Trantsizio berdea

Lehiakortasun-eredu berriak Bizkaiko enpresetarako.

aclima
Basque Environment Cluster

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

Aurkibidea

01. Sarrera 4

02. *Trantzizio Berdea* 8

03. Jarduketa-eremu nagusia 10

Bizkaiko enpresak zer egiten ari dira?

3.1. ARAUAK BETETZEA 11

3.2. KUDEAKETA, NEURKETA ETA TXOSTENAK 14

3.3. DESKARBONIZAZIOA 16

3.4. EKONOMIA ZIRKULARRA 19

3.5. MUGIKORTASUN JASANGARRIA 22

3.6. ZERO KUTSADURA 24

04. Lehiakortasun-palankak 26

Zein dira enpresetarako aukera-eremuak?

4.1. KOSTUEN MURRIZKETA ETA ARRISKUAK 28

4.2. OSPEA ETA GIZARTE-ERANTZUKIZUNA 30

4.3. BERRIKUNTZA SUSTATZEA 32

4.4. DIGITALIZAZIOA: TRANTSIZIO BERDE ETA DIGITALA 34

4.5. MERKATU BERRIETARA SARTZEA 36

4.6. TALENTUA ERAKARRI ETA ATXIKITZEA 38

4.7. FINANTZAKETA ETA INBERTSIOAK LORTZEA 40

05. Laguntzeko tresnak 41

Zer laguntza dauzkate enpresek?

5.1. BFA-REN DIRULAGUNTZA-PROGRAMAK 45

5.1.1. Enpresen trantsizio berdeari laguntzea 45

5.1.2. Lankidetzaren arloko zeharkako egitasmoei laguntzea 50

5.1.3. Berrikuntza-proiektuei laguntzea 52

5.1.4. Ekintzailetzari laguntzeko programa 55

5.2. KENKARI FISKALAK BIZKAIKO SOZIETATEEN GAINEKO ZERGAN 58

5.3. BFA-REN ZERBITZUA 60

5.3.1. Ekonomia zirkularrari buruzko prestakuntza: BEAZen EgokINN zerbitzua. 60

5.3.2. Berrikuntza ireki berdea: Biok erronkak 61

5.3.3. Enpresa berdea 62

5.4. BFA-REN BESTE LAGUNTZA-TRESNA BATZUK 63

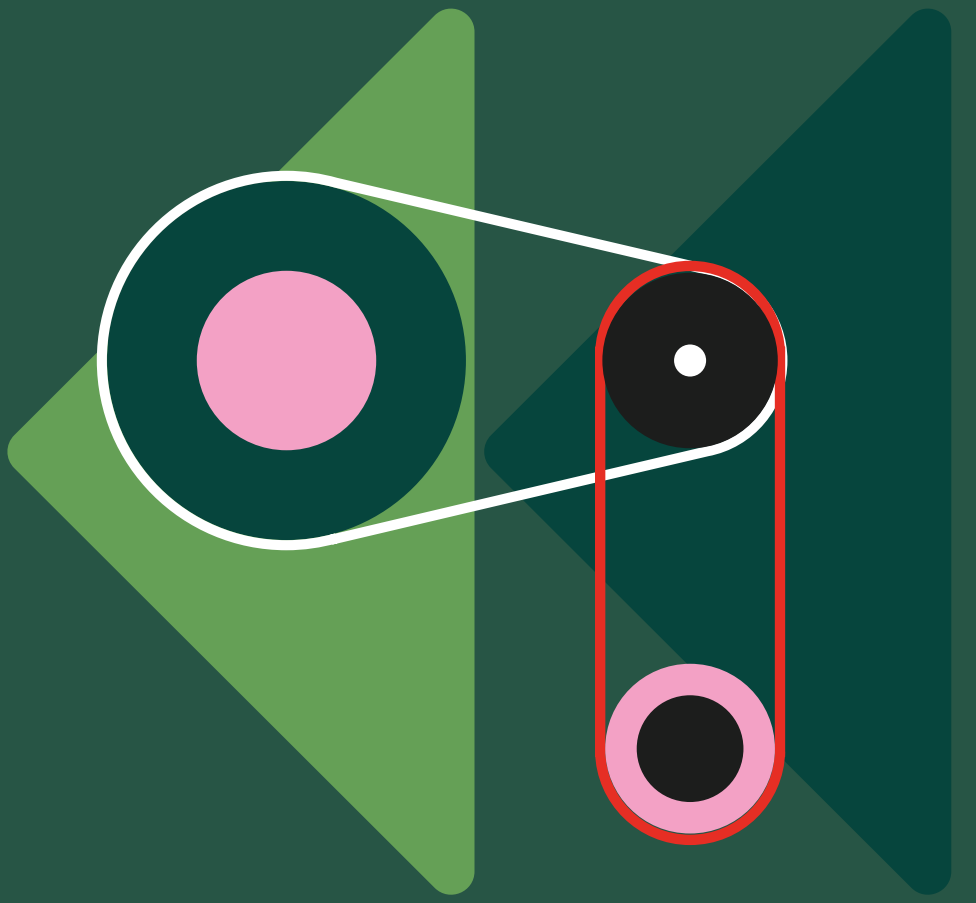
5.5. BESTE LAGUNTZA-TRESNA BATZUK 67

06. Enpresen jardunbide onak 74

07. Nondik hasi? 88

08. Erreferentziak 101

01



Sarrera

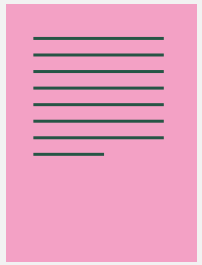
“Trantsizio berdea: lehiakortasun-eredu berriak Bizkaiko enpresetarako” txostenean, enpresek lehiakortasuna hobetze aldera indartu ditzaketen palankak deskribatzen dira, Europako Itun Berdeak ekonomia-hazkunderako finkatu duen estrategiaren ondoriozko neurriei erantzuteko.

METODOLOGIA

Hasierako zati honetarako jarraitu den metodologia honako hau da:

A

Aurretiazko txostena.



Trantsizio berderako hartzen ari diren neurrien ondorioz Bizkaiko enpresek beren egoerari buruz duten pertzepzioen azterlan bat du abiapuntu txosten honek. Hona hemen hasierako zatirako erabilitako metodologia.

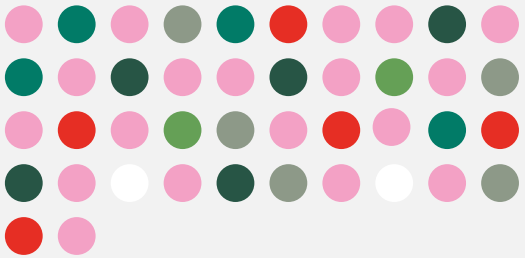
B

Analisia.

Bizkaian trantsizio berdearen inguruan egindako txosten sektorialak aztertu ditugu, baita gaiaren gaineko jardunaldiei nahiz foroei buruzko informazioa ere.

D

Inkesta.



42

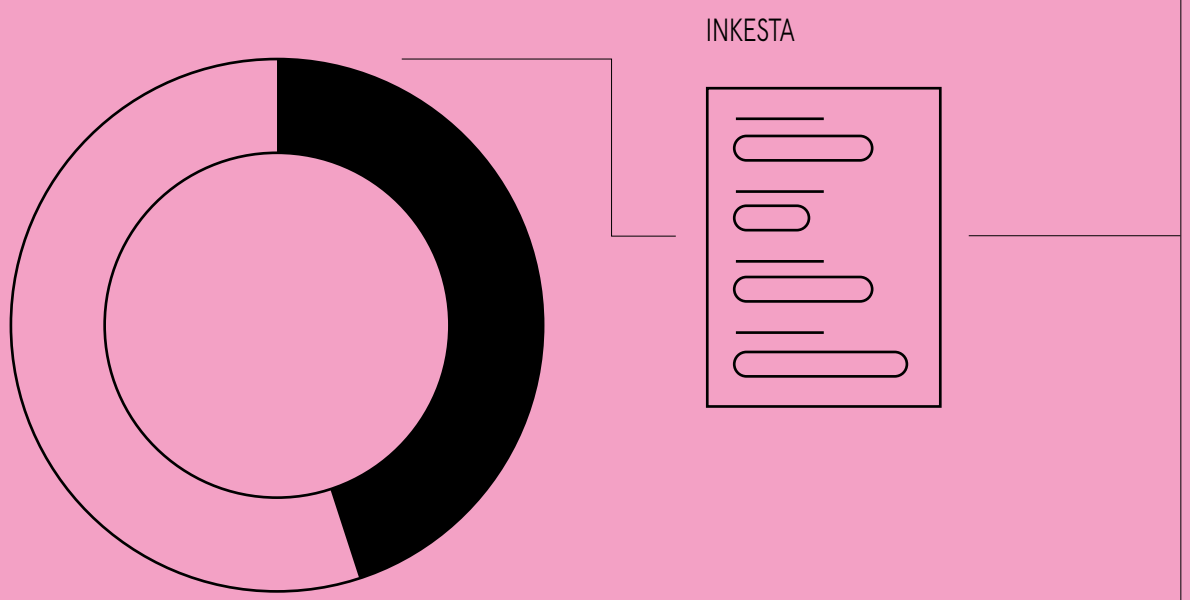
inkesta ordezkatzen duten pertsonak.

Inkestak egin dizkiegu Bizkaiko enpresei trantsizio berderako prozesuetan laguntzen dieten hainbat entitate, agente eta antolakundetako 42 ordezkariri.

Enpresa horiek trantsizio ekologikorako prozesua jorratzeko moduaren inguruan duten pertzepzioa ezagutze asmoz egin dugu inkesta hori.

LAGINAREN BANAKETA

Erantzunetan ordezkagarritasun ona egotea bermatzeko, besteak beste garapen-agentziek, klusterrek, enpresa-elkarteek eta teknologia- eta berrikuntza-zentroek emandako 42 erantzun aztertu ditugu.



AZTERTUTAKO LAGINA

Bizkaiko 14 garapen-agentzia eta udal-enpresa

Bizkaiko 12 geografia-eremu oso bereizietakoak, non askotariko enpresa eta sektore tipologiak biltzen baitira.

10 elkarte eta kluster

1.000 bazkide baino gehiago biltzen dituzten 10 elkarte eta kluster, Bizkaian ordezkaritza zabala duten sektoreetakoak (hala nola, energia, automobilgintza, siderurgia, galdaketa, kimika, ontzigintza eta ingurumena).

7 teknologia- eta ezagutza-zentro

Bizkaiko enpresa-espektro zabal batekin berrikuntzaren eta transferentzia teknologikoaren arloan lan egiten dutenak.

Gainerako parte-hartzaileen artean enpresak eta unibertsitate bat daude.

Galdetegian, batez ere, enpresek trantsizio berderako prozesuaren esparruko jarduketa zehatzetan izandako aurrerapen-mailari buruzko pertzepzioaz galdetu dugu; besteak beste, gai hauen inguruko jarduketei dagokienez: **deskarbonizazioa**, **ekonomia zirkularra**, **energia garbiak**, **mugikortasun jasangarriko** neurriak, **neurketa** eta **txostenak** eta **finantzaketa jasangarria**.

Txostenaren bigarren fasean, trantsizio ekologikoarekin lotutako neurri jakin batzuk hartzeak Bizkaiko enpresetan sustatuko lituzkeen lehiakortasun-palanka batzuk identifikatu ditugu.

Azken batean, transformazio ekologikorako prozesuak enpresei sortu ahal dizkien aukera-arloak ikusaraztea da helburua.

Halaber, azterlan hau bukatzeko, Bizkaiko Foru Aldundia enpresei trantsizio berderako bidean laguntzeko asmoz sustatzen ari den laguntza-tresnak identifikatu ditugu, eta balioa eman diegu; era berean, jasangarritasunerantz urrats sendoak ematen ari diren enpresa batzuen jardunbide onak identifikatu ditugu.

Azken batean, transformazio ekologikorako prozesuak enpresei sortu ahal dizkien aukera-arloak ikusaraztea da helburua.

02

Trantsizio berdea

Europako Itun Berdeak Europa hazteko estrategia berri bat finkatu du, Europar Batasuna ekonomia modernoa, baliabideen erabileran eraginkorra eta lehiakorra izan dadin. Are gehiago, ekonomia hazteko eta enpresen lehiakortasuna areagotzeko aukera bihurtu nahi ditu klima- eta ingurumen-erronkak, eta horrek modua eman du trantsizioa bidezkoa eta inklusiboa izan dadin entitate guztietarako.

Europako Batzorde berriak 2024ko uztailean ekin zion bideari, eta Europako Itun Berdearen helburuekin daukan konpromisoa berretsi du; hala, gobernu berriaren hiru zutabeen artean sartu du deskarbonizaziorako eta lehiakortasunerako plan bateratua, eta, horri begira, agintaldiaren lehenengo 100 egunetan **Industria Itun Garbia** (Clean Industry Deal) sortuko duela iragarri du.

Ekonomia aldi berean deskarbonizatu eta berrindustrializatzeko akordioa izango da, eta energia-hornidura nahiz lehengai jasangarriak eskuratzeko bidea jarriko du, baita industriaren lehiakortasuna zaindu eta, era berean, Itun Berdearen helburuetan aurrera egitekoa ere.

Testuinguru horretan, Eusko Jaurlaritzak Itun Berdearen muina ekarri du Euskadira, **Basque Green Deal** deiturikoaren bidez. Akordio horretan, isuriak murrizteko eta energia berriztagarria sortzeko helburuak lortzeko ibilbide-orria jasotzen da, eta ekonomia-eredu berri bat bultzatzen, non industria eta teknologia baitira palanka nagusiak.

Bizkaiko Foru Aldundiak, bestalde, **Bizkaia Denontzat 2022-2027ko Agintaldi Planean** honako hauek jaso ditu jarduketa-ardatzen artean, 2040ra begira:

- Zerbitzu aurreratuak eskainiko dituen eta kalitateko enplegua sortuko duen **ekonomia oparo eta industriala Bizkairako**,
- Eta klima-neutraltasuna, energia garbien ezarpena eta ekonomia zirkularraren sustapena bilatuko dituen **Bizkaia berde** bat.

Eraldaketa-prozesu horren aurrean, **Bizkaiko enpresa-sareak** ezin du beste aldera begiratu, eta ezinbestekoa da Europako Itun Berdeak planteatzen dituen helburuak barneratzea, Bizkaian lehiakortasuna eta berrikuntza bultzatuz eta antolakundeen **enpresa-estrategian trantsizio berdea txertatuz**.

03

Bizkaiko enpresak zer
egiten ari dira?

Jarduketa-eremu nagusiak

Inkestan parte hartu duten entitate eta agenteei egindako kontsulta oinarri hartuta, kontsultan eta dokumentuen azterketan bildutako informazioarekin, Bizkaiko enpresak nola dauden azalduko dugu, trantsizio berdeak planteatzen dituen jarduketa-eremu nagusien arabera.

3.1 Arauak betetzea

Arau-zabalpen hori dela-eta, giltzarria da Bizkaiko enpresek aurretik jakitea arauok zer dakarten eta beren antolakundeen enpresa-estrategietan inplikaziook nola txertatu, Europako merkatu berdearen aurrean negozio-ereduen transformazioa aurreikusi eta planifikatu ahal izateko. Horretarako, produktu eta zerbitzu berriak garatzeko ibilbidea ezarri beharko dute, inguruabar berriotan enpresa-lehiakortasuna sustatu ahal izan dezaten.

Pertzepzio orokorraren arabera, zigorrak saihestea eta, batez ere, lehiakortasuna ziurtatzea dira enpresak arauak betetzera bultzatzen dituzten alderdi nagusiak, sentitzen baitute jasangarritasunaren, ekonomia zirkularraren eta energia-trantsizioaren oraingo irizpideekin bat egitea ezinbestekoa dela Europako merkatuan lehiatzeko.

Hala ere, legedi berde eskergaren ondoriozko arau-betekizunei buruz uste dute administrazioetako izapide-arloan badela zer hobeturik, gaur egungo administrazio-prozedurak astunak eta, askotan, ulergaitzak direlako.

Agenteei egindako inkestari helduta, Bizkaiko enpresek Itun Berdearen inguruko araudien gainean duten ezagutza-mailari eta ezarpen-maila zehatzari buruzko galderan, erantzun dutenen % 64k esan dute maila baxua dela, eta % 31k ertaina dela.

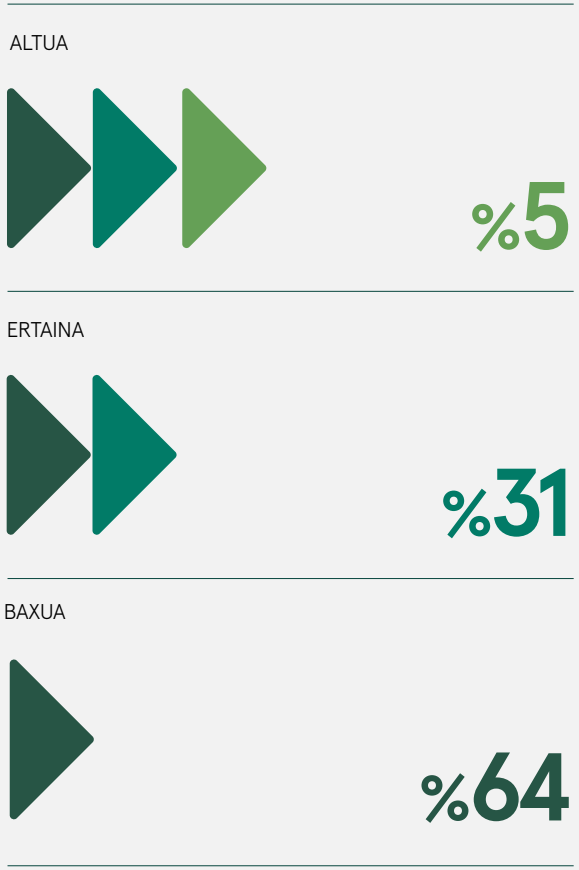
Araudi berria ulergaitza delako eta inbertsio-eskakizunak sor litezkeelako pertzepzioari lotuta, inkestan jasotako erantzunen % 64k adierazi dute hain zuzen ere langileen ezagutzarik eza eta ekonomia-baliabiderik eza direla enpresei trantsizio berdean aurrera egitea galarazten dieten edo aurrerapen hori moteltzen duten faktore nagusiak.

3.1 Arauak betetzea

Ondorioz, egia izan arren Itun Berdea sustatzetik sortutako araudi berriaren garapenak mesede egiten diola trantsizio ekologikorako prozesuari, egia da, baita ere, enpresentzat (batez ere, ETEentzat) lan-eremu zail-zaila dela, betekizun berri ugariri egin behar baitiete aurre eta, askotan, gaiaren inguruan ezagutza espezifiko eta zehatza edukitzea eskatzen baitu horrek, baita araudia betetzeko ekonomia-baliabideak edukitzea ere.

Bizkaiko enpresek itun berdearekin lotutako araudiei buruz duten ezagutza maila.

Iturria: Inkesta propioa.



Europako Itun Berdearen ondoriozko arau-esparru zabala erronka handia da enpresentzat, betekizun berri eta konplexu ugari bete behar dituztelako; adibidez, jasangarritasun-estandar zurrunagoak ezarri behar dituzte, eta ekoizpen-prozesuak nahiz eskaintzen dituzten produktuak eta zerbitzuak berregokitu.

Ez dugu ahaztu behar, bestalde, arau zehatz batzuen ondorioz balitekeela teknologian eta gaikuntza berrietan inbertsioak egin behar izatea. Horrek ahalegin operatibo eta finantzario handia egitea eskatuko du.

3.2 Kudeaketa, neurketa eta txostenak

Hala, hainbat kontu giltzarri daude, hala nola ingurumen-inpaktuak (adibidez, berotegi-efektuko gasen isuriak, baliabideen kontsumoa eta hondakinen sorkuntza) zehatz-mehatz neurtzea edota ingurumena hobetzeko jarduketak kudeatu, identifikatu eta aplikatzeko gai izatea.

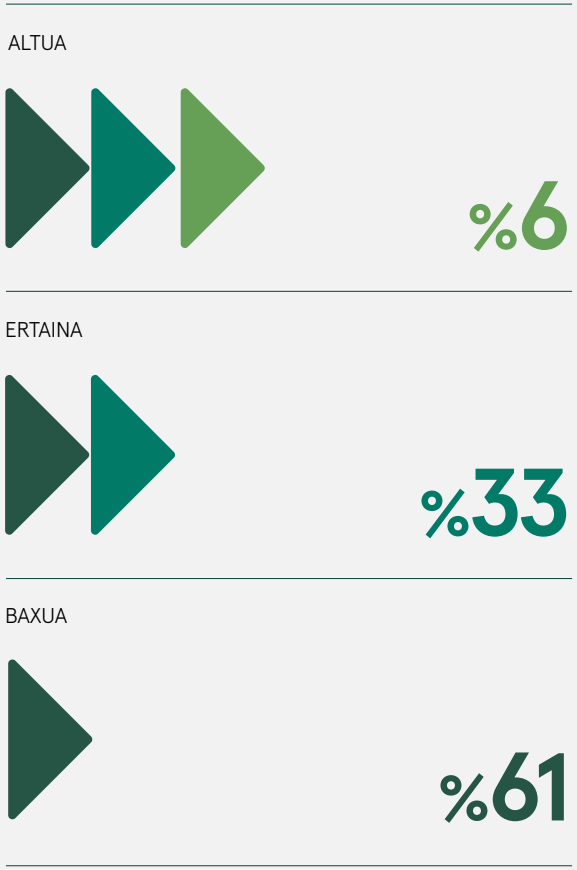
Informazioaren berri ematean gardentasunez jarduteak, enpresen ospea hobetzeaz gain, erabakiak hartzen, merkatu zorrotzagoetara sartzen eta finantzaketa berdeko bideetara iristen laguntzen du..

Inkestatutako agenteen % 61ek adierazi dute Bizkaiko enpresek aurrerapen-maila baxua dutela ingurumen-arloko txostenak eta memoriak, jasangarritasunari buruzko memoriak eta produktuen ingurumen-adierazpenak egin eta hedatzeari dagokionez. Alabaina, ehuneko horrek hobera egiten du karbono-aztarna kalkulatzeko eta deskarbonizazio-planak zehazteko jarduketez ari garenean. Kasu horretan, % 57k esan dute aurrerapen-maila baxua dela, eta % 33k ertaina dela.

Aztertu ditugun dokumentuen eta Espainiako NBEren Munduko Itunak(1) egindako kontsultaren arabera, Euskadiko enpresen % 65ek (Espainian, % 51k) dauzkate jasangarritasunari egindako ekarpena neurtu eta ebaluatzeko adierazleak, eta, adierazle horietan oinarrituta, enpresen % 23k epemugadun helburu publiko eta neurgarriak finkatu dituzte eremu horretan. Kontsulta

Kudeaketaren, neurketaren eta txostenaren aurrerapen mailaren balorazioa: Ingurumenari eta iraunkortasunari buruzko txostenak eta memoriak.

Iturria: Inkesta propioa.



horrek aukera eman digu ikusteko Euskadiko enpresak aurreratuago daudela neurketari eta ebaluazioari dagokienez.

Eremu zehatzagoetara mugatuta, datu hauek azpimarratu behar ditugu:

Ingurumena Kudeatzeko Europako Sistemaren (EMAS) ziurtagiria

Ihoberen 2023ko emaitzei buruzko txostenaren arabera (2),, 2023ko abenduaren 31n 100 antolakundek zuten EMAS ziurtagiria indarrean, eta, EAEn, Administrazio Publikoak eta manufaktura-industriak dauzkate EMAS erregistroen % 38. Era berean, Ekonomiaren Garapen, Jasangarritasun eta Ingurumen Sailaren datuen arabera (3), Euskadi bosgarrena da Europan EMAS ingurumen-ziurtagiri gehien dituztenen artean, Frantziaren, Erresuma Batuaren eta Portugalen aurretik.

Europar Batasuneko etiketa ekologikoa:

Emaitzen txosten berberak adierazten duenez (2), euskal enpresen 448 produktuk daukate Europar Batasuneko etiketa ekologikoa. Gaur egun, EBren etiketa ekologikoaren 10 kategoriatan euskal enpresak daude; besteak beste, paperezko produktuetan (% 33), altzarietan (% 23), pintura eta bernizetan (% 13) eta garbiketa-produktuetan (% 12).

3.2 Kudeaketa, neurketa eta txostenak egitea

Trantsizio berderako prozesua txertatzeak berekin dakar ingurumen-inpaktua murztu eta garapen jasangarria sustatuko dituzten enpresa-jardunbideak abiatzea.

Ingurumen-alderdiak kudeatu, neurtu eta horien berri ematea funtsezkoa da enpresek, arauzko erregulazioak betetzeaz gainera, jasangarritasun globalari benetan nola laguntzen dioten komunikatzeka eta agerian jartzeko.

ISO 14006 Ekodiseinuko Kudeaketa Sistema:

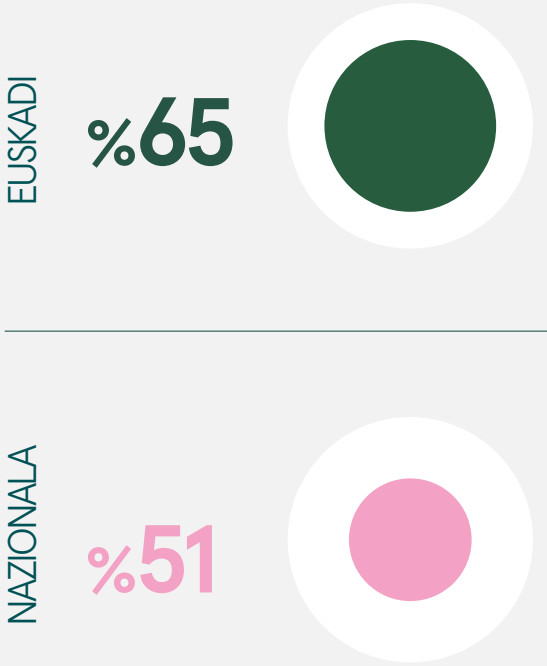
Euskadin, 65 enpresak daukate ISO 14006 arauaren araberako ekodiseinu-ziurtagiria, eta, gaur egun, produktuaren ingurumen-adierazpena duten 43 produktu fabrikatzen dira. Beraz, munduan EPD System ziurtagiria duten enpresen % 3 euskaldunak dira (ziurtagiria bat dator nazioarteko ISO 14025 arauarekin)(4), Orkestraren "Ekonomia zirkularrak eskaintzen dituen aukeren aurrean euskal enpresek duten tokia" txostenean jasotzen den informazioaren arabera.

Jardueraren karbono-aztarna kalkulatu eta erregistratzea:

Enpresek nahiago dute 1. eta 2. irismen-mailetako karbono-aztarna kalkulatu. 3. irismen-mailaren kalkuluak, ordea, zeinak, kasu gehienetan, enpresaren aztarnaren % 70 baino gehiago biltzen baitu, zailtasunak ditu antolakundeentzat. Batez ere, zaila delako balio-kateak eragindako inpaktuak neurtzea, hala nola erosketen kudeaketa, hornikuntza eta hornitzaileen logistika eta enpresetara lotutako pertsonen nahiz bezeroen joan-etorriak.

Jardunaren adierazleen eskuragarritasuna iraunkortasuna egiten dioten ekarpena neurtzeko eta ebaluatzeko.

Iturria: ONU Espainia (1)



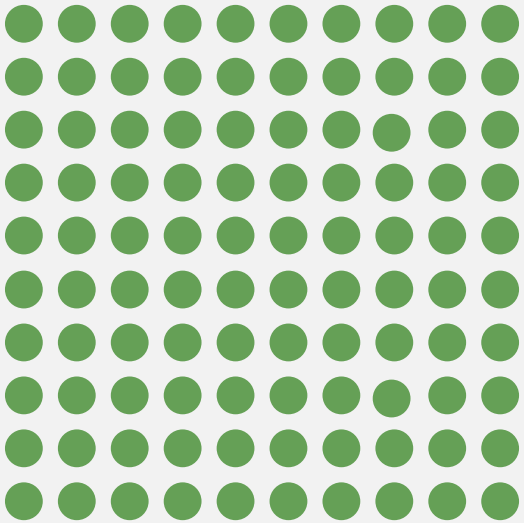
Hona hemen karbono-aztarna kalkulatu eta erregistratzearen inguruko datu azpimarragarri batzuk:

- MITERD 2023 txostena (Trantsizio Ekologikorako eta Erronka Demografikorako Ministerioa), karbono-aztarnaren kalkulua erregistratu duten antolakundeei buruzkoa (2022ra arteko datuen arabera) (5): karbono-aztarna erregistratu duten antolakundeen % 5 EAEkoak dira; guztira, 151 antolakunde. Gainera, Estatuan erregistratutako enpresen % 7 ETEak direlako datua azpimarratzen du..
- Enpresa Erakundeen Espainiako Konfederazioaren (CEOE) 2024ko ekaineko txostena, Espainiako enpresen karbono-aztarnari buruzkoa (6). Profil hau duten 1.012 enpresa aztertu ziren: 285 enpresa handi, 241 enpresa ertain, 203 enpresa txiki eta 283 mikroenpresa. Eta emaitzak hauek izan ziren:
  - Enpresa guztien % 49,3 karbono-aztarna kalkulatzen ari dira, baina horien % 66,5ek ez dute erregistratzen.
  - Enpresen % 21ek bakarrik sartzen du 3. irismen-maila kalkuluan.
  - Aztertutako ETEen % 81,5ek ez dute karbono-aztarna erregistratu, eta, datua Espainiako guztizko ETEetara estrapolatuta, INEren datuen arabera, ETEen % 99 da hori.

