

EKONOMIA ZIRKULARRAREN ETA BIOEKONOMIAREN

2024ko PLANA

Azken ebaluazio-txostena 2026

© Ihobe S.A., 2026ko otsaila

Argitaratzailea:

Ihobe, Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa

Industria, Trantsizio Energetikoa eta Jasangarritasuna saila
Eusko Jaurlaritza

Urkixo Zumarkalea, 36 – 6. Solairua

48011 Bilbo

@Ihobe_Eus

www.ihobe.eus

www.euskadi.eus

Edukia: Dokumentu hau Ihobek egin du Global Factor
International Consulting erakundearekin lankidetzan.

AURKIBIDEA

AURKIBIDEA..... 3

01. AZKEN EBALUAZIOAREN TXOSTENAREN HELBURUA ETA METODOLOGIA 4

02. EKONOMIA ZIRKULARRAREN ETA BIOEKONOMIAREN 2024KO PLANA 6

03. PLANAREN JARDUKETA-LERROAK ETA AURREKONTUA BETETZEA 12

04. PLANAREN JARRAIPEN-ADIERAZLEAK, EMAITZEN ADIERAZLEAK ETA HELBURU
ESTRATEGIKOAK..... 33

05. ONDORIOAK..... 40

Taulen aurkibidea

1. taula. Ekimenen aurrerapenak haztatzeke erabili den kolore-eskala..... 4

2. taula. Betetze-maila baloratzeko erabili den kolore-eskala 4

3. taula. Ekimenen aurrerapenak haztatzeke erabili den kolore-eskala..... 10

4. taula. Helburu estrategikoen bilakaera eta betetze-maila..... 33

5. taula. Emaidza-adierazleen bilakaera eta betetze-maila..... 35

6. taula. Jarraipen-adierazleen bilakaera eta betetze-maila 35

01. AZKEN EBALUAZIOAREN TXOSTENAREN HELBURUA ETA METODOLOGIA

Ekonomia Zirkularraren eta Bioekonomiaren 2024ko Planaren azken ebaluazioaren txostenaren helburuak hauek dira: alde batetik, **planaren betetze-maila ebaluatzea**. Horretarako, garatutako ekintzak, eskuratutako lorpen eta emaitza nagusiak eta plana betetzean detektatutako aurrekontu-desbideratzeak analizatu dira. Beste alde batetik, **inpaktu orokorra baloratzeko**. Horretarako, jarraipen- eta emaitza-adierazleen bilakaera aztertu da, baita ere jarduketa-lerroek planaren helburu estrategikoei egin dizkieten ekarpenak.

Azken ebaluazio honen **xedea da ekonomia zirkularraren inguruan egingo diren hurrengo planetan definitutako diren lehentasunak, helburuak, jarduketak eta beharrezko baliabideak definitzen laguntzea**. Horretaz gain, ziurtatuko da aurrekoak koherenteak direla Euskadiko Ekonomia Zirkularrerako Estrategia 2030en esparru estrategikoarekin (ikuspegia eta misioa, helburu estrategikoak, eremuak eta jarduketa-lerroak).

Planaren betetze-maila eta inpaktua neurtzeko dimentsio anitzeko analisia egin da:

- Jarduketa-lerro bakoitza osatzen duten ekintzak bete izana. Horretarako, haztapen-ehuneko hauek erabili dira:

1. taula. Ekimenen aurrerapenak haztatzeko erabili den kolore-eskala
Iturria: Guk eginda

Ekintzaren egoera	Ekimenaren aurrerapen-mailaren haztapena
Hasi gabe	% 0
Hasita	% 25
Aurreratuta	% 50
Oso aurreratuta	% 75
Amaituta	% 100
Bertan behera utzita	Ez da haztatu

- Finantza-betearazpena** aurrekontuaren arabera.
- Lortutako emaitzak**, jarraipen-adierazleen, emaitzen eta planaren helburu estrategikoen bitartez. Balorazio-irizpide hauek erabili dira:

2. taula. Betetze-maila baloratzeko erabili den kolore-eskala
Iturria: Guk eginda

Betetze-mailaren balorazioa	
	Eskuragarri dagoen azken urtearen balioak helburu-balioaren % 75 gainditzen ez badu.
	Eskuragarri dagoen azken urtearen balioak helburu-balioaren % 75 gainditzen badu, baina ez bada % 90era iristen.
	Eskuragarri dagoen azken urtearen balioa helburu-balioaren % 90 edo gehiagokoa bada.

02. EKONOMIA ZIRKULARRAREN ETA BIOEKONOMIAREN 2024KO PLANA

Euskadiko ekonomia aurrera doa **eredu jasangarriago** baterantz **ekonomia zirkularraren** bultzadari esker. Izan ere, posible da **banantzea** materialen kontsumoaren hazkunde ekonomikoa eta hondakinen sorkuntza. Aurrerapen hori osatzen du hazten doan bioekonomiaren garrantziak. Eremu horretan identifikatzen da beharrezkoa dela **jarduketak areagotzea**, modu horretan, **modu jasangarrian aprobetxatzeko** baliabide biologikoak eta **lurraldearen erresilientzia** indartu dadin. **Bioekonomiak** erraztu egiten du **baliabide biologikoen aprobetxamendu jasangarria** eta **lurraldearen erresilientzia** indartzea.

2.1. MISIOA, IKUSPEGIA ETA HELBURU ESTRATEGIKOAK

MISIOA

Euskadiren trantsizioa bultzatzea baliabideak efizienteago erabiltzen dituen ekonomia baterantz. Horretarako, berrikuntza ekoizpen- eta kontsumo-eredu berri baterantz bideratuko da eta arlo publikoaren eta pribatuaren arteko lankidetzaren bitartez herritarrak, enpresak eta administrazioak inplikatu dira helburu komun bat lortze aldera.

IKUSPEGIA

Euskadi ekonomia zirkularrean eta bioekonomian erreferentea den Europa hegoaldeko erregio gisa kokatzea. Ingurumena jasangarritasun, lehiakortasun eta enplegu-sorrerarako funtsezko gako bilakatu behar da, eta hazkunde ekonomikoa baliabide naturalen kontsumotik, hondakinen sorreratik eta berotegi-efektuko gasen isurietatik banandu behar da.

Eusko Legebiltzarrak 2020ko urtarrilaren 7an onetsi zuen Euskadiko Ekonomia Zirkularrerako Estrategia 2030n definitutako hiru helburu estrategikoek indarrean jarraitzen dute oso-osorik eta plan honetan 2030erako erreferentzia-helburu gisa integratu dira.

- **Ekoizpen materiala % 30 gehitzea.** Materialen produktibitateari esker, ekonomiak materialekiko hain mendekoa ez den ekoizpen- eta kontsumo-eredu baterantz duen bilakaera neur daiteke. Modu horretan, ekoizpen material handiak, besteak beste, baliabideak modu eraginkorragoan aprobetxatzea, produktuen balio erantsi handiagoa eta materialen inportazioarekiko eta erauzketarekiko mendekotasun txikiagoa dakar. Materialen produktibitatea handituta, hazkunde ekonomikoa eta materialen kontsumoa bereizi nahi ditu Euskadik.
- **Material zirkularraren erabilera-tasa % 30 gehitzea.** Material zirkularraren erabilera-tasak ahalbidetzen du EAEn birziklatutako materialek materialen eskari osoari egiten dioten ekarpena neurtzea eta elementu gakoa da ekonomiaren zirkulartasuna ebaluatzeko. Tasa hori gehitzean gutxitu egiten da inportazioen menpekotasuna edo lehengaien erauzketa, baina horretaz gain, beste modu batera zabortegean bukatuko luketen hondakinak gutxitzen dira. Beste alde batetik, isuriak murrizteaz gain, material zirkularra gehiago erabiltzean birziklapenaren sektorea bultzatuko da eta enpresa gehiago sortuko dira hondakinak eraldatzeko eta aprobetxatzeko eta bestelako ekoizpen-prozesuetan berrerabiltzeko.
- **BPGd unitate bakoitzak sortzen duen hondakin-tasa % 30 murriztea.** Tasa horrek adierazten du jarduera ekonomikoa zer-nolako intentsitatea duen hondakinak sortzerakoan eta bere ekofizientziaren neurria ematen du. Eredua ekonomia zirkularrerantz aldatzearen xedea da materialen kontsumoaren hazkunde ekonomikoa banantzea, eta, horretarako, garrantzi berbera du hazkunde ekonomikoa hori hondakinen sorkuntzatik banantzeak.

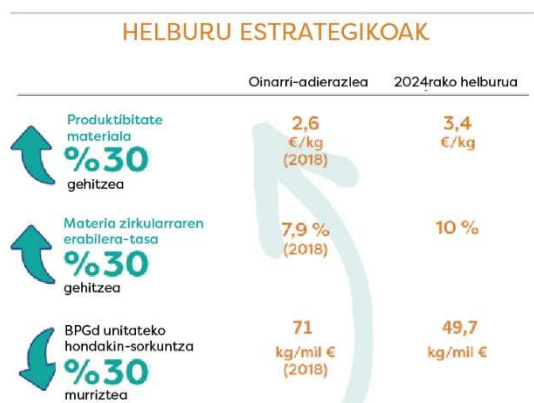
Estrategiak azken helburu horrekiko osagarriak diren bi helburu jasotzen ditu eta Europako Batzordeak lehenetsitako joerei lotuta daude: elikagai-hondarrak % 50 gutxitzea eta lortzea plastikozko ontzi guztiak birziklagarriak izatea.

Euskadiko Ekonomia Zirkularrerako Estrategia 2030en esku hartzeko zazpi lehentasun-sektore identifikatzen dira eta horien artean daude nekazaritzako elikagaien sektorea eta bioekonomia-sektorea. Helburu horiek erreferentziatzen hartuz, Ekonomia Zirkularraren eta Bioekonomiaren 2024ko Plan Estrategiko honetan hurrengo atalean xehatu diren lerro estrategikoak definitu dira.

Bioekonomiaren eremu espezifikoan helburua da modu koherentean integratzea euskal bioekonomiaren aukera eta erronka ekonomikoak, sozialak eta ingurumenekoak. Era berean, euskal bioekonomiaren sostengua izango dira balio-kate luzeagoak, dibertsifikatuak, jasagarriak eta hurbilekoak. Ikuspegi hori, gainera, aukera nabarmena da Euskadik bere lehiakortasuna eta Europaren hazkunde jasagarriari egiten dion ekarpena indartzeko. Helburu horrekin planak helburu espezifiko hauek lortu nahi ditu:

- Ingurumena babesten laguntzea baliabide naturalak eta biodibertsitatea kontserbatuz.
- Nekazaritzako elikagaien sektorea, itsas sektorea eta basokoa indartzea, horrela, bioekonomia zirkularraren aukerak aprobetxatzeko.
- Gaitasun zientifiko-teknikoak areagotzea eta orientatzea eta prestakuntza espezifikoa indartzea.
- Balio erantsi handiko bioekonomiarekin lotutako enpresa-jarduera sustatzea eta erakartzea.
- Eskaria eta bestelako merkatu-baldintzak sortzea.

Euskadiko Ekonomia Zirkularrerako Estrategia 2030en hiru helburu estrategikoak eta bi helburu osagarriak plan honen erreferentzia-helburuak dira. Gainera, beste bost helburu espezifiko definitu dira Euskadiren bioekonomia-erronkei aurre egiteko.



BIOEKONOMIAREN HELBURU ESZEFIKOAK

Ingurumena babesten laguntzea baliabide naturalak eta biodibertsitatea kontserbatuz.

Nekazaritzako elikagaien sektorea, itsas sektorea eta basokoa indartzea, bioekonomia zirkularraren aukerak aprobetxatzeko.

Gaitasun zientifiko-teknologikoak potentziatu eta orientatzea eta prestakuntza espezifikoa indartzea.

Balio erantsi altua duen eta bioekonomiarekin lotuta dagoen enpresa-jarduera sustatzea eta erakartzea.

Eskaria eta bestelako merkatu-baldintzak sortzea.



HELBURU OSAGARRIAK

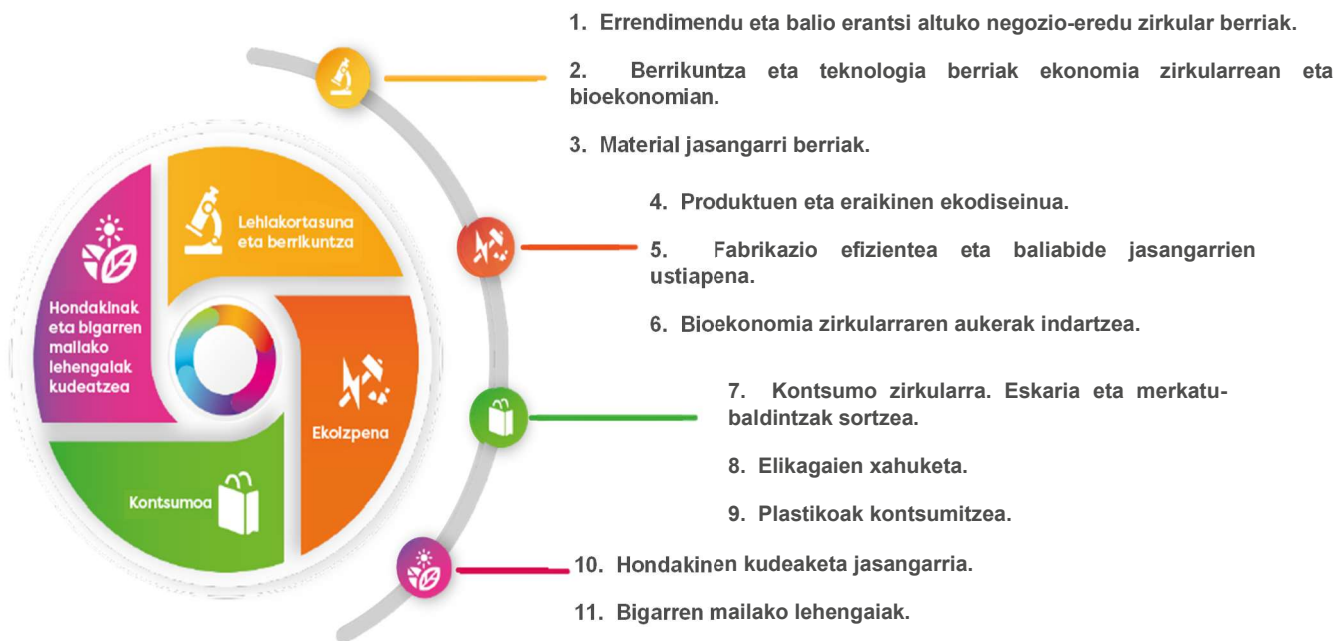
Erdira murriztea elikagai-hondaren orkuntza.



Lortzea **100%** plastikozko ontzi guztiak birziklagarriak izatea.

2.2. LERRO ESTRATEGIKOAK

Planean hamaika jarduketa-lerro definitzen dira ekonomia zirkularra eta bioekonomia sustatzeko eta lau eremu hauetan multzokatuta daude.



Aldi berean, hamaika jarduketa-lerroak (aurrerantzean, JL) 53 ekintzetan azpibanatzen dira.

Ezinbestekoa da Ekonomia Zirkularren eta Bioekonomiaren 2024ko Planaren ekintzen eta aurrekontuen betearazpen-maila analizatzea. Horrela, kudeaketa publikoaren gardentasuna bermatzen da, hartutako neurrien benetako inpaktua ebaluatzen da eta ziurtatzen da baliabideak modu efizientearen erabiltzen direla. Jarraipen horri esker, posible da planifikatutakoarekiko desbideratzeak detektatzea, garaiz zuzentzea eta aurrekontu-esleipena optimizatzea eraginkorragoak diren ekimenetarako, horrela, etengabeko hobekuntza sustatuz. Gainera, Euskadiko helburu estrategikoekin eta Europako jasangarritasun-konpromisoekin lerrokatzea errazten du, erakundearen sinesgarritasuna indartzen da eta lurraldea erreferente gisa kokatzen da oinarri biologikoa duen ekonomia zirkularerako trantsizioan (Gobierno Vasco, 2021).

