren arloan. 2000. urteaz geroztik, euskal ekonomia % 26 hazi da, baina materialen kontsumoa % 25 murriztu da, eta zabortegean amaitzen duen hiri-hondakinen bolumena % 56 murriztu da. Gure ekonomia materialen kontsumotik eta hondakinen sorreratik desakoplatzen ari da, ekonomia zirkularreko neurriak sustatuz.

### EKONOMIA ZIRKULARRARI BURUZ EUSKADIKO INDUSTRIAN EGINDAKO DIAGNOSTIKOAREN ONDORIO NAGUSIAK

Euskadiko industria-sektoreak 21 milioi tona lehengai kontsumitzen **ditu urtero**.

Euskal industriak **kontsumitzen dituen lehengaien % 77 inportatzen du**.

**Urtero** 3,5 milioi tona hondakin sortzen dira Euskadiko industrian, eta horietatik **% 43** aprobetxatu gabe isurtzen dira.

**Enpresen lehengaien kostuak guztizkoaren % 61** dira, **energia-kostuen % 2aren aldean**. Energia-kostuen azken datua Alemaniarenaren antzeko ehunekoan dago.

Konponbide berritzaile zirkularragoak baliatuko balira, kalkulatu da lehengaien kontsumo horren % 6ko batez besteko aurrezki potentziala egongo litzatekeela, eta horrek 2.000 milioi euro aurreztuko lituzke **euskal industrian**.

**Euskadiko 150 industria**-enpresa baino gehiago **praktika edo eredu zirkularrak aplikatzen ari dira jada** (ekodiseinua, serbituzioa, birmanufaktura, bizi-zikloaren analisia, ingurumen-adierazpenak, etab.).

**Ikuspegi horiek lantzen dituzten enpresen % 60k adierazten du funtsezkoa dela irizpide horiek beren negozioan edo produktuan txertatzea**, besteak beste beren prozesuen produktibitatea handitzeko, energia-kontsumoa murrizteko, materialak aurrezteko, salmentak igotzeko, nazioarteko merkatuetan bereizteko, merkatu berriak irekitzeko, beren irudia hobetzeko edo barne-gaitasunak lantzeko.

**Iturria:** Ekonomia Zirkularra Euskadiko Industrian. Diagnostikoa - Ingurumen Saila, Eusko Jaurlaritza, 2018.

5 industria-sektoreez gain, badira beste bi sektore nagusi ekonomia zirkularragoa bultzatzeko ahalmena dutenak: alde batetik, **nekazaritzako elikagaien sektorea eta bio-ekonomia**, bereziki elikagaien xahutzea murrizteari eta lehengai berriztagarriak gehitzeari dagokienez. Bestetik, **eraikuntzaren sektorea**, materialen kontsumo handiaren nahiz hondakinen sorreraren eta bigarren mailako materialen aprobetxamendurako eskaintzen duen ahalmenaren ondorioz.

Ekonomia zirkularra produktuen eta materialen bizi-zikloaren inguruan –**ekoizpena, kontsumoa, hondakinen kudeaketa eta bigarren mailako lehengaiak**– egituratzen da, eta, gainera, **Lehiakortasuna eta Berrikuntza** sustatzeko beharrezkoak diren tresnak gehitzen ditu, ekonomia zirkularraren printzipioetan oinarrituz.

## JARDUKETA-EREMUAK ETA LEHENTASUNEZKO SEKTOREAK EUSKADIKO EKONOMIA ZIRKULARREAN



Azaldutakoarekin bat, sektore ekonomiko guztiek trantsizio-prozesuan egiteko bidea badute ere, 7 sektore nagusi daude (eraikuntza eta nekazaritzako elikagaien sektorea/bioekonomia, Metala, Makineria, Automozioa, beste garraio-bide eta energia batzuk eta beste ekipu elektriko batzuk) beren ezaugarri propioak direla-eta eredu-aldaketa horri ekarpen erabakigarria egingo diotenak.

## BIOEKONOMIA EUSKADIN

Eusko Jaurlaritzak 2017az geroztik argi ikusi du bioekonomiari lotutako jarduketako eremu bat indartzeko beharra, Euskadiko enpresentzat eta ekonomiarentzat interesgarriak diren aukerak zabaltzeko. Horretarako, urteetan zehar indartu den ibilbide bat hasi da, mugarri estrategiko ugarirekin indartu dena. Hona hemen mugarri estrategiko horiek.

Bioekonomiaren inguruko Euskadiko lehen ekintzak 2017an eta 2018an egin ziren, Europako herrialde batzuetara (Alemania eta Finlandia) bisitak eginez, arlo horretako erreferentzia-eredua baitira. Bisita horien helburu nagusia izan zen bi herrialde horietako bioekonomia zirkularraren arrakasta-esperientziak lehen eskutik ezagutzeko. Horren ondorioz, eredua eta ezagutzak lortzeaz gain, lankidetzaren sare bat sortu zen lehen mailako nazioarteko adituekin lankidetzan Euskadik bioekonomian aurrera egiteko urratsetan aktiboki laguntzeko.

Ondoren, 2019an Basogintzako Bioekonomia Zirkularraren Ibilbide Orria abiarazi zen, Euskadi basogintzako bioekonomia zirkularraren arloko erreferentziazko eskualde europarra bihurtzeko asmoz, garapen-eredu orekatu eta jasangarrian oinarrituta; eredu horrek balio erantsi handiko enpresa-jarduera sortzea eta sendotzea sustatzen du, lurraldeko baso-baliabideak ahalik eta hobekien aprobetxatzea oinarri hartuta.

2018an, 2019an eta 2021ean, Eusko Jaurlaritzako Ekonomiaren Garapen, Ingurumen eta Jasangarritasun Sailak laguntza ekonomikoaren lerro bat ireki du euskal enpresentzat bioekonomia bultzatzeko, bioekonomiaren arloko pilotuak eta erakusteko proiektuak martxan jartzeko aukera emanez. Laguntza horien esparruan, 6 proiektu onartu ziren; besteak beste, hiri-altzariak sortzeko zuraren azpi produktuak baliatzea eta ehun-zuntza ekoiztea birziklatutako zelulosa-orearen nahasketetatik abiatuta.

2019aren amaieran Bioekonomiaren Euskal Aliantza (BEA) sortu zen, Eusko Jaurlaritzako Ekonomiaren Garapen, Ingurumen eta Jasangarritasun Sailaren ekimenez, 10 enpresa pribaturen parte-hartzearekin (BIOTERMIAK, CIKAUTXO, EGOIN, GLOBAL EFFICIENCY ARANGUREN, LANA, MAIER, MARIA DUOL, PAPRESA, SKFK eta SMURFIT KAPPA) eta hainbat erakunde publikotako ordezkariekin (SPRI Taldea, Energiaren Euskal Erakundea, NELKER Zentro Teknologikoa eta HAZI Fundazioa). Aliantzaren helburua da enpresa-eragileen sare bat sortzea, baliabide biologikoetan oinarritutako produktuak sortzeko eredu ekonomiko hori indartzen lagunduko duena, eta erakundeen, zentro teknologikoen eta enpresen arteko lankidetzaren egituratua ezartzea, ekoizteko eta ekonomia sortzeko modu hori handitzeko.

Berriki, 2020an, EFI –European Forest Institute– erakundeak Bioeskualdeen Gunea jarri du martxan. Proiektu horretan, Euskadik lehendakaritza hartu du bere gain, eta Finlandiak –Kareliako Iparraldeak– eta Alemaniak –Westfaliak– ere parte hartzen dute. Proiektua Europako eskualde interesdunei soilik irekitzen zaie, bioekonomiaren arloan helburu argia dutenei. Lau zutabe hauetan oinarritzen da: i) berrikuntza: bioekonomiaren arloko berrikuntza bultzatzea, martxan jartzeko eta eskalatzeako programa eta ekitaldi espezifiko bidez; ii) erakundeak: esperientziak trukatzeko, zientziak informatutako politikak eztabaidatuz, produktu biooinarrituetarako merkatuak sortzen laguntzeko; iii) eskualdeko enpresa-azpiegiturak eta -ekosistemak: kasu arrakastatsuei buruzko sentsibilizazioa, eragile garrantzitsuak konektatzea, aldaketak erraztea; eta, azkenik, iv) inbertsioak: eskualdeak lehendik dauden elkarte publiko-pribatuekin konektatzea, ETEen, ekintzaileen, inbertsiogileen eta erantzukizun politikoa dutenen arteko elkarrizketa bideratuz.