Ingurumena Kudeatzeko Europako sistema (EMAS).

Iturria: Ihobe (2).

100 EMAS erregistroa duten euskal erakundeak.



Aztarnaren kalkuluarekin lotuta, antolakundeek deskarbonizazio-plana planifikatzen dute, baina karbono-aztarna kalkulatu duten ETE gehienek energia berriztagarrien kontsumoa edo sorkuntza sustatzera eta parke mugikorra gutxiago kutsatzen duten ibilgailuekin aldatzera bideratu dute plana.

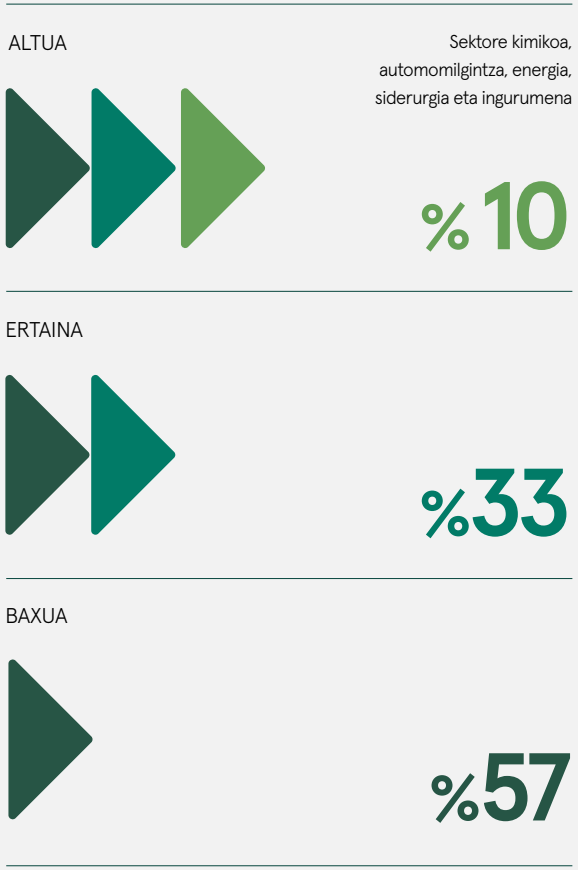
Atal honen ondorio modura, monitorizazio eta gardentasun handiagoak behar dira. Enpresek jarraipen eta kontrol zorrotzagoak egin behar dizkiete beren ingurumen-inpaktuei (isurketak, hondakinak eta abar), eta, gainera, gai izan behar dute ingurumen-agintaritzei edota ingurumen-ziurtagirien inguruko txostenetara datu zehatzagoak emateko; horrek, aldi berean, gardentasuna areagotuko du, eta kontrol eta fiskalizazio hobeak ahalbidetuko.

3.3 Deskarbonizazioa

Klima-aldaketa leuntzeko helburuz, giza jardueretatik datozen karbono dioxidoaren (CO_2) eta berotegi-efektuko beste gas batzuen isuriak pixkaka murrizteko prozesua da deskarbonizazioa; bereziki, energia-ekoizpenarekin eta -kontsumoarekin lotutako jardueretatik datozen isuriak murriztekoa.

Deskarbonizazioaren aurrerapen-mailaren balorazioa

Iturria: Inkesta propioa



Euskadiko Energia Trantsiziorako eta Klima Aldaketarako Planak isuriak 2030erako % 45 murrizteko (2005arekin alderatuta) eta 2050ean klima-neutraltasuna lortzeko helburuak jasotzen ditu. Horri begira, deskarbonizazioari, ekonomia zirkularrari eta prozesuen digitalizazioari esker industriaren isuriak pixkanaka murriztera orientatzen ari dira gobernu-planak eta -politikak.

Energia garbi eta berriztagarriak giltzarriak dira prozesu horretan, alternatiba jasangarriak ematen baitizkiete erregai fosilei.

Egindako inkestaren emaitza gisa, Bizkaiko enpresek deskarbonizazioaren arloan duten aurrerapen-maila orokorraren balorazioari dagokionez, % 57k uste dute maila baxua dela, eta % 33k ertaina dela. Hala, maila altua dela esan dute parte-hartzaileen % 10ek, eta trantsizio berdean gidariak diren sektoreetako enpresa handiekin lotu dute kontua. Honako hauek dira sektore horiek: kimika, automobilgintza, energia, siderurgia, papera eta Ingurumena.

Energia-trantsiziorako jarduketa zehatzei buruz (zehazki, energia berriztagarriak kontratatzeko jarduketei eta energia garbia sortu eta kontsumitzeko azpiegiturak ezartzeko jarduketei buruz), inkestatuen % 50ek uste dute Bizkaiko enpresek aurrerapen-maila ertaina dutela, eta % 36k baxua dutela.

Aztertutako dokumentuen analisian, Energiaren Euskal Erakundeak(7) emandako datu hauek nabarmentzen dira:

- Euskadiko kontsumo elektrikoa 13.700 GWh-koa izan zen 2023an, aurreko urtean baino % 2,0 txikiagoa eta 2020an COVID-19aren krisian erregistratutakoaren antzekoa. Hortaz, kontsumo elektrikoa azken urteetako baliorik baxuenean dago. Industriak jarraitzen du izaten elektrizitate gehien kontsumitzen duen sektorea, guztira kontsumitutakoaren % 53 biltzen baitu; atzetik, zerbitzuen sektorea (% 23) eta etxeko sektorea (% 16) datoz.
- Industria-sektorearen barruan, zeinak, aurreko urtetik, % 2,2 murriztu baitu kontsumoa orotara, kontsumitzaile handiek kontsumoa murriztu dute, hala nola beiraren sektoreak (-% 10),metalezko makinen eta transformadoreen sektoreak (-% 3,6), paperaren eta kartoiaren sektoreak (-% 13) eta kimikaren sektoreak (-% 4,2). Kontrara, beste sektore batzuek kontsumoa areagotu dute; adibidez, siderurgiak eta galdaketak (% 2,2), automobilen eta bizikleten eraikuntzak (% 9,7) eta zementuak, kareak eta igeltsuak (% 6,8).
- Eraikinen sektoreak % 2,1 murriztu du kontsumoa, 2022arekin alderatuta, eta nabarmentzekoak dira, halaber, Administrazio Publikoen eta bestelako

Dokumentu-analisia energia-kontsumoei buruz.

Iturria: EVE (7).

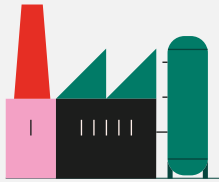
ELEKTRIZITATE SEKTOREA

%-2

GAS KONTSUMOA

%-24

INDUSTRIA SEKTOREA



%-2,2

KARBURANTEEN KONTSUMOA

%-1,8

ERAIKINEN SEKTOREA

%-2,1

BERRIZTAGARRIEN KUOTA

%12

3.3 Deskarbonizazioa

zerbitzuen nahiz merkataritzaren eta zerbitzuen beherakadak (-% 3 eta -% 3,3, hurrenez hurren).

- Etxeko sektoreak % 2,1 murriztu zuen kontsumoa, aurreko urtearekin alderatuta, eta azken urteetan erregistratutako kontsumo-mailarik txikienera iritsi zen.
- 2023an, gas naturalaren kontsumoa 24.718 GWh-ra jaitsi zen, aurreko urtean baino % 24 gutxiago. Batez ere, elektrizitate-sorkuntzara bideratutako kontsumoa jaitsi egin delako gertatu da beherakada hori (% 58ko jaitsiera egon da), nahiz eta erabilera konbentzionalen kontsumoa mantendu (industria-sektorea, etxekoa, zerbitzuena eta beste batzuk).
- Automobilgintzako erregaien kontsumoa, Euskadin, % 1,8 txikiagoa izan zen 2023an, eta COVID-19aren krisialdiko urteen antzekoa (2020 eta 2021).
- Energia berriztagarrien kuotari dagokionez, Bizkaiak egoera kaskarragoa dauka EAEk eta gainerako lurraldeek baino, amaierako kontsumo gordinean (% 12koa, EAEko % 14,6ren aldean). Kuota azken urteetan handitu egin bada ere, hazteko erritmoa txikiagoa izan da gainerako lurraldeetan baino. Gainera, EAE baliabide horien inportazioen mende dago (adibidez, baliabide hidraulikoen mende), eta, beraz, kontsumoaren adierazleak ez du islatzen energia berriztagarria sortzeko aukerarik dagoenik.

Laburbilduz, Bizkaiko ETEek askotariko erronkak dauzkate energia-trantsizioaren arloan (adibidez, hasierako kostu altuak, ezagutza teknikoen gabezia eta arauen konplexutasuna), baina onura atera diezaiekete energia-efizientzia hobetzeko teknologiak eta azpiegiturak ezartzea sustatzeko dauden finantzaketa-bideei.

Bizkaiko enpresek, eremu honetan, zailtasun nagusi hauek dauzkate:

- Hasieran, inbertsio handia egin behar da energia berriztagarrien teknologiak ezartzeko (adibidez, eguzki-panelak edo energia-efizientziarako sistemak jartzeko). ETEek baliabide mugatuak dauzkate, eta oztopotzat jotzen dituzte inbertsiook; bereziki, itzulkin azkarrik hautematen ez badute.
- Ez daukate energia-kudeaketaren eta teknologia berriztagarrien arloko ezagutza teknikorik, ezta eskarmenturik ere, aldaketa esanguratsuak egiteko. Gainera, besteak beste energia-efizientziaren eta energia berriztagarrien arloetan langile espezializaturik ez edukitzea oztopoa izan daiteke.
- Eremu jakin batzuetan, azpiegitura jasangarriagoetara sartzeko aukera mugatua da, Bizkaiko eremu geografiko batzuetan ez direlako hedatu mugikortasun elektrikoa sustatzeko behar diren azpiegiturak; hala, landa-eremuetan kokatutako ETEak dira kaltetuenak.
- Energia berriztagarrien iturri berriak identifikatu behar dituzte, eta energia-dibertsifikazioa sustatu, jasangarritasun operatiboa bermatzeko eta iturri ez-berriztagarriekiko mendekotasuna murrizteko urrats giltzarri gisa.

Ondorio modura esan dezakegu Bizkaia sektore guztietan ari den arren aurrerapen handiak egiten energia berriztagarrien integrazioan eta energia-efizientziaren hobekuntzan, industriatik hasi eta eraikuntzara edo mugikortasuneraino, hainbat erronka daudela oraindik ere, inbertsioari, azpiegiturei eta koordinazioari dagokienez, ETEek ere trantsizio horretan parte hartu ahal izatea ziurtatzeko.

Halaber, balioesten dutenez, enpresei karbono-aztarna murrizteko eta deskarbonizaziorantz aurrera egiteko bidea emango dieten teknologia berriak eskuratzeak lehiakortasuna hobetzeko aukera ematen du, baina egia da, baita ere, arrakala handia ikusten dugula enpresa handien eta ETEen aurrerapen-mailen artean; seguruenik, ezagutza eta baliabide faltagatik.

3.4 Ekonomia zirkularra

Produktuaren bizi-ziklo osoan (produktua edo zerbitzua diseinatzen denetik erabili eta deuseztatu arteko zikloan) ingurumen-irizpideak txertatzen dituen ekoizpen- eta kontsumo-eredua da, eta baliabideen erabilera optimizatzea eta hondakin-sorkuntza murriztea du helburu; bada, natur baliabideak eta lehengaiak zirkuitu ekonomikoaren barruan mantentzea du oinarrizko printzipioa, haien bizi-zikloa luzatu dadin eta, era berean, hondakin gisa deuseztatzea saihestu dadin.

Ekonomia zirkularra gaur egungo eredu ekonomikoaren bilakaera da: oraingo eredua erauzketan, ekoizpenean, erabileran eta hondakin-sorkuntzan oinarritzen da, eta ekonomia zirkularrak alternatiba bat eskaintzen die herrialdeei, enpresei eta kontsumitzaileei, lehengaiekiko mendekotasuna murriztuz hazi eta lehiatu daitezen, ongizatea areagotzearekin batera. Hau da, «gutxiagorekin gehiago egitea» da kontua.

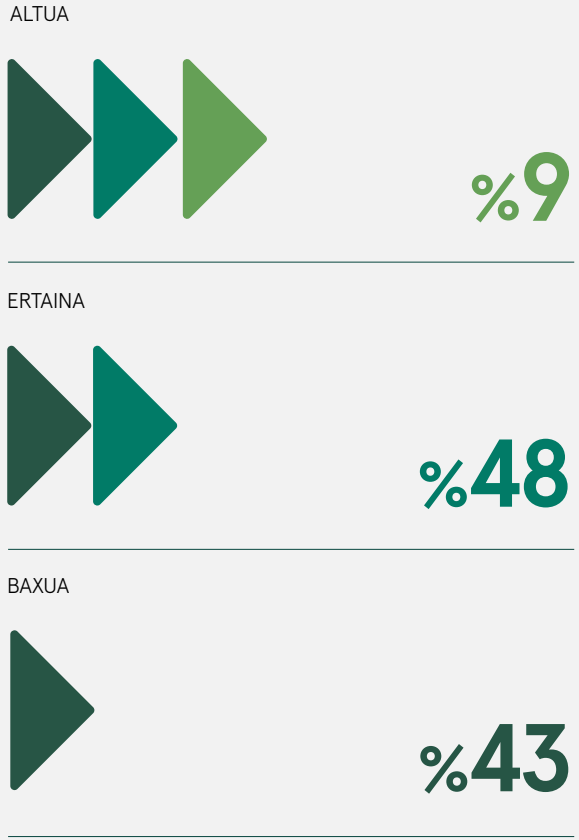
Bizkaiko enpresek ekonomia zirkularra sustatzeko jarduketetan duten aurrerapen-mailari buruz galdetzean, inkestatutako agenteen % 43k esan dute aurrerapen-maila baxua dela, eta % 48k ertaina dela.

Aldi berean, "Ekonomia zirkularra Euskadiko industrian" diagnostikoaren analisitik (Ihobek argitaratu zuen, 2018an(8)), honako ondorio hauek atera ditugu Euskadiko industria-ehundurari buruz, ekonomia zirkularraren gaiari helduta:

- Lehengaien kontsumoa eta hondakin-sorkuntza: Euskadiko industria-sektoreak 21 milioi tona lehengai kontsumitzen ditu urtean, eta horien % 77 inportatu egiten ditu.
- Hondakin-sorkuntza: industriak guztizko hondakinen % 72 sortzen ditu, eta horien % 88 hondakin ez-arriskutsuak dira. Industrian guztira sortzen diren hondakinen % 52 birziklatu eta berrerabili egiten dira.

Ekonomia zirkularreko aurrerapen-mailari buruzko pertzepzioa.

Iturria: Inkesta propioa



3.4 Ekonomia zirkularra

- Enpresek lehengaietara bideratzen dute guztizko kostuaren % 61, eta energiara % 2.
- Ekonomia zirkularra, sektoreen arabera: Euskadiko 150 enpresa industrial baino gehiago ari dira jardunbide edo eredu zirkularrak ezartzen (ekodiseinua, serbitizazioa, birmanufaktura, bizi-zikloaren analisia, ingurumen-adierazpenak...). «Estrategia zirkularrak» abian jartzen ari diren industria nagusiak automobilgintza, garraio-ekipoak, ekipo elektriko eta elektronikoak, makina-erreminta, metala, kimika, altzariak, eraikuntza eta ingurumen-zerbitzuen azpisektorea dira, baina, hala ere, beste balio-kate batzuekin lankidetzan aritzeko kultura sustatu behar da enpresetan.

Datuok agerian jarri dutenez, kanpoko baliabideekiko mendekotasuna altua da, eta hondakin asko sortzen dira; alabaina, ekonomia zirkularrak alderdiok murrizten ditu, eta, hortaz, aukera bat da.

Bestetik, "Ekonomia zirkularrak eskaintzen dituen aukeren aurrean euskal enpresek duten tokia" (Orkestra, 2020(4)) txostenetik ondorio hauek atera ditugu, ekonomia zirkularreko jardunbideak abiatzeko oztopo nagusiei buruz:

- **Merkatuak ez ditu baloratzen ingurumen-arloko baliodun proposamenak:** ekonomia zirkularreko jarduerak egiteko oztopo nagusiak zerikusia du merkatuak ingurumen-produktuak edo -zerbitzuak ez baloratzearekin. Hori konpentsatzeko, enpresek sustapen- eta babes-ekintzak eskatzen dizkiete administrazio publikoei, ingurumen-portaera hobea duten produktu eta zerbitzuekiko interesa sortzeko.
- **Hasierako kostu altuak eta denboraren edota tresna publikoen gabezia:** denborarik ez edukitzea eta sor daitekeen gainkostua neutralizatzeko tresna publikorik ez egotea ere oztopo handiak dira.

Ekonomia Zirkularra Euskal Autonomia Erkidegoko Industrian.

Iturria: Ihobe (8).

LEHENGAIAK GUZTIRA

21 MT

LEHENGAIAK JATORRIA

%77
Inportatuak

%23
Autoktonoak

Erronkak erronka, enpresek hainbat **aukera** ikusten dizkiote ekonomia zirkularra aplikatzeari:

- **Kostu operatiboen murrizketa eta produktuak hobetzearen ondorioak:** Hauek dira ekonomia zirkularraren arloan produktuei egiten zaizkien aldaketa mota nagusiak: produktuen efizientzia edo errendimendua erabilera-fasean hobetzea, birziklatutako lehengaiak erabiltzea eta fabrikazio-prozesuan energia-kontsumoa murriztea. Bestetik, gero eta gehiagotan aipatzen dira hauek: produktuaren bizitza areagotzea, jasangarriak ez diren materialak ordezkatzea, erabileran kontsumigarrien gastua murriztea eta material arinagoak erabiltzea.
- **Ekonomia zirkularreko proiektuen ondoriozko produktuen eta zerbitzuen fakturazioaren ehunekoa hazteko espektatibak:** Inkestatutako enpresek aurreikusten dutenez, ekonomia

zirkularrarekin bat datozen produktuen eta zerbitzuen fakturazioaren ehunekoa batez beste % 10,5 haziko da 2025ean, 2019arekin alderatuta. Enpresen % 75en ustez, produktu horien fakturazioaren ehunekoa hazi egingo da. % 25ek uste dute ehuneko hori egonkor mantenduko dela.

- **Ingurumen-informazioa hobetzea: enpresek ingurumen-informazioa emateko erabiltzen dituzten modu nagusiak hauek dira:** produktuaren ingurumen-aztarna eta produktuaren ingurumen-estandarren konparazioa. Gutxiagotan, enpresek adierazi dute konpontzeko, desmuntatzeko eta mantentzeko aukerei buruzko informazioa eta ingurumen-memoria edo enpresaren gizarte-erantzukizuna hobetu dituztela.

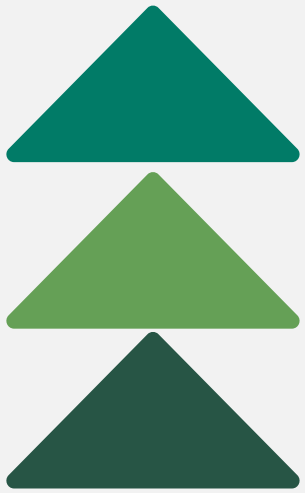
Pertzepzio horiek adierazten dute ahalmen handia dagoela lurraldeko enpresa-estrategietan ekonomia zirkularra txertatzeko.

Ekonomia zirkularraren aukerak Euskadiko industrian.

Iturria: Orkestra (4).

%10,5

2025erako hazkundea 2019arekin alderatuta



Aztertutako dokumentazioaren arabera, enpresek, oro har, ekonomia zirkularraren garrantziaren inguruan kontzientziatuta badaude ere, jardunbide jasangarriak benetan ezartzeko erronka handiak daude oraindik orain. Denbora falta, hasierako kostuak eta merkatuan ingurumen-produktuak eta zerbitzuak ez baloratzea dira arreta handiena eskatzen duten oztopoak. Halere, identifikatutako aukerek (adibidez, kostuak murriztea eta merkatu berrietara sartzea) pizgarriak eskaintzen dituzte ekonomia zirkularrean aurrera egiteko. Funtsezkoa da prestakuntza sustatzea, finantza-pizgarriak ematea eta araudiak soiltzea, Bizkaian errazago abia gaitezen ekonomia-eredu zirkularrago eta jasangarriago baterantz.

3.5 Mugikortasun jasangarria

Mugikortasun jasangarriak gutxiago kutsatzen duten joan-etorri efizienteagoak bultzatzen ditu, ingurumen-inpaktua murriztu dadin eta bizi-kalitatea hobetu. Enpresetan:

Enpresa-mugikortasuna: enpresako langileen joan-etorriak dira, lantokira egiten direnak nahiz laneko arrazoiengatik egiten direnak (bezeroak eta hornitzaileak bisitatzea, ekitaldietara joatea eta abar).

Mugikortasun logistikoa: salgaiak garraiatzea, ondasunak erostea eta salmentak banatzea.

Mugikortasun jasangarria trantsizio berdearen osagai giltzarria da, garraioaren ingurumen-inpaktua murriztea eta mugitzeko modu ekologiko eta efizienteagoak sustatzea baitu helburu.

Bizkaiko agente erreferenteei egindako inkestan, Bizkaiko enpresek mugikortasun jasangarriaren arloan duten aurrerapen-mailari buruzko galderan, % 62k erantzun dute eremu honetan hobera egiteko abiatu diren ekintzen kopurua baxua dela, eta % 38k ertaina dela. Inork ez du esan altua denik.

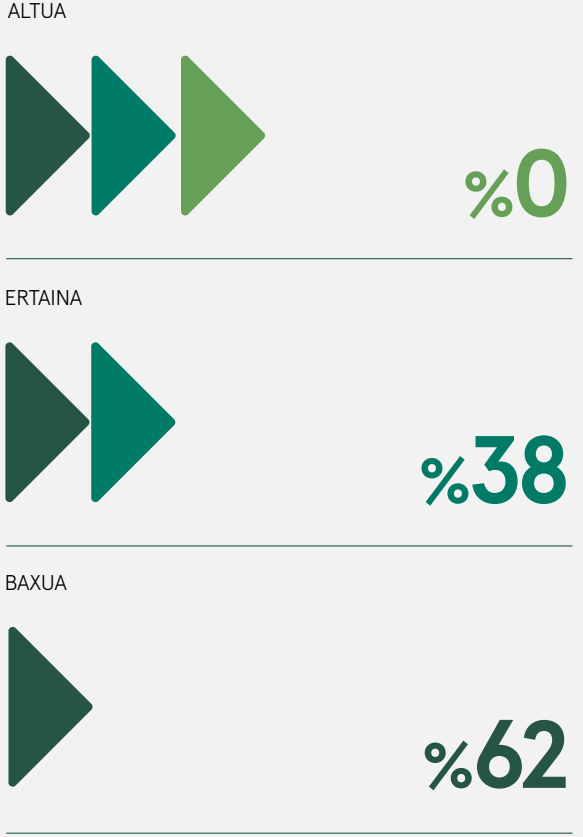
Laneko mugikortasunean, ez daukagu estatistika publiko espezifikorik adierazten duenik Bizkaiko zenbat enpresak egin dituzten laneko mugikortasuna hobetzeko planak. Hala ere, garrantzitsua da nabarmentzea Euskadin, 2022tik, laneko txanda berean 100 langile baino gehiago dauzkaten enpresek nahitaez eduki behar dutela lanera joateko mugikortasun-plan bat.

Euskadiko energia-jasangarritasunari buruzko araudia indarrean jarri zenetik, 20 toki baino gehiagoko aparkaleku propioa duten enpresek karga-guneak jarri behar dituzte ibilgailu elektrikoetarako.

Bada, laneko mugikortasunaren arloko jarduketa nagusiek helburu dute enpresako ibilgailuen flota ibilgailu jasangarriagoekin aldatzea eta ibilgailu elektrikoetarako karga-guneak jartzea.

Mugikortasun jasangarriaren aurrerapen mailari buruzko pertzepzioa.

Iturria: Inkesta propioa



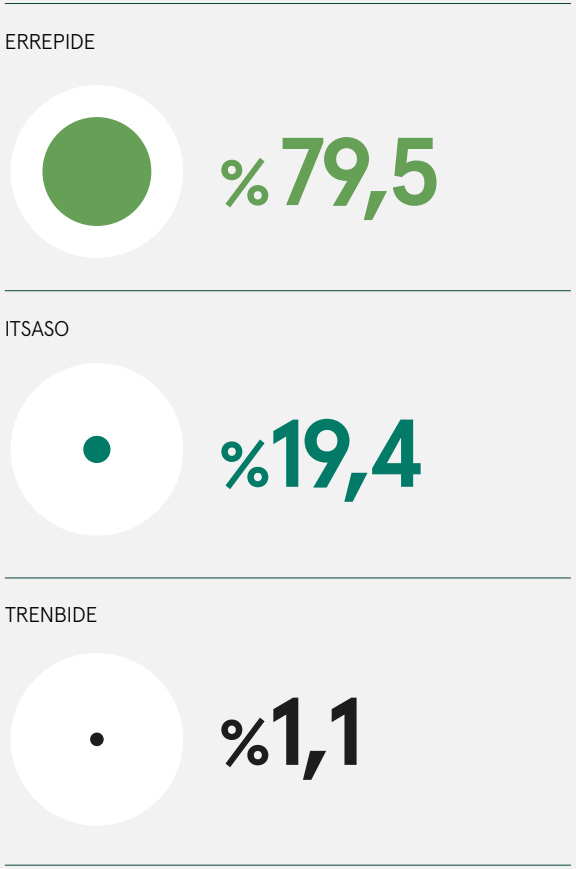
IZAITE (9) elkarteak mugikortasunari buruz antolatutako lantegi batean esan zenez, enpresa-eremuko mugikortasun jasangarrirako planak hasierako faseetan daude oraindik ere, enpresa parte-hartzaile gehienak oso etapa hasiberrian baitaude mugikortasun-planak ezartzeari dagokionez. Datu horrek iradokitzen duenez, gero eta kontzientzia handiagoa dago mugikortasun jasangarriaren garrantziaren inguruan, baita arau-betekizunen inguruan ere, baina enpresen politiketan oso gutxi integratu dituzte bi arloak.

Amaitzeko, Eusko Jaurlaritzak Euskadiko garraioaren egoerari buruz egindako txostenaren arabera(10), Euskadiko Garraio Behatokiak emandako datuak kontuan hartuta(10), Euskadin milioi bat joan-etorri baino gehiago egiten dira egunean laneko arrazoiengatik. Joan-etorri horien % 70 udalerrien artekoak dira, hau da, distantzia labur samarrekoak, eta hori bat dator mugikortasun-eredu jasangarriagoen hedapenarekin. Bestalde, hobetzeko beste neurri batzuk har daitezkeen arren, joan-etorri horiek aukera ematen dute erakunde publikoak eta entitate pribatuak elkarlanean aritzeko, garraio publikoak indartu eta, horrela, joan-etorri horiek modu jasangarriagoan egin daitezen.

Mugikortasun logistikoaren eremuan, 2022an, EAEko salgaien trafikoa 188,6 mila tonatara hurbildu zen. Trafiko motaren araberako banakapena eginez, zamaren % 79,5 errepide bidez garraiatzen da; produktuen % 19,4 itsasotik garraiatzen da, eta % 1,1 trenetan.

Salgaien trafiko motaren araberako azalpena.

Iturria: Euskadiko garraia behatokia (10).



Logistika hori hobetzeari begira, adierazi da burututako jarduketa gehienek helburu izan dutela flota ibilgailu jasangarriagoekin berritzea edo mugikortasun-soluzio berdeagoak eskaintzen dituzten logistika-zerbitzuak kontratatzea. Dena dela, horrek esan nahi du beste jarduketa mota batzuk (esaterako, ibilbideak berrantolatzea, garraioa partekatzea eta bidalketa partekatuak adostea) oraindik ez direla oso ezagunak.