Ekonomia Zirkularren eta Bioekonomiaren 2024ko Plana partaidetza-prozesu baten bitartez egin zen 2019an. Bertan 50 agente gako parte hartu zuten, besteak beste, enpresek, erakunde publikoek, klusterrek, unibertsitateek eta Euskadiko beste zentro garrantzitsu batzuek. Planteatutako helburuak, lerroak eta ekintzak erakunde hauekin kontrastatu genituen: BRTA (Basque Research & Technology Alliance), ELIKA (Nekazaritzako Elikagaien Segurtasunerako Euskal Fundazioa), Eusko Jaurlaritzako Landaren eta Itsasertzaren Garapenerako Fundazioa (HAZI) eta Nekazaritzaren Ikerketa eta Garapenerako Euskal Institutua (NEIKER) zentro teknologikoa, bai eta Elikadura eta Landa Garapeneko Sailburuordetza, Ingurumen Sailburuordetza, Industria Garapenerako Euskal Sozietatea (SPRI), AZTI teknologia-zentroa eta VISESA sozietate publikoa. Guztien artean osatzen dute Ekonomia Zirkularren eta Bioekonomiaren 2024ko Planaren eragile sustatzaileen eta gobernantzakoen nukleoa.

A) Lehiakortasuna eta berrikuntza

Printzipio horiek enpresa-estrategiaren barnean integratzea eta ezberdintzeko eta erresilientziarako motor gisa hartzea erronka globalei aurre egiteko. Berrikuntza teknologikoa, ekodiseinua eta negozio-eredu zirkular berriak sortzea ezinbesteko tresnak dira sare ekonomikoaren lehiakortasuna indartzeko. Aurrekoarekin lotuta, irmotasunez sustatzen dira arlo publikoaren eta pribatuaren arteko lankidetzak eta zentro teknologikoetatik eta

unibertsitateetatik enpresetara ezagutzak transferitzea. Hauek dira eremu honetako jarduketa-lerroak:

1. Negozio-eredu zirkular berriak eta balio erantsi handikoak (zazpi ekintza).
2. Berrikuntza eta teknologia berriak ekonomia zirkularrean eta bioekonomian (zortzi ekintza).
3. Material jasangarri berriak (lau ekintza).

B) Ekoizpena

Lehentasuna industria-prozesuak optimizatzea da baliabide natural gutxiago kontsumitzeko eta horri lotutako ingurumen-inpaktuak murrizteko. Lehengai berriztagarriak, birziklatuak edo hurbilekoak erabiltzea eta energia-efizientzia etengabe hobetzea sustatzen da. Sektore estrategikoei, hala nola automobilgintzak, eraikuntzak eta manufaktura-industriak garrantzia berezia dute ekoizpen jasangarriago eta lehiakorrago bateranzko trantsizioan. Hauek dira eremu honetako jarduketa-lerroak:

4. Produktuen eta eraikinen ekodiseinua (bost ekintza).
5. Fabrikazio efizientea eta baliabide jasangarrien ustiapena (sei ekintza).
6. Bioekonomia zirkularraren aukerak indartzea (lau ekintza).

C) Kontsumoa

Helburua herritarrak zein enpresak sentsibilizatzea eta ahalduentzea da eredu arduratsuak hartu ditzaten. Helburu nagusien artean daude elikagai-hondarrak gutxitzea, irauten duten eta konpondu daitezkeen produktuak lehenestea eta berrerabiltzeko zerbitzuak eta bigarren eskukoak promozionatzea. Era berean, kontratazio publiko berdea ezinbesteko tresna da praktika onen eredu izateko eta ondasun eta zerbitzu zirkularren eskaria dinamizatzeko. Hauek dira eremu honetako jarduketa-lerroak:

7. Kontsumo zirkularra. Eskaria eta merkatu-baldintzak sortzea (bost ekintza).
8. Elikagaiak xahutzea (lau ekintza).
9. Plastikoak kontsumitzea (hiru ekintza).

D) Hondakinak eta bigarren mailako lehengaiak kudeatzea

Prebentzioa eta hondakinak balioztatzea lehenesten da eta ekonomia zirkularraren barneko baliabidetzat hartzen dira. Berrerabilpena, birziklapen aurreratua eta hondakinak bigarren mailako lehengai bilakatzea sustatzen da, horrela, ekoizpen-prozesuetan berriro sartzeko modukoak izan daitezken. Eremu horretan bereziki garrantzitsuak dira zenbait sektore, adibidez, ontziena, plastikoena, eraikuntza- eta eraispent-hondakinena eta frakzio organikoarena. Guztiek ere aprobetxamendurako potentzial handia dute eredu jasangarriago bateranzko trantsizioan. Hauek dira eremu honetako jarduketa-lerroak:

10. Hondakinen kudeaketa jasangarria (lau ekintza)
11. Bigarren mailako lehengaiak (hiru ekintza)

Jarduketa-lerroek helburu estrategikoei egiten dieten ekarpena

Garrantzitsua da ebaluatzea zein mailatan laguntzen duen lerro bakoitzak planaren helburu estrategikoak bete daitezken. Horrela, kontuan hartzen da zein inpaktu duten baliabide gutxiago erabiltzean, hondakinen balioztatzean, berrikuntza jasangarria sustatzean eta ekoizpen- eta kontsumo-eredu zirkularrak indartzean. Ondoren, laburpen-taula batean jaso dira eta bertan adierazi da elkarrekikotasuna.

3. taula. Ekimenen aurrerapenak haztatzeko erabili den kolore-eskala
Iturria: Ekonomia Zirkularraren eta Bioekonomiaren 2024ko Plana

EREMUAK	JARDUKETA-LERROAK	Ekoizpen materiala % 30 gehitzea	Material zirkularraren erabilera-tasa % 30 gehitzea	BPGd unitate bakoitzak sortzen duen hondakin-tasa % 30 murriztea
 Lehiakortasuna eta berrikuntza	1. Errendimendu eta balio erantsi altuko negozio-eredu zirkular berriak.			
	2. Berrikuntza eta teknologia berriak ekonomia zirkularrean eta bioekonomian.			
	3. Material jasagarri berriak.			
 Ekoizpena	4. Produktuen eta eraikinen ekodiseinua.			
	5. Fabrikazio efizientea eta baliabide jasagarrien ustiapena.			
	6. Bioekonomia zirkularraren aukerak indartzea.			
 Kontsumoa	7. Kontsumo zirkularra. Eskaria eta merkatu-baldintzak sortzea.			
	8. Elikagaien xahuketa.			
	9. Plastikoak kontsumitzea.			
 Hondakinak eta bigarren mailako lehengaiak kudeatzea	10. Hondakinen kudeaketa jasagarria.			
	11. Bigarren mailako lehengaiak.			

 Inpaktu altua  Inpaktu ertaina  Inpaktu baxua

2.3. KUDEAKETA-, JARRAIPEN-, ETA EBALUAZIO-EREDUA

Euskadiko Ekonomia Zirkularraren eta Bioekonomiaren 2024ko Planaren jarraipen operatiboa egituratzen du gobernantza espezifiko batek. Horrek ziurtatu egiten du planaren jarduketak koordinatu, bete eta aldizka berrikusi egingo direla.

Batzorde Gidaria

Ekonomia Zirkularraren eta Bioekonomiaren 2024ko Planaren jarraipena eta ebaluazioa Batzorde Gidariak egin ditu Industria, Trantsizio Energetiko eta Jasangarritasun Sailaren baliabide ekonomikoekin eta barneko giza baliabideekin. Batzorde hori plana koordinatzeko tresna bat da eta hurrengo eragile hauek osatzen dute. **Ihobek** (Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoak) idazkaritza teknikoko lanak egin zituen:

- Elikadurako eta Landa Garapeneko Sailburuordetza
- Ingurumen Sailburuordetza
- Eusko Jaurlaritzako Landaren eta Itsasertzaren Garapenerako Fundazioa, HAZI
- Elikagaien Segurtasunerako Euskal Fundazioa (ELIKA)
- Industria Garapenerako Euskal Sozietatea (SPRI)
- Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa SA (IHOBE)
- NEIKER teknologia-zentroa
- AZTI teknologia-zentroa
- Basque Research and Technology Alliance (BRTA)
- VISESA sozietate publikoa



Hauek dira funtzio nagusiak:

- Planeko jarduketak betetzea eta koordinatzea,
- Gobernuko beste sail batzuen eta erakunde batzuen ardura diren ekintzak koordinatzea eta horietan laguntzea,
- Planaren jarraipena egitea, bere azken inpaktua analizatuz.

Sailen arteko koordinazioa

Ekonomia zirkularra eta bioekonomia zeharkakoak direnez, jada eremu horietan lan egiten duten Eusko Jaurlaritzako beste sail batzuek ekarpen handiak egin behar dituzte. Lankidetzara hori egituratzeko proposatzen dugu erakunde arteko eta diziplina anitzeko mahaiak sortzea administrazio-organoen arteko harreman-bide gisa. Mahai horiek ez dute izango ez funtzio exekutiborik ez ebaztailerik ere, eta urtean behin bilduko dira erakundeen arteko koordinazioa hobetzeko, sinergiak sortzeko eta planaren jarraipena egiteko.

Erakundeen arteko koordinazioa

Plan estrategikoak, erakunde arteko koordinazioaz gain, eskudunak diren bestelako euskal erakundeen laguntza eta koordinazioa behar ditu, bereziki, foru-aldundiena eta udalena, hau da, administrazio-organo berririk sortu gabe. Toki-eremuan, Udalsarea 2030ek (Jasangarritasunerako euskal udalerrien sarea) eta garapen-agentziek ezinbesteko eginkizuna dute, gaitasuna baitute toki-erakundeen jarduketak koordinatzeko eta ekonomia zirkularrari aplikatzen zaizkion praktika onenak udaletan zabaltzeko.

Euskadiko Ekonomia Zirkularraren eta Bioekonomiaren 2024ko Plan Estrategikoaren jarraipena eta ebaluazioa egiteko sortu den informazio guztia eskuragarri egongo da kontsultatu nahi duten guztientzat Eusko Jaurlaritzako Ekonomiaren Garapen, Jasangarritasun eta Ingurumen Sailaren Ihoberen/Neikerren webgune hauetan: www.ihobe.eus eta www.neiker.eus. Baita ere egokitatzat jotzen diren bestelako hedapen-kanaletan.

03. PLANAREN JARDUKETA-LERROAK ETA AURREKONTUA BETETZEA

Hurrengo orrialdeetan deskribatu ditugu egindako ekintza nagusiak eta planaren jarduketa-lerro eta eremu bakoitzaren eta plan osoaren betetze-maila eta aurrekontu-betearazpena.

1. JARDUKETA-LERROA

NEGOZIO-EREDU ZIRKULAR BERRIAK ETA BALIO ERANTSI HANDIKOAK

7 ekintza
guztira

2021-2024 aldian garatutako ekintzak

Enpresak ekonomia zirkularrarekin eta bioekonomiarekin lerrokatutako negozio-eredu berrietara (produktu eta irtenbide berriak garatzea barne) **iragatea sustatzeko 70 proiektu baino gehiagori lagundu zaie. Garapen-agentzien zeregina** horietako batzuk sustatzerako orduan garrantzitsua izan da. Garapen-agentziak, aldi berean, agente aktiboak dira udaletan ekonomia zirkularra bultzatu dadin (Udalsarea 2030en parte hartzen dute).

Eraikuntza-sektorean, gainera, **obra publikoak kontratatu direnean garrantzitsua izan da baita ere nolabaiteko industrializazio-maila duten eraikuntza-sistemak eta/edo material birziklatuak eta/edo biomaterialak erabiltzearen balioa txertatzea.**

2021ean Basque Circular Hub sortu zen, ekonomia zirkularrean zerbitzu aurreratuak sustatzeko erreferentzia-zentroa. **Ihobe sozietate publikoak kudeatuta, Eusko Jaurlaritzaren eta hainbat erakunderen arteko lankidetzak publiko-pribatuaren emaitza da, hala nola Bilboko Udala, Gasteizko Udala, Deustuko Unibertsitatea, Euskal Herriko Unibertsitatea, Mondragon Unibertsitatea, Nafarroako Unibertsitatea, Tknika Euskadiko LHren Ikerketa Aplikatu Zentroa eta Novia Salcedo fundazioa.** Ekimenen artean azpimarratzekoa da **Basque Green Talent programa**, langabe dauden gazteei prestakuntza eta praktikak egiteko aukera ematen diena ekonomia zirkularraren eremuan. Modu horretan, talentuaren *pipelinea* eta enplegarritasun berdea indartzen dira eta hori oinarritzekoa da. Izan ere, erosketa publikoaren sektoreak eta ekoizpen-eredu berriek geroz eta profil tekniko gehiago eskatzen dituzte. Hubaren eta Green Talentaren sareak konpetentziak transferentzia-espazioekin konektatzen dituzte eta horrek laburtu egiten du berrikuntza enpresetara iristeko behar den denbora.

Basque Circular Hubek bere presentzia zabaltu du Gasteizko **egoitza berriarekin**. Horrela, indartu egin du ekonomia zirkularrean erreferentzia den zentro gisa duen eginkizuna, Bilboko egoitzarekin batera. Egoitza berriak transferentzia-azpiegitura kapilarragoa indartzen du eta gaitasuna du prestakuntzarako, diagnosirako eta pilotajerako. Gainera, ETEei eta balio-kateei erraztu egiten die berrikuntzaren sustapena. Horretaz gain, aurreikusi da 2025eko otsailean hirugarren egoitza bat inauguratzea Gipuzkoan, Arrasaten. Horrela, lurralde-irismena are gehiago zabaltzeko da.

Berrikuntza eta bioekonomia sustatzen dituzten 50 start-upen garapenean lagundu da eta ekosistema ekintzailea indartu da; horrek, era berean, eredu ekonomiko jasangarriago eta lehiakorrago baterako trantsizioan laguntzen du. Horrek adierazten du dinamismo ekintzailea dagoela eta ekosistema heldua dela. Gainera, eskaintza teknologikoa eta negozio-ereduak sortzen ditu eskaera publikoari eta pribatuari erantzuteko.

Gazteen prestakuntza batez ere **Basque Circular Huben** bitartez kanalizatzen da eta prestakuntza-ibilbideak eskaintzen ditu lanean dauden profesionalentzat. Aurrekoa nagusiki **Basque Green Talent programaren** bitartez egiten da eta 1.000 profesional baino gehiagori eman zaie prestakuntza. Modu osagarrian, trebakuntza espezializatua ere sustatzen da **gainerako unibertsitate parte-hartzaileekin** lankidetzan garatutako programa akademikoen bitartez. Zehazki **EHUrekin** master hauek eskaintzen dituenak: Enpresari Aplikatuak Ekonomian

Zirkularra masterra, Etxebizitza Publikoen Kudeaketa eta Diseinua masterra eta bestelako ikastaro espezializatuak.

Lehenik eta behin, **Enpresari Aplikatutako Ekonomia Zirkularra masterra**. EHUren titulu propioa da, ikasketak erdi-presentzialak dira eta 60 ECTS kreditu ditu masterrak. Bilboko Ingeniaritza Eskolan irakasten da eta Europako Hitzarmen Berdearekin eta Euskadiko Ekonomia Zirkularrerako Estrategia 2030ekin lerrokatuta dagoen programa da. Masterrean hazkunde ekonomikoa baliabide naturalen kontsumotik banantzen da. Horretarako, negozio zirkularren ereduak diseinatzeko dira eta materialen eta energiaren erabilera optimizatzen da.

Masterrak aukerak indartzen ditu ekodiseinuan, zerbitzazioan, birmanufakturan edo bizitza-zikloaren analisisian negozio-aukerak identifikatzeko. Gainera, irakasleek esperientzia handia dute eta erreferentziatzeko erakundeek laguntzen dute, hala nola Ihobek, Basque Ecodesign Centerrek eta bestelako erakunde publiko-pribatuak. Guztiek ere prestakuntza aurreratua eta enpresen benetako beharrak indartzen dituzte.