# 02

## DIAGNOSTIKOAREN LABURPENA

### EKONOMIA ZIRKULARRA

Europako Itun Berdearen funtsezko printzipio gisa ezarri den hazkunde ekonomikoaren eta baliabide materialen erauzketaren eta erabileraren arteko bereizketa da Euskadik sistema ekonomiko jasangarriago bateranzko trantsizioa oinarritzen duen funtsezko faktore ekonomikoa.

2018an, Euskadik 18,4 tona per capita inportatu du; horrek esan nahi du % 19ko hazkundera izan dela 2016ko 15,5 tonekiko; eta EAEko naturatik 5,9 tona per capita erauzi du, 2016an baino % 16 gehiago. Era berean, Euskaditik kanpo 11,2 tonako per capita bolumena esportatu da, 2016an baino % 4 gehiago. Euskadiren tamaina txikia dela-eta, datu horiek erakusten duten bezala, kanpoaldearen mendekotasun handia dago (EB bezalako hedadura handiagoko lurraldeetan baino handiagoa). Gainera, inportazioak esportazioen bolumena baino handiagoak izateak erakusten du Euskadi oso inportatzailea dela eta esportazioen mendekotasun handia duela.

2030erako, hauek dira helburuak: produktibitate materiala % 30 handitzea 2016arekin alderatuta, produkzioan baliabide material gutxiago eskatzen duten produktu ekodiseinatuak garatzea eta eraikuntzaren sektoreko baliabideak hobeto aprobetxatzea, nekazaritzako elikagaien balio-kate osoan jarduteaz gain. Helburu horietan laguntzen dute, halaber, 2020ko urtarrilean onartutako 2030erako Euskadiko Ekonomia Zirkularren Estrategiak eta 2030erako Euskadiko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko Planak. Plan hori izapidetze-prozesuan dago, 2021eko udazkenean onartzea aurreikusita baitago.

## BIOEKONOMIA

Bioekonomiak aukera paregabea eskaintzen digu egungo eredu ekonomikoa Ekonomia, Gizartea eta Ingurumena berriz ere birkonektatuko dituen eredu bihurtzeko. Elikagaiak, materialak eta energia ekoizteko baliabide biologiko berriztagarriak –laboreak, basoak, animaliak eta mikroorganismoak, esate baterako– erabiltzen dituzten ekonomia-sektoreak biltzen ditu bioekonomiak. Trantsizio ekologikoa lortzeko eredu alternatiboetako bat da, natura-baliabideen kudeaketa jasangarria eta konponbide teknologiko berriak konbinatuz, gaur egun petrolioarekin ekoizten duguna ordeztzen duten produktuen belaunaldi berri bat sortzeko. Gaur egungo ereduaren jasangarritasun-ezaren aurrean premiazkoa izateaz gain, aukera bat da balio ekonomikoa, soziala eta ingurumenekoa sortzeko, ekologia, ekonomia eta berrikuntza konbinatuz.

Europako bioekonomiak 2 bilioi euroko urteko negozio-bolumena esan nahi du, eta 20 milioi lanpostu baino gehiago sortzen ditu; espero da hazten jarraitzea 40.000 milioi euroko merkatu-baliora iritsi arte eta datozen urteetan 90.000 enplegu berri sortzea. Bioekonomiak Europan izan zuen bultzada garrantzitsua 2012an izan zen Europako Batzordeak bioekonomia-estrategiaren lehen estrategia aurkeztu zuenean, eta horrek Europar Batasuneko estatu kideetan bioekonomia-estrategia espezifikoaren garapena ekarri zuen. Azken hamar urteetan, Euskadin, BRTA (*Basque Research Technology Alliance*) aliantzaren bidez, bioekonomiako 125 proiektu baino gehiagotan ari da lanean, 28 milioi eurotik gorako aurrekontuarekin. Gaur egun gaia hasi berria denez, ezin da kuantifikatu bioekonomiak Euskadin duen ekonomia- eta ingurumen-inpaktua, baina aurreikusten da datozen hiru urteetan ikerketa-proiektu horiek euskal industrian itzulera garrantzitsua eragitea.

# 03



## EKONOMIA ZIRKULARRAREN ETA BIOEKONOMIAREN PLAN ESTRATEGIKOAREN PRESTAKUNTZA

### PARTE HARTZEKO PROZESUA

Parte hartzeko prozesua 2019an hasi zen, eta funtsezko eragile askori buruzko informazioa jaso ahal izan da, besteak beste, Euskadiko enpresak, klusterrak, erakunde publikoak, unibertsitateak eta zentro teknologikoak (50 pertsona baino gehiagok parte hartu dute). Gainera, beharrezkoa den Europako kontrastea ere izan da. Jasotako informaziotik abiatuta, AMIA (Ahuleziak, Mehatxuak, Indarrak eta Aukerak) azterketa bat egin da, planaren urrats hauek definitzeko oinarritzat hartu dena: helburuak, ildo estrategikoak eta ekintzak. Ondoren, helburu, ildo eta ekintza horiek hainbat eragilerekin kontrastatu dira, hala nola BRTA, ELIKA, HAZI, IHOBE eta NEIKER.

## GOBERNU-PROGRAMARI EMANDAKO ERANTZUNA

Modu koherentean eta behar horri erantzunez, XII. Legegintzaldiko Gobernu Programak gaiarekin zuzenean lotutako konpromiso batzuk aurreikusten ditu, 2030 Agendaren Garapen Jasangarrirako Helburuak oro har betetzeaz gain. **I. ardatzaren esparruan (Oparotasuna. Enplegua eta suspertze ekonomikoa)**, ekonomia suspertzeko estrategiaren aldeko apustua egin da, industria aurreratuan, inbertsioan, berrikuntzan eta nazioartekotzean oinarrituta. Kasu honetan, plana 31. konpromisoaren (**Euskadi Europako hegoaldeko bioekonomiaren interesgunea bihurtzea**) barruan sartzen da, 4. jarduketa-arloaren esparruan. Elikadura eta landa- eta kostalde-garapena.

Aldi berean, **III. ardatzaren esparruan (Planeta. Bidezko trantsizio energetiko eta klimatikoa)** helburua da planetaren oreka berreskuratzea eta berotegi-efektuko gasen isurien neutraltasuna lortzea, besteak beste ekonomia zirkularra sustatuz. Bioekonomia-plan estrategikoak, halaber, 20.2 arloko (Ekonomia zirkularra) konpromisoetako bi osatzen ditu, ekonomia zirkularreko eredu berri bat bultzatzeko konpromisoa hartuz, produktuen eta materialen bizi-zikloa ahalik eta denbora luzeenean mantentzeko. Konpromiso horiek **131. konpromisoa (Enplegu berdea eta berrikuntza sustatzea ekonomia zirkularren eremuan)** eta **132. konpromisoa (Hondakinak murriztea eta horien birziklatzea eta balorizazioa areagotzea)** dira.

Euskadiko Ekonomia Zirkularren eta Bioekonomiaren 2024 Plan Estrategikoak zuzenean laguntzen du 2020-2024 Programa honetarako planteatutako 10 helburuetako 2 betetzen: **8. helburua (Berotegi-efektuko gasen isuriak % 30 murriztea)** eta **9. helburua (Energia berriztagarrien kuota energiaren azken kontsumoaren % 20 izatea lortzea)**. Gainera, zeharka laguntzen die **1. helburuari (Langabezia % 10etik behera murriztea)** eta **3. helburuari (Konbergentzia lortzea I+Gn Europako batezbestekoarekin)**.



Gobernu Programarekin ez ezik, Jaurlaritzaren beste plangintza-tresna batzuekin ere lotura izatea funtsezkoa da aurreikusitako helburuak ahalik eta eraginkortasun handiena-rekin lortzeko, batez ere kontuan hartuta plan hori Ekonomia eta Enplegua Suspertzeko BERPIZTU Esparru Programaren (2020-2024) zati dela, Gobernu Kontseiluak 2020ko azaroaren 3an onartua. Bereziki, oso interesgarria da Trantsizio Energetikoaren eta Klima

Aldaketaren Planarekin duen lotura, ardatz estrategikoaren barruan, neutraltasun klimatikoan aurrera egiteko jarduera-ildoetako bat baita: Ekonomia zirkularraren ezarpena eta hondakinen tratamenduaren sorrera eta hobekuntza sustatzea, bai eta Euskadi 2030 Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako Plan berria ere (Euskadi berrikuntzan aurreratuen dauden Europako eskualdeen artean kokatzea du helburu). Horrela, ekonomia zirkularraren eta ekintza klimatikoaren eremuetan hedatzen den ekoberrikuntzaren funtsezko zati bat osatzen da, eta Ekonomia Zirkularraren eta Bioekonomiaren Plan honek arlo horretan laguntzen du, batez ere 2. ildoaren bidez: *“Berrikuntza eta teknologia berriak ekonomia zirkularrean eta bioekonomian”*. Harreman berezi hori alde batera utzita, plan hau hertsiki lotuta dago 2030erako Enpleguaren Euskal Estrategiarekin, 2025erako Euskadiko Eraldaketa digitalerako estrategiarekin eta 2021-2024rako Industria Garapen eta Nazioartekotze Planarekin.