Atal honen ondorio modura, adierazi beharra dugu, aurrerapenak egin badira ere, enpresek erronka handiak dauzkatela mugikortasun jasangarriko soluzioak ezartzeko, eta, era berean, esan beharra dugu erakunde publikoek eta pribatuek gehiago koordinatu behar dutela eta jasangarritasunaren arloko araudi berrietara eta espektatiba sozialetara egokitu behar dutela.

Laburbilduz, Bizkaiko enpresak mugikortasun jasangarrirantz jotzen ari dira, politika publikoek eta laguntza espezifikoek lagunduta. Alabaina, funtsezkoa da eremu honetan lankidetza eta prestakuntza indartzen jarraitzea, bai ezarritako helburuak lortzeko, bai lurraldearen garapen jasangarriari laguntzeko.

3.6 Zero kutsadura

Europako Itun Berdeak bere egin zuen EBren “Airearen, uraren eta lurzoruaren zero kutsadurarantz abiatzeko Ekintza Plana”, 2050ean giza osasunerako eta natur ekosistemetarako kaltegarritzat jotzen ez diren kutsadura-mailak bermatzeko eta, horrela, substantzia toxikorik gabeko ingurunea sortzeko.

Ekintza Planaren helburu nagusia EBren politika guztietan kutsaduraren prebentzioa txertatzeko norabidea finkatzea da. Itun Berdearen jomugekin bat, bestelako egitasmoekin sinergiaz jardunez, EBk hauek murriztu behar ditu hemendik 2030era bitartean:

- Airearen kutsadurak eragindako heriotza goiztiarren % 55 baino gehiago.
- Garraioaren zaratarengatik eragozpen kronikoak jasaten dituzten biztanleen % 30.
- Atmosferaren kutsadurak arriskuan jarritako biodibertsitatea duten EBko ekosistemen % 25.
- Mantenugaien galeren, pestizida kimikoen erabileraren eta arriskuen, pestizida arriskutsuenen erabileraren eta baserriko animalientzako eta akuikulturarako antimikrobianoen salmentaren % 50.
- Itsasoko hondakin plastikoen % 50 eta ingurumenera isuritako mikroplastikoen % 30.
- Hondakin-sorkuntza osoa nabarmen, eta udal-hondakinen % 50.

2024an, Euskadiko Airearen Kalitatea Hobetzeko 2030eko Plana argitaratu zen(11). Planak aukera ematen du aurrera egiten jarraitu eta Euskadiren helburuak Europako Itun Berdekoekin bateratzeko; zehazki, 2050ean zero kutsadura lortzeko neurriekin.

Dokumentuak oraingo egoeraren diagnostiko bat du abiapuntu, non ondorioztatzen baita Euskadik Europar Batasuneko estatu kideetarako Göteborgeko Protokoloan ezarritako kutsatzaile guztiak kontrolatu eta murrizteko konpromisoak bete dituela. Murrizketa horiek EBko 27 estatu kideek oro har lortutakoak baino handiagoak ere izan dira kutsatzaile guztietan, SO2-a kenduta, murrizketa zertxobait txikiagoa izan baita. Halere, aurrea hartu behar diegu Europako zuzentarau berrian finkatutako mugarik zorrotzenei.

Planaren helburuak atmosferaren kutsadurak osasunean dituen ondorioak murriztera bideratuta daude, baita airearen kalitatean gehien eragiten duten sektoreetan (garraioan, industrian eta bizitegien, merkataritzaren eta erakundeen sektorean) kutsatzaileen isurketak murriztera ere.

Bizkaira begiratuta, inkestari erantzun dioten agenteen % 63k uste dute enpresek zero kutsadurako helburuetara zuzendutako jarduketa zehatzen ezarpen-maila ertaina dutela; % 27k uste dute maila baxua dela, eta % 10ek, berriz, altua dela.

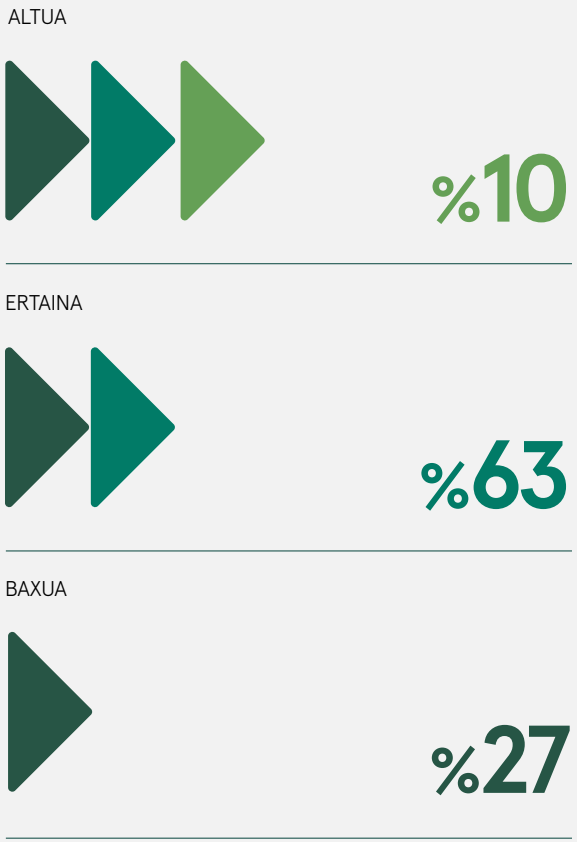
Bizkaian ingurumen-ondorio handienak dituzten enpresak Euskadiko Ingurumen Administrazioaren Legean (10/2021 Legea) araututa daude, ingurumen-baimen integratuaren (dagoeneko badago) eta ingurumen-baimen bateratuaren (tresna berria da) mende.

Baimen horietan, alderdi hauek erregulatzen dira:

- Substantzia kutsatzaileetarako mugako isuri-balioak.
- Lurzorua eta lurpeko urak babestea bermatuko duten preskripzioak.

Zero kutsaduraren aurrerapen mailari buruzko pertsepzioa.

Iturria: Inkesta propioa



- Sortutako hondakinak kudeatzeko prozedurak eta metodoak.
- suri eta hondakin mota oro tratatu eta kontrolatzeko sistemak eta prozedurak.
- Ezohiko egoeretan ingurumenari eragin diezaioketen ustiapen-baldintzei buruzko neurriak.
- Legedi sektorial aplikagarriak ezarritako beste edozein neurri edo baldintza.

Eremu honetan identifikatu dugunez, 2023aren amaieran zeuden datuen arabera, Bizkaian 160 enpresa baino zertxobait gehiago daude erregulatuta ingurumen-baimen integratuaren bidez (12). Estatuko IPPC araudia (kutsadura kontrolatu eta prebenitzeari buruzkoa) onetsi zenetik egindako bideak lehiakorrak izaten jarraitzeko aukera eman die enpresa horiei, ingurumen-jasangarritasunarekin eta -babesarekin gero eta kontzientziatuago dagoen merkatu batean.

Ingurumen-baimen bakarrari buruzko datuak ez daude probintzien arabera banatuta, baina, Eusko Jaurlaritzaren informazioaren arabera, Euskadin, 2027an, 1.000 jardue-rak baino gehiagok egokitu beharko dute ingurumen-baimen bateratuaren araubide berrira.

Atal honen ondorio gisa, aipatu beharra dugu zero kutsadurako eskakizun berriek hainbat erronka dakartzatela inplizituki eta enpresek aurre egin beharko dietela:

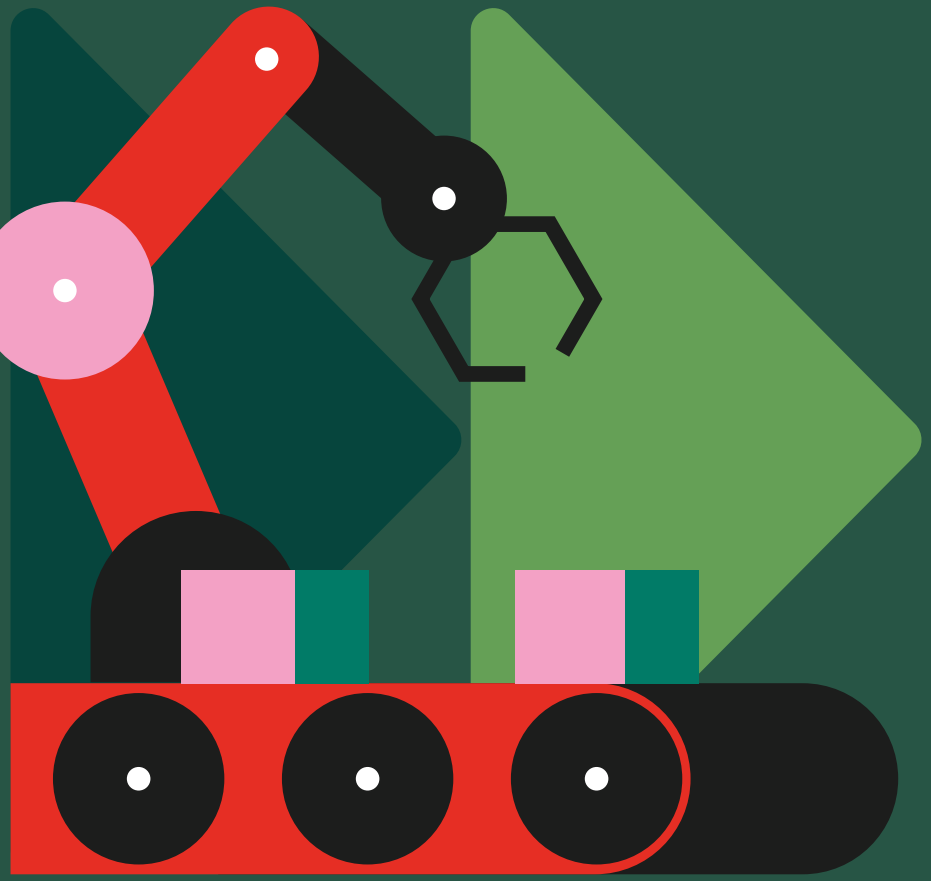
- Egokitzeko kostuak: Enpresek teknologia garbi eta efizienteagoetan inbertitu beharko dute betekizun berriak betetzeko; bereziki, isuri handiak edo hondakin arriskutsuak sortzen dituzten sektoreetan jarduten dutenek.
- Gardentasun eta monitorizazio handiagoak: Enpresek zorrotzago monitorizatu beharko dituzte beren isuriak eta hondakinak. Gainera, datu xeheagoak eman beharko dizkiete ingurumen-agintaritzei; horrek gardentasuna areagotuko du, eta kontrol eta fiskalizazio hobeak ekarriko.

Erronkak are handiagoak izango dira ETEentzat, berrikuntza teknologikoko maila txikiagoa eta baliabide mugatuak baitauzkate teknologia berrietan nahiz gaikuntzan eta aholkularitzan inbertitzeko, erregulazio berriak ulertu eta betetze aldera.

04

zein dira
enpresetarako
aukera-eremuak?

Lehiakortasun -palankak

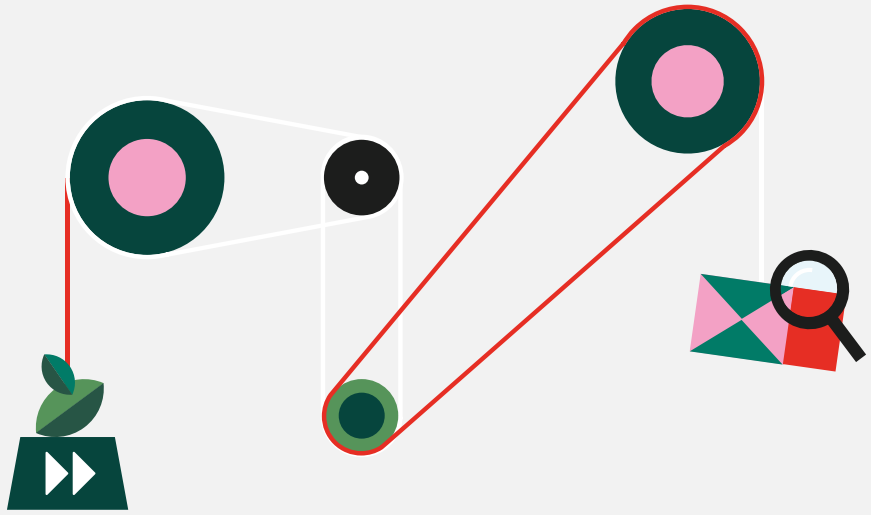


Trantsizio berdea, klimaren eta ingurumenaren arloko erronkak eteteko presazko premia izateaz gainera, aukera aparta da Bizkaiko enpresak lehiakorrak izan daitezen garapen jasangarrian oinarritutako ekonomia-eredu berrian.

Deskarbonizazioa eta zirkularitatea, ingurumen-premiak ez ezik, berritzeko eta merkatuan buru izateko aukera estrategikoa ere badira. Hortaz, ezinbestekoa da Bizkaiko enpresen estrategian **trantsizio berdea** integratzea, **lehiakortasun-palanka** gisara, Europako merkatu berdearen aurrean negozio-ereduen transformazioa aurreikusi eta planifikatu ahal izateko.

Prozesu horretan, funtsezkoa da berrikuntzan inbertitzea, hala produktu eta zerbitzu jasangarrien dibertsifikazioan, nola azpiegitura eta prozesu garbietan, baita enpresei beren inpaktua neurtu, kudeatu eta horren berri emateko modua emango dieten metodologietan eta erremintetan ere.

Hurrengo ataletan garatuko ditugu enpresa-estrategiaren esparruan trantsizio berdea azkartzeko neurriak hartzeari lotutako aukera-eremu nagusiak.



4.1 Kostuen murrizketa eta arriskuak

Praktika eta politika jasangarriak integratuta, enpresek **kostu operatiboak murrizten** dituzte, hala nola baliabideen (energia, materialak, ura...) kontsumo efizientearen ingurukoak.

Bestetik, **arriskuak identifikatu eta planifikatuta** (adibidez, klima-aldaketarako egokitzapena, natur baliabideen eta baliabide sozialen eskasia edo hornidura-katean giza eskubideekin dauden arazoak), enpresek emaitzen kontuan aurreikus ditzakete inpaktu posibleak; horrela, instalazioetan kalte fisikoek eragindako kostuak eta legeak ez betetzeagatiko edo zigorren ondoriozko kostuak nahiz ospea galtzearen ondoriozkoak saihestuko dituzte.

Enpresek natur baliabideak eraginkor eta zentzuz erabiltzea lortzeko jarduketak abiatzea eta berotegi-efektuko gasak murrizten laguntzeko jarduketak integratzea bultzatzen du trantsizio berderako prozesuak, etorkizuneko belaunaldiek ez ditzaten mugatuta eduki ahalik eta ongizate-mailarik altuena lortzeko aukerak. Aldi berean, baina, egia da ekonomiaren, antolaketaren eta gaikuntzaren alorretako inplikazioak dakartzala.

Materialen kontsumoan eta energiaren erabileran efizientzia hobetzea da enpresek trantsizio berderako prozesuan eman behar duten lehenengo urratsa, eta ez erabilgarri dauden baliabideak optimizatzen dituelako eta kostu operatiboak murrizten laguntzen duelako bakarrik, merkatuan lehiakortasuna areagotzeaz batera, baita baliabide horien urritasunari eta prezioen gorabeherei lotutako arriskuak nabarmen murrizten dituelako ere.

Bestetik, oraingo klima-krisia, ingurumenean, gizartean eta ekonomian dauzkan ondorioekin, erronka handia da enpresentzat, baina aurre egin beharko diote. Are, klima-aldaketa da enpresek gaur egun aurrez aurre dauzkaten arrisku handienetako bat. Munduko Ekonomia Foroak 2023an arrisku globalei buruz egindako txostenean (13), munduak datozen hamar urteetan bizi ahalko dituen lau arrisku nagusiak identifikatzen dira, larritasunaren arabera: klima-aldaketa ez

arintzea, klima-aldaketara egokitzeko erronkan huts egitea, hondamen naturalak eta muturreko fenomeno meteorologikoak agertzea eta biodibertsitatea galdu eta ekosistemak kolapsatzea.

Klima-aldaketa jorratzeko neurririk hartzen ez duten enpresek finantza-galera handiak izateko arriskua dute. Horrek barruan biltzen ditu energia-kostuen igoera, hornidura-katearen etenaldiak, jabetzari egindako kalteak eta ospe onaren galera. Are, Europako Kontseiluaren argitalpen batek jasotzen duenez (14), muturreko fenomeno meteorologiko eta klimatikoek azken 40 urteetan Europar Batasunean (EB) eragindako galera ekonomikoak 487.000 milioi euro baino gehiagokoak izan dira: zenbateko horrek zabal gainditzen du EBk bi urtetan politika eta programa guztietan gastatzen duena.

Hortaz, erabakigarria da enpresen plan estrategikoetan klima-aldaketa txertatzea, epe luzerako jasangarritasuna ziurtatzeko. Gainera, ospea hobetzen, baliabideen erabilera efizienteagoan oinarritutako etekin ekonomikoak sortzen eta ingurumen-arloan lehiakorragoak diren merkatuetara sartzen lagunduko du horrek, besteak beste.

Hemen, adierazi beharra dugu enpresa espezializatuek eta ingurumen-eremu askotan eskarmentu handia duten enpresek eratutako ingurumen-sektorea dagoela Euskadin, aktibo garrantzitsua hori. Bada, sektore horren ezagutza aprobetxatu behar dugu, eta askotariko sektore ekonomikoen eskura jarri.

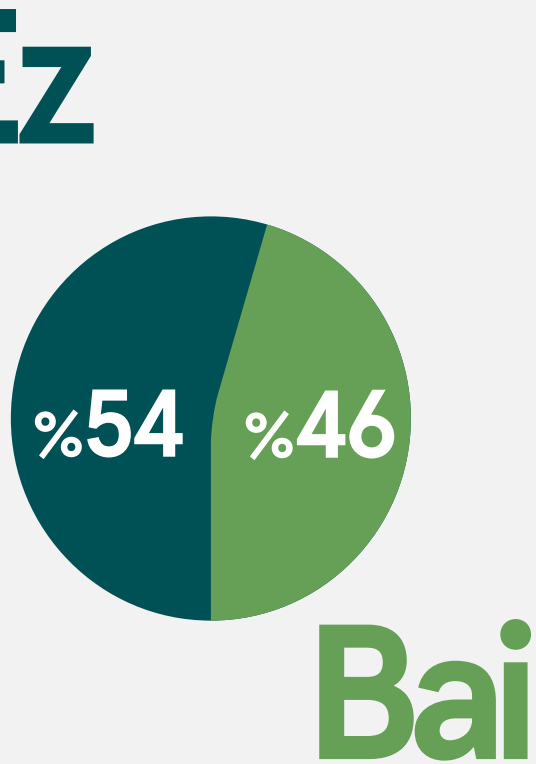
Era berean, Euskadiko eta Bizkaiko erakunde publikoek erremintak eta tresnak ematen dizkiete enpresei, haien antolakundeetan eremuok landu ditzaten.

Inkestan, alabaina, enpresek ezagutza eta erreminta horiek eman ditzaketen Bizkaiko agenteak eta organismoak identifikatzen ba ote dakiten galdetu denean, % 54k ezetz esan dute, eta % 46k baietz.

Dauden mekanismo publikoei eta Bizkaiko ingurumen-sektorearen ezagutzari eta eskarmentuari balioa emateak bidea jar dezake askotariko sektore ekonomikoetan ingurumen-teknologia eta soluzio jasangarri eta berritzaileak garatzeko; bereziki, industria-sektorean.

Trantsizio berdea babesten duten Bizkaiko eragile eta erakundeei buruz enpresek duten ezagutza maila.

Iturria : Inkesta Propioa.



4.2 Ospea eta gizarte-erantzukizuna

Enpresa baten ospea aktibo baliotsuenetako bat da, zuzenean eragiten baitu kontsumitzaileek, inbertitzaileek eta gizarteak haren inguruan daukan pertzepzioan.

Bezeroek, bazkideek eta komunitateak oro har hobeto ikusten dituzte praktika jasangarriak burutzen eta komunikatzen dituzten enpresak.

Enpresa baten ospea aktibo baliotsuenetako bat da, zuzenean eragiten baitu kontsumitzaileek, inbertitzaileek eta gizarteak oro har haren inguruan daukan pertzepzioan. Gizarte-erantzukizuna, bestalde, enpresek modu etikoan jarduteko eta gizarteari nahiz ingurumenari ekarpenak egiteko helburuz ezartzen dituzten praktikak eta politikak dira.

Trantsizio berdean, beraz, ospea eta gizarte-erantzukizuna funtsezko alderdiak dira enpresentzat.

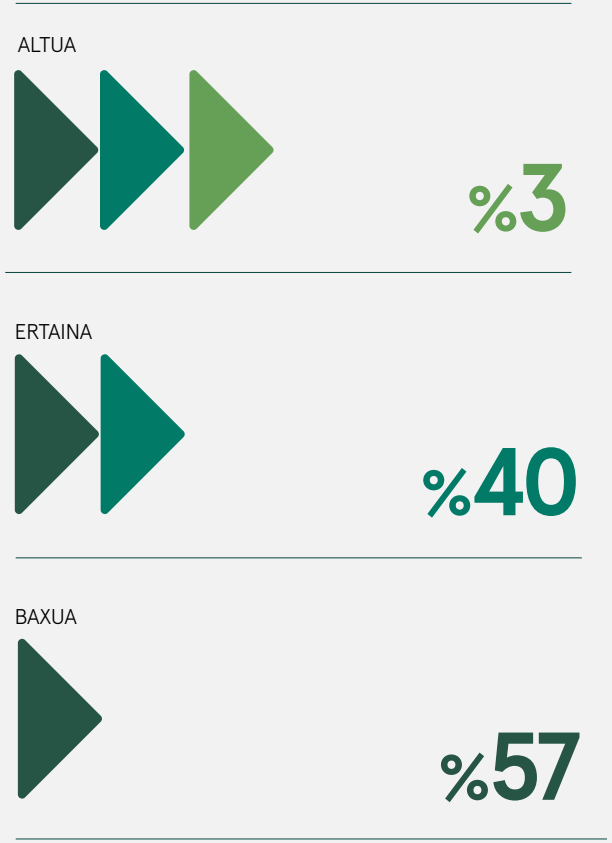
Aldagai hori neurtzeko xedez, Bizkaiko enpresek ingurumen-arloko gizarte-erantzukizunaren inguruan dauzkaten ezagutza- eta aurrerapen-mailaz galdetu zen inkestan. Lehenengo ondorioaren arabera, enpresek ez dakite abiatzen dituzten hobekuntza-jarduketak Europako Itun Berdeak ezarritako ekintza-lerroekin bat datozen ala ez. Gainera, galdekatuen % 57k uste dute enpresek eremu horretan egindako aurrerapen-maila baxu dela, eta % 40k ertaina dela.

Bestetik, Espainiako NBEren Munduko Itunak lurralde nazionaleko enpresetan 2030eko Agenda zenbateraino aplikatu duten jakiteko xedez egindako kontsultaren arabera (1), euskal enpresei begiratuta (200 enpresari baino gehiagori egin zitzaien kontsulta), gaur egun hamar konpainiatik bederatzi ari dira burutzen Garapen Jasangarrirako Helburuetan (GJH) eragiten duten ekintzak. Ekintza zabalduenen artean, kode etikoa edo jokabide-kodea (% 71) eta berdintasun-politikak (% 66) daude. Dena dela, ingurumen-eremuko jarduketetan, enpresen % 57 inguruk ezarri dute ingurumen-politikaren bat.

Bestetik, txosten horretan bertan azpimarratzen denez, nahiz eta 2022aren eta 2024aren arteko konparaketak agerian jarri goi-mailako zuzendarien (2024an % 48 vs 2022an % 39) eta tarteko buruzagien (% 41 vs % 28) ingurumen-gaikuntza

Bizkaiko enpresek ingurumenaren arloko gizarte-erantzukizun korporatiboan duten ezagutza-mailari eta aurrerapenari buruzko pertzepzioa.

Iturria: Inkesta propioa.



Mundu itunaren kontsulta, euskal enpresetan zentratutako zatian 2030 agendaren ezarpen maila ezagutzeko.

Iturria: ONU Espainia (1)

%71

Kode etikoa edo jokabidekoa hartzea

%66

Berditasun politikak

%57

Ingurugiru politikak hartzea

2022-2024 aldiaren arteko alde konparatiboa goi zuzendaritzaren jasangarritasuneko gaikuntzan.

Iturria: ONU Espainia (1)

%+9

Goi-zuzendaritza

%+13

Erdi-mailako arduradunak

%-1

Pertsonala

%-7

Hornitzaileak

handitu egin dela, geldialdia antzematen da plantillaren (% 30 vs % 29) eta hornitzaileen (% 7) gaikuntzan.

Zenbakiok erakusten dutenaren arabera, Euskadiko enpresak aurrera egiten ari dira ekintzak garapenera bideratzea ahalbidetzen dieten esparru etikoak eta erantzukizunekoak sortzeko orduan, eta, gainera, lehengoratze inklusiboranzko bidean buru izateko aukera dute, kolektibo zaurgarriei laguntzeko programetan inbertituz eta enpresa-jarduera justu eta jasangarriagoak sustatuz.

Jarduera arduratsuetan oinarritutako ospe sendoa edukitzeak, bezeroen konfiantza eta leialtasuna indartzeaz gain, talentua erakartzen du, arriskuak murrizten ditu, eta ateak zabaltzen dizkie negozio- eta inbertsio-aukera berriei. Halere, enpresek ikuspegi proaktiboa izan behar dute horretarako, eta kontzeptuok beren plan estrategikoetan txertatzeko gai izan. Horri begira, prestakuntza eta informazioa jasotzeak funtsezko balioa izaten jarraitzen du.

4.3 Berrikuntzaren bultzada

Teknologia berrietan inbertitzeak kostuak murrizten ditu, efizientzia hobetzen du, eta jasangarritasun-arloko lider gisa kokatzen du enpresa, ingurumenarekin konprometitutako inbertitzaileak eta bezeroak erakartzeaz batera.

Ingurumen-arloko prozesuetan berritzeak abantaila lehiakor giltzarria sor dezake merkatu berde batean.

Enpresek benetako trantsizio berdea burutu ahal izan dezaten, funtsezkoa da berrikuntza bultzatzea.

Agenteei egindako inkestan, gehienek (% 86k) esan dute enpresen sektorea erabakigarria dela trantsizio berderako prozesua benetan gauzatuko dela bermatzeko. Baietz erantzun dutenek nabarmendu dute teknologian erreferenteak diren enpresa industrial handiak (energia-zerbitzuen, automobilgintzaren, kimikaren, paperaren, siderurgiaren eta ingurumearen alorretako enpresak) dauzkaten sektoreak direla horiek.

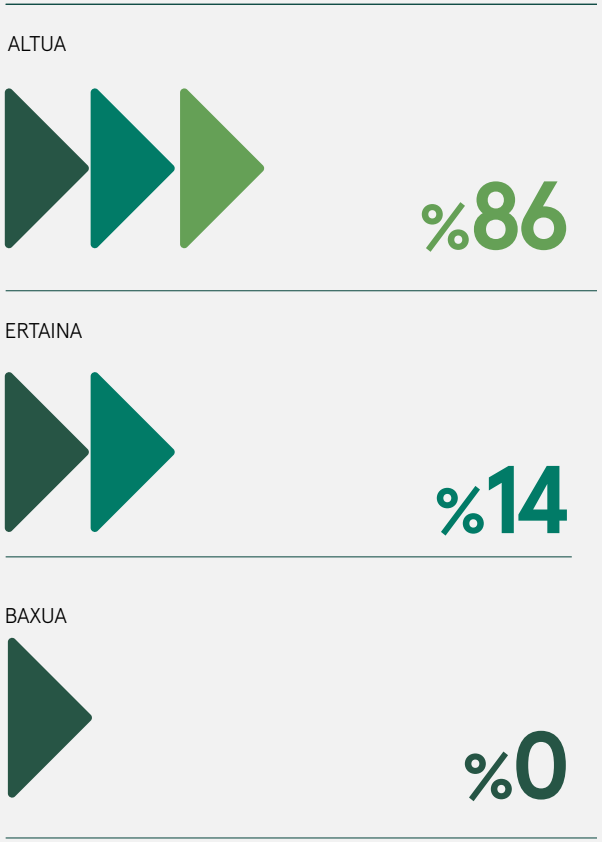
Aztertutako dokumentuetatik aterako datuek pertzepzio hori berresten dute (15) (Norabidea 2024 txostena, Innobasqueren berrikuntza-txostena eta Bizkaiko lurralde historikoko lehiakortasunaren 2023ko diagnostikoa, BFA eta Orkestrarena). Hona hemen datu esanguratsuenetako batzuk:

» Bizkaian, hamar enpresatik lauk berrikuntza-egitasmoren bat abiatu zuten 2023an.