Beste alde batetik, **Etxebizitza Publikoen Kudeaketa eta Diseinua masterra**: EHUren master propioa da eta 60 ECTS kreditu ditu. Modalitate erdi presentzialekoa da eta Bilbon eta Donostian eskaintzen dute. Koordinatzailea Goi Mailako Eskola Teknikoa da eta zeharkako prestakuntza eskaintzen du. Barne hartzen ditu, besteak beste, lurzorua eskuratzea, hirigintza-antolamendua eta -kudeaketa, errehabilitazioa eta eraikuntza eta urbanizazio jasangarria.

Masterrak kudeaketa-, analisi-, eta ikerketa-ezagutzak integratzen ditu diseinu-trebetasunekin eta garapen teknikoarekin. Gainera, Europako politikekin lerrokatzen da, adibidez, Europako Hitzarmen Berdea, baita ere Ekonomia Zirkularrerako Estrategia 2030ekin. Horrek testuinguru estrategikoa ematen dio enpresetan balio jasangarria sortzeko. Ikasleak gaitzen dituzte **balio-erantsi altuko negozio-ereduak** diseinatzeko. Eredu horiek baliabideen efizientzia handiagoa sortzen dute, lehengaien kostua txikiagoa da eta diferentziazioa handiagoa.

Lehenengo jarduketa-lerroak erakusten du **zabalpena trinkoa** izan dela araudi-aurrerapenetan eta aurrerapen operatiboetan (pleguak), **azpiegiturak eta talentua indartzen** (Hub/Green Talent), **lurralde-egituraketan** (hamalau jarduketa) eta **dinamika ekintzailean** (~50 start-up). Ekintza horiek guztiak garatu izanak esan nahi du lerroak **merkatuaren aldaketa-motor** gisa jarduten duela zirkulartasunerantz.

2021-2024 ALDIAN ERABILITAKO AURREKONTUA

2.723.000 €

Betetze-maila

1. lerroa



Ekintzen egoera

1. lerroa



Aurrekontu-betearazpena

1. lerroa



■ Hasi gabe
■ Hasita
■ Aurreratuta
■ Oso aurreratuta
■ Bukatuta
■ Baztertuta

2. JARDUKETA-LERROA

BERRIKUNTZA ETA TEKNOLOGIA BERRIAK EKONOMIA ZIRKULARREAN ETA BIOEKONOMIAN

8 ekintza
guztira

2021-2024 aldian garatutako ekintzak

Laguntza ekonomikoa eman zaie **teknologia berriak garatzeko eta berrikuntzako 100 proiektu baino gehiagori. Lehen sektorea** izan da jarduteko lehentasunezko eremuetako bat, zehazki, ustiapenen kalitatea hobetzeko. Proiektuek teknologia berriak, materialak eta prozesuak garatzea sustatzen dute eta azken horiei esker hondakinak gutxitzen dira, baliabideen efizientzia hobetzen da eta ekoizpen-eredu garbiagoetarantz aurrera egiten da. Inbertsio publikoa eta pribatua konbinatzean ezagutzak eta baliabideak sektore gakoetan kokatzen dira eta horrek efektu biderkatzailea sortzen du euskal ekonomia zirkularrean.

Bioekonomiaren ezagutza-mapa sortu da toki-mailako biomasaren balioa handitzen duten teknologia berriak identifikatzeko. Aurrera egiten ari gara azpiegitura komun bat garatzeko bidean, erakusteko asmoekin biomasan oinarritutako produktuak garatu daitezten.

Ekonomia zirkularraren zaintza-sistema bat garatu da eta bestelako ingurumen-eremuak ere zaintzen ditu (gaur egun, klima-aldaketa arintzea eta aldagetara egokitzea eta lurzorua). Ezagutza hori enpresei transferitzen zaie *Ekostegunak - Jueves de Economía Circular* deituriko ekimenaren bitartez. 2021-2024 urteetan 2.500 parte-hartzaile baino gehiago izan zituzten.

Sistema hori lhobek eta Basque Ecodesign Centerrek sustatzen dute eta Europako Hitzarmen Berdearen, ekodiseinuko legeen, produktuen pasaporte digitalaren, jasangarritasuneko estandarren eta abarren informazioa biltzen eta analizatzen dute. Ezagutza hori guztia aldizka egiten dituzten ingurumen-zaintza estrategikoko txostenetan, ibilbide-orrietan eta aholkularitzan jasotzen eta erabiltzen dute.

Zaintza-sistemaren funtzio nagusien artean daude informazioa egituratuta biltzea, arriskuei eta aukerei aurrea hartzea, erabaki estrategiko publiko-pribatuak orientatzea eta **inpaktu handiko berrikuntza-eremuak lehenestea** (adibidez, ekodiseinua, bigarren mailako lehengaiak, deskarbonizazioa bizi-zikloaren ikuspegiarekin edo finantza jasangarriak).

BRTaren teknologia-zentroak eta ikerketa kooperatiboetakoak ere ezinbestekoak izan dira merkatura ezagutza transferitzeko. Azken urteetan **eskaintza teknologikoa zabaltzen dute** ekonomia zirkularraren eta bioekonomiaren eremuetan. **Horretan lagundu du ekonomia zirkularra Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako Plana Euskadi 2030en zeharkako ekimen eragile gisa txertatu izanak** (ekimen horretan sartu zen baita ere bioekonomia).

Bigarren lerroak erakusten du aurrerapen handia gertatu dela **berrikuntzaren euskal ekosistema zirkularra finkatzen**. Inbertsioak, zaintza teknologikoko lanak, politika zientifikoetan integratzeak eta bioekonomiaren aldeko apustuak frogatzen dute ikerketaren eta transferentziaren arteko ikuspegia orekatuta dagoela. **Ikerketa industriaren eta lurraldearen benetako beharrekin lerrokatzea lortu da**. Gainera, oinarriak ezarri dira berrikuntza **ekonomia zirkular lehiakorrago baterako** trantsizioa egiteko tresna efektiboa bihurtu dadin.

2021-2024 ALDIAN ERABILITAKO AURREKONTUA

5.615.200 €

Betetze-maila

2. jarduketa-ildo



Ekintzen egoera

2. jarduketa-ildo



- Hasi gabe
- Hasita
- Aurreratuta
- Oso aurreratuta
- Bukatuta
- Baztertuta

Aurrekontu-betearazpena

2. jarduketa-ildo



3. JARDUKETA-LERROA MATERIAL JASANGARRI BERRIAK

4 ekintza
guztira

2021-2024 aldian garatutako ekintzak

Material berriak garatzeko 500 ikerketa-proiektu baino gehiago egiten lagundu da. 47,55 milioi euro baino gehiagoko inbertsioa egin da eta horrek frogatzen du I+G asko sustatu dela. Prozesu hori funtsezkoa da birziklatutako eduki gehiago duten materialak, berriztagarriak, energian hain intentsiboak ez diren prozesuak eta abar garatzeko. Laguntza monetarioa aniztasun teknologiko eta sektorial gakoak da industria-sektorerara transferitu daitezkeen ikaskuntzak sortzeko.

Ekimenak bultzatu dira ikerketatik ezagutza transferitzeko ekoizpen-prozesuetara eta zientziaren eta industriaren arteko lotura indartu da. Azpimarratzekoa da industria-enpresei eman zaien laguntza Basque Digital Innovation Huben eta Europako Digital Innovation Hub jakin batzuen esperimentaziorako eta testak egiteko azpiegitura erabiltzeko.

Zehazki, aurrerapen handia gertatu da **egurraren erabilpena sustatzen, ekoizpen-prozesuetan berriztagarriak ez diren bestelako materialak ordezkatzuz**. Kontzientziazio-plataforma bat sortu da eta obren proposamenak eta promozioak egin dira egurrezko eraikuntza-sistemekin eta/edo egurra erabili da beste modu batean (adibidez, biomasa). Plataforma horrek beste enpresa batzuek oinarritzat har ditzaketen toki-erreferentziak multzokatzen ditu eta ateak irekitzen dizkie ACV/EPD eskakizunei, materialen pasaporteari eta bio-oinarritutako produktuei.

Egurrian egindako kasu gehiago egoteak erakusten du **heldutasuna hazten doala** eraikuntzari aplikatutako bioekonomian. Hala eta guztiz ere, **botila-lepoa** egon liteke eskaerak (pleguak, ziurtagiriak, erosketak...) behar beste **bultzatzen ez badu** edo material berriak homologatzeko **entseguak eta normalizazioa** falta badira.

Hirugarren lerroak **oinarri teknologikoa** (proiektu asko) erakusten du eta horrek **industriarako zubia aktibatu du** (transferentzia-ekimenak) eta **seinaleak uzten ditu** merkatuan (egurra eta material berriztagarriak). Garrantzitsua da **adierazle sinpleak** estandarizatzea (ordezkatutako materialak, ekidin den CO₂, salmentak/kontratu eratorriak), **emaitzak argi frogatzea** ahalbidetzen dutenak. Gainera, horien eskaria gehitzeko materialen entseguak, normalizazioa eta homologazioa sustatu behar dira.

2021-2024 ALDIAN ERABILITAKO AURREKONTUA

90.000 €

Betetze-maila

3. lerroa



Ekintzen egoera

3. lerroa



Aurrekontu-betearazpena

3. lerroa



- Hasi gabe
- Hasita
- Aurreratuta
- Oso aurreratuta
- Bukatuta
- Baztertuta

4. JARDUKETA-LERROA PRODUKTUEN ETA ERAIKINEN EKODISEINUA

5 ekintza
guztira

2021-2024 aldian garatutako ekintzak

Basque Circular Summit-en lehenengo edizioa egin da eta Europa hegoaldeko ekonomia zirkularraren erreferentzia-ekimen gisa finkatu da. Bertan, Euskadin garatutako legeria-berritasunak, praktika onak eta irtenbide zirkularrak hedatzen dira. Horrelako ekimenek berrikuntza merkatura hurbiltzen dute eta leku berean biltzen dituzte araugileak, enpresak eta teknologia-zentroak.

Basque Circular Summitek (BCS) transferentziarako plataforma operatibo gisa funtzionatzen du: hau da, **ekodiseinua duten irtenbideak eta produktuak erakusteko** gune bat dago, saio teknikoak egiten dira **Europako araudi-eguneraketekin** (ACV/EPD, birziklagarritasunerako diseinua, materialen pasaportea...), eta beste batzuk. 2022ko edizioan ekodiseinatutako 250 euskal produktu bildu ziren, baita ere Euskadin fabrikatutako irtenbide zirkularrak. Gainera, saio teknikoak egin ziren Europako Green Deal-ek sustatutako araudi- eta merkatu-erronka berrietan zentratuta.

BCSk azkartu egiten du merkatura iristea BEdC-ren bazkide diren konpainiek aurkeztutako berrikuntzak eta bere balio-katea. Horretaz gain, ekosistemaren **nazioarteko ikusgarritasuna** indartzen du eta lerroaren jarduketak elikatzen dituen **proiektu-poltsa** sortzen du (tresnak, gidak, estandarizazioa eta trebakuntza).

Basque Ecodesign Centerren (BEdC) enpresa-bazkideak gehitu egin dira eta hemezortzi dira. Guztiak ere konprometituta daude ekonomia zirkularrean ezagutza sortzearekin. Horretarako, berrikuntza-proiektuak garatzen dituzte eta bere balio-katea ekonomia zirkularrago baterantz mugitzen dute.

BEdC lankidetzak publiko-pribatuko ekimen egonkorra da. Trakzio-enpresekin **ekodiseinuko eta ekonomia zirkularreko proiektuak sortu eta betetzeko** eta **ezagutza hori** euskal industria-sare osora **transferitzeko** sortu zen. Xedea da **aplikatu daitezkeen irtenbideak sortzea, hornidura-katera mugitzea, lehiakortasuna hobetzea eta Euskadi** Europako erreferente gisa **kokatzea** diseinu zirkularrean (ACV/EPD, birziklagarritasunerako diseinua, materialen pasaportea eta erosketa-irizpideak).

Gaur egun, BEdC-n **hemezortzi konpainia bazkide** daude eta guztien artean **3.400 enplegu baino gehiago** dituzte, **335.000 M € baino gehiagoko fakturazioa eta 19.000 hornitzaile inguru**. Datu horiek erakusten dute **baduela arrastatzeko gaitasuna ekodiseinuko praktikak hedatzeko, kolaborazio-proiektuak aktibatze** eta **zirkulartasuna igotzeko** balio-kate konplexuetan.

Climate & Circularity Calculator web-tresna sortu da karbono-aztarna, ingurumen-aztarna eta ekonomia zirkularraren adierazleak kalkulatzeko errazteko. Tresna horrekin lagundu zaie produktuetan eta zerbitzuetan zentratzen diren erakundeek ingurumen-lana analizatu eta hobetzeko 3.000 proiektu baino gehiagori. Tresna webgunean doan dagoen aplikazio bat da. Ihobek diseinatu zuen erakundeek beren ingurumen-errendimenduaren diagnostika eta jarraipen-sistema eskuragarri izan dezaten.

Tresnak emaitzak ematen ditu erabaki estrategikoak orientatzeko (adibidez, zer produktu lehenetsi ekodiseinuan, non zentratu deskarbonizazio-inbertsioak edo zer hornidura-katek duten zirkulartasunerako potentzial handiagoa), informazioa emateko obligazio berriak betetzen laguntzeko eta ingurumen-metriak eskatzen dituzten lizitazio publikoetan parte hartzea errazteko. Biek batera, 2. lerroan aipatutako zaintza-sistemak eta Climate & Circularity Calculatorrek ahalbidetzen dute ekonomia zirkularraren eta klima-aldaketa-aren inguruko **informazioa biltzea, politika publikoko eta enpresen politikako erabakiak orientatzea eta inpaktu handiko berrikuntza-eremuak lehenestea**.

Prestakuntza eman da ingurumen-estandarren erabilerari buruz. Estandarrak produktu eta zerbitzuetaoak ziren eta 500 pertsonak baino gehiagok egin zuten prestakuntza. Ekintza horrek enpresen eta administrazioen barne-gaitasunak (teknikoak eta *reporting*-ari lotutakoak) indartzen ditu.

Karbono-aztarnaren kalkulua eta bizitza-zikloaren analisia integratu dira Euskadiko etxebizitza publikoko promozioetan. Horrek egitura-aldaketa txertatzen du jasangarritasuna obren diseinuan eta xedapenetan sartzeari dagokionez. Aurrekoak EPD duten (Environmental Product Declaration), birziklatutako edukiak dituzten eta inpaktu gutxiago sortzen duten materialen eskaria sortzen du.

Eraikuntza industrializatu efizientea sustatzeko sektoreko enpresen artean zuzentarauen gida bat banatu zen. 2021-2024 aldian 300 etxebizitza baino gehiago eraiki dira eraikuntza-sistema industrializatuekin. Horrek praktika-aldaketa bat sustatzen du prozesu estandarizatuagoak ezartzearekin, hondar gutxiago sortzearekin eta ACV analisiarekin lagundutako karbono baxuko potentzialarekin lerrokatuta. Horretaz gain, ibilbide-orri bat sortzen ari dira alokairuko parke publikoa pixkanaka industrializatzen joateko. Horrek erakusten du epe ertaineko proiektuetan aurrerapena gertatu dela.

4. lerroa **sentsibilizaziotik neurtu daitezkeen ekintzetara** igaro da. Izan ere, badaude konprometituta dauden enpresak, metrikak dituzten proiektu gehiago daude eta administrazioak obra publikoetan jasangarritasuna **xedatzen** du. Ekintzek frogatzen dute **trazabilitatea argia dela**, hedapenetik hasi eta espezifikazioak aldatu eta neurketa objektiboak egin arte. Garrantzitsua da **prozesua ixtea inpaktu-adierazle agregatuekin**, horrela, datuen bitartez frogatzeko **azterna benetan gutxitu dela** eta **lehiakortasuna handitu dela**.

Lerro horren aurrekontu-betearazpena homogeneouski hedatu da. Climate & Circularity Calculator bezalako web-plataforma bat martxan jartzeko diseinu kontzeptuala egin behar da, modulu digitala programatu behar da, balioztapen teknikoak eta probak egin behar dira eta abar. Hala eta guztiz ere, ez dira beharrezkoak azpiegitura fisikoak, ekipamenduak, logistika ezta industria-inbertsioak ere. Hori dela-eta, gastua bakarrik lhobek kudeatutako garapen teknologikoari dagokio. Beste alde batetik, BEdC-ri dagokionez, nagusiki ekarpen publikoekin finantzatzen da eta enpresa-kideen ekarpenek osatzen dute. Planak administrazioiko eta laguntza teknikoko zenbateko batzuk estaltzen dituzenez, gastu zuzena ez da handia.