**AMIA azterketa honek** laburbiltzen du parte hartzeko prozesuan, azterketa bibliografiakoan eta basogintza, egurra eta nekazaritzako elikagaien balio-kateen diagnostikoan bioekonomiaren eremuari buruz lortutako informazioa.

AHULEZIAK	MEHATXUAK
<b>D.1</b> Lehengaien eta hondakinen inbentariarik eza <sup>1</sup>	<b>A.1</b> Produktu biooinarrtuen amaierako prezioaren desabantaila gaur egungo produktuen aldean; horrek merkatuan sartzea zailtzen du
<b>D.2</b> Lehen sektore oso atomizatua, lehengai-horniduraren logistika konplikatzeko duena	<b>A.2</b> Egungo produktuen eta biooinarrtuen arteko lehia prestazioei dagokienez
<b>D.3</b> Lehengai-kantitate nahikoa lortzea zailtzen duen lurralde txikia	<b>A.3</b> Produktu biooinarritu batek zer esan nahi duen ez jakitea
<b>D.4</b> I+G proiektuak eskalatzeko azpiegitura komunik eza	<b>A.4</b> Zenbait produktu biooinarritutako produktuekin ordeztzeko beharraz kontzientziatu gabeko gizartea, funtzionaltasuna zehazki berdina ez izan arren
<b>D.5</b> Kasu frogagarririk eza	<b>A.5</b> Produktu biooinarrtuen (etiketatuak, etab.) ontasunak balioan jartzen dituzten irizpide zorrotzen gabezia
<b>D.6</b> TRL baxuak enpresei transferitzeko	<b>A.6</b> Klima-aldaketaren ondoriozko gaixotasun berriak eta ingurumen-estreseko baldintzak, biomasaren ekoizpena baldintzatzen dutenak
<b>D.7</b> Unibertsitate-ikasketetako eta lanbide-heziketako planetan bioekonomiako espezializaziorik ez egotea	<b>A.7</b> Kontsumoaren aldaketak, I+G programak eta enpresetako inbertsioak oztopatzen dituen ekonomia-krisia
<b>D.8</b> Zenbait balio-kate deslokalizatzea, hala nola industria kimikoa	
<b>D.9</b> Erosketa publiko berdea ez oso aurreratua bioekonomia-proiektuak positiboki baloratzeko	
<b>D.10</b> Bioekonomia-proiektuen aldeko ekintzaile berrien falta	
<b>D.11</b> Euskal industriaren ikuspegirik eza bioekonomia-proiektuetarako teknologian inbertitzeko	
<b>D.12</b> Balio-katearen tarteko zatia eraldatzeko prozesuak garatzen dituzten ingeniari-taldeen enpresarik eza	

<sup>1</sup> Foru-aldundiekin lankidetzan lurralde historiko bakoitzeko zehazturiko arlo horren inguruko informazio zehatza dago.

INDARRAK	AUKERAK
<b>F.1</b> Basoko lehengaien eskuragarritasun zabala	<b>0.1</b> Bioekonomiaren aldeko Europako apustua
<b>F.2</b> Zentro teknologikoen bioekonomia ondo ezagutzea (automobilgintza, bilgarriak, paperontziak, elikadura)	<b>0.2</b> Bioekonomiarako I+G programa espezifikoa
<b>F.3</b> I+G zentroyen koordinazio ona, balio-kateko kate-maila guztietan I+G behar guztiak biltzeko aukera ematen duena	<b>0.3</b> Packaging-industriarako, nekazaritzarako, eraikuntzarako, ehungintzarako, garraiorako eta energiarako produktu bioinarrituen eskaria
<b>F.4</b> Bioekonomiari buruzko interesa industria oso finkatueta (automobilgintza, bilgarriak, paperontziak, elikadura)	<b>0.4</b> Une ona. Pandemiak agerian jarri du tokiko produktu jasagarriek eta I+Gk duten garrantzia
<b>F.5</b> Tradizio zabala zentro teknologikoen eta enpresen arteko lankidetzaproiektuetan	<b>0.5</b> Klima-aldaketak behar berriak ekarriko ditu, besteak beste ekonomia lineala bioekonomia zirkular bihurtzeko beharra
<b>F.6</b> Administrazioaren konpromisoa (ibilbide-orria, bioekonomia-aliantza)	<b>0.6</b> "Millennial"en arteko jasagarritasunaren aldeko kontzientzia
<b>F.7</b> Ekonomia zirkularra zeharkako ekimen bultzatzaile gisa identifikatzen da ZTBPre barruan	<b>0.7</b> Elikagaietarako lehengaien iturri alternatiboen beharra
<b>F.8</b> Oso lotura ona bioekonomian aurreratuago dauden Europako eskualdeekin (Bioeskualdeak)	
<b>F.9</b> Hainbat sektoretara hurbiltzea errazten duten klusterrak egotea	

# 04

## EKONOMIA ZIRKULARRAREN ETA BIOEKONOMIAREN ERRONKAK EUSKADIN

Aurre egin beharreko hainbat erronka ikusten dira Euskadin, eta horretarako helburu argiak ezarri behar dira, Euskadi ekonomia zirkularerako eta bioekonomia zirkularerako trantsizioko erreferente gisa kokatzeko aukera emango dutenak. Erronka horiei aurre egin ahal izateko, parte hartzen duten eragile guztiak inplikatu beharko dira: Enpresak, Administrazioak eta Herritarrak, lehenetsuna emanez garrantzi handieneko sektoreei. Horregatik, eragile horien guztien lankidetzeta eta inplikazioa sustatu behar da, enpresen zirkulartasuna ez ezik lurralde osoaren zirkulartasuna ere lor dadin.

### **1. ERRONKA** ZIRKULARRAGOAK IZANGO DIREN NEGOZIO-EREDU BERRIEN SORKUNTZA SUSTATZEA

Negozio-eredu berriek natura-baliabideen erabilera optimizatzea eta ingurumen-inkaktuak murriztea eskatuko dute, produktu edo zerbitzuetan berrikuntzak eginez eta ekonomia zirkularrago batera bideratutako beste proposamen batzuen bidez. Funtsezkoa da ekonomia zirkularren eremuan izaera berritzaileko enpresa-proiektu berriak sortzea

sustatzeko. Horretarako, ICTak sartzeak, lankidetzak-ekonomiaren eredu berriak bultzatzeak eta produktuen salmenta-eredu tradizionalen zerbitzu berriak sartzeak aukera emango dute materialen kontsumoaren murreratasun txikiagoa lortzeko bidean aurrera egiteko.

## 2. ERRONKA

### BERRIKUNTZA TXERTATZEA MATERIAL AURRERATU ETA BERRIZTAGARRIETAN, PROZESUETAN ETA PRODUKTUETAN

Gaur egungo ekoizpen- eta kontsumo-ereduaren ordezkari aukera gisa, berrikuntza-prozesuek teknologia aurreratuak erabiltzen lagundu behar dute, lehengai jakin batzuk ordezkari aukera emango dutenak eta ingurunean kanpo-efektu negatibo gutxiago sortzen dituztenak. Berrikuntzak globala izan behar du balio-katearen fase guztietan: preproduktioan, produktioan eta postproduktioan. Bestalde, ekoberrikuntza-proiektuen % 23 berrikuntza ez-teknologikokoak dira, eta alderdi hori indartu egin behar da. Euskal enpresek gero eta dinamikoagoak izan behar dute, gero eta gehiago inbertitu behar dute ekonomia zirkularrean, eta analisiak edo azterketak egin behar dituzte beren produktu berriek gaur egungoen prestazioak eta kostua hobe ditzaten, beren ingurumen-portaerarekin batera. Izan ere, negozio berrien garapenari lotutako proiektu berri-zaileek jada gaituzten dituzte ingurumen-arazoak konpontzera bideratutakoak.

## 3. ERRONKA

### PRODUKTUEN BIZITZA BALIAGARRIA LUZATZEA

Ekonomia linealeko eredu batetik eredu zirkularrago bateranzko trantsizioa egiteko ezinbestekoa da produktuen bizitza baliagarria luzatzea. Produktu baten bizi-zikloko ingurumen-karga eta kostu gehienak haren plangintza- eta diseinu-fasean zehazten dira.