» Berrikuntza-eremuetan, prozesu berriak garatzen zentratu diren enpresen kopurua hazi egin da (% 35,3); hor, informazioaren edo komunikazioaren prozesaketarekin lotutakoa gailendu da (% 17,3). Produktuen edo zerbitzuen berrikuntza % 24 izan da, azken urteetan egonkor eutsi dion datua hori.

Trantsizio berdearen prozesuan sektoreak duen garrantziari buruzko pertzepzioa.

Iturria: Inkesta propioa.



» Hobetzeko arloei dagokienez, ETE berritzaileen ehunekoa igotzeko erronkarekin jarraitzen du Euskadik, produktuen nahiz negozio-prozesuen berrikuntzan, baita ETE berritzaileetako enplegatuen kopurua areagotzeko erronkarekin ere.

» Kontuan hartuta ETEek ordezkaritza handia daukatela Bizkaiko ekonomian, ETE berritzaileen ehunekoak nahiko baxua izaten jarraitzen du, Europan arlo honetan buru diren beste eskualde batzuekin alderatuta. Beraz, hainbat kontu aztertu ditugu:

> Batetik, azken urteetan, ETE berritzaileen kopurua gehiago hazi da Bizkaian (% 43,7), EAEn (% 42,4) eta Espainian batez beste baino (% 32,3), baina Europar Batasuneko ehunekotik behera dago (% 51,5).

> Ehuneko horiek aztertuta ikusi dugunez, berrikuntzaren arloko jarduketak, batez ere, produktuaren edo zerbitzuaren arloan berrikuntzak ezartzean oinarritu dira; zehazki, produktua berritzen duten ETEen kopuruan igoera egon da (% 28,1ekoa, Euskadiko % 26,1ekoaren aurrean), eta, Bizkaian, ehunekoa are gehiago igo da enpresa ertainetan (50 eta 249 enplegatu artekoetan).

> Bestetik, berritzaileak ez diren enpresen ehunekoa hobetu da, 2019an % 38,9koa baitzen eta 2023an % 25ekoa.

Hortaz, hausnarketa hauek egin ditugu, lantzeko zenbait aukera identifikatu:

> Prozesuetara bideratutako berrikuntza sustatu behar da, eta, gaurko testuinguruan, trantsizio berdeak finkatutako jomugei heldu beharko lieke berrikuntza horrek: besteren artean, jardueren deskarbonizazioa eta mugikortasun jasangarria, instalazioen energia-efizientzia, materialen erabilera efizientea eta zirkularitatea, industria-prozesu berrietara lotutako teknologia (ingurumen-inpaktuak murriztekoa), kutsadura kontrolatu eta arazteko ingurumen-teknologia.

> Merkatu-hobi berrietara iristeko aukera sustatu behar da, Europako Itun Berdearen politikek sustatzen duten merkatuari — produktu eta zerbitzu jasangarrietan oinarritutako merkatuari— erantzungo dioten produktuetan berrituz.

> 50 enplegatuz azpiko ETEei behar duten laguntza eman behar zaie, Bizkaiko enpresa-sarearen % 96 baino gehiago direlako, lehia-jardunean balioa galtzen ez dutela ziurtatzeko. Antolakunde-talde handi horretarako, berrikuntzan inbertitzeko kostu altuek jarraitzen dute izaten oztopo nagusia, baita berrikuntza-prozesura sistematikoki bideratutako denbora eta talentu espezializatua edukitzea ere; hala ere, beren prozesuak eta produktuak ondo ezagutzeak bide eman diezaioke ingurumen-berrikuntzari, etorkizuneko lehiakortasuna sustatzeko.

4.4 Digitalizazioa: Trantsizio berde eta digitala

Soluzio teknologiko berritzaileak garatzea eta digitalizazioan aurrera jarraitzea giltzarria da, baliabideen efizientzia hobetzen jarraitzeko eta ekonomia jasangarriago bateranzko trantsizioa katalizatzeko.

"Twin transition" (trantsizio bikoitza, berdea eta digitala) trantsizio berdearen erreminta lehiakorretako bat da, eta transformazio digitala eta ingurumen-jasangarritasuna garapen ekonomiko sozialaren zutabe gisa integratzea du jomuga.

Trantsizio berde eta digitala prozesu integral bat da, eta, teknologia aurreratuak erabiliz, ekonomia eta gizartea eredu jasangarri eta efizienteagoetarantz bideratzea du helburu, biak ala biak trantsizio berdearen katalizatzaileak izan daitezen.

Ez daukagu datu kuantitatibo zehatzik neurtzen duenik Bizkaiko enpresak nola ari diren trantsizio bikoitz hori (berdea eta digitala) jorratzen, baina BARRIXE behatokiak azterlan bat egin zuen 2023an, Bizkaiko enpresen digitalizazioari buruzkoa(16), eta adierazle bat zehaztu zuen bertan (Bizkaiko enpresen transformazio digitalaren indizea, BETDI). Adierazle horrek Bizkaiko enpresen digitalizazio- eta automatizazio-mailak neurtzen ditu, erabilitako teknologiak eta, beraz, duten egoera kontuan hartuta eta epe ertainera begirako inbertsio-aurreikuspenari erreparatuta, hau da, ahaleginak areagotzeko edo, egin ez badute, transformazio digitala abiatzeko asmoa duten begiratuta.

2023ari buruzko azken azterlanak, zehazki, esaten du Bizkaiko enpresa-multzoak, batez beste, 10,6 puntu dituela adierazle horretan, eta, indize horren arabera, inkestatutako enpresen % 29,7 digitalizazio-maila altu edo oso altuan daude.

Hona hemen azterlan horren beste datu azpimarragarri batzuk:

- Enpresen % 65,6k oinarrizko digitalizazio-maila dute, eta % 10,9k ez dute erabiltzen teknologia bat bera ere.
- % 68,1ek adierazi dute enpresaren helburu estrategikoak direla trantsizio digitala jorratzeko arrazoi nagusia, eta, atzetik, % 30,6k uste dute merkatua eta lehia direla motibazioa.
- Sektoreen arabera egindako analisian ikusten denez, industriaren eta zerbitzuen sektoreko enpresetan eta, zertxobait urrunago, eraikuntzaren sektorekoetan daude digitalizatu gabe edo oinarrizko egoeran dauden enpresa gehien.
- Enpresen tamainari begiratuta, digitalizazio-egoera aurreratuen kopuruak gora egiten du, esponentzialki, 50 langiletik gorako enpresetan.
- Enpresa horiek digitalizazioaren arloan dauzkaten eskari nagusiak zein diren galdetzean, % 66,1ek babes ekonomikoa aipatu dute, eta, gero, aholkularitza pertsonalizatua.
- Teknologian inbertitzeko aurreikuspenari buruz galdetuta, 10 enpresatik 8k esan dute oinarrizko digitalizazioko teknologietan inbertitzen jarraituko dutela datozen hiru urteetan. Eta digitalizazio aurreratuagoko teknologiei buruz, enpresa-

multzoaren % 24,8k adierazi du hiru urteko epe horretan aplikazioren batean edo automatizazio-teknologietan sakontzeko asmoa duela.

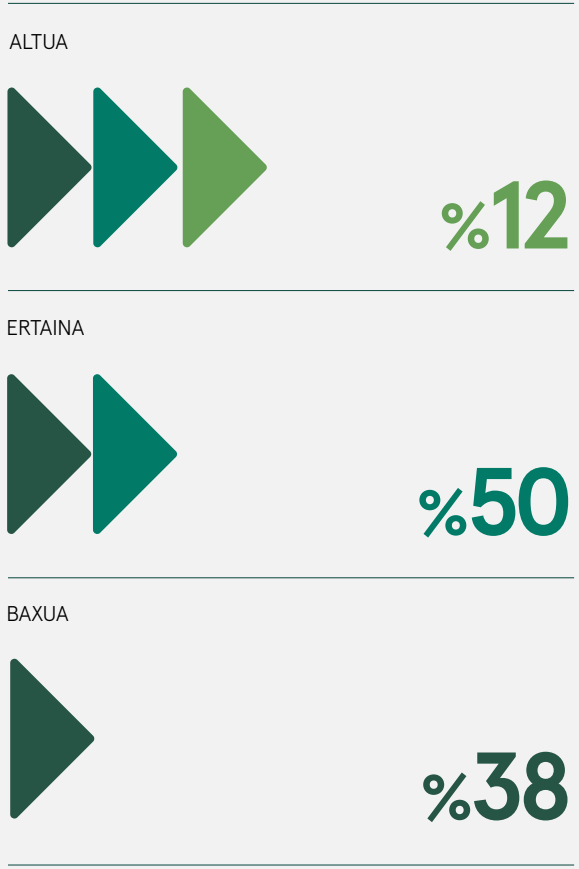
Bestetik, atal honetan komentatu beharra dugu Euskadin eta, zehatzago, Bizkaian zerbitzu aurreratu berriak garatzen ari direla jasangarritasuna eta teknologia uztartu nahi dituzten enpresen premiei erantzuteko. Adibide batzuk:

- Ingurumen-monitorizazio digitalizatuko zerbitzuak.
- Adimendun energia-kudeaketako soluzioak.
- Transformazio digitalari eta jasangarritasunari buruzko aholkularitza.
- Ekonomia zirkularreko sistema digitalak.
- Trantsizio berderako zibersegurtasuna.

Trantsizio berdea jorratzeko, baliabideak eta ezagutza behar dira. Hala, inkestan identifikatu dugunez, enpresek zailtasunak dauzkate behar diren ezagutzetan eta/edo gaikuntzan dauzkaten gabeziak identifikatzeko; zehazki, inkestatuen % 50ek uste dute gabezia horiek identifikatzeko gaitasun-maila ertaina dutela, eta % 38k maila baxua dutela.

Trantsizio berderako ezagutza eta trebakuntza gabezia posibleei buruzko pertzepzioa.

Iturria: Inkesta propioa.



Laburbilduz, twin transition aukera paregabea da enpresek digitalizazioaren ahalmena eta jasangarritasunarekiko konpromisoa konbinatzeko, produktu eta zerbitzu jasangarri berriak bultzatzen badituzte. Horrenbestez, digitalizazioa trantsizio berdearekin integratzea, erronka ez ezik, abantaila estrategikoa ere bada, ziztu bizian doan merkatu globalean lehiakor izaten jarraitzeko.

4.5 Merkatu berrietara sartzea

Europako merkatuan, produktu eta zerbitzu jasangarri eta zirkularren eskaria gora egiten ari da, trantsizio berdearekin bateratzen diren enpresei merkatu-aukerak ematen dizkietelako (energia berriztagarriak, mugikortasun jasangarria, teknologia berdeak, produktu birziklatu eta klimatikoki neutroak eta abar), baina ez produktu berriena bakarrik, baita eskaini ohi dituzten produktu eta zerbitzuetan ingurumen-irizpideak ezartzeko gai izateko produktu eta zerbitzuena ere.

Hala, trantsizio berdea merkatu-aukera berriak irekitzen ari da, baina aukera horiek, aldi berean, jasangarritasun-irizpideak txertatu eta komunikatzea eskatzen diete enpresei, oraingo merkatuaren lehiakortasun-profilari eusteko.

Trantsizio berdea merkatu-aukera berriak irekitzen ari da hainbat sektoretan. Jasangarritasun-irizpideak benetan integratuz eta komunikatuz gero, enpresek errazago betetzen dituzte oraingo merkatuaren espektatibak, eta aukera gehiago dauzkate etorkizun jasangarriago batean liderrak izateko.

Europan, produktu jasangarrien joerak azkar batean ari dira aurrera egiten, bai kontsumitzaileak ingurumen-arloan gero kontzientziatuago daudelako eta, beraz, gero eta zorrotzagoak direlako, bai erregulazioak zorrotzagoak direlako.

KPMG sareak azterlan bat egin du, merkataritza-eskaintzan berrikuntza jasangarria sartzeari buruzkoa (17), eta, bertan esaten denez, trantsizio berdean kontsumitzaileen rola indartzen ari da, Europar Batasuna bera kontsumitzaileak ahalduntzeko legeak ematen ari delako, produktuen etiketatua jasangarriagoa izateko eta prestazioak xehetasun handiagoz azaltzeko araudi zurrunagoekin. Beraz, merkataritza-proposamenetan berrikuntza jasangarria txertatzea kontsumitzaile berriak erakartzeko funtsezko estrategia bihurtu da.

Enpresen pertzepzioari dagokionez, Espainiako NBEren Munduko Itunak euskal enpresei eta jasangarritasunari buruz egindako analisiko datuen arabera(1), inpaktu ekonomikoaren arloan, euskal enpresen % 76k uste dute jasangarritasunak abantaila lehiakorretan eragiten duela (2022an, % 90ek adierazi zuten hori), eta % 43k uste

dute emaitza ekonomikoetan eragiten duela (2022tik jaitsiera handia egon da, % 59k esan zutelako gauza bera).

Bizkaiko enpresei begiratuta, Bilboko Merkataritza Ganberak egindako inkesta baten arabera (18) Bizkaiko enpresen % 70 inguruk uste dute jasangarritasuna hazkunderako palanka bat dela. Alabaina, enpresa horien % 65ek adierazi dute ez dutela ESG (Environmental, Social and Governance) irizpideen berri. Errealitate hori ez dagokie enpresa handiei bakarrik, baita ETEei ere, Bizkaiko ekonomiaren oinarria eta munduko balio-kateetako eragileak horiek.

Hala, antolakundeen tamaina izan daiteke antolakundeek jasangarritasunean eta merkatu berrietarako sarbidean aurrera egiteko erritmoa moteldu dezaketen faktoreetako bat. Horri buruz, inkestatuen % 95ek baieztatu dute enpresaren tamaina erabakigarria dela, eta nabarmentzekoa da % 15ek bakarrik pentsatzea ETEak trantsizio berdean aurrera egiten ari direla.

Jasangarritasunean eta merkatu berrietarako sarbidean aurrera egiten duten erakundeen tamainari buruzko pertzepzioa.

Iturria: Inkesta propioa.

JASANGARRITASUNEAN ETA MERKATU BERRIETAN IZANDAKO AURRERAPENAK

%95

Enpresen tamaina erabakigarria dela uste du.

ETE-en AURRERABIDEA TRANTSIZIO BERDEAN

%15

ETEak trantsizio berdean aurrera egiten ari direla uste du.

Beraz, oraingo merkatuan (batez ere, Europakoan) produktu eta zerbitzu jasangarrien eskaria areagotzen ari bada ere eta, gainera, hornidura-kateari balioa ematen ari bazaio ere, ingurumen-jarduerari buruzko informazioa eskatzen baitzaie hornitzaileei, oraindik ere bide luzea dago egiteko; batez ere, ETEentzat, gaiaren inguruan ezagutza mugatua dutelako.

4.6 Talentua erakarri eta atxikitzea

"Enplegu berde" deitzen zaie ingurumen-jasangarritasunaren askotariko eremuetako lanbideei, hala nola, gai hauen ingurukoei: berotegi-efektuko gasen isuriak murrizteko jarduerak, energiaren eta materialen efizientzia areagotzeko jarduerak, kutsadura murrizteko jarduerak eta natur baliabideak nahiz biodibertsitatea babestekoak. Kontzeptu horrek barruan biltzen ditu hala lanbide berriak, nola aurretik ere bazeudenak baina trantsizio ekologikoaren erronka berrietara berariaz egokitu eta gai horretan trebatu behar dutenak.

Ingurumenarekin konpromiso sendoa duten enpresek kalitate handiko talentua erakartzeko abantaila lehiakorra daukate, eta horrek produktibitatea eta berrikuntza hobetzea eragiten die.

Enpresetako langileek gero eta gehiago baloratzen dute enpresa horiek ingurumenarekin dauzkaten helburu eta erantzukizunak; batez ere, gazteek.

Trantsizio berdearen eremuan, bereziki garrantzitsua da talentua erakarri eta atxikitzea, enpresek ingurumen-jasangarritasunarekin konprometitutako profesionalak bilatzen dituztelako.

Lanaren Nazioarteko Erakundeak (LANE) munduko gizarte- eta enplegu-perspektibei buruz egindako txosten baten arabera (Ingurumen-jasangarritasunaren arloko enplegua) (19), 2018an jada balioesten zuten ekonomia berderanzko trantsizio-prozesu justuak 24 milioi lanpostu sortuko dituela munduan 2023erako. Enplegu berde berri horiek ekonomia- eta gizarte-eredu jasangarri bat eraikitzeko oinarrizko erremintetako bat izango dira.

EAEn, Euskadiko Ekonomia Zirkularrerako 2023eko Estrategian argitaratutako datuak aintzat hartuta (20), Euskadin, eremu horretan bakarrik, 3.000 enplegu sortuko dira hemendik 2030era bitartean; hala ere, lankidetza publiko-pribatua beharko da enpresak egokitu eta etorkizuneko langileak lanpostu berri horietarako gaitzeko.

Bizkaian, enplegu berdea hedatzen ari da. Are, Orkestrak 2023an Euskadiko enplegu berdeari buruz egin zuen artikuluan (21) adierazten denez, azken urteetan Bizkaian bildu da EAEko enplegu berdeko eskaintzen zatirik handiena; zehazki, bi heren baino gehiago lurralde honi dagozkio; dena dela, 2021eko datuen arabera, Bizkaian guztira eskaini ziren enpleguen % 1,39 bakarrik ziren berdeak.

Dokumentu hori aztertuta, datu interesgarri hauek ere ikusi ditugu:

- Sektore pribatuko enpresek eskaintzen dituzte enplegu berde gehien, eta horrek aditzera ematen du Euskadiko enpresa-sektorea gero eta kontzientziatuago dagoela jasangarritasunaren eta ingurumenaren arloko gaiekin.
- Eskaintza gehien ingeniaritzen eta tekniken arloko prestakuntza dutenei zuzenduta daude, eta, ehuneko txiki-txiki batean, finantza berdeen edo jasangarritasunean oinarritutako gobernantzaren arloetako prestakuntza dutenei.
- EAEn identifikatutako enplegu-eskaintzen tipologiari helduz gero, askotariko gaiak daude: jasangarritasuna eta ingurumena (guztizkoaren % 43), energia berriztagarriak (hidraulikoa, eolikoa, eguzki-energia eta abar) eta hidrogenoa (% 30), uren kudeaketa eta tratamendua (% 10), energiaren aurrezpena eta efizientzia eta elektrizitate-metaketa (% 10), isuriak (kutsatzaileak eta berotegi-efektuko gasak) eta hondakinak (% 7).
- EAEn eskaintzen diren enplegu berdeak kalitatekoak dira, eta hasierako soldata bat dator 2020ko biztanle bakoitzeko barne-produktu gordinarekin.

Langile kualifikatuen faltari buruzko pertzepzioa.

Iturria: Inkesta propioa.

%74

Langilerik eza faktore nagusietako bat dela uste du.

Emplegua Euskadin.

Iturria: Euskadiko ekonimia zikularraren estrategia 2030 (20).

3.000

Zenbatetsitako enplegu berrien kopurua 2024tik 2030era.

Egindako inkestaren emaitzen arabera, ezagutzadun langileak falta direlako pertzepzioa da kontuan hartzeko faktore nagusietako bat, eta halaxe adierazi duten parte-hartzaileen % 74k.

Puntu honetan, nabarmentzekoa da ezagutza eta gaikuntza behar direla enpresetan ingurumen-jasangarritasuneko jarduketak garatu eta ezartzeko, eta, enpresa txikietan, zaila da dagoeneko gaituta dauden langileak kontratatzea edo beren langileak trebatzea, ez daukatelako ez denborarik, ez baliabide ekonomikorik.

4.7 Finantzaketa eta inbertsioak lortzea

Jasangarritasun-arloan irmo dabiltzala egiaztatzen duten enpresek askotariko finantzaketa-iturriak lor ditzakete, hala nola laguntza-programak, inpaktudun inbertsioak, bonu berdeak eta jasangarritasunean espezializatutako funtsak.

Halaber, fiskalitate berdeaz balia daitezke.

Enpresen eremuan jasangarritasuna bultzatzeko, finantzaketa berdea funtsezko zutabeetako bat bihurtu da, enpresa txiki eta ertainetan bereziki. Finantzaketa berdearekin, baliabide finantzarioak esleitzen zaizkie klima-aldaketaren ondorioak arintzeko, karbono-aztarna murrizteko, materialen zirkularitatea sustatzeko eta garapen jasangarria bultzatzeko xedez ingurumen-jasangarritasuna sustatzen duten proiektuei, produktuei edo enpresa-jarduerei.

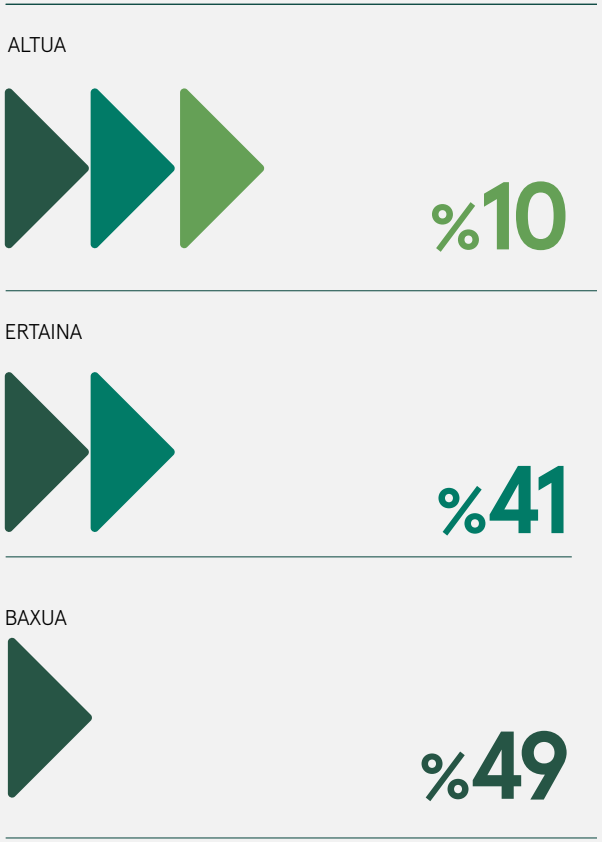
Datu zehatzen arabera, adibidez, Bilboko Merkataritza Ganberak jasangarritasunari buruz berriki egin duen inkesta batean (14) adierazten da inkestatutako enpresen % 85ek ez dakitela zer esan nahi duen eta zer irismen daukan Europako jarduera jasangarrien taxonomiak.

Halaber, inkestan hauteman dugunez, enpresek trantsizio ekologikoaren arloko finantzaketa-programei eta dirulaguntzei buruzko ezagutza hobetzeko tartea dute oraindik ere. Erantzun dutenen % 49k uste dute ezagutza-maila baxua dutela, eta % 41ek ertaina.

Bonu berdeak, kreditu jasangarriak eta abar jasotzeko orduan egindako aurrerapenei buruz, inkestatuen % 76k uste dute enpresek tresna horien inguruko ezagutza-maila baxua dutela, eta, ondoren, % 22k uste dute balio hori ertaina dela.

Enpresek trantsizio ekologikoaren eremuko finantzaketa eta diru laguntza programei buruzko ezagutza hobegarria duten perzepzioa.

Iturria: Inkesta propioa.



Tresnetara (bonu berdeak, kreditu jasangarriak, etab) sartzeko aurrerapen mailaren pertzepzioa.

Iturria: Inkesta propioa.

Entitate publikoek finantzaketa jasotzeko zailtasun nagusiak non dauden aztertuta ikusi dugunez, ETEek dauzkate oztopo gehien:

- **Administrazio-konplexutasuna:** Dirulaguntzak eskatzeko formularioak eta betekizunak luzeak eta interpretatzeko zailak izaten dira ETEentzat; bereziki, laguntzen edo finantzaketa publikoaren kudeaketan espezializatutako langilerik ez dutenentzat.
  Era berean, deialdiek terminologia konplexua erabiltzen dute (isuriekin, energia berriztagarriekin... Lotutakoa), eta horrek ulergaitz egiten ditu; bereziki, jasangarritasun-gaietan eskarmentu txikia duten enpresa txikientzat.
- **Barne-baliabiderik eza:** Mikroenpresa eta ETE askok ez daukate laguntzak identifikatzen eta eskabideak prestatzen eta kudeatzen bakarrik aritzen den langilerik.
- **Betekizunak betetzeko zailtasunak:** Eskatzen den dokumentazioari dagokionez, laguntza askok inbertsioak justifikatzea, proiektu xehatuak zehaztea eta ingurumen-inpaktu positiboa erakustea (adibidez, isurien murrizketa) eskatzen dute, eta hori zail gerta dakieke aurretiko eskarmenturik edo datu nahikorik ez daukaten enpresei.

05

Zer laguntza
dauzkate enpresek?

Laguntzeko tresnak

Bizkaia Denontzat 2022-2027ko Agintaldi Planean, Bizkaiko Foru Aldundiak garatuko dituen erronkak jasotzen dira, 2040ra begirako sei jarduketa-ardatzen bidez. Bada, trantsizio berdeari garrantzi handia ematen zaio hor, sustatu beharreko eremuetako bat izaki:

- Ekonomia oparoa duen Bizkaia
- Bizkaia sozialki aurreratua
- Bizkaia berdea
- Berezko nortasuna duen Bizkaia
- Lurralde-oreka duen Bizkaia
- Aldundi indartsu, hurbil eta modernoa duen Bizkaia

Eta, ardatz estrategiko horiek trantsizio berdera eramanda, Bizkaiko enpresen lehiakortasunarekin zuzenean lotutako helburu hauek nabarmendu behar ditugu:

- **Bizkaia neutraltasun klimatikoaren bila.** 2050ean zero isurketa garbi egiteko Europako helburua betetzeko, gure lurraldearen trantsizio energetiko-ekologikoa azkartu behar dugu. 2030erako CO2 isuriak % 37,7 murriztea erronka garrantzitsua da, eta funtsezko sektoreetan hainbat neurri ezarriko dituen plan batekin

Bizkaiko CO2 isuri garbiak 2030erako.

Iturria: Bizkaia denontzat 2022-2027 agintaldi plana.

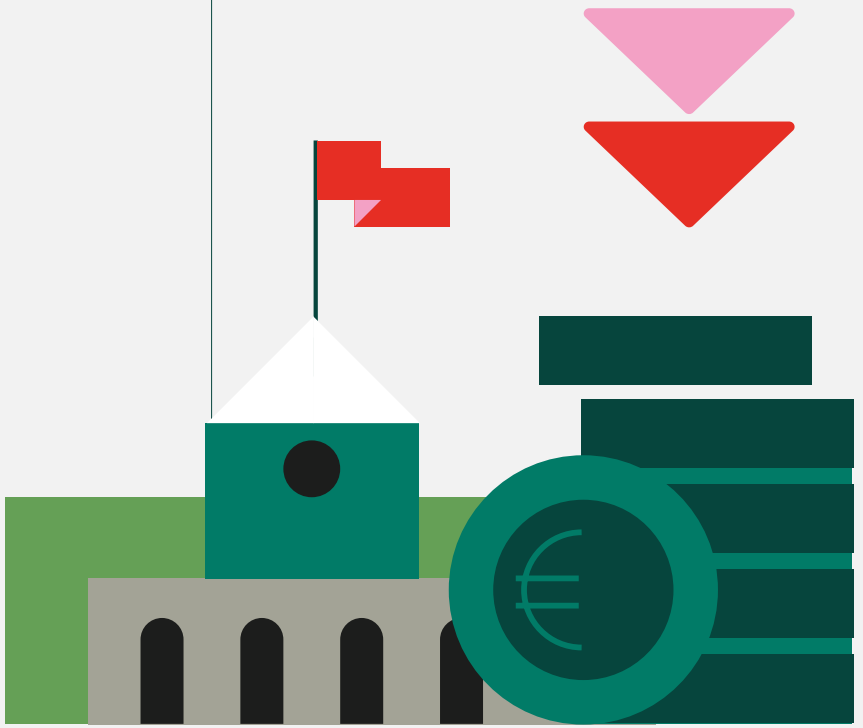
ekin behar diogu. Bizkaiak foru administrazioaren ekintza eredugarri baten alde egin du bere eskumenen eremuan larrialdi klimatikoaren aurrean.

- **Bizkaia energia garbiekin.** Bizkaia eraginkorragoa izango da energiaren ikuspegitik, eta energia berriztagarriek gero eta pisu handiagoa izango dute. Foru Aldundia eredu izango da energia-kontsumoa murrizteari eta energia garbiak erabiltzeari dagokienez. Eta Bizkaiko enpresei laguntza ematen diela deskarbonizatzeko eta energia-eraginkortasuneko proiektuei ekin diezaieten, jasangarritasuna lehiakortasunaren funtsezko faktore bihurtuz.
- **Modu arduratsuan ekoitzi, kontsumitu eta bizi den Bizkaia.** Bizkaiak erantzun irmoa eta kolektiboa emango du larrialdi klimatikoaren aurrean, norbanakoaren erantzukizunetik, eta aurrerapauso sendoak emango ditu klima-neutraltasuna lortzeko 2050ean.
- **Bizkaia ekonomia zirkularrarekin.** Bizkaiak toki-eskumeneko hondakinen arloan duen estrategiaren helburua da ekonomia zirkularraren printzipioak aplikatzea haren kudeaketan, eta lurraldea ingurumena zaintzeko konpromisoa duen gizarte bihurtzea ahalbidetuko duen tresna da, neutraltasunaren funtsezko printzipioaren gainean (“hondakinik ez sortzea”).