Ekodiseinuaren programa martxan zegoen plana sortu baino lehen. Horrenbestez, bere jardueretako asko lhobek finantzatzen dituen programetan integratu dira (Ekodiseinua 20 urte, Basque Ecodesign Center eta Basque Ecodesign Hub). Gainera, gerta liteke gastua aurretik bazeuden aurrekontu-lerroekin finantzatzea, ez 2024ko planarekin. Lerro horretako ekintza askotan erakundeek zabaltzeko, prestatzeko, koordinatzeko eta laguntzeko lana egiten dute. Horrenbestez, enpresa pribatuek edo beste erakunde batzuek beren ekintzen kostua ordaindu dezakete.

2021-2024 ALDIAN ERABILITAKO AURREKONTUA

552.950 €

Betetze-maila

4. lerroa



Ekintzen egoera

4. lerroa



■ Hasi gabe
■ Hasita
■ Aurreratuta
■ Oso aurreratuta
■ Bukatuta
■ Baztertuta

Aurrekontu-betearazpena

4. lerroa



5. JARDUKETA-LERROA

FABRIKAZIO EFIZIENTEA ETA BALIABIDE JASANGARRIEN USTIAPENA

6 ekintza
guztira

2021-2024 aldian garatutako ekintzak

2024ko azaroaren 26an onetsi zen Teknologia Garbien Euskal Zerrenda eguneratu zuen agindua. Tresna fiskal garrantzitsua da eta Eusko Jaurlaritzak eta hiru foru-aldundiek elkarrekin egindako lan handiari esker sortu zen. Xedea ingurumen-jarduera hobea duten ekoizpen-prozesuak ezartzea erraztea da. Zerrendan 92 teknologia daude jasota eta guztiek ere aplikazio homogeneoa errazten dute eta enpresek ingurumen-berrikuntzara bideratu nahi dutenean izan ditzaketen zalantzak murrizten dituzte.

2021ean **Euskadi ETE Zirkularra programa** sortu zen. Horri esker, bitarteko 30 agente inguru eta 167 ETE industrial mobilizatu dira zirkulartasunerantz aurrera egiteko eta beren lehiakortasuna hobetzeko prestakuntzako eta ekintzako proiektuen bitartez. Zifra hori Euskadiko aldaketa operatibo bihurtu daiteke, ekodiseinuaren eta baliabideen efizientziaren barnean daudenak.

Eskuragarri dauden Teknika Hoberenen (MTD, gaztelaniaz) berrikuspen-prozesu batzuk egin dira fabrikazio efizienteko aukerak identifikatze aldera (besteak beste, galdaketa-sektorean). Prozesu horrek errazten du industriek Europako arauketa-joerei aurrea hartzea, finantzaketa-potentziala duten berrikuntza-proiektuak identifikatzea eta ekoizpen-eredu zirkularragoetarako eta lehiakorragoetarako trantsizioa azkartzea.

MTDak xehetasunez aztertzean enpresek jakiten dute zein teknologia, praktika operatibo eta kontrol-sistema diren gaur egun aurreratuenak eta ekonomikoki bideragarrienak. Informazio horretatik abiatuz, **inbertsioak lehenetsi daitezke** ekonomia-itzulera argiarekin (kontsumo txikiagoak, hondakinak murriztea, energia-aurrezpenak, produktibitatea gehitzea, etab.) eta **bermatzen da lerrokatuta dagoela egungo eta etorkizuneko arauketarekin**. Horrela, betetze-arriskuak gutxitzen dira.

Lehen sektorean **jasangarritasun-planak ezarri dira abeltzaintzako eta laborantzako ustiapen adierazgarrienetan**. Horien asmoa hobekuntzak aurkitzea da lurzoruan, uretan, mantenugaian eta azpiproduktuen kudeaketan. Hori ezinbestekoa da bioekonomia tokiko balio-kateekin konektatzeko.

Metodologia bat garatu da bio-oinarritutako produktuen ingurumen-, gizarte-, eta ekonomia-jasangarritasuna ebaluatzeko. Horrek ebaluazio-esparru bat ematen du eta *greenwashing*-a ekiditen du eta orientabideak ematen dizkie erosketako eta diseinuko erabakiei.

5. lerroa **merkatua** (inbertsioak, kasu errealak eta gidak) mugitzen ari da eta **igotzeko tresnak ditu**. Itxitako inpaktu-metrikek eta erosketak publikoa bultzatzeak argi erakutsi ditzakete **CO₂ murrizketak, baliabideen aurrezpena eta lehiakortasunaren hobekuntzak** Euskadiko sektore gakoetan.

2021-2024 ALDIAN ERABILITAKO AURREKONTUA

3.283.054 €

Betetze-maila

5. lerroa



Ekintzen egoera

5. lerroa



Aurrekontu-betearazpena

5. lerroa



■ Hasi gabe
■ Hasita
■ Aurreratuta
■ Oso aurreratuta
■ Bukatuta
■ Baztertuta

6. JARDUKETA-LERROA

BIOEKONOMIA ZIRKULARRAREN AUKERAK INDARTZEA

Lau ekintza
guztira

2021-2024 aldian garatutako ekintzak

Aurrera egin da **goi-mailako hezkuntzan bioekonomian prestatzen**. Horretarako, Bioekonomia Modulu bat gehitu da EHUren Ekonomia Zirkularraren masterrean eta lanbide-prestakuntzako zentro batzuetan saio espezifikoak antolatu dira. Integrazio horrek prestakuntza-eskaintza profesionalizatzen du eta profil tekniko kualifikatuak sortzen ditu. Horiek, aldi berean, ezagutza transmititzen dute kooperatibetara, landa-guneko ETEetara eta toki-administrazioetara.

Gutxi gorabehera 727 profesionalak egin dute prestakuntza. Nekazaritzako elikagaien sektorean, itsas sektorean eta baso-sektorean aritzen dira eta prestakuntza horren bitartez **landa-ekintzailetza sustatzen da bioekonomia zirkularrean**. Jarduera horien bidez negozio-aukera berriak identifikatu dira hauetan oinarrituta: azpiproduktuen aprobetxamendua, errentak dibertsifikatzea nekazaritzako eta basoko ustiapenetan, balio erantsi handiagoa duten produktuak garatzea, ekonomia zirkularreko irizpideak txertatzea ekoizpen-prozesu tradizionaletan eta laguntzak eta finantzaketa eskuratzea.

Halaber, **komunikazioko eta sentsibilizazioko 250 ekintza baino gehiago** garatu dira landa-gunean bioekonomia zirkularra hedatzen laguntzeko eta aukerei eta arrakasta-kasuei ikusgarritasuna emateko. Aurreko guztiaren asmoa da kontzeptuaren ezagutza hobetzea biztanleen eta toki-agenteen artean, lehen sektorearen irudi berritzailea indartzea eta inguru aldekoagoa sortzea enpresen eta kooperatiben ekimen berrietan eredu zirkularrak esploratu daitezzen.

BRTAko kideek **ikerketa-proiektuak garatu dituzte bioekonomia zirkularrean trakzio-agente gisa jarduten duten Europako beste eragile teknologikoekin lankidetzan**. Horri esker, aliantza iraunkorrak sortu ahal izan dira. European Forest Institute-k (EFI) sustatzen duen **Bioregions** plataforman parte hartzen du Neikerrek eta, modu horretan, aliantza estrategiko bat mantentzen du Europar **basoko bioekonomia** azkarrago ezarri dadin. Sare horrek Euskadi bezalako eskualde aitzindariak konektatzen ditu. Eskualde horiek toki-baliabideetan oinarritutako irtenbideekin lan egiten dute, berrikuntza sustatzen dute eta basoen erabilera jasangarriaren inguruan lankidetzak publiko-pribatua indartzen dute.

Biorefine Cluster Europe-i lotutako ekimenetan inplikaturaz Neiker unibertsitateekin, zentro teknologikoekin eta enpresekin elkartzen da eta aurrekoek **oinarri biologikoko baliabideak** (mantenugaiak, biomasa eta azpiproduktu organikoak) **berreskuratzen** dituzte eta nekazaritzako eta basoko hondakinen kudeaketa zirkularrean lan egiten dute. Aipatu beharreko beste aliantza bat AZTIren eta **EIT Food**-en artekoa da. Azken hori Europako komunitate nagusia da elikadura-berrikuntzan eta AZTIk hegoaldeko nodoari lotutako ikerketa-zentro gisa parte hartzen du. Sare horrek hamahiru herrialdeetako enpresak, unibertsitateak eta teknologia-zentroak konektatzen ditu elikadura-sistema eraldatzeko eta eredu jasangarriagoak, osasuntsuagoak eta konfiantzazkoak ezartzeko. Esparru bat garatzen da elkarrekin elikagai-kateko proiektuak, berrikuntzako pilotuak eta negozio-eredu berriak garatzeko.

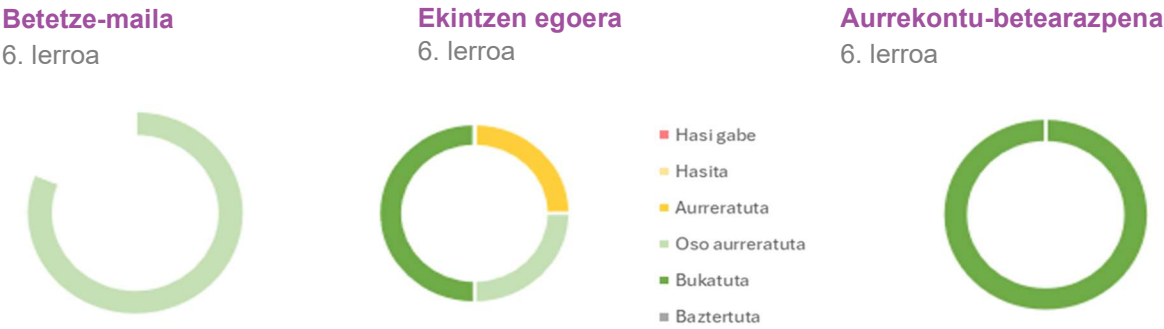
Harreman estrategikoak indartu dira agente garrantzitsuekin, besteak beste, **Bioregions** sareko kideekin. Euskadik modu oso aktiboan parte hartu du sare horretan. Hala, presente egon da antolatu diren ekitaldi guztietan, hala nola Bilboko “The Bioeconomy Day 23” egunean. Bertan ikertzaileak, arduradun publikoak, enpresak eta inbertsiogileak elkartu ziren teknologiko azken aurrerapenak, irtenbide berritzaileak eta arrakasta-kasuak (basoko bioekonomia, biomaterial aurreratuak eta bio-oinarritutako eraikuntza) aurkezteko.

6. lerroak erakusten du irmoki egin dela aurrera. Izan ere, prestatutako pertsonak, unibertsitate-talentua, Europako aliantzak eta inbertsioarekin konektatzeko lehenengo espazioak daude. Aurrerapenak gertatu dira euskal **bioekonomiaren profesionalizazioan eta nazioarteko konexioan** eta orientazio sendoa dago **lurraldean benetako proiektuak sortzeko**. Gainera,

proiektuetan eta emaitza-metriketan laguntzen da **isurien aurrezpenak, lurzoruen hobekuntzak eta landa-sarrera berriak** frogatzeko eta bioekonomia sendotu da Euskadirako ekonomia- eta ingurumen-aukera gisa.

2021-2024 ALDIAN ERABILITAKO AURREKONTUA

1.671.869 €



7. JARDUKETA-LERROA

KONTSUMO ZIRKULARRA ESKARIA ETA MERKATU-BALDINTZAK SORTZEA

5 ekintza
guztira

2021-2024 aldian garatutako ekintzak

2023an jarraibide bat argitaratu zen Euskadiko administrazio publikoen erosketetan eta kontratazioetan ingurumen-klausulak txertatzeari buruz, modu horretan, merkatuaren eskaintza eraldatzen laguntzeko eredu arduratsuago eta efizienteagoetara. Horrek administrazioaren gastuak bideratzen ditu ingurumen-inpaktu txikiagoa duten produktu eta zerbitzuetara eta merkatuak (hornitzaileak) bultzatzen ditu beren eskaintzak egokitu ditzaten eta hondakin gutxiago sortzea, energia-efizientzia eta trazabilitatea bilatu ditzaten.

Jarraibide hori **EAEko 2030eko Erosketa eta Kontratazio berdearen Programaren** barnean sartzen da. Programa horrek ezartzen ditu kontratazio publikoko prozeduretan txertatu behar diren ingurumen-irizpideak administrazioak eskuratutako ondasunei, obrei eta zerbitzuei lotutako ingurumen-inpaktuak gutxitzeko.

Jarraibideak **gutxieneko baldintzak eta gomendioak definitzen ditu askotariko alderdiak integratzeko, hala nola energia-efizientzia, berotegi-efektuko gas-isuriak murriztea, baliabideen eta materialen kudeaketa jasangarria eta hondakinak minimizatzea** kontratatutako produktuen edo zerbitzuen bizitza-zikloen fase guztietan. Gainera, **klausula-ereduak eta adjudikazio-irizpideak** ematen ditu eta eraikuntzaren eta energiaren askotariko sektoreetan aplikatu daitezke, baita errestaurazioan eta bulegoen ekipamenduetan ere. Horrek erraztu egiten du erakunde kontratatzaileek modu homogeneoan aplikatu ahal izatea.

Tokiko dozenaka erakundek **proiektuak garatu dituzte bigarren eskuko produktuen bilketa eta konponketa hobetzeko**. Horrek frogatzen du berrerabilpenaren ekonomia lurraldean aplikatzen hasi direla, produktuen bizitza erabilgarria luzatuz eta hurbileko zerbitzuak sortuz, hala nola tailerrak, konponketa-lekuak eta alderantzizko logistika.

Toki-ekimenak indartu ditzakete **Next Generation EU funtsekin finantzatutako laguntzek, Ekonomiaren Garapen, Jasangarritasun eta Ingurumen Sailaren Ekonomia Zirkularraren Programaren barnean sartuta daudenak**. Deialdi horien bitartez sustatzen da udal- eta eskualde-proiektuak ezartzea bereizitako bilketa hobetzeko eta konpontzeko eta berrerabiltzeko xedea duten proiektuak ere bai. Horretaz gain, **toki-azpiegiturak sortzen dira** alderantzizko logistikari, ehunen hondakinak eta hondakin elektrikoak edo elektronikoak kudeatzeari eta etxeetako gauzak konpontzeari lotuta.

Dirulaguntza horiei esker, **toki-erakundeek martxan jarri dituzte konponketa-tailerrak eta berrerabilpen-zentroak eta gaikako bilketak egiteko sistema pilotuak eta berrerabiltzeko prestatzeko sistemak ezarri dituzte, gizarte-elkarteekin eta laneratze-enprekin lankidetzaz sustatuz**. Helburua da **hurbileko ekonomia zirkularrak sortzea, ez bakarrik hondakinen bolumena murrizteko eta produktuen bizitza erabilgarria luzatzeko, baizik eta enplegu berdea eta tokikoa sor daitezen, lurralde-kohesioa eta garapen jasangarria erraztuz**.

Komunikabideetan **ekitaldiak eta informazio-kanpainak** antolatu dira kontsumo-ohitura jasangarriak bultzatzeko. Horiei esker, gizarteko eta enpresetako sentsibilizazioa handitu da kontsumo-ohitura kontzienteagoak eta jasangarriagoak hartzearen garrantziari buruz. Kanpaina horiek ohiturak aldatzea sortzen dute eta gero erraztu egiten dute politika teknikoak ezartzea (estandarrak ez diren klausulak).

EHUren Udako Ikastaroen Fundazioaren laguntzarekin **Kazetarienezako ingurumen-komunikazioaren eskolaren** lau edizio berri egin dira. Informatzeko eta hausnartzeko espazioa da eta herritarrak ingurumen-kontuetan sentsibilizatzen eta ahalduntzen dira. 2022tik aurrera urtean behin **2030 Jasangarritasunerako hezkuntza-eskolak** ere antolatu dira.