## 4. ERRONKA

### LEHENGAIEN KONTSUMOA ETA HONDAKINEN SORKUNTZA MURRIZTEA

Euskal enpresentzat, ekonomia zirkularrak eta lehengaien kontsumoa murrizteak lehiakortasuna, errentagarritasuna eta jasangarritasuna nabarmen hobetzea ekar dezakete. Gaur egun, lehengaien hornidura-kostuak euskal industriako enpresen kostu guztien % 61 hartzen du. Horrek presio handia dakar haien marjinen gain materialetan intentsiboak diren sektoreetan, prezioen hegakortasunari lotutako ziurgabetasuna gehituz gainera.

## 5. ERRONKA

### KONTSUMO-EREDU ZIRKULARRAGOA SUSTATZEA

Ingurumenarekiko kezka orokorra da EAeko herritarren artean. Kontsumo-ohiturak praktika zirkularragoetarantz aldatzea sustatzeko, gaur egungo ereduaren hiru ardatzetan eragin behar da. Alde batetik, kontsumitzaileak gardentasun eta ingurumen-komunikazio handiagoa behar du, gero eta fidagarriagoak, homogeneousagoak eta ulergarriagoak diren ingurumen-etiketa eta -adierazpenak azpimarratuz. Adibidez, Europako Batzordea garatzen ari den produktuaren ingurumen-aztarnak kontsumitzailea informatzeko funtsezko tresnetako bat izan beharko luke. Eta, bestetik, pertsona nahiz enpresa erabiltzaileen eskaria birbideratu behar da, ez soilik fabrikazio-prozesu zirkularragoak dituzten produktuen alde egin dezaten sustatuz, baizik eta produktuak eta/edo zerbitzuak beste kontsumitzaile batzuekin partekatuz, produktuaren bizitza luzatzeko bigarren eskuko produktuak erosiz, etab. Azkenik, administrazioa erosketara publiko berdearen bidez produktuen/zerbitzuen erabiltzaile nagusi gisa, zeregin eredugarri batekin, eta, aldi berean, produktu/zerbitzu jasangarri horien eskaria bultzatuz merkatuan lehia daitezten.

## 6. ERRONKA

### ELIKAGAIEN XAHUTZEA MURRIZTEA

SElikagaien xahutzetat hartzen da giza kontsumorako egokiak izaten jarraitzen duten nekazaritzako elikagaien katetik baztertuta dauden eta bestelako erabilerarik ezean hondakin gisa ezabatuta geratzen diren elikagaien multzoa. Kalkulatzen da Euskadin urtero elikagaien xahutzea 380.000 tonatik gorakoa dela, 182 kg elikagai inguru biztanleko. Zifra horretan sartzen dira, etxeetan botatako elikagaiak ez ezik (euskal etxeetako elikagaien % 15ek zaborrean amaitzen du), elikagaien ekoizpen- eta banaketa-zikloan zehar sortutako gainerako hondakinak ere.

## 7. ERRONKA

### PLASTIKOEN ERABILERA EFIZIENTEAGOA SUSTATZEA

Europako Batzordeak plastikoetarako estrategia espezifikoa sartu du bere ekonomia zirkularreko paketearen, gai honi oso-osorik helduz. Besteak beste, planteatzen du pake-tatzeko erabilitako plastiko guztiek berrerabilgarriak edo birziklagarriak izan beharko dutela 2030erako; plastikozko bilgarriak gaika biltzeko eta birziklatzeko helburuak eguneratzen ditu; eta erabilera bakarreko plastikozko produktu jakin batzuk merkaturatzeari buruzko debekuan sakontzen du.

## 8. ERRONKA

### HONDAKINEN BERRERABILTZEA, BIRZIKLATZEA ETA BERRESKURATZEA IGOARAZTEA

Ekonomia linealeko eredu klasikotik ekonomia zirkularreko eredu berri batera aldatzeak berekin dakar hondakinak berrerabiltzea, birziklatzea eta berreskuratzea handitzea. Europak 600 milioi tona material inguru galtzen ditu urtero hondakin gisa, eta hondakin horiek berrerabiliak, berreskuratuak edo birziklatuak izan daitezke. Hondakinak baliabide bihurtzea funtsezko erronka da lehiakortasuna handitzeko eta ekonomia zirkularrago baterantz aurrera egiteko.

## 9. ERRONKA

### BIGARREN MAILAKO LEHENGAIEN ERABILERA AREAGOTZEA

Baliabideen erabileran efizientea den ekonomia zirkular baterako erronka handienetako bat, bolumenari dagokionez, hondakin mineralak birziklatzea edo birbaliatzea da.

EBko bigarren mailako lehengaietarako merkatu bakarra oraindik ez dago garatuta. Erronka horri ausarki aurre egiteak enpresen lehiakortasuna hobetzea ekarriko luke, eta, aldi berean, haien ingurumen-inpaktua murrizten eta ekonomia zirkular bihurtzen lagunduko luke. Antolakuntza mailan berrikuntzak egin behar dira, birziklatzetik lortutako balioko material-frakzio guztiei merkaturako irteera emateko.

# 05

## EUSKADIKO EKONOMIA ZIRKULARRAREN ETA BIOEKONOMIAREN MISIOA, IKUSPEGIA ETA HELBURU ESTRATEGIKOAK

Ekonomia zirkularraren eta bioekonomiaren eremuan Euskadirentzat identifikatutako erronken arabera, Ikuspegi Estrategikoak Euskadiren anbizioa jaso nahi du trantsizio-prozesu horretan, behean deskribatutako Misioaren, Ikuspegiaren eta Helburu Estrategikoen inguruan islatuta.

### MISIOA

Euskadiren trantsizioa bultzatzea baliabideen erabileran efizienteagoa den ekonomia baterantz, ekoizpen- eta kontsumo-eredu berri baterantz bideratutako berrikuntzaren bidez eta lankidetzaz publiko-pribatuaren bidez, herritarrak, enpresak eta administrazioa helburu komuna lortzeko modu eraginkorrean bultzatuko dituen.

## IKUSPEGIA

Europako hegoaldean ekonomia zirkularrean eta bioekonomian erreferentziazko eskualdea den Euskadi bat, ingurumena jasangarritasunerako, lehiakortasunerako eta enplegua sortzeko funtsezko faktore bihurtzen den testuinguru batean, eta hazkunde ekonomikoa natura-baliabideen kontsumotik, hondakinen sorreratik eta berotegi-efektuko gasen isurietatik desakoplatzen den testuinguru batean.

Eusko Jaurlaritzak 2020ko urtarrilaren 7an onetsitako Euskadiko Ekonomia Zirkularraren Estrategia 2030en ezarritako 3 **Helburu estrategikoek** erabat indarrean jarraitzen dute, eta 2030erako erreferentzia-helburu gisa sartzen dira Plan honetan:

- **Produktibitate materiala % 30 areagotzea.** Produktibitate materialak aukera ematen du ekonomiaren bilakaera neurtzeko materialen hain mende ez dagoen ekoizpen- eta kontsumo-eredu baterantz. Horrela, produktibitate material handia baliabideen aprobetxamendu efizienteagoa da, produktuen balio erantsi handiagoa eta materialen inportazioaren eta erauzketaren mendekotasun txikiagoa. Produktibitate materiala handituz, hazkunde ekonomikoa material-kontsumotik desakoplatu nahi du Euskadik.
- **Material zirkularraren erabilera-tasa % 30era igotzea.** Material zirkularraren erabilera-tasak aukera ematen du Euskadin birziklatutako materialek materialen guztizko eskariari egiten dioten ekarpena neurtzeko, eta funtsezko elementua da ekonomiaren zirkulartasuna ebaluatzeko. Tasa hori handitzeak berarekin dakar inportazioen mendekotasuna jaitea, lehengaien erauzketa murriztea eta zabortegetan utziko liratekeen hondakinak murriztea. Bestalde, isuriak murrizteaz gain, material zirkularraren erabilera handitzeak birziklatze-sektorea bultzatuko du, bai eta beste ekoizpen-prozesu batzuetan berrerabiltzeko hondakinen eraldaketarekin eta aprobetxamenduarekin lotutako enpresen agerpena ere.
- **BPGd unitate bakoitzeko sortutako hondakinen tasa % 30 murriztea.** Tasa honek hondakinen sorrerako jarduera ekonomikoaren intentsitatea adierazten du, eta haren ekoefizientziaren neurri bat ematen du. Ekonomia zirkularreranzko eredu-aldaketaren helburua da hazkunde ekonomikoa material-kontsumotik desakoplatzea; horretarako, hazkunde ekonomiko hori hondakinen sorreratik desakoplatzea ere garrantzitsua da.