Bizkaian trantsizio berdea integratzeko burua denez, Bizkaiko Foru Aldundiak eta, zehazki, Ekonomia Sustatzeko Sailak transformazio horretan lagundu nahi die Bizkaiko enpresei. Horretarako, Bizkaiko enpresa-sarean trantsizio berdeari ekiten laguntzeko zenbait tresna zabaldu ditu, Europako politikek ezarritako testuinguru ekonomiko berrian lehiakorragoak izan daitezen.

Hortaz, trantsizio berdea sustatzeko, ezinbestekoa da Bizkaiko enpresa-ehundurak erreminta horiek ezagutu eta jasotzeko bidea jartzea. Kapitulu honetan, tresna horiek eta lortutako emaitza batzuk deskribatuko ditugu.

Jarraian, Bizkaiko Foru Aldundiaren Ekonomia Sustatzeko Sailak trantsizio berdea sustatzeko ematen dituen dirulaguntzen zerrenda bat jaso dugu, Bizkaiko enpresen trantsizio berdeari egiten dioten ekarpenaren analisiarekin batera.



5.1 BFAren dirulaguntza-programak

5.1.1 ENPRESEN TRANTSIZIO BERDEARI LAGUNTZEA

TRANTSIZIO BERDEA (deskarbonizazioa)

Bizkaiko enpresek aztarna ekologikoa murriztu dezaten sustatzea, ingurumen-inpaktua neurtzen lagunduz, ingurumen-inpaktu garbia murrizteari begirako inbertsioei lagunduz eta ekonomia zirkularrarekin bat datorren ingurumen-berrikuntzako proiektuei lagunduz.

1. ILDOA
Ingurumen-inpaktua neurtzea

HELBURUA

- Karbono-aztarna korporatiboa kalkulatzea, 2. edo 3. irismen-mailakoa.
- Produktuaren, zerbitzuaren edo ekitaldiaren karbono-aztarna kalkulatzea.
- Ingurumen-aztarna korporatiboa kalkulatzea.
- Ingurumen-aztarna kalkulatzea, bizi-zikloa aztertzea eta/edo produktuaren ingurumen adierazpena egitea.
- Ingurumen-inpaktuari buruzko datuak biltzeko, tratatzeko, aztertzeko eta bistaratzeko prozesuak eta softwarea ezartzea.

ERAKUNDE ONURADUNAK

Bizkaiko enpresa txiki eta ertainentzat, ezaugarri hauek badauzkate:

- Egoitza sozial eta fiskala Bizkaian eta ekoizpen-zentro bat edo balio erantsi handiko zentro bat Bizkaian
- 5 eta 250 langile arteko plantilla
- Sektore hauetan aritzea: industria, eraikuntza, garraioa, industriarekin lotutako zerbitzuak, turismoa eta handizkako merkataritza.

DIRULAGUNTZA

Gehienez 10.000 euro proiektu bakoitzeko.

DIRULAGUNTZA JASO DEZAKETEN GASTUAK

- Ingurumen-inpaktua neurtzeko eta neurketa erregistratzeko kanpo-aholkularitza.
- Entitate ziurtatu batek egiaztatzea.
- Neurtzeko software bat ezarriz gero, software-lizentziak 12 hilabetez.

DIRUZ LAGUNDUTAKO PROIEKTUAK

- Karbono-aztarna korporatiboa kalkulatzea, 2. edo 3. irismen-mailakoa.
- Ingurumen-aztarna korporatiboa kalkulatzea.
- Produktuaren ingurumen-aztarna kalkulatzea.
- Bizi-zikloa aztertzea.
- Produktuaren ingurumen-adierazpena.

5.1 BFAren dirulaguntza-programak

5.1.1 ENPRESEN TRANTSIZIO BERDEARI LAGUNTZEA

TRANTSIZIO BERDEA (deskarbonizazioa)

Bizkaiko enpresek aztarna ekologikoa murriztu dezaten sustatzea, ingurumen-inpaktua neurtzen lagunduz, ingurumen-inpaktu garbia murrizteari begirako inbertsioei lagunduz eta ekonomia zirkularrarekin bat datorren ingurumen-berrikuntzako proiektuei lagunduz.

2. ILDOA - Inbertsio berdeak

HELBURUA

- Autokontsumorako energia berriztagarria sortzeko instalazioak.
- Egungo ekipamendu eta instalazioak egokitzea edo ordeztea energia iturri berriztagarrietatik kontsumitzen duten elementuekin.
- Egungo ekipamendu eta instalazioak egokitzea edo ordeztea, Teknologia Garbien Euskal Zerrendaren (TGEZ) barruko teknika erabilgarri onenen arteko bat (TEO) edo zerrenda horretako beste teknologietako bat erabiltzera pasa daitezen.
- Egungo ekipamendu eta instalazioak egokitzea edo ordeztea energia eta baliabideak modu efizienteagoan erabiltzen dituztenekin.
- Energia-eskaria kudeatzeko sistema integralak ezartzea.

ERAKUNDE ONURADUNAK

Bizkaiko enpresa txiki eta ertainentzat, ezaugarri hauek badauzkate:

- Helbide sozial eta fiskala Bizkaian eta ekoizpen-zentro bat edo balio erantsi handiko zentro bat Bizkaian
- 5 eta 250 langile arteko plantilla
- Sektore hauetan aritzea: industria, eraikuntza, garraioa, industriarekin lotutako zerbitzuak, turismoa eta handizkako merkataritza.

DIRUL.

Gehienez ere 100.000 €.

DIRULAGUNTZA JASO DEZAKETEN GASTUAK

- Ekipamenduetan egiten diren inbertsioak eta obra zibilen, eraispenen, proiektu teknikoen, legeztatzeen eta lizentzien kostuaren % 20raino.
- Software-lizentziak 12 hilabetez.

DIRUZ LAGUNDUTAKO PROIEKTUAK

- Autokontsumorako energia berriztagarria sortzeko instalazioak.
- Egungo ekipamendu eta instalazioak egokitzea edo ordeztea energia iturri berriztagarrietatik kontsumitzen duten elementuekin.
- Egungo ekipamendu eta instalazioak egokitzea edo ordeztea, Teknologia Garbien Euskal Zerrendaren (TGEZ) barruko teknika erabilgarri onenen arteko bat (TEO) edo zerrenda horretako beste teknologietako bat erabiltzera pasa daitezen.
- Egungo ekipamendu eta instalazioak egokitzea edo ordeztea energia eta baliabideak modu efizienteagoan erabiltzen dituztenekin.

5.1.1 ENPRESEN TRANTSIZIO BERDEARI LAGUNTZEA

TRANTSIZIO BERDEA (deskarbonizazioa)

Bizkaiko enpresek aztarna ekologikoa murriztu dezaten sustatzea, ingurumen-inpaktua neurtzen lagunduz, ingurumen-inpaktu garbia murrizteari begirako inbertsioei lagunduz eta ekonomia zirkularrarekin bat datorren ingurumen-berrikuntzako proiektuei lagunduz.

3. ILDOA - Ingurumen berrikuntzako eta ekonomia zirkularreko proiektuak

HELBURUA

Ingurumen-berrikuntzako eta -hobekuntzako proiektuak, ekonomia zirkularrarekin eta ingurumen-jasangarritasunarekin bat datozenak, baldin eta balioa sortzeko prozesuei, produktuei/zerbitzuei edo negozio-ereduari eragiten badiete, betiere ingurumen-arloan hobekuntza handiak eragiten badituzte.

ERAKUNDE ONURADUNAK

Bizkaiko enpresa txiki eta ertainentzat, ezaugarri hauek badauzkate:

- Egoitza sozial eta fiskala Bizkaian eta ekoizpen-zentro bat edo balio erantsi handiko zentro bat Bizkaian
- 5 eta 250 langile arteko plantilla
- Sektore hauetan aritzea: industria, eraikuntza, garraioa, industriarekin lotutako zerbitzuak, turismoa eta handizkako merkataritza.

DIRULAGUNTZA

Gehienez ere 140.000€.

DIRULAGUNTZA JASO DEZAKETEN GASTUAK

- Proiektura zuzenean lotutako kanpo-gastuak eta inbertsioak.
- Proiektuan arituko diren langileen barne-gastuak.
- Ingurumen-berrikuntzako eta ekonomia zirkularreko plana edukiz gero:
  - o Proiektua kudeatzen laguntzeko adituen aholkularitza-gastuak.
  - o Langile teknologo berriak kontratatzeko gastuak.

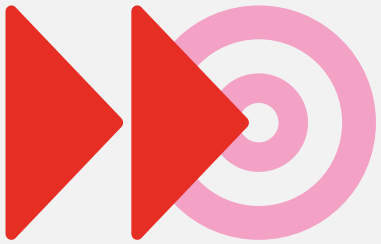
DIRUZ LAGUNDUTAKO PROIEKTUAK

- Hiriko eta industriako hondakin-uren tratamendu jasangarrirako instalazio aurreratuak.
- Materialak optimizatzeko eta intsumoak murrizteko prozesu elektriko aurreratuen ezarpena.
- Elektronika-, eraikuntza-, eraispen-, ehun-hondakinetatik eta bestelakoetatik materialak balorizatzeko prozesuak.
- Industria-prozesuetan gas-isuriak tratatzeko teknologia aurreratuaren garapena.
- Hidrogenoa energia jasangarri bihurtzeko soluzio integratuak.
- Industria-prozesuetan alternatiba jasangarriak erabiltzea, material plastikoen ordez.

DEIALDIAK TRANTSIZIO BERDEAN DUEN INPAKTUA

5.1
BFA-REN
DIRULAGUNTZA-PROGRAMAK

5.1.1
Enpresen trantsizio berdeari laguntzea



TRANTSIZIO DIGITAL ETA BERDERAKO PROGRAMA

Jarduketa-ildoa
Ingurumen-berrikuntzako eta ekonomia zirkularreko proiektuak

2021-2023koepealdia

DIRU-LAGUNTZA OSOA

797.728 €

INBERTSIO PRIBATUA MOBILIZATU

3.602.505 €

- **Ingurumen-berrikuntzako eta ekonomia zirkularreko 23 proiekturi eman zaie dirulaguntza;** guztira, 797.728 €.
- **Inbertsio pribatuko 3.602.505 € mobilizatu dira.** Inbertsioen % 78 Bizkaiko ETEek egin dute, trantsizio berdea bultzatzeko: Bizkaiko enpresak ingurumena hobet-zeko proiektuetan inbertitzeko prest daude.
- **Diruz lagunduko proiektuen % 83 50** langiletik beherako ETEenak ziren; % 43 20 langiletik beherako enpresenak, eta % 26 10 langiletik beherakoenak. Bizkaiko ETEen eta mikroenpresen sareak lehiakortasun-palanka gisa integratu du trantsizio berdea.
- **Dirulaguntza jaso duten proiektuen % 61** manufaktura-industriakoak dira; ondotik, eraikuntzaren sektorea dator, proiektuen % 17 hartzen baitu, eta, gero, in-gurumen-sektorea, % 13rekin, eta merkataritzakoa, % 9rekin.

TRANTSIZIO BERDERAKO PROGRAMA

1. ILDOA
Ingurumen-inpaktua neurtzea.

2. ILDOA
Inbertsio berdeak.

3. ILDOA
Ingurumen berrikuntzako eta ekonomia zirkularreko proiektuak.

2024

DIRU-LAGUNTZA OSOA

1.724.376 €

INBERTSIO PRIBATUA MOBILIZATU

5.517.712 €

- **Lagundutako 72 proiektu:** ingurumen-inpaktua neurtzeko 33 proiektu, inbertsio berdeen 33 proiektu eta ingurumen-berrikuntzako eta ekonomia zirkularreko 6 proiektu.
- **Guztira, 1.724.376 euroko dirulaguntza esleitu da:** ingurumen-inpaktua neur-tzeko 167.976€ euro, inbertsio berdeetarako 1.326.071 euro eta ingurumen-berrikuntzarako eta ekonomia zirkularrerako 230.329 euro.
- **5.517.712 euroko inbertsioa mobilizatu da.** Inbertsioen % 69 Bizkaiko enpresek egin dute, trantsizio berdea bultzatzeko.
- **2024an, % 35 inbertsio gehiago mobilizatu da, 2021-2023ko aldi osoan baino.** Horrek agerian jartzen du ingurumen-jasangarritasunaren eremua giltzarria eta gero eta interesgarriagoa dela Bizkaiko enpresa-sarerako eta, era berean, aditzera ematen du Bizkaiko ETEak, erremintak eskura jarriz gero, egitasmoak abiatzeko eta aukera baliatzeko gai direla.
- **Tamaina eta fakturazio handiagoko enpresek** (batez beste 73 langile baino gehiago eta batez beste 27,5 milioitik gorako fakturazioa dutenek) ingurumen-neurketa integratzen dute. Enpresa gidariak ingurumen-jarduna neurtzen ari dira, eta hornitzaileei ere haien ingurumen-inpaktuak neurtzea eskatzen ari zaizkie, jasangarritasun-memorietan jasotzeko.
- **Enpresa txikiek** (25 langile baino gutxiago eta 2,5 miloi eurotik beherako faktura-zioa dituztenek) enpresaren lehiakortasuna areagotzeko sustatzen dituzte ingu-rumen-produktu eta -prozesu berriak.
- **Dirulaguntza jaso duten proiektuen % 46 manufaktura-industriakoak dira;** % 11 ingurumen-sektorekoak; % 10 eraikuntza-sektorekoak eta % 10 garraio-sektorekoak.
- **Diruz lagundutako proiektuen % 36 karbono-aztarnaren kalkuluarekin lotuta daude**; % 25 autokontsumorako energia berriztagarria sortzeko instalazioe-kin, eta % 15 gaurko ekipamenduak eta instalazioak egokitzearekin edo ener-gia-efizientzia handiagoko beste batzuekin ordezkatzearekin lotutakoak. Berretsi dugunez, Bizkaiko ETEek energia-trantsizioaren eta klima-aldaketaren eremuan ekiten dute.

5.1 BFAren dirulaguntza-programak

5.1.2 LANKIDETZAREN ARLOKO ZEHARKAKO EGITASMOEI LAGUNTZEA

BITARTEKO AGENTEAK

Bizkaiko enpresa-sarearen erronkei aurre egitea, sektoreko bitarteko agenteek sustatutako proiektuen bidez, enpresek beraiek proiektu horietan parte hartzen dutela.

HELBURUA

Enpresarteko lankidetza, ekoizpen- eta kontsumo-eredu jasangarriak sustatzeko: energia-trantsizioa eta ekonomia zirkularra.

ERAKUNDE ONURADUNAK

Enpresak dinamizatzen dituzten irabazi-asmorik gabeko entitateak.

- Egoitza sozial eta fiskala EAEn edukitzea.
- Nortasun juridiko propioa edukitzea.
- Gutxienez 5 ETE bazkidek parte hartzea.

DIRULAGUNTZA

Gehienez 50.000 euro proiektu bakoitzeko, 80.000 euro guztira.

DIRULAGUNTZA JASO DEZAKETEN GASTUAK

- Entitate onuradunean proiektura bideratutako langileen barne-gastuak.
- Proiektua garatzeko kontratazio-gastuak.

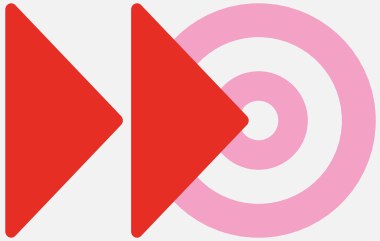
DIRUZ LAGUNDUTAKO PROIEKTUAK

- Bizkaiko askotariko ekonomia- eta industria-sektoreetan (metalean, eraikuntzan, hondeaketan, agregakinetan, fluidoen manipulazioan, energian eta abarretan) zirkularitatearen diagnostikoa egitea eta soluzio zirkularrak identifikatzea.
- Sektoreartean lankidetzan aritzea, deskarbonizaziorako eta ekoizpen-eredu jasangarrietarantz joateko.
- Ontzietan eta bilgarrietan ekodiseinu-estandar berriak betetzeko estrategiak diseinatzea.
- Teknologia garbi berritzaileak identifikatzea, ekonomia-sektoreetan aplikatzeko.
- Karbono-aztarna kalkulatzea eta deskarbonizazio-planak zehazten laguntzea.

DEIALDIAK TRANTSIZIO BERDEAN DUEN INPAKTUA

5.1
BFA-REN DIRULAGUNTZA-PROGRAMAK

5.1.2 Lankidetzaren arloko zeharkako egitasmoei laguntzea



BITARTEKO AGENTEEN PROGRAMA

Jarduketa-ildoa
Enpresei trantsizio berdean laguntzeko proiektuak.

2022 – 2024ko

DIRU-LAGUNTZA OSOA

328.782 €

- **Lagundutako 13 proiektu:**
- **328.782 €** trantsizio berderako elkarlaneko proiektuak sustatzeko.
- **Dirulaguntza jaso duten proiektuen % 46 ingurumen-sektorekoak dira**, eta % 31 eraikuntza-sektorekoak. Atzetik, energia-sektorea eta manufaktura- eta -erauzketa-industriak datoz, proiektuen % 8rekin bakoitza.
- **Proiektuen % 85 ekonomia zirkularrari buruzkoak dira,** askotariko sektoreeta-koak (eraikuntza, hondeaketa, fluidoen manipulazioa, agregakinak), eta ekoizpen-eredu zirkular desberdinen ingurukoak: ontzien ekodiseinua, hondakinen baloriza-zioa, lurzoruak lehengoratzeko teknologiak eta abar. Dirulaguntza jaso duten proiektuen **% 15 karbono-aztarnarekin** lotuta daude.

5.1 BFAren dirulaguntza-programak

5.1.3 BERRIKUNTZA-PROIEKTUEI LAGUNTZEA

BERRIKUNTZA ETA INBERTSIO AURRERATUA SUSTATZEKO 2i PLANA

Bizkaiko enpresek lehiatzeko, berritzeko eta inbertsio teknologikoki aurreratuak modu jasangarrian eta ingurunera egokituta egiteko gaitasuna areagotu dezaten sustatzea.

HELBURUA

- Erakundearen lehiakortasuna edozein arlotan (prozesua, produktua, antolaketa, parte-hartzea, merkatua, jabetzaren babesa) hobetzeko berrikuntza teknologikoko nahiz ez-teknologikoko proiektuak.
- Erakundearen negozio-ereduarekin koherenteak diren eta eragin handia duten inbertsio aurreratuak.

ERAKUNDE ONURADUNAK

Bizkaiko enpresa txiki eta ertainentzat, ezaugarri hauek badauzkate:

- Egoitza sozial eta fiskala EAEn.
- Gutxienez ekoizpen-zentro bat edo balio erantsi handiko zentro bat Bizkaian.
- 5 eta 100 langile arteko plantilla.
- Sektoreak: Industria, eraikuntza, garraioa, industriarekin lotutako zerbitzuak, turismoa eta handizkako merkataritza.

DIRULAGUNTZA

- % 30-40 arteko laguntzak kanpo- eta barne-gastuetarako, eta % 8-15 artekoak ibilgetuetan egiten diren inbertsioetarako.
- Laguntzaren gehieneko zenbatekoa: 120.000 €.
- Barne-gastuengatiko gehieneko zenbatekoa: 25.000 €.

DIRULAGUNTZA JASO DEZAKETEN GASTUAK

- Proiektura zuzenean lotutako kanpo-gastuak.
- Proiektuan arituko diren langileen barne-gastuak.
- Ibilgetuetan egiten diren inbertsioak (Kontabilitate Plan Orokorraren 206., 212., 213., 215. eta 217. kategoriak).

DIRUZ LAGUNDUTAKO PROIEKTUAK

- Energia garbien aplikazioetan (hidrogenoa, berriztagarriak...) soluzio teknologiko aurreratuen garapena.
- Hondakinek nazioarteko estandarren arabera karakterizatu eta sailkatzeko sistemak.
- Prozesuen eta instalazioen ingurumen-inpaktuak murrizteko osagaien eta ekipoen diseinu berritzaileak.
- Baliabideak monitorizatu eta kudeatzeko plataforma aurreratu eta adimendunak, efizientzia hobetzekoak: energia, ingurumen-kutsadura, ura...
- Industria-prozesuetan zirkularitatea sustatzeko teknologia.
- Bizi-zikloa eta zirkularitatea aztertzeko irizpideak dauzkaten produktuen diseinua.
- Hondakinen bilketa eta kudeaketa optimizatzeko sistema adimendunak.
- Hondakinen balorizazioa hobetuko duten industria-prozesuen berrikuntza.

5.1.3 BERRIKUNTZA-PROIEKTUEI LAGUNTZEA

BERRIKUNTZARI, NAZIOARTEKOTZEARI ETA INBERTSIOARI LAGUNTZA OSOA EMATEKO 3i PROGRAMA

Inpaktu handia eragiteko ahalmena daukaten proiektuei laguntzea, berrikuntzari, nazioartekotzeari eta inbertsio aurreratuari begirako ekintza integralen bidez enpresen lehiakortasuna areagotuko dutenei.

HELBURUA

Enpresak Bizkaian daukan zentroren batean lehiakortasuna hobetzeko proiektu eta jarduketa estrategikoak; proiektu integralak arlo hauetatik gutxienez bi estali behar ditu: berrikuntza, inbertsioa eta nazioartekotzea.

ERAKUNDE ONURADUNAK

Bizkaiko enpresa txiki eta ertainentzat, ezaugarri hauek badauzkate:

- Bizkaian ekoizpen-zentro bat edo balio erantsi handiko zentro bat, edo zentro bat ezartzeko asmoa.
- 10 eta 249 langile arteko plantilla, lanaldi osokoa.
- Negozio-bolumena gehienez 50 milioi eurokoa edo 43 milioi eurora arteko balantze orokorra.
- Sektoreak: Industria, eraikuntza, garraioa, industriarekin lotutako zerbitzuak, turismoa eta handizkako merkataritza.

DIRULAGUNTZA

- % 10-15 arteko laguntzak, gastu motaren eta enpresaren tamainaren arabera.
- Gehieneko zenbatekoa: 500.000 €.

DIRULAGUNTZA JASO DEZAKETEN GASTUAK

- Aktibo material eta immaterialetan egindako gastua.
- Hiru arloetarako (berrikuntza, inbertsioa eta nazioartekotzea) aholkularitza.
- Nazioarteko azoketan parte hartzeko gastua.
- Garapen esperimentalarekin eta bideragarritasunaren lotutako kostuak.
- Prozesuetan eta antolaketan berritzeko gastuak.
- Patenteak baliozkotu eta babesteko gastuak.

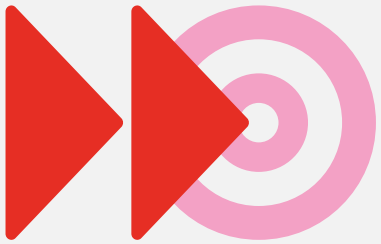
DIRUZ LAGUNDUTAKO PROIEKTUAK

- Nekazaritza eta abeltzaintzako prozesuak hobetzeko monitorizazio-sistema elektronikoak.
- Automobilgintzan eta energia berriztagarrietan berrikuntza bultzatzeko ekipo/instalazio/prozesuen garapena.
- Mugikortasun jasangarrirako zerbitzuen eta produktuen diseinua.
- Deskarbonizaziorako edo zirkularitaterako soluzioetan ardaztutako ekipo aurreratuetarako negozio-ildoen sorkuntza.
- Industria-prozesuetan hondakinak murrizteko sistema berritzaileak.
- Material birziklatuak erabiltzeko teknologia- eta prozesu-hobekuntzak.
- Eraispen-materialak kudeatzeko teknologia hobetzeko, jarduera malgutzeko eta jasangarritasuna hobetzeko inbertsio aurreratuen plana.
- Hondakinak balorizatzeko eta eredu zirkularretan integratzeko prozesu aurreratuak.

DEIALDIAK TRANTSIZIO BERDEAN DUEN INPAKTUA

5.1
BFA-REN DIRULAGUNTZA-PROGRAMAK

5.1.3 Berrikuntza-proiektuei laguntzea



BERRIKUNTZA-PROIEKTUEI LAGUNTZEA

2023 — 2024 ko

2i

Berrikuntza eta inbertsio aurreratua sustatzeko 2i plana.

2i programa

- Dirulaguntzaren % 17 trantsizio berderako proiektuei.
- 1.594.002 euro trantsizio berderako proiektuei.
- 10.588.437 euroko inbertsioa mobilizatu da trantsizio berdean.

DIRU-LAGUNTZA OSOA (2i)

1.594.002 €

INBERTSIO MOBILIZATU (2i)

10.588.437 €

3i

Berrikuntzari, nazioartekotzeari eta inbertsioari laguntza osoa emateko 3i programa.

3i programa

- **Dirulaguntzaren % 47 trantsizio berderako proiektuei.**
- 5.199.251 euro trantsizio berderako proiektuei.
- 21.378.605 euroko inbertsioa mobilizatu da trantsizio berdean.

DIRU-LAGUNTZA OSOA (3i)

5.199.251 €

INBERTSIO MOBILIZATU (3i)

21.378.605 €

5.1 BFAren dirulaguntza-programak

5.1.4 EKINTZAILETZA-PROGRAMA EKINTZAILETZARI LAGUNTZEKO PROGRAMA

ENPRESA BERRITZAILEAK SORTZEKO PROGRAMA 1. ARLOA

Enpresa-proiektu berritzaileak garatzea.

Bizkaian enpresa-proiektu berritzaileak sortzen laguntzea, enpresa-sarearen dibertsifikazioa, teknologia berrien erabilera, balio erantsi handia eta hazkunde-ahalmena sustatuz.

HELBURUA

Enpresa berri sortzaileetarako edo barne-ekintzailetzako proiektuetatik datozen negozio-unitate berrietarako proiektuak zehaztu eta garatzea.

ERAKUNDE ONURADUNAK

- Bizkaian enpresa berritzaile berriak sustatzen dituzten pertsona fisikoak.
- Ekonomia-jardueren gaineko zergan 2023ko urtarrilaren 1etik aurrera alta eman duten enpresa berritzaile berriak.
- Gutxienez bost enplegatu dauzkaten aurretiko enpresak, baldin eta enpresa berritzaile berriak edo barne-ekintzailetzako proiektuetatik datozen negozio-unitate berriak sustatzen badituzte.

DIRULAGUNTZA

Gehieneko dirulaguntza, puntuazioaren arabera:

- 50-59 puntu: % 80, 30.000 € arte.
- 60-69 puntu: % 80, 40.000 € arte.
- 70-79 puntu: % 100, 50.000 € arte.
- ≥ 80 puntu: % 100, 60.000 € arte.

DIRULAGUNTZA JASO DEZAKETEN GASTUAK

- Merkatu-, bideragarritasun- eta marketin-azterketak.
- Produktuaren/zerbitzuaren kontzeptua, ezaugarriak eta oinarrizko funtzionaltasunak garatzea.
- Proiektua garatzeko kanpo-aholkularitza.
- Jabetza intelektualaren babesa, erregistroa, ziurtagiriak eta homologazioak.
- Bidaiak eta azokak.
- Enpresa berritzaile berrietarako lokalak alokatzeko gastuak (gehienez 13.000 €).

DIRUZ LAGUNDUTAKO PROIEKTUAK

- Ingurumen-alderdiak kudeatzeko soluzio teknologiko aurreratuak: klima-aldaketaren arriskuen kudeaketa, energia berriztagarrien kudeaketa eta abar.
- Mugikortasun jasangarrirako ekipo eta instalazio berritzaileen diseinua eta garapena.
- Bioekonomiekin lotutako proiektuen diseinua eta garapena: biogasa, bioongarriak, biopolimeroak...
- Enpresei trantsizio berdean laguntzeko erreminta aurreratuen garapena.

5.1 BFAren dirulaguntza-programak

5.1.4 EKINTZAILETZA-PROGRAMA EKINTZAILETZARI LAGUNTZEKO PROGRAMA

ENPRESA BERRITZAILEAK SORTZEKO PROGRAMA 2. ARLOA

Enpresa berritzaile berriak.

Bizkaian enpresa-proiektu berritzaileak sortzen laguntzea, enpresa-sarearen dibertsifikazioa, teknologia berrien erabilera, balio erantsi handia eta hazkunde-ahalmena sustatuz.

HELBURUA

- Enpresa berritzaile berrien eraketa eta zabalkundea.
- Jabetza intelektual edo industrialaren babesa, erregistroa, ziurtagiriak eta homologazioak.