Zazpigarren lerroko ekintzek erosketak publikoa sustatzen dute **merkatua mugitzeko, tokiko berrerabilpena aktibatzen dute eta kontsumo arduratsuaren kultura indartzen dute**. Metrikak argiak dira eta lurralde-zabalpenari laguntzen zaio. Horrela, frogatu da **isuriaren eta hondakinen murrizketak neurgarriak direla** eta **euskal merkatu** arduratsuagoa eta efizienteagoa indartzen da.

Bigarren eskuko produktuak biltzeko eta konpontzeko bultzadak **Next Generation funtsekin** finantzatutako bi proiektu handi hartu zituen barnean. **Lehenengo proiektua** Gasteizko konposta egiteko instalazioa da eta bigarrena Gipuzkoako Berrerabiltzeko Prestatzeko Zentroa (CPR, gaztelaniaz) da. Ekimen horiek hasierako inbertsio handiak behar dituzte azpiegitura guztia eraiki eta egokitzeko (berrerabiltzeko prestaketarako zentroak, instalazioak, ekipamenduak, obrak, lizentziak...). Hala eta guztiz ere, garrantzitsua da aipatzea azpiegitura osoak funtzionatzeko denbora behar dela, gastua jada eginda egon arren. Gainera, BEEPk ez-ohiko baliabideak mobilizatzea ahalbidetzen du eta aipatutako inbertsioak **ez zeuden eskala horretan aurreikusita planaren hasierako diseinuan**.

Lerroaren aurrekontua handia izatea sorrazten duen beste kostu bat da kontsumo arduratsuari eta ingurumen-komunikazioari buruzko kanpaina asko egin behar direla eta kanpainak egiten diren lekuen arabera (telebista, irratia, prentsa...) garestiak izan daitezke. Gainera, kanpainen ardatza da kontsumo-ohiturak aldatzea eta horretarako urteetan zehar lan egin behar da, eta aurrekontu handia behar da.

2021-2024 ALDIAN ERABILITAKO AURREKONTUA

3.112.812 €

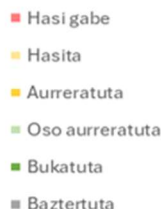
Betetze-maila

7. lerroa



Ekintzen egoera

7. lerroa



Aurrekontu-betearazpena

7. lerroa



8. JARDUKETA-LERROA ELIKAGAIEN XAHUKETA

4 ekintza
guztira

2021-2024 aldian garatutako ekintzak

Elikagaiak xahutzearen aurkako Euskadiko plataforma sortu da eta “janaria ez da botatzen” **kanpainaren** hiru edizio egin dituzte. Gainera, **46 jarduera egin dira hezkuntza-komunitateetan** herritarrek kontzientziatzeko elikagaien kontsumo arduratsuaren inguruan. Horren bitartez, gizarte-kontzientzia sortzen da eta testuingurua eratzen da neurri teknikoek hobeto funtzionatu dezaten.

Plataforma horrek **lankidetza-foro gisa** jokatzeko du eta **erakundeei, enpresei eta elkartei** irekita dago. Hala, **konpromisoa hartzen dute** administrazioei aholkularitza emateko, **gizartea sentsibilizatzeko eta xahuketaren aurkako ekintza-plana diseinatzeko eta ezartzen parte hartzeko**. Plataformak **tresna operatiboak** ditu azkarrago jarri daitezkeen praktikan **ostalaritzarako prestakuntza, ekimenen mapa, aprobetxamendu-errezetak, anoen kalkulagailua, ikus-entzunezko materialak eta abar**. Horretaz gain, **aldizkako kanpainak eta jardunaldiak** antolatzen ditu eta azken horiek indartu egiten dute euskal elikagai-sistemako agenteen arteko **kontzientziazioa eta koordinazioa**.

Elikagaien soberakinak aprobetxatzea sustatzeko helburuarekin, **Orientazio gida bat banatu da Euskadin elikagai-soberakinak dohaintzan emateko**. Aurrekoarekin lerrotatuta, **lurraldeko jantoki batzuetan** proiektuak garatu dira elikagai-hondarrak zenbatu eta gutxitzeko, hau da, sentsibilizaziotik ekintza operatibora igaro da. Ekintza horiek ezartzen dute, adibidez, nola neurtu zerbitzu bakoitzean xahutzen diren kilogramoak, menuak nola egokitu beharko lirakekeen xahutzea ekiditeko eta zein elikagai-bankurekin edo gizarte-erakundeekin ezarri daitezkeen aliantzak.

Gida aurretik aipatutako plataforman sortu zen eta **prozedura argiak eta homogeneousak** ezartzen ditu kateko maila guztietarako (lehen mailako ekoizpena, industria, banaketa eta HORECA). Gainera, **operadoreen eta gizarte-erakunde jasotzaileen erantzukizunak** definitzen ditu, baita ere **baldintza higieniko-sanitarioak (hotz-katearen kontrola, etiketak eta trazabilitatea, biltegiratze- eta garraio-baldintzak...)** eta **dohaintza-kasuak** (zuzenekoak eta bitarteko erakundeen bidezkoak).

Modu berean, **egiaztatzeko checklist-ak, erregistratzeko eta trazabilizatzeko ereduak, elikagaien egokitasunari** buruzko jarraibideak (zer eman daitezkeen dohaintzan eta zein baldintzetan eta nola kudeatu **iraungitze-datak eta lehentasunezko kontsumokoak**) eta **laguntza-materialak** (fitxak eta aurkezpenak) barne hartzen ditu udalek, jantoki kolektiboek eta operadore pribatuek errazago ezarri ditzaten.

40 proiektu baino gehiago egin dira lehen sektoreko eta nekazaritzako elikagaien industriako azpiproduktuen erabilera berritzailea bultzatzeko, lehengai moduan edo beste sektore batzuetarako. *Upcycling*-en egiten den aurrerapen horri esker, gutxitzeak eta azpiproduktuak intsumo berri bihurtzen dira.

200 proiektu inguru sustatu dira udaletan, eskualdeetan edo aldundietan **materia organikoa berreskuratzeko eta balioa ematea sustatzeko** (hondakin organikoak gaika biltzea, tratatzea eta konposta egitea hobetzeko proiektuak). Eskala horrek erakusten du lurraldean oso zabalduta dagoela eta agerikoa dela hobekuntza gertatu dela gaikako bilketan eta tratamenduaren gaitasunean.

Komunitateko konpostatze-dekretua onesteko prozesuan dago eta funtsezko arauketa-pieza da hurbileko konpostatzeari segurtasun juridikoa emateko eta konpostaren kalitate-estandarrik homogeneizatu ahal izateko.

Zortzigarren lerroa **kontzientziazioetik ekintzara** igaro da. Izan ere, dohaintza-gida egin da, neurketak egin dira jantokietan, upcycling-proiektuak gauzatu dira eta bilketako/konposta egiteko **sare zabala** sortu da. **Dekretua** martxan egonik, sistema **finkatu** egin daiteke eta **trazabilitatea eta kalitatea** lor ditzake. Inpaktu-adierazleekin eta logistikan eta araudian doikuntza batzuk eginez, **hondakinen eta isurien murrizketa argiak** frogatu daitezke eta lurraldean **onura ekonomikoak eta sozialak** sortzen dira. Testuinguru horretan, Next Generation EU funtsak Espainian Berreskuratze, Eraldaketa eta Erresilientzia Planaren (BEEP) bidez bideratzen dira eta ezinbestekoak dira horrelako jarduketan **trakzio-finantzaketa** gisa. Horren arrazoia da aipatutako funtsak azkartu egiten dutela berdeagoa eta digitalagoa denarekiko trantsizioa eta nekazaritzako elikagaien eta ekonomia zirkularraren eremuan inbertsioei laguntzen dieten elikagai-katea modernizatzeko, galerak eta xahuketak murrizteko, bioekonomia zirkularra sustatzeko eta jarraipen- eta kontrol-prozesuak digitalizatzeko.

Herritarren artean elikagai-hondarrak murrizteko kontzientziazioa bultzatzeko kanpainak eta **dibulgazio-materialak** egin ziren eta horretarako ikus-entzunezko ekoizpenak eta kanpo-kontratazioak beharrezkoak izan ziren. Planaren urte guztietan **errepikatzen diren ekintzak** izanik, kostuak sortzen dira kontsumo arduratsuari lotutako **prestakuntzak, tailerrak eta ekitaldiak** antolatzeak. Lerro horretan gasturik handiena ez den arren, nahiko pisu du. Modu berean, dohaintzen bidez elikagai-hondarrak aprobetxatzeko ekintzak kostu handiak izan ditu Dohaintza Gida sektorizatzeko eta ikastetxeetako jantokietan eta jantoki kolektiboetan egin diren neurketak gauzatzeko. Aurrekoak egiteko laguntza teknikoa behar da eta sektoreko erakundeekin lan egin behar da.

Nekazaritzako azpi produktuak eta elikagaiak modu berritzailean erabiltzea sustatzeak kostu handiagoa du hauek direla-eta: nekazaritzako elikagaien upcycling proiektuetan laguntzea, nekazaritzako biomasa balioztatzeako proiektu erakusleak eta zenbait industriekin egindako kolaborazioak balio erantsia duten produktuak sortzeko. Ekimen horien barnean egon ziren laborategiak, ekipamenduak, entseguak, nekazaritza-azpiegiturak, bizitza-zikloaren analisiak eta laguntza tekniko espezializatua, kostu handia dutenak. Gainera, 10 MM€ inguru jaso ziren Next Generation funtsetatik; lorpen handia izan zen eta horri esker finantzatu ziren dohaintzako eta logistikako azpiegiturak, jantokietan neurketak egiteko ekipamenduak edo konposta egiteko instalazioak, eta horrek azkenean erabili zen aurrekontua biderkatzea eragin zuen planean hasieran aurreikusita zegoenarekin konparatuta.

2021-2024 ALDIAN ERABILITAKO AURREKONTUA

6.423.199,4 € (kopuru horren erdia Next Generation EU funtsetatik etorri zen eta hasieran ez zegoen aurreikusita)

Betetze-maila

8. lerroa



Ekintzen egoera

8. lerroa



Aurrekontu-betearazpena

8. lerroa

- Hasi gabe
- Hasita
- Aurreratuta
- Oso aurreratuta
- Bukatuta
- Baztertuta



9. JARDUKETA-LERROA PLASTIKOAK KONTSUMITZEA

3 ekintza
guztira

2021-2024 aldian garatutako ekintzak

Enpresetan hogeit hamar proiektu inguru garatzen lagundu da plastikoaren balio-katearen ingurumen-inpaktua murrizteko. Proiektuen helburu zehatzak hauek ziren:

- Alde batetik, lortzea kontsumitzen diren plastikozko ontzi gehiago birziklagarriak izatea eta behin erabiltzekoak diren eta birziklatu ezin diren plastikozko poltsak deuseztatzea.
- Beste alde batetik, erabilitako plastikoak birziklatzeko eta bigarren mailako plastikoak erabiltzeko irtenbideak diseinatzea.

Babestu diren proiektuen artean azpimarratzen da “**Euskal industriari plastiko jasangarriak txertatzeko HUBa (ECOSERVICE)**”. HUB horretan plastikoen balio-kateak analizatzen dira Euskal Autonomia Erkidegoan eta birziklatutako galbota eta bestelako material jasangarriak txertatzea sustatzen du. Birziklapen aurreratuaren eremuan, adibidez REQUIPLAST proiektuak **plastiko-hondakin konplexuak** pirolisi bidez **birziklatzea** ikertzen du. Ingurumen- eta ekonomia-ebaluazio baten bitartez industria-inbertsio bat sustatzen da karbono-aztarna txikiagoa duten lehengai zirkularrak eta erregaiak eskuratzeko. Helburu horiek sustatzen dute produktu baten bizitza-amaieran, diseinuan eta merkatuan lan egitea, analizatzeko zein material jartzen diren zirkulazioan eta enpresek zer erosketa egiten dituzten. Lerro horretako ekintzak etorkizunean egiten direnean material birziklatuak erabiltzea sustatuko da merkatu-helburuekin, normalizaziorako eta jarraipen argiak egiteko.

2021-2024 ALDIAN ERABILITAKO AURREKONTUA

833.000 €

Betetze-maila
9. lerroa



Ekintzen egoera
9. lerroa



Aurrekontu-betearazpena
9. lerroa



- Hasi gabe
- Hasita
- Aurreratuta
- Oso aurreratuta
- Bukatuta
- Baztertuta

10. JARDUKETA-LERROA

HONDAKINEN KUDEAKETA JASANGARRIA

4 ekintza
guztira

2021-2024 aldian garatutako ekintzak

2022an Eusko Jaurlaritzaren eta hiru foru-aldundien artean akordio bat lortu zuten **hondakin ez-arriskutsuen zabortegetan utzitako industria-hondakinen isurketa- eta errausketa-kanonaren zerga-tasa handitzeko. Zehazki, hogeituro euro tona bakoitzeko. Izan ere, hondakinen kategoria hori da zabortegetan kantitate gehien uzten duena eta egindako azterlan espezifikoetan ondorioztatu zen beharrezkoa dela zerga-tasa handiagoa izatea isurketari kengarria kentzeko bestelako kudeaketa-moten aurrean, kasu zehatz horretan.**

Hondakinak tratatzeko **teknologia efizienteagoak txertatzen eta garatzen lagundu da.** Horretarako, Euskadiko **hondakinen kudeaketaren sektorean jarduten duten enpresei 130 proiektu** baino gehiago garatzen lagundu zaie. Esfortzu handia da tratamenduen efizientzia eta gaitasuna hobetzeko, kostu operatiboak murrizteko eta Europako estandar berriak betetzeko.

Hiru ekimen pribaturi laguntza ematen ari zaie tarteko biltegiatzerako eta agregakinak, lurzoruak eta bigarren mailako bestelako lehengaien kalitate-kontrola eta egokitzapena egiteko. Horretaz gain, Eraikuntza eta Eraipen Hondakinen Dekretu berrian txertatzeko irizpideak ezarri dira lurzoruak eta agregakinak berrerabiltzeko. Espero da dekretua laster onetsiko dela.

10. lerroak zirkulartasuna saritzen duten eta isurketak zigortzen dituzten **tresna ekonomikoak eta arautzaileak** txertatzen ditu. Enpresetako **130 proiektuek frogatzen dute sektoreak erantzun egiten duela eta eraikuntzan eta bigarren mailako lehengaietan egindako araudi-aurrerapenak diote paradigma aldatu egin dela toki-baliabideak berreskuratzera. Fiskalitatea, berrikuntza eta arauketa** konbinatzen dira Euskadiko hondakinen kudeaketa-eredua aldatzeko.

Jarduketa-lerro horrek aurrekontu handia du zenbait faktore direla-eta. Hondakinak tratatzeko teknologia berriak eta efizienteagoak garatzearen eta txertatzearen ekintza betetzeko aurrekontu altua behar izan zen. Izan ere, lagundutako proiektu teknologikoetarako ingeniari-tza-azterlanak, proba pilotuak eta ekipamendu teknikoak eskuratzea behar da. Beste alde batetik, lehen mailako hiri hondakinen zero isurketetan aurrera egiteko beharrezkoa da estrategiak garatzea isurketak gutxitzeko, adibidez, sektore-diagnosiak, murrizketa-planak, kanpainak eta erakundeen arteko koordinazioa. Horien ondorioz, baliteke planifikatutako aurrekontua igotzea.

2021-2024 ALDIAN ERABILITAKO AURREKONTUA

7.852.749 €

Betetze-maila

10. lerroa



Ekintzen egoera

10. lerroa



Aurrekontu-betearazpena

10. lerroa



■ Hasi gabe
■ Hasita
■ Aurreratuta
■ Oso aurreratuta
■ Bukatuta
■ Baztertuta

11. JARDUKETA-LERROA BIGARREN MAILAKO LEHENGAIK

3 ekintza
guztira

2021-2024 aldian garatutako ekintzak

Birziklapen-sektoreko enpresetan material-zirkuluak ixtearekin lotutako 16 proiektu egiten lagundu da. Hala, prezioaren lehiakortasuna, zehaztapen teknikoak eta horniduraren egonkortasuna bermatu dira. Ekimen horien xedea da birziklatutako materialen bideragarritasun ekonomikoa hobetzea eta bermatzea material horien prezioa, kalitatea eta hornidura lehiakorrak izatea material berriekiko. Bigarren mailako materialen erroka nagusienetako bati aurre egiten zaio, hau da, industriarako erakargarriak eta fidagarriak bilakatzea.