Horrez gain, Estrategiak azken helburu horren osagarri diren beste bi helburu jasotzen ditu, Europako Batzordeak lehenetsitako bi korroneari dagokienez: elikagai-hondakinen sorrera erdira murriztea eta plastikozko bilgarrien % 100 birziklagarriak izatea lortzea.

Euskadiko Ekonomia Zirkularraren Estrategia 2030ek lehentasunezko 7 jarduketa-sektore ezartzen ditu, eta horietako bat nekazaritzako elikagaien eta bioekonomiaren sektorea da. Helburu horiek oinarri hartuta, Euskadiko Ekonomia Zirkularraren eta Bioekonomiaren 2024 Plan Estrategiko honek beheko atalean jasotzen diren ildo estrategikoak markatzen ditu.

Bioekonomiari dagokionez, helburua da ekonomia-, gizarte- eta ingurumen-aukerak eta -erronkak euskal bioekonomian integratzea, balio-kate luzeagoetan, askotarikoe-tan, jasangarriagoetan eta tokiko eremukoetan oinarrituta. Era berean, aukera garrantzitsua da Euskadik bere lehiakortasuna eta Europan hazkunde jasangarria sustatzeko duen zeregina hobetzeko. Horretarako, helburu espezifiko hauek lortu nahi ditu:

- Ingurumena babesten laguntzea, natura-baliabideak eta biodibertsitatea zainduz.
- Nekazaritzako elikagaien, itsasoko eta basogintzako sektorea indartzea bioekonomia zirkularraren aukerak baliatzeko.
- Gaitasun zientifiko-teknologikoak indartzea eta orientatzea, eta prestakuntza espezifikoa indartzea.
- Balio erantsi handiko bioekonomiarekin lotutako enpresa-jarduera sustatzea eta erakartzea.
- Eskaria eta bestelako merkatu-baldintzak sortzea.

Ekonomia zirkularraren eta bioekonomiaren artean egindako ibilbide desberdinaren ondorioz, azken horren plangintza-prozesuak ez du heldutasun-maila bera Euskadin ekonomia zirkularraren arloan eska daitezkeen helburu estrategikoak zehazteko orduan; izan ere, adierazleen kalkuluak eta dagokion analisiak oraindik bioekonomiara eraman ezin ditugun helburuen kuantifikazioa ahalbidetzen dute.

# 06

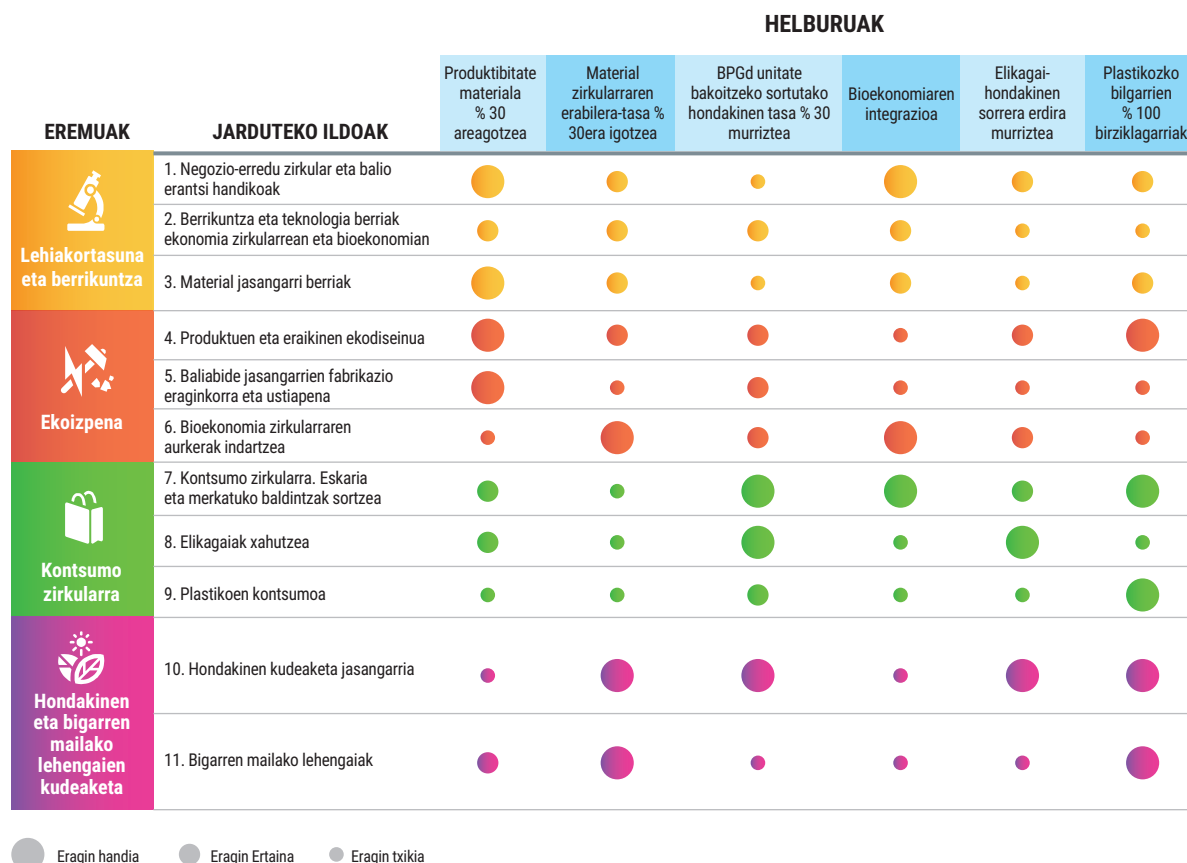
## ILDO ESTRATEGIKOAK: EKONOMIA ZIRKULARRA ETA BIOEKONOMIA

### EKONOMIA ZIRKULARREKO ETA BIOEKONOMIAKO JARDUKETA-LERROAK



Europako Batzordearen Ekonomia Zirkularreko Ekintza-planean ezarritakoarekin bat etorriz, 4 **ardatz estrategiko** ezarri dira (Ekoizpena; Kontsumoa; Hondakinen eta bigarren mailako lehengaien kudeaketa; eta Lehiakortasuna eta berrikuntza) Euskadiko Ekonomia Zirkularra eta Bioekonomia egituratzeko, eta ardatz horiek, era berean, 11 **jarduketa-lerrotan** hedatzen dira; horietako bakoitzak etorkizuneko anbizio bat irudikatzen du, lehen definitutako helburu estrategikoekin eta erronkekin bat etorriz.

Jarduera-ildo horiek hainbat modutan identifikatutako helburu estrategikoetan laguntzen dute:



# 07

## EKONOMIA ZIRKULARRAREN ETA BIOEKONOMIAREN 2024 EKINTZA-PLANA

Euskadiko Ekonomia Zirkularraren Estrategia 2030en jasotzen den bezala, nahitaezkoa da ekintza-plana eguneratzea **2024ko Ekintza Plan** honetan jasotako epe labur/ertaineko ekintzak zehaztuz, eguneratu ahal izango direnak ingurumen-, gizarte- eta enpresa-testuinguruko aldaketak, aurrerapen teknologiko berriak, araudi-aldaketak, negozio-eredu berritzaileak... agertu ahala.

Beraz, atal honetan 2024ko horizonte horretarako ildo estrategikoak eta 2030erako ezarritako ikuspegia lortzeko lehen urratsak egiten dituzten ekintza-multzo<sup>2</sup> bat zehazten da. Jarduera horietako bakoitzak fitxa bat du, eta bertan zehazten dira jardueraren irismena eta edukia, erabili beharreko tresna espezifikoak, ezarritako denbora-horizontean espero diren emaitzak eta jarduketa gauzatzearen arduraduna.

---

<sup>2</sup> Jarduera horietako bakoitzak fitxa bat du lotuta, eta bertan zehazten dira jardueraren irismena eta edukia, erabili beharreko tresna espezifikoak, ezarritako epean espero diren emaitzak eta jarduera gauzatzearen arduraduna.

## 1. JARDUKETA-LERROA

### BALIO ERANTSI HANDIKO NEGOZIO-EREDU ZIRKULAR BERRIAK

01. Enpresen trantsizioa bultzatzea ekonomia zirkularrarekin eta bioekonomiarekin le-rrokatutako negozio-eredu berrietara.
02. Basque Circular Hub-en sorrera, Euskadiko ekonomia zirkularraren zerbitzu aurrera-tuen zentroa<sup>3</sup>.
03. Ekonomia zirkularraren eta bioekonomiaren printzipioak Euskadiko unibertsitate-irakaskuntzan integratzea, euskal erakundeekin lankidetzan.
04. Foru Aldundiekin koordinazioan, garapen-agentzien eginkizuna bultzatzea ekono-mia zirkularraren eta bioekonomiaren hedapenean eskualde mailan.
05. Bioekonomiari lotutako enpresa berrien merkaturatzea sustatzea eta *"Innovation and Business Discovery Hub"* programa bat garatzea startup berriak sortzeko.
06. Lehentasunezko eremuetako (eraikuntza, packaging eta biomaterialak) balio eran-tsi handiagoko produktu eta konponbide berrien garapena sustatzea.
07. Lehendik dauden balio-kateak birmoldatzea, prozesuak bioekonomia zirkularre-rantz bihurtzea erraztuz.