ERAKUNDE ONURADUNAK

Enpresa berritzaileak:

- Merkataritza-sozietatea edo kooperatiba izatea.
- Ekonomia-jardueren gaineko zergan 2023ko urtarrilaren 1ean edo gero alta ematea lehen aldiz.
- Bizkaiko ekoizpen-zentroan gutxienez bi langile lanaldi osoan aritzea.
- Egoitza sozial, fiskal eta produktiboa Bizkaiko lurralde historikoan.

DIRULAGUNTZA

- Dirulaguntzak, puntuazioaren arabera:
  - o 50-59 puntu: % 60, 20.000 € arte.
  - o 60-69 puntu: % 60, 30.000 € arte.
  - o ≥ 70 puntu: % 80, 50.000 € arte.
- Diruz lagundu daitekeen gehieneko zenbatekoa: 85.000 €.

DIRULAGUNTZA JASO DEZAKETEN GASTUAK

- Kapital soziala (eskrituratutako eta ordaindutako kapital sozialaren % 50, 15.000 € arte).
- Lokalen errentamendu-gastuak (gehienez 13.000 €).
- Jabetza intelektual edo industrialaren babesa, erregistroa eta ziurtagiriak.
- Langile teknologoen edo negozio-garatzaileen kontratazioa (% 50, 20.000 € arte).

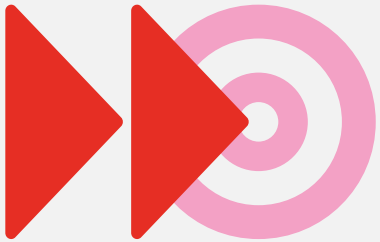
DIRUZ LAGUNDUTAKO PROIEKTUAK

- Inpaktu handiko startup berritzaileetarako azelerazio-programa.
- Industria-aplikazioetarako ekipo eta instalazioen sistema aurreratuen garapena eta merkaturatzea, ingurumen-hobekuntza handiak dakartzatenena.
- Hondakinak lehengoratu eta balorizatzeko soluzioak.
- Energia garbi eta berriztagarrien balio-kateetarako ekipo aurreratuen diseinua.
- Produktu jasangarrien garapena, bizi-zikloa eta zirkularitatea aztertzeko irizpideak aplikatuz.

DEIALDIAK TRANTSIZIO BERDEAN DUEN INPAKTUA

5.1
BFA-REN DIRULAGUNTZA-PROGRAMAK

5.1.4 Ekintzailetza-programa Ekintzailetzari laguntzeko programa



EKINTZAILETZA

2023 — 2024 ko

1. Arloa
Enpresa-proiektu berritzaileak garatzea.

Enpresa-proiektu berritzaileak garatzeko programa

- **Dirulaguntzaren % 30 trantsizio berderako proiektuei.**
- 612.450 euro trantsizio berderako proiektuei.
- 646.925 euroko inbertsioa mobilizatu da trantsizio berdean.

DIRU-LAGUNTZA OSOA

612.450 €

INBERTSIO MOBILIZATUA

646.925 €

2. Arloa
Enpresa berritzaile berriak.

Enpresa berritzaileak sortzeko programa

- **Dirulaguntzaren % 45 trantsizio berderako proiektuei.**
- 627.452 euro trantsizio berderako proiektuei.
- 1.246.631 euroko inbertsioa mobilizatu da trantsizio berdean.

DIRU-LAGUNTZA OSOA

627.452 €

INBERTSIO MOBILIZATUA

1.246.631 €

5.2 Kenkari fiskalak Bizkaiko sozietateen gaineko zergan

KENKARI FISKALAK

INGURUMEN-INBERTSIOENGATIKO KENKARIAK

Kenkariak sozietateen gaineko zergan, garapen jasangarria lortzea, ingurumena zaindu eta hobetzea eta energia-iturriak modu efizienteagoan aprobetxatzea helburu duten proiektuen inguruko inbertsio eta gastuengatik.

HELBURUA

Ingurumena hobetzeko helburua duten proiektuak gauzatzeko behar diren aktibo finko berrietan egindako inbertsioen zenbatekoaren % 15 kentzen zaio kuota likidoari. Ingurumen-hobekuntza arlo hauetan burutu behar da:

- Hondakinak murriztea, berrerabiltzea eta balorizatzea.
- Mugikortasun eta garraio iraunkorrak sustatzea.
- Naturaguneetako ingurumena lehengoratzea.
- Ur-kontsumoa murriztu eta araztea.
- Energia berriztagarriak erabiltzea eta energia-efizientzia areagotzea.

ERAKUNDE ONURADUNAK

Egoitza fiskala Bizkaian daukaten startupak, ETEak eta enpresa handiak.

KENKARIAK

- Aktibo berrietan egiten diren inbertsioak.
- Egindako inbertsioaren ingurumen-egokitasunaren ziurtagiria, Ingurune Naturala eta Nekazaritza Sustatzeko Sailak igorritako araudi erregulatzailean jasotzen diren betekizunak betetzen direla egiaztatzeko; interesdunak borondatez eska dezake, edo Ogasun eta Finantza Sailak eskatuta.

KENKARI FISKALAK

AMORTIZAZIO-ASKATASUNA

Amortizazio askea sozietateen gaineko zergan, enpresaren jardueraren kutsadura-inpaktua murrizteko eta zuzentzeko helburuz zuzenean erabiltzen diren elementu berriena, ibilgetu materialari dagokionez.

HELBURUA

Sozietateen gaineko zergan ezartzen denez, aukera dago enpresaren jardueraren kutsadura-inpaktua murrizteko eta zuzentzeko helburuz zuzenean erabiltzen diren elementu berriak, ibilgetu materialari dagokionez, aske amortizatzeko.

Ondare-elementuak eraikitzeko aldian edo aipatutako jarduerei eragin eta hurrengo hiru hilabeteetan eskatu behar da.

ERAKUNDE ONURADUNAK

Egoitza fiskala Bizkaian daukaten startupak, ETEak eta enpresa handiak.

KENKARIAK

- Ibilgetu materialeko elementuetan egiten diren inbertsioak.
- Ingurune Naturala eta Nekazaritza Sustatzeko Sailak Ogasun eta Finantza Sailak eskatuta igorritako txostena; bertan, adierazi behar da egindako inbertsioak enpresaren jardueraren kutsadura-inpaktua murrizten edo zuzentzen laguntzen duela.

5.3 BFAren zerbitzuak

5.3.1 EKONOMIA ZIRKULARRAREN INGURUKO PRESTAKUNTZA: BEAZEN EGOKINN ZERBITZUA.

EGOKINN- EKONOMIA ZIRKULARRA

EgokINN prestakuntza aurreratuko zerbitzu bat da, enpresei laguntza ematen diena trantsizio digitala eta trantsizio berdearen ondorioz sortzen diren enpresa-aukera berriak identifikatzen eta definitzen:

ZERBITZUAK

- 1. lansaioa: Ekonomia zirkularraren inguruko oinarrizko kontzeptuak eta haren egoeraren testuingurua: ekoizpen- eta kontsumo-eredu berriak, horiek enpresetan dituzten eraginak eta ekonomia zirkularra hazkunde-faktore bihurtzeko jorratu beharreko estrategiak. Inskribatuta dauden ETE guztientzat zabalik.
- 2. lansaioa: Gaian garrantzitsuak diren enpresa-praktikak ulertzea (erabilera-kasuak).
- 3. lansaioa: Laguntza pertsonalizatua zerbitzuaren hirugarren fase honetara iristen diren enpresentzat, hobetzeko arloak detektatzeko eta ekintza-plan bat egiteko. Banakako diagnostiko batean laburbilduko da guztia.

ERAKUNDE ONURADUNAK

Bizkaiko enpresa txiki eta ertainentzat, ezaugarri hauek badauzkate:

- Egoitza sozial eta fiskala Bizkaian
- 5 eta 250 langile arteko plantilla
- Sektore hauetan aritzea: industria, eraikuntza, garraioa, industriarekin lotutako zerbitzuak, turismoa eta handizkako merkataritza.
- Foru Aldundiaren trantsizio berderako programen babesa jaso dezaketen proiektuak garatzeko ahalmena.

ERAGINA TRANTSIZIO BERDEAN

Ingurumen arloko zerbitzu honen hasieratik:

Bizkaiko 69 ETE trebatu dira ekonomia zirkularrean.

18 ETEri eman zaieegitasmo jasangarriak ezartzeko aholkua.

Ordezkaritza handiena duten sektoreak:

- **% 36: manufaktura-industria,**
- % 14: eraikuntza,
- % 10: jarduera zientifiko eta teknikoak
- % 9: informazioa eta komunikazioak,
- % 7: ingurumena,
- % 6: merkataritza,
- % 4: nekazaritza,
- % 4: osasun-arloko jarduerak

5.3.2 BERRIKUNTZA IREKI BERDEA: BIOK ERRONKAK

BERRIKUNTZA IREKIRAKO ZERBITZUA: BIOK

Gaur egungo posizioa indartu nahi duten erakundeen berrikuntza-prozesuak bultzatzen eta arintzen dituen laborategi bizia da. Bizkaiko enpresa aitzindarien eta gobernu-erakundeen arteko lankidetza errazten du, mundu osoko startup, ETE eta pertsona ekintzaileekin, berrikuntza irekiko erronken bidez.

HELBURUA

1. Lankidetza modu berrien bidez prototipoen garapena eta baliozkotzea sustatuz erronka estrategikoei aurre egin nahi dieten Bizkaiko erakunde publiko eta pribatuak. Gainera, gutxienez 15.000 euroko aurrekontua duen pilotu bat finantzatzeko konpromisoa dute.
2. Berrikuntzak garatu eta egoera errealetan jarri nahi dituzten startup eta ETEak, baliozkotu eta gero zabaltzeko.

ZERBITZUAK

Bizkaiko entitate publiko eta pribatuetarako.

- Erronka hedatzea: Estatuan eta nazioartean hedatzea, ekitaldien, sareen, azeleratzaileen, Enpresen Europako Sarearen (EEN) eta abarren bidez.
- Proposamenak jaso eta aurrez hautatzea: jasotako proposamenak berrikusi eta aztertzea eta, ondoren, finalistak hautatzea.
- In- Factory Innovation Trip antolatzea eta kudeatzea: Bi elkarrizketa-saio eta lantegi interaktibo egitea startupekin, aurrez hautatutako proposamenak hobetzeko.
- Idazkaritza teknikoaren eginkizunak proiektu pilotuen azken hautaketan eta hasieran: "In-Factory Innovation Trip" fasean hobetutako proposamenen ebaluazioan erronka planteatu zuen erakundeari laguntza ematea.
- Erronka irabazi duen enpresa hautatzea.

Startup eta ETEetarako:

- Garatutako berrikuntzen benetako kontzeptu-probak egitea, baliozkotzeko eta ondoren hedatzeko.
- Konexioa erreferentziako lehenengo bezeroarekin.
- Berrikuntza-gaitasunak BIOK erronkaren antolatzaileen komunikazio-sareen bidez zabaltzea.

ERAKUNDE ONURADUNAK

Bizkaiko entitate publiko eta pribatuak.

- Enpresa berritzaile ugaritara iristea.
- Hautagaia hautatzeko prozesua erraztu eta dinamizatzea: idazkaritza teknikoa prozesu osoan.

Startupak eta ETEak

- Garatutako berrikuntzen benetako kontzeptu-probak egitea, baliozkotzeko eta ondoren hedatzeko.
- Konexioa erreferentziako lehenengo bezeroarekin.
- Berrikuntza-gaitasunak BIOK erronkaren antolatzaileen komunikazio-sareen bidez zabaltzea.

ERAGINA TRANTSIZIO BERDEAN

Bilbao Bizkaia Uren Partzuergoak erronka hau bota zuen: erregistratu gabeko uren kontsumo-baimenak neurtzea eta ur horien kudeaketa optimizatzea. Erregistratu gabeko ura hornidura- eta banaketa-sareen bidez hornitzen da, baina ez da neurgailuetan erregistratuta geratzen. Galeretan eta baimendutako kontsumoan zatitzen da. Azken hori, normalean, suhiltzaileek eta garbitzaileek erabiltzen dituzten hornidura-sistemetan sortzen da.

- 22 parte-hartzaile: startupak, ETEak, ekintzaileak eta unibertsitateak
- 8 hautatu: startupak, ETEak, ekintzaileak eta unibertsitateak
- **3 startup hautatu benetako hiru pilotu garatzeko**

5.3 BFA Zerbitzuak

5.3.3 EMPRESA BERDEA

ENPRESA BERDEA, BIZKAIA OREKAN SAKONDUZ

Bizkaiko enpresen trantsizio ekologikoa sustatzeko bidelaguntza; ingurumen-inpaktua murrizten eta lehiakortasuna hobetzen laguntzen die enpresei, trantsizio berderako mikroproiektuak identifikatu, garatu eta ezartzeko ekintzen bidez; Bonu Berdea du izena.

Hauek dira Bizkaia Orekan Sakonduz sareko eskualde-agentziak, orain arte egitasmoa sustatu dutenak: Meatzaldeko Behargintza; Errota Fundazioa; Egaz Txorierri; Behargintza Enkartur; Mungialdeko Behargintza; Ermuko Udala; Leioako Behargintza; SanturtziLan; Lanbide Ekimenak; Leartibai Fundazioa.

ZERBITZUAK

- Jasangarritasunari, energia-efizientziari, karbono-neutraltasunari eta ekonomia zirkularrari buruzko prestakuntza eta lantegi erakusgarriak.
- 50 ordu arteko aholkularitza pertsonalizatua, enpresei egitasmo jasangarriak ezartzen laguntzeko.
- Trantsizio ekologikoko proiektuak azkartzeko laguntza-programa publikoei buruzko aholkularitza.

ERAKUNDE ONURADUNAK

Bizkaiko enpresa txiki eta ertainak

ERAGINA TRANTSIZIO BERDEAN

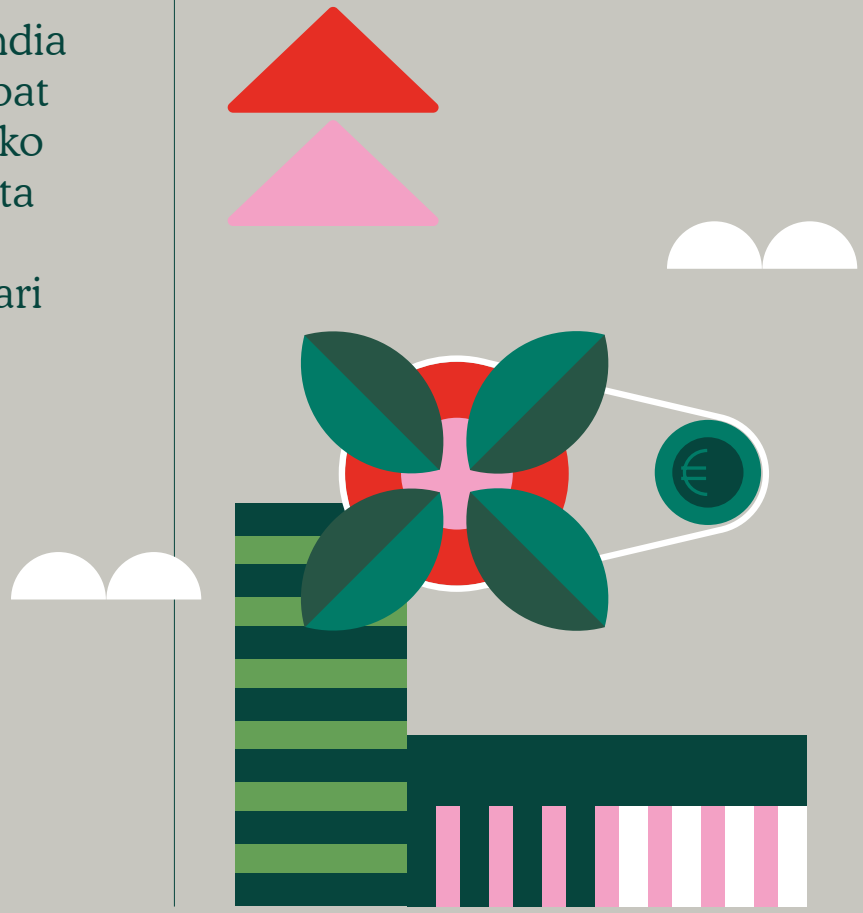
45 enpresa trebatu dira.

21 enpresari eman zaie aholku: Zazpiri ingurumen-aztarnan; seiri ingurumen-araudian; bosti trantsizio ekologikorako estrategian egokitzeko proiektuetan. Neurri txikiagoan, enpresek hondakin-sorkuntza murriztera eta energia-efizientzia areagotzera bideratu dute aholkularitza.

5.4 BFAren beste laguntza-tresna batzuk

Bizkaiko Foru Aldundiaren Agintaldi Planean trantsizio berdeari garrantzi handia ematen zaionez, hainbat sailek ingurumen-arloko laguntza-programak eta zerbitzuak dauzkate, Bizkaiko enpresa-sareari laguntzeko.

Hona hemen garrantzitsuenetako batzuk:



5.4 BFAren beste laguntza-tresna batzuk

WASTE LAB BIZKAIA

Ingurune Naturala eta Nekazaritza Sustatzeko Saila

Erreferentziazko zentro honek jasangarritasunaren inguruko ikerketa, berrikuntza, esperimentazioa, sentsibilizazioa eta lankidetza sustatzen ditu, hondakinen kudeaketan eta ekonomia zirkularrean, hondakinak prebenitu eta kudeatzeko eremuan:

ZERBITZUAK

Ikerketa- eta esperimentazio-zentro honetan, askotariko baliabide materialak daude (ekipamenduak eta lehengaiak) zeregin horietan aritzen diren kolektiboetako pertsonentzat, eta instalazioetara datozen bisitariekin elkarreraginean aritu ahalko dira, instalazioetan garatzen den sentsibilizazio- eta dibulgazio-jardueraren zati gisa.

ERAKUNDE ONURADUNAK

- Ekonomia zirkularrean eta hondakinen murrizketan interesa duten enpresak
- Hondakinak kudeatzen eta balorizatzen dituzten enpresak
- Hondakinen inguruko ezagutzak dauzkaten zentro teknologikoak
- Eremu akademikoa: unibertsitateak, lanbide-heziketako zentroak eta abar
- Hondakinen kudeaketarekin zerikusia daukaten erakunde publikoak
- Herritarrak, orokorrean.

BIDE-AZPIEGITURETAN BERRIKUNTZA SUSTATZEKO LAGUNTZEN PROGRAMA

Azpiegituretarako eta Lurralde Garapenerako Saila

HELBURUA

Bide-azpiegituren arloko berrikuntza-proiektuak, Foru Aldundiaren bide-sarean aplikatzekoak, hiru ildo nagusietako batekin bat etorrita:

- ITS aurreratuak
- Azpiegitura adimendun eta digitala
- Jasangarritasuna eta ekonomia zirkularra

Erreferentzia: bide-azpiegituren berrikuntza eta jasangarritasun plana.

ERAKUNDE ONURADUNAK

Bizkaiko enpresa txiki eta ertainentzat eta Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren Euskal Sareko agenteentzat, ezaugarri hauek badauzkate:

- Egoitza sozial eta fiskala Bizkaian
- Hiru langile baino gehiagoko plantilla
- Jarduerak bat etorri behar du ITS aurreratuen, azpiegitura adimendun eta digitalaren edo jasangarritasuna eta ekonomia zirkularraren inguruko ildo nagusietako batekin.

DIRULAGUNTZA

Gehienez ere 100.000 €.

DIRULAGUNTZA JASO DEZAKETEN GASTUAK

- Hirugarrenek egindako zuzeneko gastuak (hornidurak, obrak edo zerbitzuak), proiektuarekin zuzeneko lotura dutenak.
- Proiektuan arituko diren langileen barne-gastuak.

DIRUZ LAGUNDUTAKO PROIEKTUAK

- Zoladura jasangarriak: material birziklatuak erabiltzea.
- Bide-azpiegituren ingurumen-inpaktua murriztuko duten ekipoak eta instalazioak.
- Errepideetan trafiko-isuriak monitorizatzeko teknologia aurreratuak.
- Naturan oinarritutako soluzioak, bide-azpiegituren ingurumen-jarduna hobetzeko.
- Bide-azpiegituretako baliabideen efizientzia hobetuko duten ekipo eta instalazio berritzaileen diseinua eta garapena.
- Bide-azpiegituretan erabiltzeko ekodiseinatutako produktuak.

5.4 BFAren beste laguntza-tresna batzuk

INGURUMEN-KORRIDOREA

Azpiegituretarako eta Lurralde Garapenerako Saila

Jasangarritasunari begirako soluzio berritzaileak eta I+G+b-ko proiektuak garatu eta probatzeko erakusketagune erreala da; ekonomia zirkular eta berdearen inguruko abangoardiako egitasmoak burutzen dira, azpiegituren diseinuan, eraikuntzan, mantentze-lanetan eta kudeaketan aplikatuta:

HELBURUA

- Azpiegituren mantentze-lanetan eta kudeaketan ingurumen-jasangarritasunek proiektuak bultzatu nahi dituzten enpresak.
- Bide-azpiegituren ingurumen-jasangarritasunari buruzko ezagutzak dauzkaten zentro teknologikoak.
- Eremu akademikoa: unibertsitateak, lanbide-heziketako zentroak eta abar.

ERAKUNDE ONURADUNAK

- Bide-azpiegituren diseinuan, eraikuntzan, mantentze-lanetan eta kudeaketan dauden ingurumen-erronketarako soluzioak identifikatzeko berrikuntza irekiko prozesuak.
- Berrikuntza-proiektua zehazteko berrikuntza-partzuergoen eraketa.
- Proiektuaren eskalatzea, ingurumen-korridorean erakusteko.
- Finantzaketaren bilaketa.
- Zaintza teknologikoa.

5.5 Laguntzeko beste tresna batzuk

Atal honetan, Bizkaiko enpresa-sarerako interesgarri gerta daitezkeen beste laguntza-tresna batzuen berri emango dugu, glosario modura.

ERAKUNDEA

5.5

Laguntzeko beste tresna batzuk

ACLIMA, BASQUE ENVIRONMENT CLUSTER

AHOLKULARITZA/GAIKUNTZA/BERRIKUNTZARAKO TRESNA

▸ Aclima, Basque Environment Cluster: ingurumen sektorea

Euskadin, enpresa eta profesional espezializatuek eta ingurumen-eremu askotan eskarmentu handia duten enpresek eratutako ingurumen-sektorea dago, aktibo garrantzitsua hori. Bada, sektore horren ezagutza aprobetxatu behar dugu, eta askotariko sektore ekonomikoen eskura jarri. Sektore hori sustatu eta baloratzeak bidea jar dezake hainbat sektoretan (bereziki, industrian) ingurumen-arloan jasangarriak diren teknologia eta soluzio berritzaileak garatzeko.

FINANTZAKETA-TRESNA

▸ Red EBAN, Green Investment by Aclima

Ingurumen-sektorean espezializatutako inbertitzaileen sare honek ingurumen-merkatuko enpresa-egitasmo berriak identifikatu eta babestea du helburu, eta, horretarako, kapital finantzarioa eta ezagutza sektoriala eskaintzen ditu.

Babestutako enpresa-egitasmoek industria-sektoreak, hiriak eta gizarte oro har jasangarriagoak izateko zerbitzuak, produktuak eta teknologiak eskaintzen dituzte.

ERAKUNDEA

EUSKO JAURLARITZAREN INDUSTRIA, TRANTSIZIO ENERGETIKO ETA JASANGARRITASUN SAILA

NEURKETA-TRESNA

▸ Climate&Circularity Calculator by IHOBE

Erreminta honek aukera ematen du antolakuntzaren, produktuen eta zerbitzuen karbono-aztarna eta ingurumen-aztarna korporatiboak kalkulatzeko, baina baita produktuen eta zerbitzuen bizi-ziklo sinplifikatuaren azterketa egiteko eta ekonomia zirkularraren adierazleak antolakuntza-ikuspegiarekin kalkulatzeko ere, hori guztia aitortutako estandarren arabera.

FINANTZAKETA-TRESNAK

▸ Teknologia garbien euskal zerrenda

Egoitza fiskala EAEn duten enpresek sozietateen gaineko zergaren kuota likidoan kenkaria eskuratu dezakete, Teknologia Garbien Euskal Zerrendan jasotako ekiporen batean egindako inbertsioaren zenbatekoaren % 30.

Kenkaria bateragarria da mikroenpresen eta enpresa txikien amortizazio-askatasunarekin eta enpresa ertainen amortizazio azeleratuarekin, Sozietateen gaineko zergaren Foru Arauen 21. artikuluarekin bat.

5.5

Laguntzeko beste tresna batzuk

ERAKUNDEA

EUSKO JAURLARITZAREN INDUSTRIA, TRANTSIZIO ENERGETIKO ETA JASANGARRITASUN SAILA

FINANTZAKETA-TRESNA

▸ Ingurumena babesteko enpresetarako dirulaguntza, Eusko Jaurlaritzarena

Ingurumena babesteko inbertsioak egiteko dirulaguntza da; batez ere, isuriak murrizten laguntzeko teknologia, hondakinak balorizatzeko instalazioak eta energia-efizientzia hobetzeko makineria jartzeko proiektuetara zuzenduta dago.

Unean-unean, ingurumen-ziurtagiriak lortzeko proiektuei ere laguntzen zaie; adibidez, ekodiseinuari buruzko EMAS, ISO 14006 ziurtagiria lortzekoei. Horrek erakusten duenez, enpresek hainbat ziurtagiri lortzeko interesa dute.

FINANTZAKETA-TRESNA

▸ Ekonomia zirkularrean berritzea sustatzeko dirulaguntza, Eusko Jaurlaritzarena

Euskadiko enpresa industrialetan ingurumen-arloan berritzea sustatzeko dirulaguntza da, eta helburu hauek ditu: ekonomia zirkularraren bidez beroegi-efektuko gasen isuriak murriztea, ekoizpen-prozesuetan baliabideak modu efizienteagoan erabiltzea barne hartuta; lehengaien kontsumoa murriztea eta, bereziki, horien isuriak saihestea; Euskadin ekonomia berdea sustatzeko, lehiakortasuna hobetzeko eta enplegu kualifikatua sortzeko enpresa-jarduera jasangarriak sortzea; lurraldearen ingurumen-erresilientzia areagotzea, merkatu globalean erraz errepikatzeko moduko soluzio teknologiko berritzaileen bidez, eta enpresen arteko lankidetzak sendotzea, Europako tresna zirkularren ondoriozko erronkak eta aukerak jorratzeko.

ERAKUNDEA

EUSKO JAURLARITZAREN INDUSTRIA, TRANTSIZIO ENERGETIKO ETA JASANGARRITASUN SAILA

FINANTZAKETA-TRESNA

▸ Industria deskarbonizatzeko dirulaguntza, Eusko Jaurlaritzarena

Industriako enpresei eta lotutako zerbitzuei laguntzeko dirulaguntza honek helburu du ekoizpen-instalazio berri nahiz zaharretan inbertsioak sustatzea, energia-kontsumoaren nahiz ekoizpen-prozesuen ondoriozko berotegi-efektuko gasen isuriak murrizteko.

Laguntza-programa honek aukera ematen du inbertsio-erabakiei aurrea hartzeko eta euskal industriari laguntzea, klima-neutraltasuneranzko trantsizio-testuinguru honetan (Europan nahiz munduan) lehiakorra izaten jarrai dezan.

FINANTZAKETA-TRESNA

▸ Energia-efizientzian eta energia berriztagarrietan inbertitzeko dirulaguntza

Energiaren Euskal Erakundeak inbertsioetarako hainbat laguntza-programa argitaratzen ditu urtero, batez ere energia-aurrezpenari eta -efizientziari begirako ekintzak sustatzeko helburuz, baina baita EAEn energia berriztagarrien erabilera bultzatzeko ere: Energia-efizientzia eta energia berriztagarrien erabilera industria-sektorearen energia-efizientziarako, garraio-floten transformazioa, energia-efizientzia, energia berriztagarriak eta mugikortasun efizientea eta ETEen energia-auditoretza integralak, besteak beste.

ERAKUNDEA

5.5

Laguntzeko beste tresna batzuk

TRANTSIZIO EKOLOGIKORAKO ETA ERRONKA DEMOGRAFIKORAKO MINISTERIOA (MITERD)

FINANTZAKETA-TRESNA

▸ Energia-aurrezpeneko ziurtagiriak

Tresna honek energia-aurrezkiak monetizatzeko aukera ematen du, energia-efizientzian egindako inbertsioen kostuaren zati bat berreskuratuz (argiztapena aldatzea, isolamendu termikoa hobetzea, industriako edo etxeko ekipoak berritzea...), amaierako erabiltzaileak ordaina jasoko baitu aurrezkiak salduz gero, EAEko sistemaren bidez ziurtapena lortzeko. Zehazki, energia-aurrezpenaren ziurtagiria dokumentu elektroniko bat da, eta, energia-efizientziarako jarduketa bat egin ondoren, amaierako energia-aurrezpena 1 kWh-koa izan dela bermatzen du.