83 ikerketa-proiektu egiten ere lagundu da funtsezko lehengaien ordezkapenari, berrerabilpenari, konponketari eta birziklapenari buruz. Ekimen horiek guztiek frogatzen dute ikerketa-ekosistema aktiboa dela eta estrategia dibertsifikatua dela, non ikerketaren helburua prozesuak hobetzea eta teknologia berriak garatzea den.

11. lerroak **aurrerapena** erakusten du material birziklatuen eta berriztagarrien erabilera efizienterantz eta neurgarritantz. Iraganean zirkulartasuna termino teorikoetan sustatzen zen eta orain **sektoreari benetako tresnak eta proiektuak ematen zaizkio**. Web-aplikazioari, industria-proiektuei eta ikerketa aplikatuari esker, material birziklatuak hondakinak ez diren eredurantz aurrera egiten da, horrela, **baliabide lehiakorrak, trazagarriak eta ingurumen-inpaktu positiboa dutenak bihurtu daitezten**.

2021-2024 ALDIAN ERABILITAKO AURREKONTUA

45.000 €

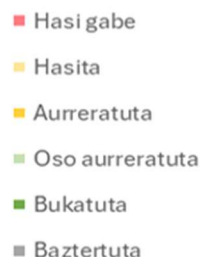
Betetze-maila

11. lerroa



Ekintzen egoera

11. lerroa



Aurrekontu-betearazpena

11. lerroa



LABURPENA

FINANTZA-BETEARAZPENA

Hurrengo taulan Ekonomia Zirkularraren eta Bioekonomiaren Planean definitutako jarduketan eragile arduradun nagusiek erabilitako aurrekontuaren analisia jasotzen da. Ikusten denez, aurrekontu guztia erabili den arren, ezberdintasun handiak daude ekintzen ezarpenean heldutasun-, konplexutasun-, eta abiadura-maila ezberdinak dituzten jarduketa-lerroen artean. Orokorrean, planak agerian uzten du finantza-xurgapen gaitasuna eta malgutasuna onak direla kudeaketan. Horri esker, baliabideak berriro banatu dira betearazpen-erritmo baxuagoa zutenen eta eskaera edo inpaktu-potentzial handiagoa zutenen artean.

Orokorrean, 1JL, 5JL eta 6JL jarduketa-lerroen betetze-maila sendoa da, betearazpen-mailak altuak edo % 100etik gorakoak dira eta horrek agerian uzten du plangintza eta betearazpen operatiboa zuzenak direla. Lerro horiek berrikuntzako, garapen teknologikoko, ekintzailatzeko eta ekonomiako proiektuak barne hartzen dituzte eta erakunde-azpiegitura sendoa da eta enpresa-sarea harkorra.

Antzeko moduan, 7JL, 8JL eta 10JL jarduketa-lerroen betetze-maila hasieran aurreikusitakoa baino askoz ere handiagoa izan da. Horren arrazoia izan daiteke sentsibilizazioari eta kontsumo arduratsuari buruzko programak hedatu izana, hondakin organikoak kudeatzeari lotutako azpiegiturak eta zerbitzuak finantzatzea eta hondakinak balioztatze eta tratatzeko teknologiak babestea. Gainera, garrantzitsua da aipatzea zenbait kasutan Berreskuratze eta Erresilientzia Mekanismo (Next Generation EU) ez-ohiko funtsak eskuragarri egon direnez, hasieran aurreikusitakoa baino proiektu handiagoak sustatu ahal izan direla eta horri esker, modu puntualean handitu egin da lerro horien aurrekontu-betearazpena.

Kontrara, beste lerro batzuetan ez da jarduerarik egin edo gutxi bete dira; adibidez, 2JL % 27 bete da, 4JL % 28, eta zailtasunak izan dituzte berrikuntza-proiektu konplexuekin lotuta. Heltze-epeak luzeagoak dira eta kanpoko deialdiekiko menpekotasuna dute edo kontratazio-prozesuak luzeak dira. 3JLk eta 11JLk bereziki baxuak diren betearazpen-mailak dituzte (hurrenez hurren, % 8 eta % 5); baliteke horren arrazoia ikerketa-emaitzak praktikoki ezarri ez izana edo berandu aplikatu izana izatea. 9JL (plastikoak) ez da bete (% 0) eta hobetzeko aukera kritikoa da, bereziki, Europar exijitzen delako azkar egin behar dela aurrera birziklatu daitezkeen ontzien eta kalitatezko bigarren mailako materialen arloetan.

Baterako analisiak frogatzen du gastua ez dela asimetrikoki banatu, baina efizientzia orokorra positiboa izan da. Aurrekontua oso-osorik bete da, baina lerroen artean birdoikuntza handiak egin dira planaren efikazia maximizatzeko. Horrek finantza-sendotasuna eta moldagarritasun operatiboa erakusten ditu, baina esfortzu osagarria egin beharra dago lerroen arteko betearazpena orekatzeko eta bermatzeko gastua modu homogeneoan egiten dela neurtu daitezkeen eta jasangarriak diren emaitzetan.

Jarduketa-lerroa	Aurrekontu planifikatua (€)	Betetako aurrekontua (€)	Hasierako aurrekontuarekiko betetze-mailaren %
1JL	3.975.000 €	2.723.000 €	% 69
2JL	18.250.000 €	5.615.200 €	% 31
3JL	1.100.000 €	90.000 €	% 8
4JL	1.950.000 €	552.950 €	% 28
5JL	18.250.000 €	3.283.054 €	% 61

6JL	1.250.000 €	1.671.869 €	>% 100
7JL	850.000 €	3.112.812 €	>% 100
8JL	350.000 €	6.423.199,4 €	>% 100
JL	450.000 €	833.000 €	>% 100
10JL	975.000 €	7.852.749 €	>% 100
11JL	850.000 €	45.000 €	% 5

Hurrengo taulan frogatzen da planaren aurrekontu-betearazpena zabaldu egin dela 2021-2023 hirurtekoan. Guztira 48.744.433 € erabili dira eta aurrekontuan 35.375.00 € zeuden (>% 100). Horrek frogatzen du xurgapen-gaitasuna handia dela eta trakzio handiagoa duten jarduketetarako birprogramazioa efikaza dela. Betearazpen-maila altua, arrastatze-gaitasun indartsua eta konbergentzia frogatu dira urteko helburuarekiko 2024an. Horrek babestu egiten du planaren sendotasun operatiboa eta lurraldearen ekonomia zirkularrerako egiten duen ekarpena.

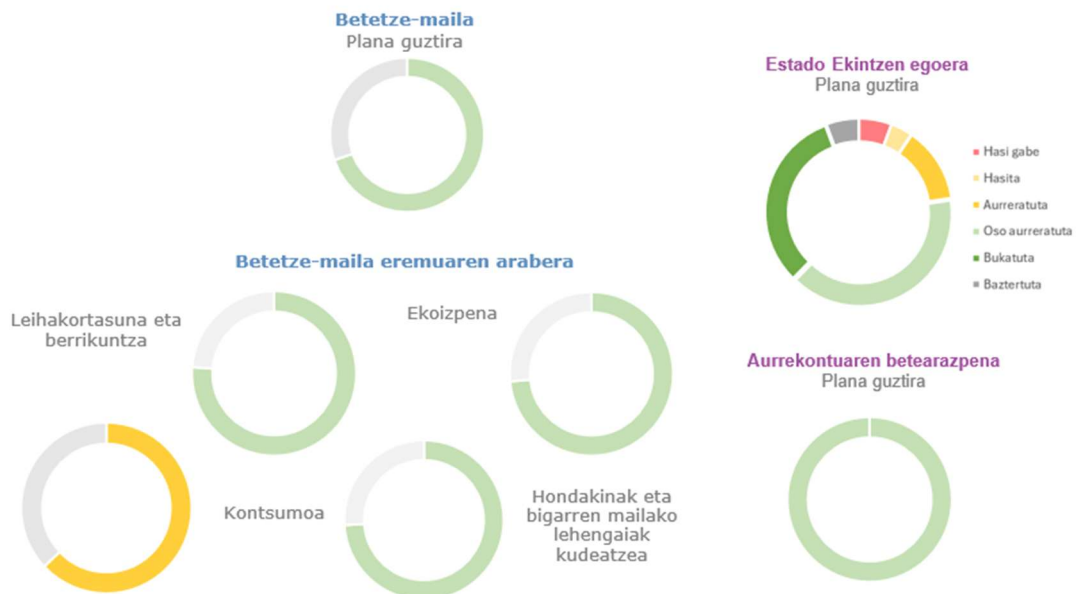
Aldia	Planaren aurrekontua	Erabilitako aurrekontua	Hasierako aurrekontuarekiko betetze-maila	Beste agente parte-hartzaile batzuetan eragindako gastua
2021	6.250.000 €	15.820.000 €	>% 100	33.564.000 €
2022	9.000.000 €	14.619.000 €	>% 100	41.856.000 €
2023	7.550.000 €	9.894.987 €	>% 100	2.344.987 €
2024	9.175.000 €	9.024.646,36 €	% 98	-
2024 guztira	35.375.000,00 €	32.212.832,76 €	% 91	

LABURPENA

PLANAREN JARDUKETA-LERROAK ETA AURREKONTUA BETETZEA

47 ekintza garatu dira (hiru hasi gabe eta hiru baztertuta)

32.212.832,76 € erabili dira (aurrekontuan 35.375.000 €)



Plana orokorrean % 74n bete da eta aurrekontu guztia erabili da (48.744.433 €). Emaizta horrek erakusten du finantza-kudeaketarako gaitasuna sendoa dela eta frogatzen du planaren jarduketek baliabide egokiak izan dituztela eta behar bezala esleitu direla. Betearazpen fisikoaren (% 74) eta aurrekontu-betearazpenaren (% 100) arteko diferentzia ohikoa izaten da inbertsio-karga altua duten programetan eta laguntzen eta dirulaguntzen bitartez bideratzen direnen artean. Kasu askotan gastua emaitzak lortu baino lehen egiten da. Horren arrazoia da zenbait jarduketek efektuek (hala nola obrak, proiektu pilotuak edo hartze-prozesu teknologikoak eta industriak) denbora gehiago behar dutela azken adierazleetan islatzeko.

Planaren lau eremu estrategikoen betetze-ehunekoak. Orokorrean jarduera oso ona dute, baina ezberdintasun handiak dituzte ekintzen ezaugarrietatik, konplexutasun teknikitik eta baliabideen eskuragarritasunetik eratorrita. Lehiakortasunaren eta berrikuntzaren inguruan, % 77k aurrerapen-maila handia dute. Horrek esan nahi du I+Gko, ekodiseinuko, ekintzailetzako eta beste zentro teknologiko eta industrialekin egiten diren lankidetzako proiektuetan ezarpen-gaitasuna ona dela. Emaizta horren arrazoia da finkatutako azpiegiturak daudela (BRTA, Basque Ecodesign Center, Ihobe, NEIKER eta AZTI) eta enpresetako ekonomia zirkularrean lan-lerroak helduak direla.

% 75 beteta dago eta ekoizpen-eremuak jarduera finkoa du, bereziki, aintzat hartuta barne hartzen dituela industria-jarduketak, proiektu pilotuak, eskuragarri dauden teknika hoberenen berrikuspenak eta ekoizpen-instalazioetako deskarbonizazio- eta zirkulartasun-prozesuak. Kontsumo-eremuak % 63ko betetze-maila du (betetze-mailarik baxuena da beste ardatzekin lotuta). Izan ere, kontsumo-ohiturekin, sentsibilizazioarekin, herritarren partaidetzarekin edo kontratazio publiko jasagarriarekin lotutako jarduketak zeharkakoak, sozialak eta mailaz mailakoak dira. Kultura- eta jarrera-aldaketek denbora luzea behar dute finkatzeko eta partaidetzako proiektu batzuk edo erabaki boluntarioak alboratu edo birplanteatu egin dira. Hondakinak eta bigarren mailako lehengaiak kudeatzearen eremua planaren eremu operatiboetako bat da eta % 74ko betetze-maila izan du azpiegitura publikoa sustatu delako,

materia organikoa balioztatu delako, berrerabiltzeko prestaketa-proiektuak egin direlako, birziklapenean berrikuntzak ezarri direlako eta gaikako bilketan hobekuntzak egin direlako. Emaizak jarduera-maila altua erakusten du, bereziki, azpiegiturei eta zerbitzu publikoei lotuago dauden ekintzetan.

Jarduket a-lerroa	Amaituak	Aurreratu ta edo osoraurreratu ta	Hasita	Hasi gabe eta baztertuta	Betetze fisikoaren %	Aurrekontu- betearazpen aren %
1JL: 7 ekintza	2	5			75	69
JL2: 8 ekintza	3	4		1	82	27
3JL: 4 ekintza	1	3			75	8
4JL: 5 ekintza	2	1		2	69	28
5JL: 6 ekintza	1	5			75	61
6JL: 4 ekintza	2	2			81	>100
7JL: 5 ekintza	2	1	1	1	75	>100
8JL: 4 ekintza	1	3			81	>100
9JL: 3 ekintza		1	1	1	33	>100
10JL: 4 ekintza	1	2		1	56	>100
11JL: 3 ekintza	2	1			92	5

Ekintzen egoerari dagokienez, 47 garatuta daude, hiru hasi gabe eta beste hiru baztertuta; zorroak trakzio altua erakusten du. Garatutakoen artean, 36 ia itxita daude (hamazazpi bukatuta + hemeretzi oso aurreratuta), bederatzi aurrera doaz eta bi hasi berri daude. Joera ona da Lehiakortasuna eta berrikuntzan (% 77), Ekoizpenetik oso gertu (% 75), gero Hondakinak eta bigarren mailako lehengaiak kudeatzea (% 74) dago eta azkenik, Kontsumoa (% 63).

Hiru eremu horiek zuzen lerrokatuta daude planaren industria-palanka nagusiekin, hala nola jasangarritasun-irizpideak txertatzea kontratazio publikoko pleguetan, ekoizpen-prozesuetan eskuragarri dauden teknika onenak (MTD) aplikatzea, ezagutzarako eta transferentzia teknologikorako azpiegiturak indartzea (adibidez, ekonomia zirkularreko *hub*-ak) eta tratamenduko eta balorizazioko instalazioak modernizatzea. Eremu horietan erregistratutako aurrerapenak iradokitzen du zirkulartasuna geroz eta gehiago integratzen dela enpresa-jardueran eta aurrerapenak egin direla baliabideen efizientzian, berrikuntza teknologikoan eta material berrien ordez bigarren mailako lehengaiak erabiltzean. Aurreko guztiak industria-sarearen lehiakortasunari eta ingurumen-inpaktuak murrizteari laguntzen die.

Betetze-arrakala nagusia Kontsumoan (% 63) gertatu da, non aurrerapena geldoagoa eta heterogeneoagoa den industria-sektoreekin alderatuta. Horren arrazoia izan daiteke eremu horretako jarduketak, hein handi batean, herritarren jokaera- eta ohitura-aldaketen menpekoak direla eta toki-administrazioen, agente sozialen eta merkataritzako eta zerbitzuetako enpresen arteko egituraketa handiagoa beharrezkoa dela. Gainera, bigarren bizitzako, konponketako eta berrerabilpeneko merkatuak finkatzeko denbora eta koordinazioa behar dira. Izan ere, eskaintza-eta eskaera-dinamikak aldatu behar dira eta eredu berri horietan konfiantza eta bideragarritasun ekonomikoa sortu behar dira.