## 2. JARDUKETA-LERROA: BERRIKUNTZA ETA TEKNOLOGIA BERRIAK EKONOMIA ZIRKULARREAN ETA BIOEKONOMIAN

08. Inbertsio publikoa eta pribatua indartzea ekonomia zirkularreko eta bioekonomiako berrikuntza-proiektuetan.
09. Ekonomia zirkularrean eta bioekonomian dauden aukerei buruzko Zaintza Sistema bat sortzea lehenetsitako enpresa-sektoreentzat.
10. BRTA (*Basque-Research Technology Alliance*) ekonomia zirkularreko eta bioekono-miako berrikuntza-lerroak bateratzea, industria eta enplegu berria garatzeko hel-buruarekin.
11. Ekonomia zirkularra, bioekonomia eta ekoberrikuntza funtsezko elementu gisa txer-tatzea 2030 Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza Plan berrian.
12. 4.0. industriako tresnak eta lehen sektoreko ustategietako berrikuntzarako eta kali-tatea hobetzeko beste teknologia batzuk sustatzea (erabakia babesteko sistemak, sentsoreak, teledetekzio-sistemak).

---

<sup>3</sup> Lurralde historiko eta udalerrri mailan, beste ekimen batzuk daude martxan ildo horretan eta Plana ezartzen lagunduko dute.

13. Eraldaketa-laborategia edo biofindegia sortzea, erakusketa-eskalan eta pres-takuntza-zentroan produktu biooinarrituak garatzeko azpiegitura komun gisa ba-lioko duena.
14. Bioekonomiako ezagutza-mapa egitea, biomasa desberdinen balioa handitzeko teknologien jakintza-arlo berriak identifikatuz, haien balorizazioa maximizatzeko.
15. Programa/tresna espezifikoak bultzatzea edo lehendik daudenak egokitzea mer-katu-ahalmena duten bioekonomia-proiektu berritzaileak bultzatzeko.

### 3. JARDUKETA-LERROA: MATERIAL JASANGARRI BERRIAK

16. Material berriak garatzeko ikerketa-proiektuak hedatzea.
17. Ikerketa-jardueretatik sortutako ezagutza ekoizpen-prozesuetara transferitzea bul-tzatzea.
18. Desarrollo de la Bioeconomía Forestal, incidiendo en la incorporación de materiales renovables a los procesos productivos, en sustitución de materiales no renovables utilizados en la actualidad.
19. Klima-aldaketan inpaktu handia duten materialen ibilbide-orriak egitea.

### 4. JARDUKETA-LERROA: PRODUKTUEN ETA ERAIKINEN EKODISEINUA

20. Ekodiseinuko eta ekonomia zirkularreko ezagutza zabaltzeko eta partekatzeko pla-taforma bat sortzea.
21. Basque Ecodesign Center bultzatzea lehiakortasuna hobetzeko eta balio-katea erakartzeko proiektuak garatzeko eta bere jarduketa-eremua sektore berrietara zabaltzea (eraikuntza, finantzak...).
22. Industria Ekodiseinuaren Programa 2024 abiaraztea efizientzia materiala sustatzeko ekoizpen-eredu berriak hobetuz eta garatuz eta industria-produktuen ekodiseinua indartuz.
23. Lehenetsitako sektoreetan (industria eta nekazaritzako elikadura) produktu eta zer-bitzuei buruzko ingurumen-estandarren erabilera hedatzea.
24. Udal-akordioak bultzatzea eraikin eta bulego handiak eraisteko, birgaitzeko eta mantentzeko irizpideei begira.

## 5. JARDUKETA-LERROA: FABRIKAZIO EFIZIENTEA ETA BALIABIDEEN USTIAPEN JASANGARRIA

25. Industriako teknika eskuragarri onenak berrikusteko prozesuan sortzen diren fabrikazio efizienteko aukerei aurrea hartzea.
26. Teknologia Garbien Euskal Zerrendaren agindu berria, bigarren mailako material eta teknologia efizienteak teknologia garbien zerrendan sartzeko azterketa gehituz.
27. ETEetan ekoproduktibitateari laguntzeko programa bat garatzea: "ETE zirkularra".
28. Eraikuntza industrialaren eta birmanufaktura-industriaren sustapena fabrikazio efizienterako jarduketa gisa.
29. Nekazaritza-biomasaren ekoizpenaren kudeaketa jasangarria bermatzea, lurzoruaren funtzioak babestuz eta prozesuak optimizatuz erabakitzen laguntzeko tresnen bidez.
30. Biomasaren eta hondakinen jasangarritasuna ebaluatzeko aukera emango duten tresnak eta metodologiak garatzea.

## 6. JARDUKETA-LERROA: BIOEKONOMIA ZIRKULARRAREN AUKERAK INDARTZEA

31. Nekazaritzako elikagaien, itsasoko eta basogintzako sektoreetako prestakuntza bultzatzea, ad-hoc prestakuntza-programak ezarriz bioekonomia zirkularraren arloko landa-ekintzailatza bultzatzeko, gainerako administrazio eta erakundeekin koordinazioan.
32. Aliantza iraunkorrak sortzea bioekonomia zirkularraren arloko Europako eragile teknologikoekin.
33. Bioekonomia zirkularreko prestakuntza espezifikoa bultzatzea, batez ere prestakuntza arautuan eta graduondokoa, bai eta pertsonal tekniko eta ikertzailearentzako egonaldiekin eta prestakuntza-programekin talentua garatzea ere.
34. Atzerriko inbertsioa erakartzea, enpresa-proiektuak garatzeko lankidetzak-akordioak sustatuz (*Joint Ventures, partnership-ak*, baterako inbertsioak).

## 7. JARDUKETA-LERROA: KONTSUMO ZIRKULARRA. ESKARIA ETA MERKATU-BALDINTZAK SORTZEA

35. Ekonomia zirkularreko eta bioekonomiako irizpide berriak sartzea Euskadiko Erosketa eta Kontratazio Publiko Berdearen Programa 2030en.
36. Borondatezko akordio bat egitea sektore pribatuarekin, erosketan eta kontratazioan ekonomia zirkularreko eta bioekonomiako irizpideak txertatzeko.
37. Administrazio eskudunekin koordinazioan, bigarren eskuko produktuak biltzen eta konpontzen laguntzea udal eta eskualde mailan.
38. Herritarrak informatzeko kanpainak garatzea kontsumo jasangarriko ohiturak sustatzeko eta ekonomia zirkularren eta bioekonomiaren oinarritzko printzipioak eza-gutzera emateko.
39. Mekanismoak ezartzea gizarte-adostasuna eta herritarren parte-hartzea bultzatzeko ekonomia zirkularren eta bioekonomiaren garapenari dagokionez.

## 8. JARDUKETA-LERROA: ELIKAGAIEN XAHUTZEA

40. Herritarrak elikadura-kontsumo arduratsuagoko eredu batean kontzientziaztea, elikagaiak alferrik galtzearen arazoak azpimarratuz.
41. Kontsumitzaileak elikadura-soberakinak aprobetxatzea eta/edo sortzaile handiei dohaintza egitea sustatzea.
42. Lehen sektoreko eta nekazaritzako elikagaien industriako azpiproduktuak beren lehengai gisa edo beste sektore batzuetarako erabiltzea sustatzea.
43. Materia organikoa konposta egiteko berreskuratzea bultzatzea, udal, eskualde edo probintzia mailako balorizatorako.

## 9. JARDUKETA-LERROA: PLASTIKOEN KONTSUMOA

44. Borondatezko akordioak ezartzea gako-eragileekin kontsumitzen diren plastikozko bilgarrien % 75 birziklagarriak izan daitezen; erabilera bakarreko plastikozko poltsa birziklaezinak kendu egingo dira.
45. Kontsumitzaileari erabilera bakarreko plastikozko produktuen kontsumoa murrizteko inplikatzeko eta irizpidea ematea.
46. Erabilitako plastikoak birziklatzeko eta bigarren mailako plastikoak erabiltzeko konponbideak diseinatzen laguntzeko programa.