NEURKETA-TRESNA

▸ Karbono-aztarna korporatiboa kalkulatzea, 1. edo +2. Irismen-mailakoa (MITERD)

Trantsizio Ekologikorako eta Erronka Demografikorako Ministerioaren kalkulagailu honek aukera ematen du antolakunde baten jarduerari lotutako berotegi-efektuko gasen isuriak balioesteko, zuzeneko isuriak nahiz elektrizitate-kontsumoaren ondoriozko zeharkakoak kontuan hartuta. 3. irismen-mailako isuriak ez ditu barruan hartzen.

Gainera, hobetzeko plan jakin baten ondorioz murriztutako isuriak zenbatzeko aukera ematen du, edota isurien emaitzak urtez urte alderatzekoa.

ERAKUNDEA

EUROPAKO BATZORDEA

BERRIKUNTZARAKO TRESNA

▸ Erabilgarri dauden teknika onenei buruzko erreferentziazko dokumentuak (BREFak)

Europako dokumentu hauetan, industria mota bakoitzari aplikatzekoak zaizkion eta erabilgarri dauden teknikarik onenak jasotzen dira, eta erreferentzia modura kontsultatu daitezke, ingurumen-jardun handiagoko teknologiak detektatzeko. Hala, BREF gehienak sektorialak dira, eta industria-sektore edo sektore agroindustrial jakin baten jarduerak biltzen ditu. Halere, BREF batzuek industriarako oro har interesgarriak diren gai horizontalak jorratzen dituzte, hala nola energia-efizientzia, hozketa-sistemak eta biltegiratze-isuriak.

06

Enpresen jardunbide onak

PRAKTIKA

Ontzi arriskutsuen balorizazioa

Agaleus enpresak, gaur egun, ez dauka plastikoak (adibidez, industria-enpresetatik jasotzen dituen ontziratu gabeko gaientzako ontzi handiak eta bidoiak) garbitu eta balorizatzeko sistemarik: hondakin arriskutsu gisa sailkatzen dituzte, eta kanpo-kudeatzaile bati bidaltzen. Horrek, baina, hondakin mota horiek jasotzeko aukerak murrizten dizkio Agaleusi. Proiektu honen helburu nagusia plastiko-hondakin arriskutsuak (adibidez, industria-enpresetatik jasotzen dituen ontziratu gabeko gaientzako ontzi handiak eta bidoiak) balorizatzeko inbertsioa egitea da. Horretarako, ontzia edo materiala txikituko da, balio-katera berriro sartzeko. Gaur egun sorkuntza-ehuneko handia duten eta, asko-askotan, zabortegietan amaitzen duten hondakinak aprobetxatzea da xedea. Material horiek berrerabiltzea edo plastikozko produktu aprobetxagarri bihurtzea da egitasmoaren funtsa.

Deposituen edo ontziratu gabeko hondakinen ordez, gero eta gehiago erabiltzen dira ontziratu gabeko gaientzako ontzi handiak eta bidoiak, eta, beraz, proiektua aukera paregabea da Agaleusen tratamendu-prozesuetan ontzi horiek balorizatzeko sistema bat txertatzeko, Euskadi osoari zerbitzu emateko moduan. Soluzio horrekin, Agaleusek ontzi arriskutsuen kudeaketa eskainiko die bezeroei, ontzi mota horiek jaso ahalko dituelako eta kudeaketa osoa egin, ontziak berrerabili edo balorizatzeko; garbiketatik lortutako urak ere Agaleusen instalazioetan tratatuko dira. Gaur egun, inguruan ez dago horrelako soluziorik eskaintzen duen enpresarik.

Proiektuak instalazioetan kudeatzen diren ontzien helmuga aldatu nahi du, gaur egun zabortegira bidaltzen dira-eta. Ontziak bizitza baliagarriaren amaierara arte erabiltzea eta, erabili ezin direnean, txikitzea da proposamena, plastikoa aprobetxatu eta beste aplikazio batzuetan berrerabil dadin. Industriako hondakinen garraiatzeko, gero eta gehiago erabiltzen dira ontziratu gabeko gaientzako ontzi handiak eta bidoia, eta hori aukera ona da ontziok balorizatzeko sistema bat ezartzeko.

Proiektu honen bidez, AGALEUS-en helburu nagusia, plastikozko hondakin arriskutsuak (GRGak eta bidoiak) balorizatzeko inbertsioa egitea da.

Hona hemen proiektuaren onura giltzarri batzuk: :

- Txikitutako plastikoa bigarren mailako lehengai gisa erabil liteke, ekonomia zirkularra sustatzeko eta lehen mailako baliabideen premia murrizteko.
- Ontziak Agaleusen instalazioetan kudeatuko direnez, isuriak murriztuko dira, baita zabortegira bidaltzen diren hondakinen bolumena ere.
- Prozesu automatizatuaren garbiketa-urak instalazioetan tratatuko dira, hondakin berririk sortu ez dadin.
- Agaleusek ontziak garbitu eta balorizatzeko zerbitzu berri bat eskainiko die gaur egungo bezeroei eta beste enpresa industrial batzuei.

Proiektua gauzatzen ari dira orain, eta 2025eko lehenengo seihilekoan bukatzea aurreikusi dute. Ezarpenerako kokapena aukeratu ondoren, hainbat enpresarekin kontsultatu da, eta ontzi arriskutsuak garbitu eta balorizatzeko lay-out egokiena zehaztu. Gero, hautatutako enpresarekin, proiektua burutzen hasi dira. Gaur egun, proiektua aurre-muntaketako fasean dago, eta instalazioa muntatzeko behar diren baimenak lortu dira (ingurumen-baimen integratuaren aldaketa); hala, martxoan edo apirilean martxan jartzea aurreikusi da.

AGALEUS

Ertzilla 18. 2. ezk./E,
48009 Bilbo
(Bizkaia).

JARDUERA

Industriako hondakinen kudeaketa.

WEB

Agaleus Ingurumen Zerbitzuak

JARDUKETA-ERUMEA

Ekonomia zirkularra

ITURRIA

Agaleus

Hotzean laminatutako zehaztasuneko altzairuaren deskarbonizazioa

PRAKTIKA

ARANIA

San Antonio auzoa z/g,
48340 Euba-Amorebieta
(Bizkaia).

JARDUERA

Hotzean laminatutako altzairuaren sektorea.

WEB

ARANIA - Hotzean laminatutako zumitzetan adituak

JARDUKETA-ERUMEA

Deskarbonizazioa

ITURRIA

Araniak ARANIA D-CARB aurkeztu du, deskarbonizaziorako soluzioa

ARANIAk deskarbonizazio-bidaia honetan sinesten du, eta, 2023an, asmo handiko deskarbonizazio-plana zehaztu zuen, 2040rako karbono-neutraltasuna lortzeko helburuz.

Eginkizun anitzeko lantalde bat hainbat proiektutan ibili da, eta oraindik ere badabil, haien ekoizpenaren eta bulegoen, logistikaren eta lehengaien ingurumen-inpaktua murrizteko helburuz.

% 100 berriztagarria den elektrizitatea erabiltzea, eguzki-panelen bidez kontsumo elektrikoaren % 8 sortzea, LED argien bidez kontsumoa murriztea edo ibilgailu elektrikoa kargatzeko guneak jartzea dira neurrietako batzuk, eta zenbait urte daramatzate indarrean.

Aurrerapauso handiak egin badira ere, lehengaiak jarraitzen du izaten zehaztasuneko altzairu-ijezkailuen aztarna-eragile nagusia. Erronka horri aurre egiteko, ARANIAk masen balantzadun soluzio propioa aurkeztu du: ARANIA D-CARB.

Soluzio horrek beren erritmora deskarbonizatzeko aukera ematen die altzairu-transformatzaileei, eta, aldi berean, inbertsioak sustatzen ditu, labe garaien gaur egungo ekoizpen-prozesuetan (BOF) eta zuzenean murriztutako burdinaren etorkizuneko ekoizpen-prozesuetan benetako hobekuntzak egiteko. Soluzio horrekin, edozein motatako kalitateak eta transformazio-prozesuak deskarboniza daitezke hornidura-kate fidagarrietan, CO2-n egindako hobekuntzak aprobetxatuta eta araurik zorrotzenek egiaztatuta.

ISO14064 arauak ARANIAren antolaketa-aztarna egiaztatu du, eta ISO14067 arauak produktu-aztarna kalkulatzeko erreminta egiaztatu du; gaur egun, horiexek dira datuen zehaztasuna eta gardentasuna bermatzeko araurik zorrotzenak. ARANIA D-CARB soluzioa GHG Protocol for Project Accounting printzipioen arabera baliozkotu dira.

PRAKTIKA

Berrikuntza bolumen handiko birziklapen prozesuetan

BERZIKLATU egitasmoa aitzindaria da Europan, sektore publikoa eta helburu sozialak dauzkaten irabazi-asmorik gabeko entitateak lehen aldiz elkartu dituelako hiri-hondakin handien kudeaketa integralera eta gizarte-bazterketan edo horretarako arriskuan dauden pertsonei gizarteratzen eta laneratzen laguntzeko egitasmoetara zuzendutako proiektu komun batean.

Berziklatu proiektua Bizkaiko Foru Aldundiak diseinatu du, gizarteratzeko enplegua sortuz Bizkaian sortutako hondakin handiak oso-osorik tratatzeko. Halaber, Bizkaiko Hiri Hondakinak Kudeatzeko 2005-2016ko II. Plan Integralaren zati da. Horretarako, Berziklatuk hondakinetako materialen berrerabilpena eta birziklapena maximizatzen ditu.

Garbiguneek, udalek eta bezero pribatuek gero eta hondakin handi gehiago jasotzea eskatzen dutenez eta 4.0 industriara abiatzeko premia dagoenez, BERZIKLATUk proiektu estrategiko bat ondu du hondakin handiak birziklatzek prozesua automatizatu eta digitalizatzeko; zehazki, koltxoiena.

Prozesuaren digitalizazioari eta automatizazioari esker, hondakin handiak hobeto bereizten eta txikitzen dira, eta, beraz, errazagoa da eskuratzen diren produktuak balorizatzea. Bestetik, kontsumoak gehiago kontrolatzen dira, laneko segurtasuna handitu egiten da, eta zabortegian amaitzen duten hondakinen kopurua murrizten da.

BERZIKLATU

Orkonera auzoa z/g,
48530 Ortuella
(Bizkaia).

JARDUERA

Hondakinen kudeaketa.

WEB

Berziklatu

JARDUKETA-ERUMEA

Ekonomia zirkularra

ITURRIA

Berziklatuk, bigarren urtez jarraian, hondakin handien 23.000 tona tratatzea lortu du 2022an.

Berotegi efektuko gasei aurre egiteko soluzio fisikokimiko-biologikoak

PRAKTIKA

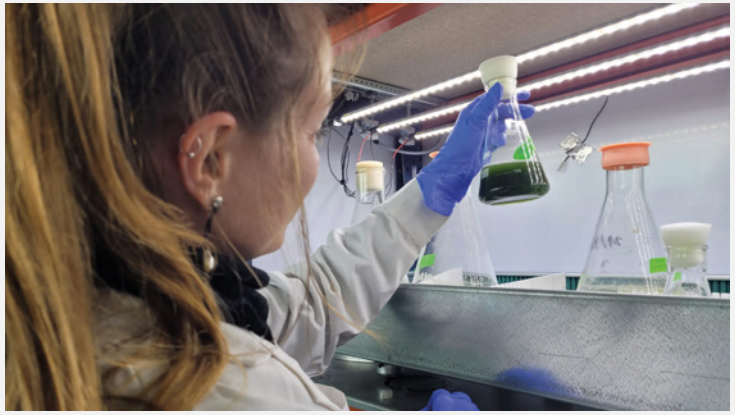
BROMALGAE
Izkaiko Labe Garaien etorbidea 33,
48901 Barakaldo
(Bizkaia).

JARDUERA
Zero kutsadura.

WEB
Bromalgae

JARDUKETA-ERUMEA
Zero kutsadura

ITURRIA
Garbiair - Fotobioerreaktoreak



GarbiAir sistemak hirietako airearen kalitatea hobetzen du, mikroalgen fotosintesi-prozesua baliatuz. Gaur egun, hirietako airearen kalitatea hobetzeko eta kutsadura murrizteko hainbat plan daude, hala nola kaleak oinezkoentzat bakarrik jartzea edo motordun trafikoa mugatzea. Oro har, murriztapen-neurriak dira. GarbiAir sistemak, ordea, airearen kalitatea hobetzen laguntzen du, mikroalgak produktu gisa eskuratzearekin batera, adibidez hirietako berdeguneak ureztatzeko bioongarri gisa erabil daitezen.

Horrela, herritarrei zerbait ematen zaie ingurumen-arloan, eta ez kendu edo murriztu soilik. Bestetik, elementu horrek gizartea ingurumen-arloan kontzientziatzeko balio dezake, eta, beraz, baita neurri berde berriak sustatzeko ere.

BROMALGAE lanean ari da kanpoaldeetan mikroalgen bidez hiriko airea hobetzeko sistema bat ezartzeko eta ebaluatzeko (GarbiAir).

BROMALGAEren teknologiak mikroalgak erabiltzen ditu iragazki biologiko gisa, hiriko isurietako NO2-a eta CO2-a murrizteko. Enpresak eremuko ingurumen-kutsadurari buruzko datuak aztertzen ditu, eta sistema egokiak eskaintzen. Sistemak denbora errealean jarraipena egiteko software bat darama barruan.

PRAKTIKA

Erakuntzako eta mantentze-lanetako soluzio jasangarriak

CAMPEZO enpresak, Asfaltia, Moeve, Signus eta Tecnaliarekin batera, Perseus proiektua taxutu du, zarata benetan murriztuko duen eta ahalik eta jasangarriena izango den zoladura bat garatzeko asmoz; hala, kautxu birziklatu pikortatua erabiltzen du zoladura hori fabrikatzeko, bizitza baliagarritik kanpo dauden pneumatikoetatik datorrena, agregakinen ordez.

Proiektu berritzailea da, orain arte errepideak asfaltatzeko erabiltzen zen kautxua hauts bihurtuta baitzegoen, 0,8 mm-tik beherako lodierarekin.

Bada, ingurune-zaratak eragiten duen arazoa dela-eta sortu du proiektua, alderdi horrek asko eragiten diolako munduko biztanleriari. Balioesten denez, motordunen trafikoa da ingurune-zarataren iturri nagusia, eta biztanleriaren ehuneko altua bizi da zarata-maila handien eraginpean, horrek osasunari dakarkion kaltearekin. Hori dela-eta, oso garrantzitsua da biztanledun inguruneetan zarata-mailak murrizteko

neurriak hartzea. Orain arte, hesi akustikoak jartzea izan da zarata murrizteko erabilitako estrategietako bat, baina, eraginkortasunari eta kostuari begiratuta, zoladura fonomurriztaileak dira aukerarik onena.

CDTIk finantzatzen du proiektua, eta 2022ko ekainaren abiatu zuten, 2025ean amaitzeko aurreikuspenarekin. Proiektuaren emaitzek agerian jarri dute nahasketa bituminosoetan pneumatiko-kautxua erabiltzea soluzio efizientea dela gure errepideetarako zoladura jasangarriak fabrikatzeko. Trafikoak eragindako zarata murrizten dute, eta bigarren bizitza bat ematen diote hondakin bati, bizitza baliagarritik kanpo dauden pneumatikoei, alegia.

CAMPEZO TALDEA

Henao kalea 2,
48009 Bilbo
(Bizkaia).

JARDUERA

Eraikuntza.

WEB

Campezo

AJRDUKETA-ERUMEA

Ekonomia zirkularra

ITURRIA

Campezo – Perseus proiektua

evoBuild- Eraikuntza jasangarrirako produktu sorta bakarra

PRAKTIKA

HEIDELBERG MATERIALS

Arane auzoa z/g,
48480 Arrigorriaga
(Bizkaia).

JARDUERA

Zementua eta klinkerra ekoiztea.

WEB

Heidelberg Materials Hispania

JARDUKETA-ERUMEA

Kudeaketa, neurketa eta txostenak egitea

ITURRIA

evoBuild - Eraikuntzako produktu gama jasangarri bakarra

Heidelberg Materials enpresak Añorgan (Gipuzkoa) eta Arrigorriagan (Bizkaia) dituen fabriketako zementu guztien ingurumen-adierazpenen egiaztapen-ziurtagiria jaso du hirugarren alderdi batengandik. Tecnalia R&I Certificación SLk egiaztatu egin du bi instalazioetan ekoitzitako zementu gama osoak The International EPD® System sistema entzutetsuaren irizpide zorrotz eta zurrun guztiak betetzen dituela, eta Global Cement & Concrete Association (GCCA) erakunderako garatutako erremintak erabili ditu bizi-zikloaren analisia egiteko.

Produktuaren ingurumen-adierazpena hirugarren alderdi batek egiaztatu izana jomuga berria izan da Heidelberg Materials enpresaren evoBuild marka jasangarriaren garapenean eta finkapenean (Espainiako merkatuan berri-berriak diren zementuak daude hor). evoBuild markak kalitate handia eta fidagarritasuna eskaintzen ditu, eta, aldi berean, karbono-aztarna nabarmen murrizteaz gainera, zirkularitateari ekarpena egiten dio.

HEIDELBERG MATERIALS enpresak Añorgan eta Arrigorriagan dauzkan fabrikek zementu guztien ingurumen-adierazpenen egiaztapen-ziurtagiria jaso dute.

Ziurtapen horrekin, halaber, enpresak beste urrats bat eman du deskarbonizazioarekin eta berrikuntzarekin konprometitutako eraikuntza-industriaren garapenean: ezagutza teknologikoak bezeroen, ingurumenaren eta ekonomia zirkularraren mesedetan aprobetxatzeko gai izan behar du industriak, material berriak erabiliz, CO2-ren isuriak murriztuz eta, horrela, klima-aldaketaren aurkako borrokari ekarpena eginez.

Heidelberg Materials enpresak hobetu egin nahi ditu bere produktuak (zementu gama osoa) ebaluatu eta egiaztatzeko sektorean orain arte aplikatu izan diren irizpideak, CO2-aren murrizketaren nahiz bizi-zikloaren azterketari dagokionez. Hala, eraikuntza-proiektuen fase guztietan txerta daitezke produktuaren ingurumen-adierazpenak, ingurumen-ziurtapeneko nazioarteko sistema aintzatetsi eta zorrotzenek eskatzen duten trazabilitatea emanez.

Enpresak karbono-aztarna txikiagoa duten eta erabat birzikla daitezkeen materialak ikertzen eta garatzen ditu, ohiko zementuei alternatibak bilatzeko, zertarako eta eraikuntza-sektorean ere klima-aldaketaren kontra borrokatu dadin.

PRAKTIKA

ITP Aerok "B" kalifikazioa jaso du CDPren klima-aldaketaren kategorian

ITP Aero konprometituta dago bere Net Zero plana aplikatzearekin.

ITP Aerok 2023-an "B" kalifikazioa jaso du Carbon Disclosure Project (CDP) proiektuaren klima-aldaketaren kategorian. Erakunde hori mundu-mailakoa da, irabazi-asmorik gabea, eta ingurumen-arloan urtero egiten duen dibulgazio- eta kalifikazio-prozesua ingurumen-gardentasun korporatiboaren "estandar gorentzat" jotzen da oro har. Hala, CDPk "Powered machinery" izeneko sektorean sartu du ITP Aero, eta enpresa, multzoan hartuta C kalifikazioa jaso duenez, sektoreko batezbestekoaren gainetik jarri da. CDPk klima-aldaketaren alorrean ebaluatzen dituen kategorietan, ITP Aero arriskuak kudeatzeko prozesuan (A puntuazioa) eta isuriak murrizteko egitasmoetan (A-puntuazioa) nabarmendu da gehien.

Kalifikazio berri hori bat dator ITP Aeroren ESG estrategiarekin, industria aeronautiko jasangarri bat garatzen laguntzera bideratua. Ildo horretan, ITP Aero konprometituta dago bere Net Zero plana aplikatzearekin. Plan hori SBTi-etan (science based targets initiatives) oinarritzen da, eta 2021ean erregistratu zituen SBTetan, CO_2 isuriak murriztean, eragiketetan eta produktuen hobekuntzan (gas ultraefizienteko turbinen garapena, abiazio iraunkorreko erregaien erabilera sustatzea) eta propultsio-sistema alternatiboen ikerketan eta garapenean (abiazio elektrikoa, hibrida-elektrikoa eta hidrogenoa) fokatzen du. Eragiketen inpaktuari dagokionez, ITP AEROk ingurumen-inpaktua murriztzeko konpromisoa hartu du, eta, horretarako, instalazioen energia-efizientzia hobetuko du, CO_2-aren inpaktu txikiagoa duten energia-iturrietarantz joko du, eta energia sortuko du.

ITP Aerok bat egin du NBEren Munduko Itunarekin

Konpainiak, gainera, bat egin du NBEren Munduko Itunarekin; konpromiso giltzarria da hori, itun garrantzitsua delako eta Garapen Jasangarrirako Helburuekin (GJH) inplikatuta dagoelako. Nazio Batuen Munduko Ituna enpresa-jasangarritasunaren inguruko borondatezko egitasmorik handiena da munduan, eta giza eskubideen, lanaren, ingurumenaren eta ustelkeriaren kontrako borrokaren arloetako hamar printzipio unibertsaletan oinarritzen da. Atxikitako konpainiek neurriak hartzen dituzte beren antolakundean GJHak aplikatzea sustatzeko eta horren berri emateko. Lerro honetan eta klimaren anbizioa handitzeko helburuarekin, 2024an zehar, ITP Aero Taldeko hainbat pertsonak Climate Ambition Acceleratorrean parte hartu dute. Sei hilabeteko ikasketa-programa da, eta bertan enpresek ezagutza eta trebetasunak sakontzen dituzte beren emisio globalak 2030erako murriztzeko eta 2050erako net zero helburua lortzeko, zientzian oinarritutako helburuak ezarrita. Era berean, enpresa parte-hartzaileek praktika onenak eskuratzeko, adiskideen artean ikasteko eta net zero etorkizuna lortzeko helburuak ezartzea eta neurriak ezartzea bultzatzen duten elkarrizketetan eta ekitaldietan parte hartzeko aukera dute.

ITP AERO

Teknologia Parkea, 48170 Zamudio (Bizkaia).

JARDUERA

Motor aeronautikoen eta turbinen fabrikazioa.

WEB

ITP aero

JARDUKETA-ERUMEA

Kudeaketa, neurketa eta txostenak egitea

ITURRIA

ITP Aerok "B" kalifikazioa jaso du CDPren klima-aldaketaren kategorian – Motor aeronautikoen eta turbinen fabrikazioa

REVENANT
Industrial & Ports Machinery

Birmanufakturatutako makinearen aldeko apustua

PRAKTIKA

REVENANT
Zubiete auzoa 40, Isasi industrialdea, 5. pab., 48192 Gordexola (Bizkaia).

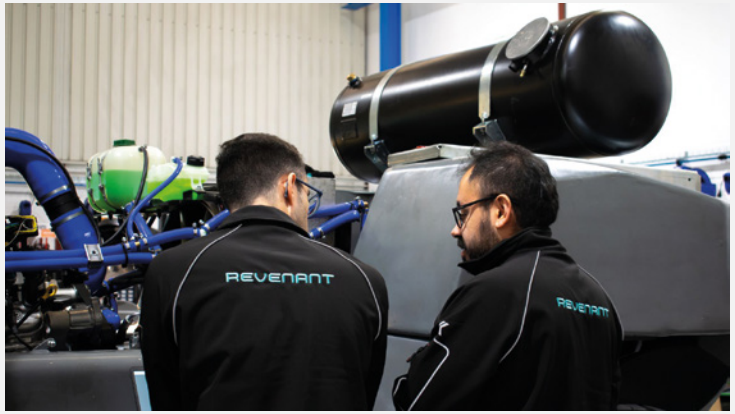
JARDUERA
Makineria astunaren birmanufaktura jasangarria.

WEB
Revenant - Industrial & ports machinery

JARDUKETA-ERUMEA

Ekonomia zirkularra

ITURRIA
Revenant - Makina birmanufakturatuaren aldeko apustua: Jasangarritasuna eta aurrezpena zure enpresarako



REVENANT enpresaren ustez, industriaren etorkizunak soluzio jasangarriak behar ditu, planeta zaintzeaz gainera baliabideak optimizatu eta enpresen errentagarritasuna areagotuko duten soluzioak.

Hori dela-eta, birmanufakturatutako enpresak ez dira beste aukera bat soilik: industria-instalazioek kostuak murrizteko eta ingurumen-inpaktua gutxiagotzeko gakoa dira.

Birmanufaktura makineria industriala berreskuratu, konpondu eta eguneratzean datza, eta, horretarako, finkatutako prozesuei jarraitu behar zaie, EE markaketa berria edukiko duen eta lege-, kontabilitate- eta operazio-ondorioetarako berria izango den makinak lortzeko, amaierako produktu gisa. Makina horiei goreneko errendimendua itzultzeko prozesua da, eta, haien efizientzia eta jasangarritasuna bermatzeko, azken teknologiak eta biogas bidez eragindako motorrak erabili behar dira.

Instalazioetan Revenant enpresaren makineria birmanufakturatua txertatzea erabakitzen dutenek operazioak optimizatzen dituzte, eta emaitza zehatzak lortzen, enpresaren orekan eragiteko.

Hona hemen datu batzuk:

- % 50 CO2-isuri gutxiago: Biogasaren bidez eragindako motorrei esker, makinen erdira jaisten dute enpresen karbono-aztarna, eta horrek zuzenean laguntzen die bai Garapen Jasangarrirako Helburuei (GJH), bai klima-aldaketaren kontrako borrokari.
- % 30 gastu txikiagoa erregaietan: Biogasa energia-iturri gisa erabiltzea, garbiagoa izateaz gainera, merkeagoa da. Revenanten makina birmanufakturatuek gutxiago kontsumitzen dute, eta, beraz, erregaietan nabarmen aurrezten da, errendimendua sakrifikatu gabe.
- % 28 gastu txikiagoa mantentze-lanetan: Birmanufaktura-prozesuan osagai guztiak eguneratzen eta optimizatzen direnez, makinek mantentze- eta konponketa-lan gutxiago behar izaten dute bizitza baliagarrian zehar. Horrek esan nahi du instalazioak gutxiagotan geratzen direla eta operazioen jarraitutasuna handiagoa dela.

PRAKTIKA

EcoVadis plataformak berretsi du Sidenor jasangarritasunarekin kompromitituta dagoela

2024an, SIDENOR enpresa siderurgikoak 70 puntu lortu zituen 100etik, 93ko pertzentilean kokatuz eta urrezko domina baten atarian kokatuz.

EcoVadis ingurumen-, gizarte- eta gobernu-jarduna ebaluatzen duen plataforma lider horrek (ESG, ingeleseko siglengatik) zilarrezko domina eman zion Sidenorri azken ebaluazioan, jasangarritasun-arloko jarduerengatik. Zehazki, 2024an bukatutako ebaluazioan, enpresa siderurgikoak 70 puntu lortu zituen 100etik, eta, hala, 93ko pertzentilean kokatu zen, EcoVadis plataformaren urrezko domina eskuratzeko zorian, 95eko edo hortik gorako pertzentila lortzen duten entitateei ematen baitzaie.

Aurreko urteko ebaluazioarekin alderatuta, enpresak aurrerapen handia egin du, aurreko hartan ere zilarrezko domina jaso baitzuen, baina pertzentil txikiagoarekin, 80koan kokatu baitzen. 93ko pertzentilera hobetu izanak agerian jartzen du Sidenorrek konpromiso etengabea daukala bere operazio eta prozesuetan jasangarritasuna bultzatzearekin.

Ildo horretan, EcoVadisen ebaluazioan puntuazio hobea lortu izanak Sidenorreko talde osoaren lan kolektiboa islatzen du, enpresak talde osoaren ahalegin, inplikazio eta jardunari esker lortu baitu jasangarritasuna ardatz estrategiko guztietan zeharka sartzea.

SIDENOR

Ugarte auzoa z/g, 48970 Basauri (Bizkaia).

JARDUERA

Altzairuaren ekoizpena.

WEB

SIDENENOR – Altzairu bereziak

JARDUKETA-ERUMEA

Kudeaketa, neurketa eta txostenak egitea

ITURRIA

EcoVadis plataformak berretsi egin du Sidenor jasangarritasunarekin konprometituta dagoela - Sidenor

Ponpaketa industrialeko sistemen monitorizazio eta kontrol adimendua

PRAKTIKA

SOLVE IMI

El Campillo industrialdea 26A, 48500 Gallarta (Bizkaia).

JARDUERA

Ponpaketa-sistemen instalazioa, mantentze-lanak eta konponketa.