04. PLANAREN JARRAIPEN-ADIERAZLEAK, EMAITZEN ADIERAZLEAK ETA HELBURU ESTRATEGIKOAK

Planaren ekimen bakoitzeko ekintzak definitu eta bete ondoren, lortutako aurrerapen-maila neurtzea ahalbidetzen duten azken ebaluazioko adierazleak aurkeztuko ditugu ondoren. Adierazle horiek planaren helburu operatiboen eta estrategikoen betetze-maila erakusten dute, baita ere 2024 bukatu arte eskuratutako emaitzak baliabideen erabileraren efizientziari, materialen balorizazioari, prozesu zirkularren berrikuntzari eta bioekonomiaren garapenari lotuta.

Ondoren, jarraipen- eta ebaluazio-adierazle nagusiak jaso dira eta oinarritzat hartuko dira planaren inpaktu orokorra analizatzeko eta Euskadiko etorkizuneko ekonomia zirkularreko eta bioekonomiako estrategiak sortzea bideratzeko.

4.1. HELBURU ESTRATEGIKOAK

Planaren helburu estrategikoei lotutako adierazleen bilakaeraren eta betetze-mailaren analisia egiteak ahalbidetzen du planaren inpaktu orokorra baloratzea. Horrek erakusten du aurrerapen sendoa gertatu dela euskal eredu ekonomiko zirkularraren egitura-ardatzetan. Hiru adierazleek ahalbidetzen dute efizientzia materiala, baliabideen erabileraren zirkulartasuna eta hazkunde ekonomikoaren eta hondakinak sortzearen arteko deslotura ebaluatzea.

Produktibitate materiala eta material zirkularraren erabilera-tasa % 46 eta % 49 hazi dira hurrenez hurren, 2024rako ezarritako % 30eko igoera-helburuaren gainetik. Aurrerapen horren arrazoa da industria-sektore gakoetan (metalurgia, makinak, material aurreratuak eta kimika berdea) ekoizpen-efizientzia hobetu dela teknologia garbiak ezartzeak, birziklatutako materialak erabiltzeak eta prozesuen digitalizazioak bultzatuta.

Zirkulartasun materialaren tasa % 49 gehitu da oinarri-urtearekin alderatuta eta planaren xedea (% 30) gaingitu du eta erakusten du hobekuntza nabaria gertatu dela ekoizpen-prozesuetan material birziklatuak eta berrerabiliak txertatzeari dagokionez. Emaitza hori zuzenean lotuta dago 4JL, 9JL, eta 11JL lerroetan egindako ekintzekin. Hala, ekodiseinua, bigarren mailako materialen balorizazioa eta produktu zirkularren berrikuntza sustatu dituzte.

Hurrengo matrizeak jarduketa-lerroen ebaluazioa erakusten du planaren hiru helburu estrategikoei lotuta. Lerro bakoitza honela sailkatu zen: inpaktu- eta puntuazio-maila altua (3), ertaina (2) eta baxua (1), helburu bakoitzarekin lotuta. Balorazio guztien batura. Horren baturak ikuspegi kuantifikatua eta egituratua ematen du lerro bakoitzak planaren betetzeari egindako ekarpenaren inguruan.

4. taula. Helburu estrategikoen bilakaera eta betetze-maila
Iturria: Guk eginda

Helburu estrategikoak	Oinarri-balioa 2018	Egungo balioa 2024	2024rako helburu-balioa	Betetze-maila
Ekoizpen materiala % 30 gehitzea (€/kg)	2,6 €/kg	3,4 €/kg	3,8 €/kg	>% 100
Material zirkularraren erabilera-tasa % 30 gehitzea	% 7,9	% 10,0	% 11,8	>% 100
BPGd unitate bakoitzak sortzen duen hondakin-tasa % 30 murriztea (kg/mil €)	71kg/mil €	49,7 kg/mil €	58,1 kg/mil €	% 60

**2022ko datuak (datuak eskuragarri dauden azken urtea).*

Planaren helburu estrategikoei lotutakoa adierazleen bilakaeraren eta betetze-mailaren analisia egiteak ahalbidetzen du planaren **inpaktu orokorra** baloratzea.

- Alde batetik, oso positiboa izan da. **Produktibitate materiala eta material zirkularraren erabilera-tasa % 46 eta % 49 hazi dira hurrenez hurren**, 2024rako ezarritako % 30eko igoera-helburuaren gainetik.
- Hala eta guztiz ere, **BPGd unitateko hondakinen sortze-tasa % 18 murriztu den arren, ez da iritsi 2024rako aurreikusitako helburura**, nahiz eta enpresei laguntza-tresna garrantzitsuak (ekonomikoak, fiskalak, prestakuntza, kalkulu-tresnak...) eman zaizkien negozio-eredu zirkularragoetara aldatzeko eta berrikuntza errazteko. Gainera, jarduketak sustatu dira (besteak beste, sensibilizazio-ekintzak) euskal gizartean orokorrean kontsumo zirkularragoa bultzatzeko eta, zehazki, elikagai-xahuketa murrizteko.

Orokorrean, Euskadiko Ekonomia Zirkularraren eta Bioekonomiaren 2024ko Planak aurrerapen oso positiboa izan du bere hiru helburu estrategikoak kontuan hartuta; horietako bi gainditu egin dira eta baten aurrerapen-maila handia da. Produktibitate materiala egonkor hazi da 2018tik eta aurreikusitako helburuaren % 100 lortu da. Horrek erakusten du industria-prozesuen efizientzia eta baliabideen aprobetxamenduan egitura-hobekuntza gertatu dela. Jokaera horrek iradokitzen du berrikuntzan, digitalizazioan eta teknologia garbieran egindako inbertsioek itzulketak hautemangarriak sortu dituztela euskal ekoizpen-sarearen ekoefizientzian.

Erabilera-tasak arlo zirkularrean ere ezarritako helburua gainditzen du. Izan ere, %100 bete da eta joera irmoa baieztatu da materialak berrerabiltzeari eta ekodiseinua integratzeari bideratuta. 2020ko goieneko unearekiko zuzenketa arina egon den arren (% 13,8), egungo maila oraindik ere helburua baino altuagoa da. Horrek esan nahi du enpresetan eta kudeaketa publikoan eredu zirkularrak sendo ezarri direla.

Hurrengo taulan ikusten denez, lerrokadura ona dago planaren lerroen eta helburu estrategikoen artean eta indargune argiak daude produktibitate materialean (1. helb.) eta material zirkularraren erabileran (2. helb.). Lehen eta bosgarren lerroek puntuazio altua dute. Izan ere, zuzenean jarduten dute prozesuen efizientzian eta baliabideen errendimenduan. Bigarren helbururako, lidergoa partekatzen dute 2JL, 3JL, 4JL, 9JL, eta 11JL lerroek. Izan ere, produktuen eta materialen zirkulartasuna bultzatzen dute I+Gren, ekodiseinuaren, birziklagarritasunaren eta birziklatutako edukiaren bitartez.

Hirugarren helbururako, inpaktu altua lerro hauetan dago: 5JL (errefusak murrizten ditu teknologia efizienteekin), 8JL (gai organikoa lantzen du prebentzioaren eta balorizazioaren bidez) eta 10 JL (palanka fiskalak eta arauketazkoak gehitzen ditu, isuriei pizgarria kentzen dietenak eta balorizazioa azkartzen dutenak).

4.2. EMAITZEN ADIERAZLEAK

Planaren emaitza-adierazleen informazioa eskuragarri dugu eta erakusten du inpaktu orokorra positiboa izan dela. Hala, aurrekontu-efizientzia altua eta efektu biderkatzaile sendoa erakusten du inbertsio pribatuaren eta enpresa-eraldaketaren gainean. Informazio eskuragarriarik ez duten arloek (inbertsio indusitua, enpresa berriak eta trakzio-proiektuak) frogatzen dute beharrezkoa dela jarraipen-sistemak eta emaitza ekonomikoen eta berrikuntza-emaitzen trazabilitatea indartzea.

5. taula. Eraitza-adierazleen bilakaera eta betetze-maila
Iturria: Guk eginda

Eraitza-adierazlea	Oinarri-balioa	Helburua 2024	Balioa 2024	
Ekonomia zirkularren eta bioekonomiaren printzipioak ezartzen dituzten euskal enpresak	200 (2020)	400	695	>% 100
Induzitutako enpresa-inbertsio berdea	65 MM€ (2020)	120 MM€	-	-
Erosketa eta kontratazio publiko berdean mobilizatutako aurrekontua	65 MM€ (2020)	120 MM€	410 MM€	>% 100
Sortu berriak diren eta bioekonomia zirkularren inguruan jarduten duten enpresak	-	4	-	-
Euskadin bioekonomia zirkularrekin lotuta dauden zeharkako trakzio-proiektuak	-	4	-	-

Oharra: 2024an ez dugu planaren gainerako eraitza-adierazleen eguneratutako daturik.

2024an datu eskuragarriak ditugun planaren eraitzen adierazleen analisiak erakusten du **betetze-mailek helburuak gaintzen dituztela**.

- **2020tik hirukoiztu egin dira ekonomia zirkularreko eta bioekonomiako printzipioak ezarri dituzten enpresak.** 2024an 700 inguru izan ziren, urte horretarako ezarritako helburuaren ia bikoitza.
- **Erosketa eta kontratazio publiko berdean mobilizatutako aurrekontua** asko handitu da eta **2024an 400 MM € gaintu dira, helburu-balioa baino hiru aldiz gehiago.**

4.3. JARRAIPEN-ADIERAZLEAK

6. taula. Jarraipen-adierazleen bilakaera eta betetze-maila
Iturria: Guk eginda

Jarraipen-adierazlea	Balioa Oinarria	Helburua 2024	Balioa 2024	2024rako helburuaren betetze-maila
1JL Enpresen fakturazioa produktu zirkularra goetan	2.852 MM€ (2016)	3.687 MM€	-	-
2JL I+Gko barne-gastua PCTIn (gastelaniaz), Ekonomia Zirkularrean eta Bioekonomian (RIS3 eremua, ekosistemak)	23.927 mila € (2019)	30.000 mila €	-	-
3JL Birziklapenarekin eta bigarren mailako lehengaiekin lotutako patente-kopurua	2 (2018)	4	3*	% 75

4JL	Produktu zirkularren euskal katalogoan sartutako produktu-kopurua	158 (2020)	300	296	% 99
5JL	Teknologia Garbien Euskal Zerrendan sartutako Ekonomia Zirkularreko eta Bioekonomiako teknologia-kopurua	92 (2021)	100	92	% 92
6JL	Bioekonomia zirkularren fakturazioa eta EAEn sektoreko BPGd-ri egiten dion ekarpena (%)	-	-	-	-
7JL	Erosketa publiko berdearen ehunekoa kontratazio osoan	% 34 (2021)	% 38	% 63	>% 100
8JL	Sortutako elikagai-hondakinen kantitate osoa, pertsonako	172 kg/bizt. (2021)	140 kg/bizt.	174 kg/bizt.	% 0
9JL	Merkatuan dauden eta birzikla daitezkeen plastikozko ontzien ehunekoa	-	-	-	-
10JL	Jatorrian bereizitako hondakinen ehunekoa	% 59,8	% 72	% 68	% 94
11JL	Birziklatze-sarreraren tasa bizitza baliagarriaren amaieran	-	-	% 22	-

*2022ko datuak (datuak eskuragarri dauden azken urtea).

**Birziklatze-sarreraren tasa bizitza baliagarriaren amaieran (material agregatuak, metala, metalezkoa ez den minerala, papera eta egurra, plastikoak eta sektore kimikoa). Ez daude barnean material energetikoak ezta elikadura...

Planaren jarraipen-adierazleen betetze-maila aldatu egiten da:

- Beste neurri batzuen artean Euskadiko administrazio publikoaren erosketan eta kontratazioan ingurumen-klausulak txertatzeari buruzko jarraibidea argitaratzea **lagungarria izan da kontratazio guztian erosketa publiko berdearen ehunekoa ia bikoizteko**. Lortutako emaitzak koherenteak dira erakundeek duten konpromiso handiarekin.
- Era berean, **produktu zirkularren EAEko katalogoan sartutako produktu-kopuruari eta Teknologia Garbien EAEko Zerrendan sartutako Ekonomia Zirkularreko eta Bioekonomiako teknologia-kopuruari buruz ezarritako helburuak ia-ia bete egin dira**.
- Inbertsiorako eta enpresa-berrikuntzarako zuzendutako laguntza-tresnen zuzkidurak, beste mekanismo batzuekin batera, erraztu egin du **jatorrian bereizitako hondakinen ehunekoa gehitzea**, baina gehikuntza hori 2024rako ezarritako helburua baino txikiagoa izan da.
- Ikerketa-proiektu asko sustatu diren arren, **espero baino patente gutxiago argitaratu dira**.
- Lehengaien birziklapena gehitzea lortzeko dedikazioa altua izan da. 2022an bizitza erabilgarri bukaerako birziklapen-tasa % 22koa izan zen.

- Azkenik garrantzitsua da azpimarratzea **murritzu baino, handitu egin direla azken urteetan biztanleko sortutako hondakin-hondarrak**, nahiz eta jarduketa handiak egin diren elikagaien kontsumo arduratsua bultzatzeko, elikagai-soberakinak aprobetxatzeko eta nekazaritzako elikagaien industriako azpiproduktuen erabilera berritzailea sustatzeko.

Lehen lerroari lotutako adierazleak (enpresen fakturazioa produktu zirkularragoetan) fakturazio osorako 3.687 milioi euroko helburua finkatu du. Oinarria 2016ko 2.852 milioi euroak izan dira. Hala eta guztiz ere, ez dago 2024rako datu eguneraturik eta, horrenbestez, ezin da zehaztasunez finkatu betetze-maila kuantitatiboa. Adierazle ekonomikoa ez eguneratzeak mugatu egiten du azken inpaktuaren zenbaketa zehatza. Gomendatzen dugu jarraipen ekonomikoa egiteko sistema espezifiko bat finkatzea, ahalbidetzen duena fakturazio zirkularra zenbatestea enpresa-balantzeetan, erregistro fiskaletan edo sektore-paneletan oinarrituta.

Betearazpen fisikoa aintzat hartuta, lerroaren betetze-maila altua da. Izan ere, jarduketa gakoak egin dira, besteak beste, Basque Circular Hub zabaltzea (egoitza berria Gasteizen), enpresa-berrikuntzako programak martxan jartzea eta 50 start-up baino gehiagori laguntzea bioekonomian eta ekonomia zirkularrean. Aurrekontu-betearazpenari dagokionez, hasieran konprometitutako kredituaren % 89 inguru erabili da. Horrek frogatzen du funtsak xurgatzeko gaitasun ona dagoela, batez ere, industriako ETEei laguntzeko deialdietan eta transferentzia teknologikoko ekintzetan.

Bigarren jarduera-lerroari lotutako adierazlea da PCTIk Ekonomia Zirkularrean eta Bioekonomian I+Gn egiten duen barne-gastua (RIS3 eremua, ekosistemak). 2024rako 30 milioi euroko helburua ezarrita zuen 2019rako 23,9 milioietatik abiatuta. Hala eta guztiz ere, ez dugu eguneratutako 2023-2024 urteetako itxiera-daturik eta horregatik zaila da betetze-maila baieztatzea. RIS3 programen aurrekontu-betearazpena funtsezkoa izango da lerro horren efikazia baloratzeko.

Garrantzitsua da azpimarratzea betearazpen fisikoaren ikuspegitik lerroaren betetze-maila ertaina-altua izan dela. Izan ere, Europako funtsekin batera finantzatuta berrikuntza zirkularreko zazpi trazio-proiektu baino gehiago egin dira. Gainera, zaintza teknologikoko sistema bat garatu zen eta ekonomia zirkularra eta bioekonomia PCTI 2030en lehentasun-ardatz gisa integratu ziren.

Hirugarren jarduketa-lerroari lotutako adierazlea da Birziklapenarekin eta bigarren mailako lehengaiekin lotutako patente-kopurua. Adierazle horrek 2024rako lau patenteren helburua ezarri zuen eta erreferentzia-balio gisa 2018an bi patente erregistratu ziren. 2024 bukatzean emandako edo erregistroko fase aurreratuko hiru patente zenbatu ziren eta horrek esan nahi du helburuaren % 75 bete dela. Frogatu da joera dela gehiago bideratzea material eta prozesu zirkularretan aplikatutako berrikuntzara, nagusiki, metalurgiaren, plastikoen eta eraikuntza jasangarriaren sektoreetan.