## 10. JARDUKETA-LERROA: HONDAKINEN KUDEAKETA JASANGARRIA

47. Hondakinak tratatzeko teknologia berri efizienteagoak txertatzea eta garatzea eta hondakinak kudeatzeko sektore aurreratua bultzatzea Euskadin.
48. Ingurumen-zerga bat edo industria-hondakinen isurketa-kanon bat ezartzea ekonomia zirkularra eta hondakin ez-balorizagarriak murriztea sustatzeko, industria-ehunaren lehiakortasun handiagoko elementu gisa.
49. Tratamendurik gabeko lehen mailako hiri-hondakinen zero isurketarantz aurrera egitea, udalekin eta foru aldundiekin batera, modu koordinatu eta planifikatuan.
50. Hondakinak tarte baterako biltegiratzeko eta agregakinen, lurren eta bigarren mailako beste lehengaien kalitate-kontrolerako irtenbide integral publiko-pribatua sustatzea.

## 11. JARDUKETA-LERROA: BIGARREN MAILAKO LEHENGAIK

51. Material birziklatuen eta berriztagarrien gidaliburuak egitea eta banatzea eraikuntza-proiektuetan sartzeko.
52. Birziklatze-sektorea bultzatzea material-zirkuluak ixteko, prezioaren eta zehaztapen teknikoaren lehiakortasuna eta horniduraren egonkortasuna bermatuz.
53. Funtsezko lehengaiak ordeztari buruzko ikerketa, eta material horien arriskua eta mendekotasuna murrizteko berrerabiltze-, konponketa- eta birziklatze-prozesuetan zailtasun handienak dituztenak ordeztari buruzko ikerketa.



# KUDEAKETA-, JARRAIPEN- ETA EBALUAZIO-EREDUA

Euskadiko Ekonomia Zirkularraren eta Bioekonomiaren 2024 Plan Estrategikoaren helburuak –eta, horrekin batera, XII. Legegintzako 2020-2024 Gobernu Programaren helburuak– lortzeko gakoetako bat Jarraipen eta Ebaluazio Sistema egokia edukitzea da. Mekanismo horri esker, aldian-aldian jakin daiteke Planaren jarduketa-ildoen exekuzio-egoera zein den, bai eta planaren efektuak ere. Planean ezarritako helburuak denboran zehar benetan lortutako emaitzekin alderatzeak aukera ematen du desbideratzeak detektatzeko eta beharrezko neurri zuzentzaileak planteatzeko. Laburbilduz, Plan hau Gobernuaren ekintza osoarekin eta gai horretan parte hartzen duten gainerako erakunde eta eragileekin bat dator.

Eusko Jaurlaritzako Ekonomiaren Garapen, Jasangarritasun eta Ingurumen Sailak bultzatu eta gidatu du Ekonomia Zirkularraren eta Bioekonomiaren 2024 Plan Estrategikoa, eta lankidetzan kudeatu eta koordinatu dute Nekazaritzako, Arrantzako eta Elikagai Politikako Sailburuordetzak eta Ingurumen Jasangarritasuneko Sailburuordetzak, Neiker eta Ilobe erakundeen bidez, hurrenez hurren.

# EKONOMIA ZIRKULARRAREN ETA BIOEKONOMIAREN PLAN ESTRATEGIKOAREN JARRAIKEN OPERATIBOA

## Batzorde Errektorea

Plana koordinatzeko tresna hau honako hauek osatzen dute: Nekazaritzako, Arrantzako eta Elikagai Politikako Sailburuordetzak; Ingurumen Jasangarritasuneko Sailburuordetzak; Eusko Jaurlaritzaren Landa- eta Itsasertz-garapenerako Fundazioak (HAZI); Elikagaien Segurtasunerako Euskal Fundazioak (ELIKA); Industriaren Sustapen eta Eraldaketarako Baltzuak (SPRI); Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoak (IHOBE); NEIKER Zentro Teknologikoak; AZTI Zentro Teknologikoak; Basque Research Technology Alliance-k (BRTA) eta VISESA sozietate publikoak. Organoak eginkizun hauek izango ditu, besteak beste:

- Planean aurreikusitako jarduketak gauzatzea eta koordinatzea.
- Gobernuko beste sail batzuen eta beste erakunde batzuen ardurapeko jarduketak laguntzea eta koordinatzea.
- Planaren jarraipena egitea eta planaren azken inpaktua aztertzea.

## Sailen arteko koordinazioa

Ekonomia zirkularraren eta bioekonomiaren zeharkako izaera dela-eta, ekonomia zirkularraren eta bioekonomiaren eremu desberdinetan lanean ari diren Eusko Jaurlaritzako beste sail batzuen ekarpen oso garrantzitsua behar da, eta proposatzen da sailen arteko eta diziplina anitzeko mahaiak sortzea, funtzio betearazlerik edo ebazlerik ez duten administrazio-organoen arteko harremanetarako bide gisa. Mahai horiek urtean behin bilduko dira, sailen arteko koordinazio handiagoa lortzeko, sinergiak sortzeko eta planari dagokion jarraipena egiteko.

## Erakundeen arteko koordinazioa

Sailen arteko koordinazioaz harago, Plan Estrategikoak koordinazio eta lankidetzaren behar dituen esparru horretan eskudunak diren beste euskal erakunde batzuekin, bereziki foru-aldundiekin eta udalekin; eta horretarako ez da beharrezkoa erakundeen arteko koordinaziorako administrazio-organo berriak sortzea. Udalsarea 2030-Udalerrri Jasangarrien Euskal Sareak eta Garapen-agentziek zeregin garrantzitsua betetzen dute toki-eremuan, toki-erakundeen jarduketak koordinatzeko eta ekonomia zirkularraren eremuan tokiko aplikazio-jardunbide onenak hedatzeko duten gaitasunagatik.

## Eragile ekonomiko eta sozialen parte-hartzea

Ekonomia Zirkularraren eta Bioekonomiaren 2024 Plan Estrategikoa prestatzeko, klusterrren, zentro teknologikoen eta unibertsitateen lankidetzari baliatu da. Horri esker, sektore arteko eta diziplina anitzeko ikuspegiak lortu dira, guztiz beharrezkoak ekonomia zirkularra eta bioekonomia garatzeko. Ahal den neurrian, dinamika horiek mantendu egingo dira, beharrezko kontrasteak egiteko eta ekintzak baliozkotzeko edo berriak proposatzeko, etorkizuneko ingurunearen aldaketan araberak, eta izaera bizia emango zaio plan honi eta etengabe egokituko da gertaeren errealitateari.

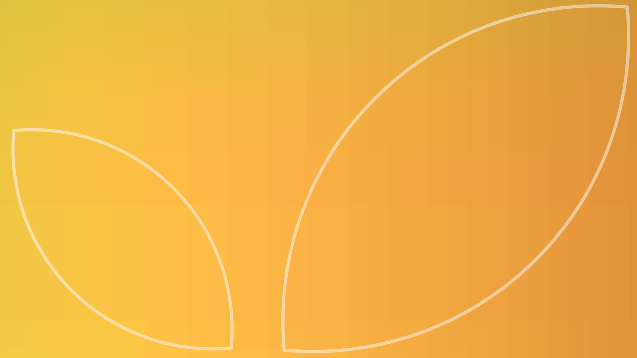
## Euskadin bioekonomia sustatzeko kontsulta- eta aholkularitza-kontseilu independentea

Bioekonomiaren arloko erreferentziako Europako herrialdeetan –Alemanian eta Finlandian, esate baterako– garatutako gobernantza-ereduekin bat etorritik, beharrezkotzat jotzen da kontsulta-/aholkularitza-talde edo -kontseilu independente bat eratzea, Euskadin bioekonomia sustatzeko. Tokiko eta nazioarteko adituek osatutako kontseilu horren helburua da gune jarraitu, egonkor, independente eta Euskadiko bioekonomiaren etorkizunari buruzko eztabaida- eta aholkularitza-epe luzeko ikuspegiak duena sortzea, bioekonomiaren arloko eskumena duten funtzio publikoekin batera (Eusko Jaurlaritzaren hainbat zuzendaritza, foru-aldundiak, udalak...).

## Jarraipen- eta ebaluazio-sistema

Batzorde Errektoreak bi urtean behin egingo ditu planaren jarraipena eta ebaluazioa, Ekonomiaren Garapen, Jasangarritasun eta Ingurumen Sailaren barneko ekonomia- eta giza-baliabideekin. Dagokion urteko lehen hiruhilekoetan, jarraipen- eta aurrerapen-txostena egingo da plangintzaren betetze-maila aztertzeko eta beharrezkoak diren gomendioak proposatzeko. Horretarako, aginte-koadroan sartuko den informazio kuantitatiboa bilduko da, eta, gainera, azterketa kualitatiboa gehituko zaie jarraipen-txostenei.