Lerroaren aurrerapen fisikoa zuzenean lotuta dago adierazle horri. Izan ere, % 75eko betetze-maila du berak ere. Hala eta guztiz ere, aurrekontu-betearazpena % 8koa da. Horren arrazoia izan liteke patenteak garatzea zati handi batean ez dagoela programaren gastu zuzenaren menpe, baizik eta eremu hori ikertzen ari diren kanpo-agenteen jardueraren menpe (teknologia-zentroak, enpresak eta unibertsitateak). Gainera, baliteke aurrekontua laguntza-ekintzekin, hedapenarekin, promozioarekin edo koordinazioarekin bat etortzea, ez zuzenean patenteen prozesuarekin.

Laugarren lerroari lotutako jarraipen-adierazlea da Produktu zirkularren euskal katalogoan sartutako produktu-kopurua. 2024rako helburua 300 produktu sartzea izan zen eta guztira 296 produktu erregistratu ziren. Hau da, helburuaren % 99 bete zen eta 2020an erregistratu ziren 158 produktuekin alderatuta hobekuntza nabaria da.

Ikuspegi kuantitatibo batetik adierazle horrek frogatzen du % 87 gehitu direla ziurtatutako produktuak lau urtetan. Horrenbestez, Euskadi dinamismo handiko erregioa da produktuen ekodiseinuan eta zirkulartasunean. Betearazpen fisikoari dagokionez, lerroak jarduketa finkatuak ditu, adibidez, Produktu zirkularren euskal katalogoa etengabe zabaltzea eta eguneratzea eta

Produktuen baliozkotze teknika bizitza-zikloaren ebaluazio-tresnen bitartez. Gainera, laguntza teknika eman zaio Basque Ecodesign Centerri.

Laugarren lerroaren betearazpen fisikoa % 69koa da eta adierazle horrekin lotuta aipatu daiteke jarduketa gakoan zati bat operatibo dagoela eta berau elikatzen duten emaitzak sortzen dituela. Hala eta guztiz ere, aurrekontu-betetzea % 28koa da eta adierazten du nahiko txikia den kopurua soilik gastatu dela. Baliteke horrek esan nahi izatea efizientzia handia dagoela produktuak katalogora sartzearekin lotuta. Lerroaren aurrekontuan osorik jaso ez diren eta adierazlea lortzea errazten duten bestelako baliabideak ere egon daitezke (baterako finantzaketa, aurreko ekitaldietako lana, eskuragarri dauden barne-baliabideak eta sinergiak beste lerro batzuekin).

Bosgarren jarduketa-lerroari lotutako jarraipen-adierazlea Teknologia Garbien Euskal Zerrendara sartutako Ekonomia Zirkularreko eta Bioekonomiako teknologia-kopurua da. Horren betetze-maila % 92koa da 2024rako ezarritako helburu-balioarekiko. Horrek esan nahi du jarduera oso ona izan dela eta koherentzia altua duela euskal ekoizpen-sarearen modernizazio teknologikoko eta digitaleko prozesuarekin.

Ikuspegi kuantitatibotik betetze-mailan hedakuntza zabala gertatu da Teknologia Garbien Euskal Zerrendan. Izan ere, 2024an aurreikusitako 100 teknologietatik 92 barne hartzen ditu eta ezinbesteko tresna fiskal eta berrikuntza-tresna gisa finkatzen da industria-prozesu efizienteagoetarako eta jasangarriagoetarako trantsiziorako.

Seigarren lerroaren jarraipen-adierazlea Bioekonomia zirkularren fakturazioa eta EAEn sektoreko BPGd-ri egiten dion ekarpena (%) da. Gaur egun ez dugu estatistika-serie ofizial eguneratutik. Horrenbestez, ez da posible 2024ko ebaluazio-aldirako betetze-maila ezartzea.

Hala eta guztiz ere, betearazpen fisikoan eta aurrekontu-betearazpenean ikusitako aurrerapenek ahalbidetzen dute ondorioztatzea joera positiboa dela euskal bioekonomiaren finkatzean, bereziki, nekazaritzako elikagaien sektorean, baso-sektorean eta itsas sektorean; aurrekoetan 700 prestatutako pertsona baino gehiago identifikatu dira landa-ekintzailetzan, hamabi aliantza estrategiko egin dira Europako berrikuntza-agenteeekin eta EHUren Ekonomia zirkularren masterrean bioekonomia-modulua txertatu da.

Zazpigarren lerroari lotutako adierazlea Kontratazio osoan egindako erosketa publiko berdearen ehunekoa da. Kontratazio publikoaren % 63ra iritsi da eta 2024rako ezarritako helburua % 38 izan zen. Emaitza horrek frogatzen du aurrera egin dela jasangarritasuna eta ekonomia zirkularra erosketa publikoaren prozesuetan txertatzen. Hala, Euskadi Europa osoan kontratazio berdearen ezarpen-maila altuena duten erregion artean dago.

Adierazleak 2024rako aurreikusitako helburua lortu eta gainditu egiten du. Lerroaren betearazpen fisikoa % 75ekoa da. Izan ere, egiteke dauden prestakuntza-, gida-, edo monitorizazio-ekintzak daude. Aurrekoarekin aipatu genezake betearazpen fisikoa ez dela beti zuzenean adierazlearen errendimenduari lotuta egoten. Izan ere, errendimendua hobetu egin daiteke aurreikusitako eremu guztiak osatu gabe daudenean ere. Gainera, proiektuaren aurrekontuaren %100 baino gehiago egin da. Horrek esan nahi du posible dela zenbait jarduketa bideratuta egotea sistema finkatzera, mantentzera edo hobetzera eta ez hainbeste berehalako inpaktua sortzera. Gainera, adierazlea nabarmenki aurreratu izanaren arrazoiak izan daitezke aurreko urteetan hasitako ekintzak edo erakunde kontratatzaileek azkar ezarri izana.

Zortzigarren lerroari lotutako jarraipen-adierazlea Pertsonako sortutako elikagai-hondakinen kantitate osoa da. Planean finkatutako murrizketa-helburua 140 kg/biztanleko izan zen. 2024an batez besteko hondakinen sorkuntza 174 kg/biztanleko izan zen. Aipatutako helburuarekiko agerikoa da partzialki atzera egin dela eta argi uzten du prebentzio- eta hobekuntza-neurriak areagotu behar direla gaikako bilketan eta materia organikoaren tratamenduan.

Jokaera hori etxeetako kontsumoa eta HORECA sektorea gehitu izanarekin lotu daiteke pandemia ondorengo berreskurapena eta gero, baita ere edukiontzi marroiak eta komunitateko konposta egiteko sistemak lurraldean zehar berdin ezarri ez izanarekin. Hala eta guztiz ere, lerroaren zenbait jarduketa garatu dira, adibidez, Euskadiko plataforma bat sortzea martxan

dauden materialekin, estatistikekin eta proiektuekin. Horretaz gain, lerroak aurrekontuaren % 100 baino gehiago bete du. Hala ere, adierazlea ez da bete, posible baita epe ertain-luzean ikusten diren efektuak dituzten jokaera sozialen menpekoak izatea.

Bederatzigarren lerroaren jarraipen-adierazlea Merkatuan dauden eta birzikla daitezkeen plastikozko ontzien ehunekoa da. 2024ko ekitaldian ezin da kuantitatiboki baloratu, ez baitago informaziorik politika horiek euskal ekoizpen-sektorean ezarrita dauden mailaren inguruan. Estatistika-serie homogeneoak eta RAPari eta ekodiseinuari buruz jarraipen-sistema espezifikoak faltatzeak mugatu egiten du helburu-balioaren aurrean benetan lortutako inpaktua neurtu ahal izateko aukera.

Hamargarren lerroaren jarraipen-adierazlea Jatorrian bereizitako hondakinen ehunekoa da eta helburu-balioa % 94 bete da. Eraitza horrek erakusten du joera positiboa eta balorizaziora zuzendutakoa dela. Hala, enpresa-sareak eta euskal administrazioak isuriak murriztearekin eta bigarren mailako materialak aprobetxatzearekin duten konpromisoa finkatzen da. Lerro horretan jarduketa garrantzitsuak aurkezten dira, hala nola 130 enpresa-proiektu baino gehiagori laguntzea, tratamenduko eta birziklapeneko prozesuen berrikuntzan eta hobekuntzan zentratuta daudenak. Bestalde, berrerabilpenerako eta balorizaziorako irizpideak txertatu dira Eraikuntza eta Eraipen Hondakinen Dekretu berrian (onespen-prozesuan dagoena) eta isurketen eta errausketen kanona eguneratzea sustatu da (2024).

10 lerroaren adierazlearen jarduera oso irmoa da (% 94 bete da), baina lerroaren betetze fisikoa % 56koa da eta aurrekontu-betearazpena % 100ekoa. Jatorrian hondakinak bereiztea hobetzea jada existitzen den udal-azpiegituraren, gaikako bilketako finkatutako sistemen eta herritarren ohituren aldaketa progresiboen menpekoa da. Beste alde batetik, betearazpen fisikoa altua ez den arren, baliteke aurrekontua urte anitzeko proiektuetara bideratuta egotea edo jarduketa batzuen inpaktua oraindik ez ikustea betearazpen fisikoaren trazabilitatean.

Azken lerroari lotutako adierazlea hau da: Birziklatze-sarreraren tasa bizitza baliagarriaren amaieran (material agregatuak, metala, metalezkoa ez den minerala, papera eta egurra, plastikoak eta sektore kimikoa). Ez daude barnean material energetikoak ezta elikadura ere. Planean ez dago definitutako helburu kuantitatiborik, baina 2024rako eskuragarri dagoen balioa % 22 da, proiektu pilotuetatik eta bigarren mailako lehengaiak erabiltzeari lotutako enpresa-jarduketetatik ateratako informazio partzialetatik abiatuz kalkulatuta.

05. ONDORIOAK

PLANAREN LORPEN NAGUSIAK

- **Produktibitate materiala** 2024rako ezarritako helburuaren gainetik **gehitzea lortu da**. Horrek esan nahi du ondasun-kantitate berbera ekoizteko material gutxiago erabiltzen direla eta hori onuragarria da ekonomikoki eta ingurumenerako ere bai (materiaren tona bakoitzeko balio ekonomiko handiagoa eskuratzen da).
- **Materia zirkularraren erabilera-tasa ere espero baino gehiago gehitu da**. Adierazten du erabilitako material birziklatuen proportzioa hazi egin dela kontsumitutako material guztiarekin konparatuta. **Ikerketan eta berrikuntzan proiektu garrantzitsuak egin dira** (agente zientifiko-teknologikoek eta birziklapen-sektoreko enpresek gauzatu dituzte) lehengaiak ordezkatzeko eta balio erantsi altuko bigarren mailako materialak sortzeko.
- Ekonomia Zirkularraren eta Bioekonomiaren Planaren lerro askotan lortutako aurrerapenak gorabehera, **ez da lortu BPGd unitate bakoitzak sortzen duen hondakin-tasa % 30era murriztea**. Bilakaera positiboa izan den arren, hobekuntza ez da nahikoa izan helburua betetzeko. Emaita horrek frogatzen du **beharrezkoa dela hondakinak prebenitzeko politikak eta ekintzak indartzea, bereziki, EAEko 2030eko Hondakinak Prebenitu eta Kudeatzeko Planaren bitartez**. Plan hori tresna garrantzitsua da ekonomia efizienteagoa izan dadin baliabideen erabileran eta ez hain intentsiboa hondakinen sorreran.
- **Eusko Jaurlaritzaren laguntza ekonomikoen programek** (Berrikuntza Ekonomia Zirkularrean, Berrikuntza Bioekonomian, Inbertsioak ingurumenean, Hazitek estrategikoa, Hazitek lehiakorra, Elkartek eta Konexio) ere erraztu egin dute **Euskadiko zientziako, teknologiko eta berrikuntzako agenteek eta enpresek proiektu garrantzitsu asko garatu izana ikerketan, ezagutzaren transferentzian, berrikuntzan, teknologia berrien garapenean eta inbertsioan, ekintzailertzan eta ekonomia zirkularrean eta bioekonomian**.
- Dirulaguntzen programez gain, enpresa-sareari laguntzeko bestelako tresna batzuk garatu edo indartu dira: ezagutza-mapak, zaintza-sistemak, gidak, web-aplikazioak, kalkulu-tresnak (Climate&Circularity Calculator) eta zerga-pizgarriak (Teknologia Garbien Euskal Zerrendaren agindu berria).
- **I+G jarduera indartu da ekonomia zirkularraren eta bioekonomiaren eremuetan**: ekonomia zirkularra Euskadi 2030 PCTIren zeharkako trakzio-ekimen gisa integratu da, BRTAko kideek beren teknologia-eskaintza zabaldu dute eta aliantza iraunkorrak sortu dituzte Europako erreferentziazko teknologia-agenteekin. Ikerketa-proiektu asko sustatu diren arren, espero baino patente gutxiago argitaratu dira.
- Ekonomia zirkularreko **prestakuntza egin duten eta lanean dauden gazteak eta profesionalak** oso ugariak dira. Bereziki azpimarratzekoa da **Basque Green Talent** programa; Basque Circular Hubek sustatzen du Europako Gizarte Funtzaren laguntzarekin. Programa horrek prestakuntza espezializatua ematen du eta praktika profesionalak egitea errazten du ekonomia zirkularrean langabe dauden gazteei zuzenduta. Horrela, enplegararritasuna indartzen da trantsizio ekologikoari lotutako sektoreetan.
- Erreferentziazko ekitaldi hauek antolatu dira: **Basque Circular Summiten** lehenengo edizioa eta Bioregions sarearen **The Bioeconomy Day 23**.
- Herritarrei zuzendutako **informazio- eta sentsibilizazio-ekintza** ugari ere egin dira, beste batzuen artean, kazetarientzako ingurumen-komunikazioko eskolaren urteroko edizioa eta jasangarritasunerako hezkuntzaren 2030 eskola.

- Plan horrek, EAEko 2030eko Erosketa eta Kontratazio berdearen Programarekin batera, euskal administrazio publikoaren **erosketa eta kontratazio publiko berdea** potentziatu du; tresna garrantzitsua da merkatua mugitzeko eta eskaintza efizienteagoa bultzatzeko baliabide naturalen erabileran.
- Ekobarometro Industrial 2025 izeneko azterlanaren arabera (Euskadiko 400 industria-enpresa ingururi egindako elkarriketetan oinarrituta egiten dena), azken urteetan, planaren indarraldiarekin bat eginez, **industria-enpresen jarduketak gehitu egin dira baliabideak efizienteago erabiltzeko (materialak aurrezte, hondakinak murriztea, hondakinak birziklatzea eta materialak eta hondakinak berrerabiltzea)**. Urteko fakturazioan % 5 gainditzen ez duten inbertsioak egin dituzte aurrekoetan eta horrek lagundu egin du enpresen % 25ek fakturazio-emaitzak hobetu ditzaten. Gainera, **teknologia berdeak eta digitalak txertatzearen** aldeko apustua ere egin da (batez beste hiru edo lau).
- **Ekonomia Zirkularraren eta Bioekonomiaren Planak eskuratutako lorpenak** posible izan dira inplikaturako erakundeen esfortzuari eta iturri publikoen finantza-babesari esker. Bereziki, **Next Generation EU Funtsek** babes handia eman dute eta ahalbidetu dute lerro estrategikoak indartzea, bigarren eskuko produktuen bilketa eta konponketa hobetzea eta udaletan, eskualdeetan eta aldundietan materia organikoa berreskuratu eta balioztatzea sustatzeko proiektuak egitea. **Eusko Jaurlaritzak eta beste administrazio batzuek** emandako funtsekin batera, baliabide horiek erraztu egin dute planaren irismena zabaltzea eta aurrekontu-betearazpena hasieran aurreikusitakotik haratago gehitzea.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

INDUSTRIA, TRANTSIZIO
ENERGETIKO ETA
JASANGARRITASUN SAILA

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA,
TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y
SOSTENIBILIDAD