2024an planaren ebaluazioari buruzko azken exekuzio-txostena egingo da, eta berri bat eguneratzea eta egitea komeni ote den baloratuko da. Euskadiko Ekonomia Zirkularraren eta Bioekonomiaren 2024 Plan Estrategikoaren jarraipenean eta ebaluazioan sortzen den informazio guztia eskuragarri egongo da, kontsultatzeko eta parte hartzeko, Eusko Jaurlaritzako Ekonomiaren Garapen, Jasangarritasun eta Ingurumen Sailaren Ihoberen/Neiker-en webguneetan: [www.ihobe.eus](http://www.ihobe.eus) eta [www.neiker.eus](http://www.neiker.eus). Baita egokitzen jotzen diren beste hedapen-kanal batzuen bidez ere.



# PLAN ESTRATEGIKOAREN AGINTE-KOADROA

Aginte-koadro bat proposatzen da, Planaren helburu estrategikoak neurtzera bideratu-tako adierazle-kopuru batekin. Adierazle horiek helburuen, ildo estrategikoen eta ekin-tzen hedapenetik sortzen dira.

## EKONOMIA ZIRKULARRAREN ETA BIOEKONOMIAREN 2024 PLAN ESTRATEGIKOAREN AGINTE-KOADROA

HELBURU ESTRATEGIKOAK	Oinarri-adierazlea	2024rako helburua
<b>1 Produktibitate materiala</b> (BPGd / MBK ratioa)	2,6 €/kg (2018)	3,4 €/kg
<b>2 Materialaren erabilera zirkularraren tasa</b> (birziklatutako materiala / (material birziklatua + MBK) ratioa)	% 7,9 (2018)	% 10
<b>3 Sortutako hondakinen</b> guztizko kantitatea, meatze-hondakin nagusiak izan ezik, BPGd-ko mila euroko unitate bakoitzeko.	59 kg/mila € (2018)	53 kg/mila €

HERRIALDEAREN ADIERAZLE OBJEKTIBOAK	Oinarri-adierazlea	2024rako helburua
<b>1 BEG isuriak guztira</b> (murrizketa)	% 27 (2019)	% 30
<b>2 Energia berriztagarrien kuota</b>	% 14,6 (2019)	% 20

<b>JARDUERA-ILDOEN JARRAIPEN-ADIERAZLEAK</b>		<b>Oinarri-adierazlea</b>	<b>2024rako helburua</b>
<b>LA 1</b>	Enpresen fakturazioa produktu zirkularragoetan	2.852 milioi € (2016)	3.687 milioi €
<b>LA 2</b>	I+Gko barne-gastua ZTBPN, Ekonomia Zirkularrean eta Bioekonomian (RIS3 eremua, ekosistemak)	23.927 (mila € 2019)	30.000 (mila €)
<b>LA 3</b>	Birziklapenarekin eta bigarren mailako lehengaiekin lotutako patente-kopurua	2 (2018)	4
<b>LA 4</b>	Produktu zirkularren euskal katalogoan sartutako produktu-kopurua	158 (2020)	300
<b>LA 5</b>	Teknologia Garbien Euskal Zerrendan sartutako Ekonomia Zirkularreko eta Bioekonomiako teknologia-kopurua	92 (2021)	100
<b>LA 6</b>	Bioekonomia zirkularren fakturazioa eta EAEn sektoreko BPGari egiten dion ekarpena (%)	Garapena	
<b>LA 7</b>	Erosketa publiko berdearen ehunekoa kontratazio osoan	% 34 (2021)	% 38
<b>LA 8</b>	Sortutako elikagai-hondakinen kantitate osoa, pertsonako	172 Kg/bizt. (2016)	140 Kg/bizt.
<b>LA 9</b>	Merkatuan dauden eta birzikla daitezkeen plastikozko ontzien ehunekoa	Garapena	
<b>LA 10</b>	Jatorrian bereizitako hondakinen ehunekoa	% 59,8	% 72
<b>LA 11</b>	Birziklatze-sarreraren tasa bizitza baliagarriaren amaieran	Garatzen	
<b>EKINTZA-PLANAREN EMAITZA-ADIERAZLEAK</b>		<b>Oinarri-adierazlea</b>	<b>2024rako helburua</b>
<b>1</b>	Ekonomia Zirkularren eta Bioekonomiaren printzipioak barne hartzen dituzten EAEko enpresen kopurua	200 (2020)	400
<b>2</b>	Bultzatutako enpresen inbertsio berdea	65 milioi € (2020)	120 milioi €
<b>3</b>	Erosketa eta Kontratazio Publiko Berdean mobilizatutako aurrekontua	500 milioi € (2020)	700 milioi €
<b>5</b>	Número de empresas de nueva creación con actividad relacionada con la bioeconomía circular	-	4
<b>6</b>	Bioekonomia zirkularrekin lotutako zeharkako proiektu bultzatzaileen kopurua Euskadin	-	4
<b>PLANAREN KUDEAKETA-ADIERAZLEAK</b>		<b>Oinarri-adierazlea</b>	<b>2024rako helburua</b>
<b>1</b>	2024rako Ekintza Planeko jarduketan gauzatzeko maila		% 100
<b>2</b>	Planaren jarraipen-txostenak egitea		Bi urteko
<b>3</b>	Planaren ebaluazio-txostena egitea		2024. urtea

10

# EKONOMIA- ETA AURREKONTU-ESPARRUA

Behean, aurrekontua xehakatu da urtearen arabera:

<b>EKONOMIA ZIRKULARREKO ETA BIOEKONOMIAKO JARDUKETA-LERROAK</b>	<b>2021eko aurrekontua</b>	<b>2022ko aurrekontua</b>	<b>2023ko aurrekontua</b>	<b>2024ko aurrekontua</b>	<b>Aurrekontua guztira</b>
<b>1</b> Balio erantsi handiko negozio-eredu zirkular berriak	550.000 €	1.100.000 €	1.100.000 €	1.225.000 €	<b>3.975.000 €</b>
<b>2</b> Berrikuntza eta teknologia berriak ekonomia zirkularrean eta bioekonomian	3.950.000 €	5.325.000 €	4.325.000 €	4.650.000 €	<b>18.250.000 €</b>
<b>3</b> Material jasagarri berriak	200.000 €	250.000 €	250.000 €	400.000 €	<b>1.100.000 €</b>
<b>4</b> Produktuen eta eraikinen ekodiseinua	400.000 €	475.000 €	475.000 €	600.000 €	<b>1.950.000 €</b>
<b>5</b> Fabrikazio efizientea eta baliabideen ustiapen jasagarria	3.950.000 €	5.325.000 €	4.325.000 €	4.650.000 €	<b>18.250.000 €</b>
<b>6</b> Bioekonomia zirkularren aukerak indartzea	0 €	500.000 €	300.000 €	450.000 €	<b>1.250.000 €</b>

<b>EKONOMIA ZIRKULARREKO ETA BIOEKONOMIAKO JARDUKETA-LERROAK</b>	<b>2021eko aurrekontua</b>	<b>2022ko aurrekontua</b>	<b>2023ko aurrekontua</b>	<b>2024ko aurrekontua</b>	<b>Aurrekontua guztira</b>
<b>7</b> Kontsumo zirkularra. Eskaria eta merkatu-baldintzak sortzea	150.000 €	200.000 €	200.000 €	300.000 €	<b>850.000 €</b>
<b>8</b> Elikagaien xahutzea	50.000 €	75.000 €	75.000 €	150.000 €	<b>350.000 €</b>
<b>9</b> Plastikoen kontsumoa	75.000 €	100.000 €	100.000 €	175.000 €	<b>450.000 €</b>
<b>10</b> Hondakinen kudeaketa jasangarria	175.000 €	200.000 €	200.000 €	400.000 €	<b>975.000 €</b>
<b>11</b> Bigarren mailako lehengaiak	150.000 €	175.000 €	175.000 €	350.000 €	<b>850.000 €</b>
<b>GUZTIRA</b>	<b>6.250.000 €</b>	<b>9.000.000 €</b>	<b>7.550.000 €</b>	<b>9.175.000 €</b>	<b>31.975.000 €</b>

Planari erantsitako memoria ekonomikoan jasotzen den bezala, hemen jasotako aurrekontuak zuzenean lotuta daude Ekonomiaren Garapen, Iraunkortasun eta Ingurumen Sailaren aurrekontu arruntekin eta haren ekimenetan zuzenean inplikaturako sozietate publikoekin (IHOBE eta NEIKER).