WEB

SOLVE IMI, ponpaketa-sistemak

JARDUKETA-ERUMEA

Ekonomia zirkularra

ITURRIA

SOLVE IMI- Zerbitzuen katalogoa

Eragiketak optimizatzeko eta hutsegiteak minimizatzeko, SOLVE IMIk plataforma digital bat eta monitorizazio eta kontrol azpiegitura adimentsuak ezarri ditu.

SOLVE IMI enpresak ponpaketa industrialeko sistemetan konponketa- eta mantentze-lanak egiteko zerbitzu berritzaile bat garatu du, lanok funtsezkoak izaki industria-instalazioek ondo funtziona dezaten, baina baita edateko ura banatzeko eta hondakin-urak kudeatzeko zerbitzua ere. Eraginkortasuna optimizatu eta akatsak murrizteko helburuz, sistemak monitorizatu eta era adimentsuan kontrolatzeko plataforma digital bat eta azpiegitura bat ezarri ditu enpresak.

Sistema horrek instalazio bateko ponpa hidrauliko guztiak integratzen dituen ingurune bakarra eskaintzen du, ponpaketa-sistemak denbora errealean monitorizatu eta matxurak goiz detektatzeko aukera ematen duena, elektrizitate-kontsumoak, bibrazioak eta funtsezko beste parametro batzuk aztertuz. Gainera, ekipoak fisikoki kokatzea, konponketa-agiriak automatikoki sortzea eta mantentze-lan zuzentzaileak programatzea errazten du, ekoizpen-prozesuetan ezusteko etenaldirik egon ez dadin.

Proiektua ekonomia zirkularrean kokatzen da, ekipoen bizitza baliagarria luzatzen duelako eta, beraz, ordezkapen-premiak eta ingurumen-inpaktua murrizten direlako. SOLVE IMIk, hortaz, soluzio berritzaile eta jasangarria eskaintzen du, digitalizazioa, efizientzia operatiboa eta energia-aurrezpena konbinatzen dituena.

PRAKTIKA

SBTi-k berretsi egin du Tubacex Taldea jasangarritasunarekin konprometituta dagoela

Balioztatze honek berresten du TUBACEXen asmo handiko helburuak SBTiren Irizpide eta Gomendio zorrotzekin bat egiten dutela.

Tubacex enpresak Science Based Targets (SBTi) egitasmoaren onespena jaso du, epe laburrera berotegi-efektuko gasen isuriak murrizteko dituen helburuengatik. Balioztatze horrek berretsi egin du enpresaren asmo handiko helburuak bat datozela SBTi-ren irizpide zorrotzekin eta gomendioekin.

Konpromisoen artean, honako hauek daude:

- 1. eta 2. irismen-mailetako berotegi-efektuko gasen isuri absolutuak % 64,32 murriztea 2030erako, 2019arekin alderatuta.
- 3. irismen-mailako berotegi-efektuko gasak % 55,40 murriztea aldi berean, balio erantsiko euro bakoitzeko.

Onespen horrek ziurtatzen duenez, Tubacex Taldearen helburuak bat datoz Parisko Akordioan jasotzen direnekin; bereziki, berotze globala 1,5 °C-ra mugatzekoarekin.

TUBACEX GROUP

Ibaizabal bidea,
702 eraikina,
48160 Derio
(Bizkaia).

JARDUERA

Altzairu herdoilgaitzezko hodien ekoizpena eta salmenta.

WEB

TUBACEX GROUP – Altzairuaren neutraltasuna eta zirkularitatea

JARDUKETA-ERUMEA

Kudeaketa, neurketa eta txostenak egitea

ITURRIA

SBTi-k berretsi egin du Tubacex Taldea jasangarritasunarekin konprometituta dagoela

Antolakundearen 3. Irismen-mailako karbono-aztarnaren kalkulua

PRAKTIKA

VIUDA DE SAINZ

El Campillo industrialdea 19, 48500 Abanto-Zierbena (Bizkaia).

JARDUERA

Aikuntzaren sektorea.

WEB

Viuda de sainz

JARDUKETA-ERUMEA

Ekonomia zirkularra

ITURRIA

Iturria: Viuda de Sainz, aztarnarik ez uzteko ahaleginagatik saritua

VIUDA DE SAINZek 2018az geroztik bere Antolakuntzako Karbono Aztarna (AKA) kalkulatu du, MITERD-en erregistratuz.

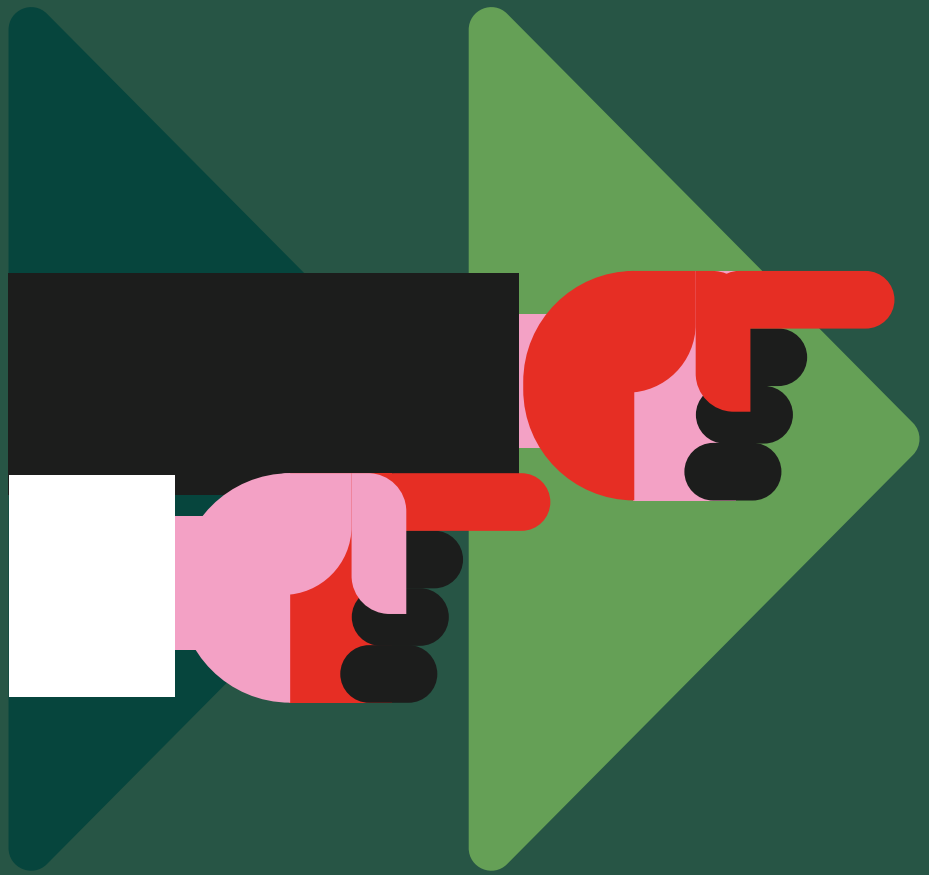
Eraikuntzaren sektorean erreferente den Viuda de Sainz enpresak jasangarritasunarekin eta ingurumen-inpaktua murriztearekin duen konpromisotik sortu da proiektua. Isuriak kudeatzeko eta ekintzak klima-eskakizunekin bateratzeko helburuz, enpresak antolakundearen karbono-aztarna kalkulatu du, 2018tik honakoa, eta MITERDen inskribatu du, Kalkulatu, Murriztu eta Konpentsatu ataletan. 2024tik, zorroztasun handiagoz sartu ditu 3. Irismen-mailako zeharkako isuriak.

Kalkulua egiteko, UNE-EN ISO 14064-1:2019 estandarra erabili du, nazioartean aintzatetsitako ikuspegi metodologiko zorrotz bat bermatzeko. Horretarako, ad hoc tresna bat garatu du, berariaz diseinatu duena balio-katetik datozen isurien datuak bildu eta aztertzeko, hala nola erositako materialenak, enplegatuen joan-etorrienak, salgaien garraioarenak eta hondakin-kudeaketarenak.

Gainera, kalkulua egiaztatutako entitate batek ziurtatzea aurreikusi dute, gardentasuna eta zehaztasuna bermatzeko eta, era berean, isuriak murrizteko estrategiak ezartzeko esparru sendoa sortzeko.

07

Nondik hasi?



Enpresen estrategian trantsizio berdea integratzeko moduari buruzko informazioa emate aldera, trantsizioari modu posibilistan ekiteko zenbait eremu aipatuko ditugu.

01

Ezagutza

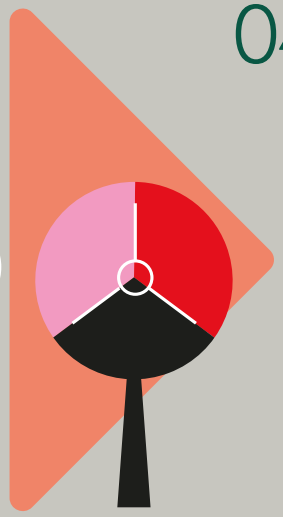
Zer da Itun Berdea, eta arauzko zer betekizun dakartza? Nola eragiten dio nire enpresari?.

02

Karbono-aztarna / Ingurumen-aztarna / ESG adierazleak

Deskarbonizazio-planak ezartzea / bezeroek ingurumen-informazioa eskatzea / ESG adierazleak komunikatzea.

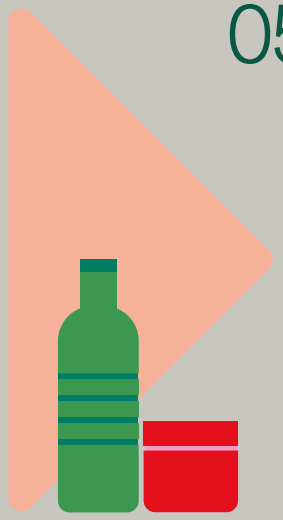
03



Estrategia energetikoa

Efizientzia handitzeko eta hornidura-iturriak dibertsifikatzea, autokontsumoa barne hartuta.

04



Ontziak

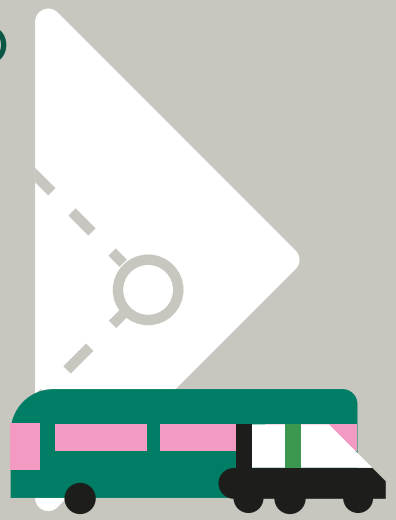
Ontzien pisua edo kopurua murriztea / material birziklatuak erabiltzea (plastiko birziklatua).

05

Hondakinen balorizazioa

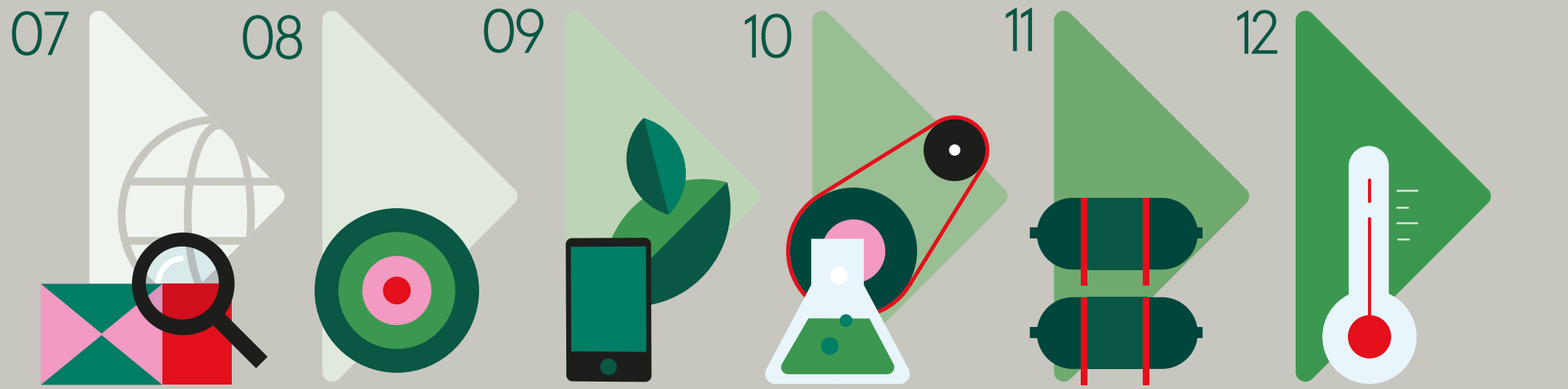
Hondakinak eta urak barne-mailan berreskuratzea / kanpo-balorizazioa / sinbiosi industriala.

06



Estrategia logistikoa

Iturri logistikoak identifikatu eta dibertsifikatzea.



Hornidura-katearen ebaluazioa

Material birziklatuak sustatzea (material birziklatua erabiltzeko betebeharrak) / tokiko hornitzaileak identifikatzea (karbono-aztarnaren fiskalitatea eta ondorioak).

Produktuaren ingurumen-adierazpenak

Bezeroek produktuaren ingurumen-inpaktua agerian jartzeko eskatzea.

Produktu-edo zerbitzu-estrategia

Produktu/zerbitzu jasangarrien merkaturantz jotzeko premia: serbitizazioa / birmanufaktura / konponketa / birziklapena (material birziklagarriak eta desmuntaketa) / zaharkitzapena / iraunkortasun ebaluatzea.

Ingurumen-prozesu industrialak

Produktuak fabrikatzeko ingurumen-prozesu berriak estrategikoki zaintzea / teknologia garbien berrikuntza eta horien integrazioa.

Ingurumen-teknologiak

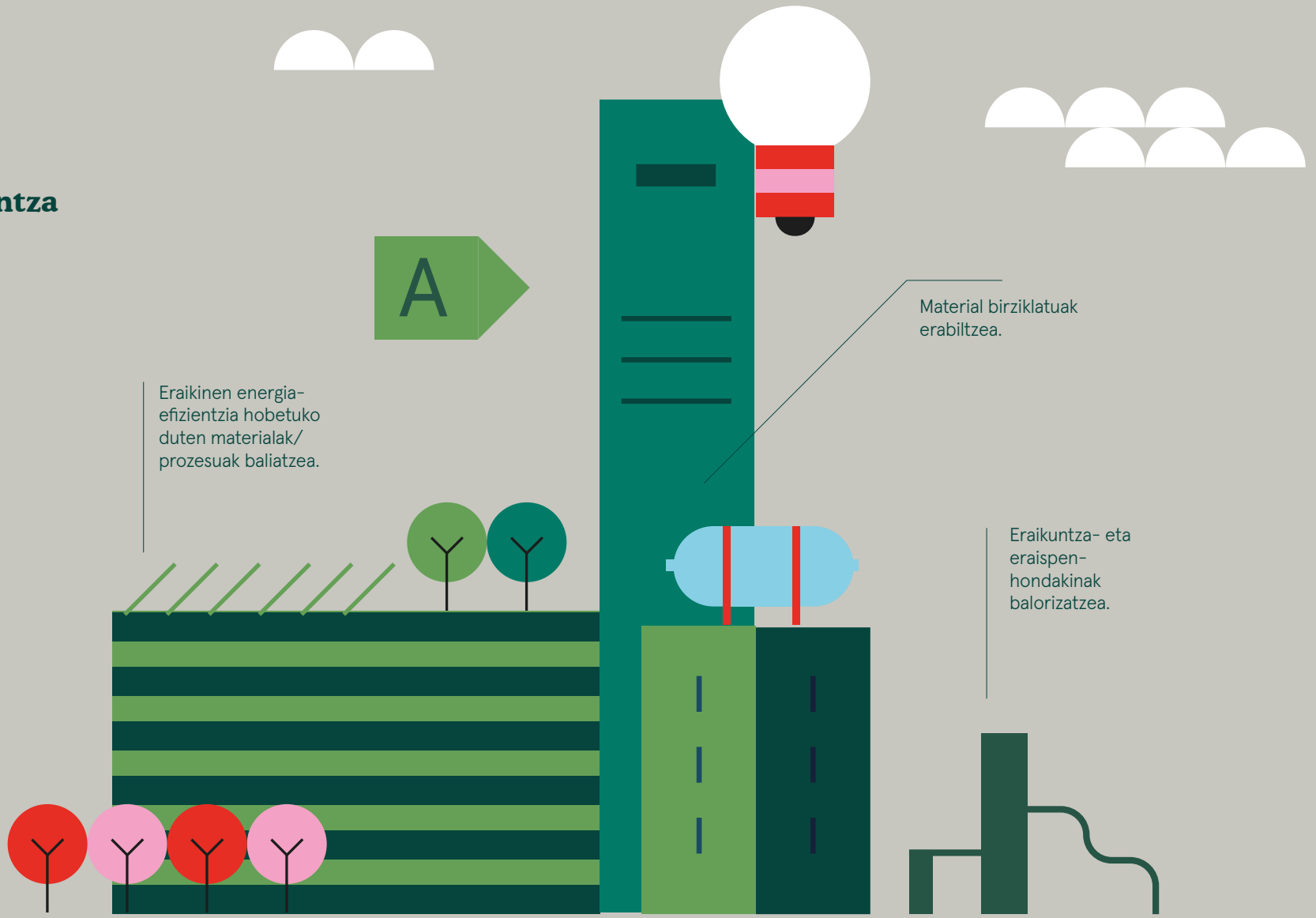
Teknologia garbiak diseinatu edo eraikitzea / ekipoak dibertsifikatzea.

Klima-aldaketarako egokitzapena

Klima-aldaketarekin lotutako arriskuak identifikatzea / azpiegitura berdeak eta urdinak integratzea.

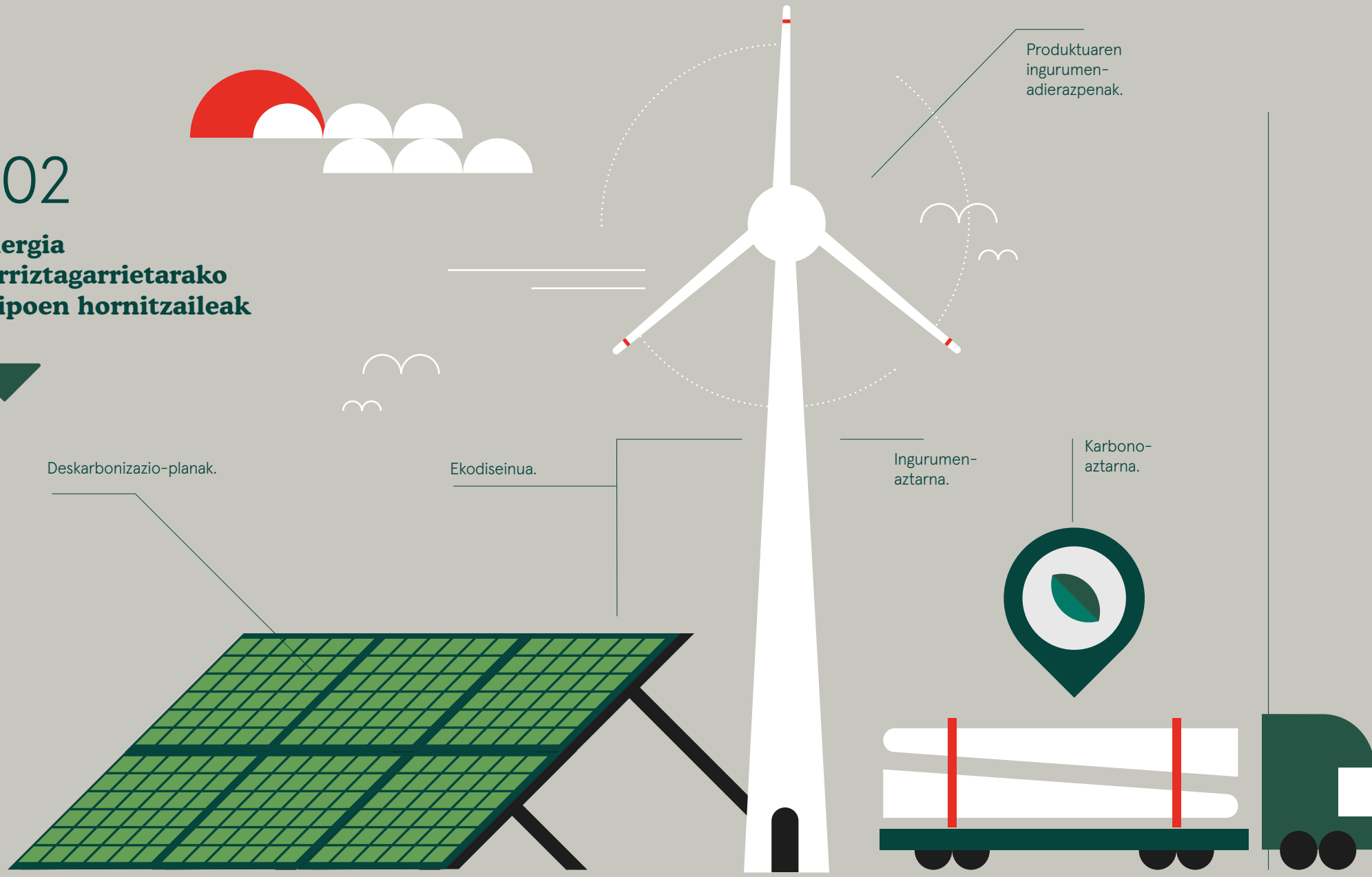
S01

Eraikuntza



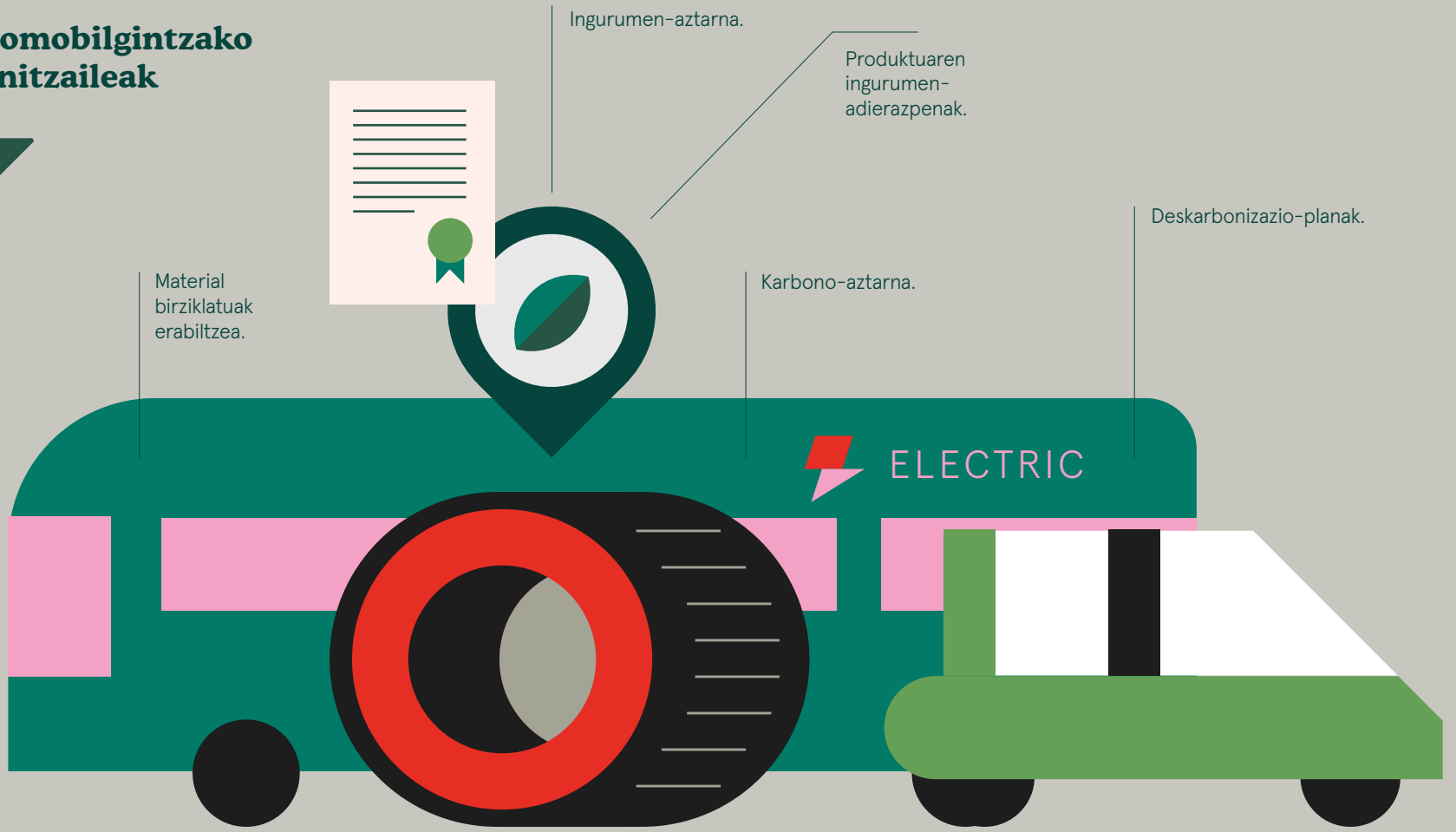
S02

Energia berriztagarrietarako ekipoen hornitzaileak



S03

Automobilgintzako hornitzaileak



S04

Instalazioen edo ekipoen diseinatzaileak eta eraikitzaileak

S05

Hondakinen kudeatzaileak

Dibersifikatzea: Hondakin mota berrien balorizazioa.

Balorizatzeko modua emango duten bolumenetara iristeko eskualde-sinbiosia.

S06

Kontsumo handiko produktuen ekoizpena

Gailu elektriko eta elektrikoak / altzariak / ehunak

Konponketa.

Birmanufaktura.

Serbitizazioa.

Iraunkortasuna eta zaharkitzapena.

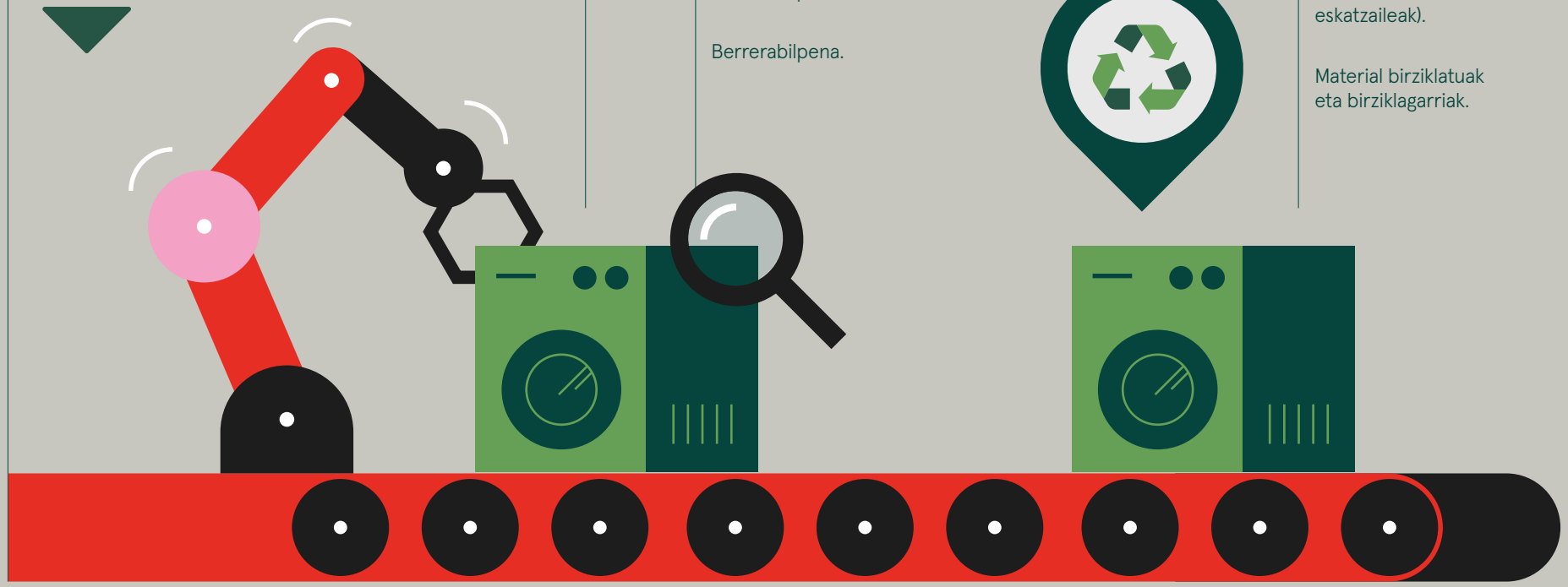
Berrerabilpena.

Ekodiseinua.

Birziklatzeko erraztasuna (materialak bereiztea).

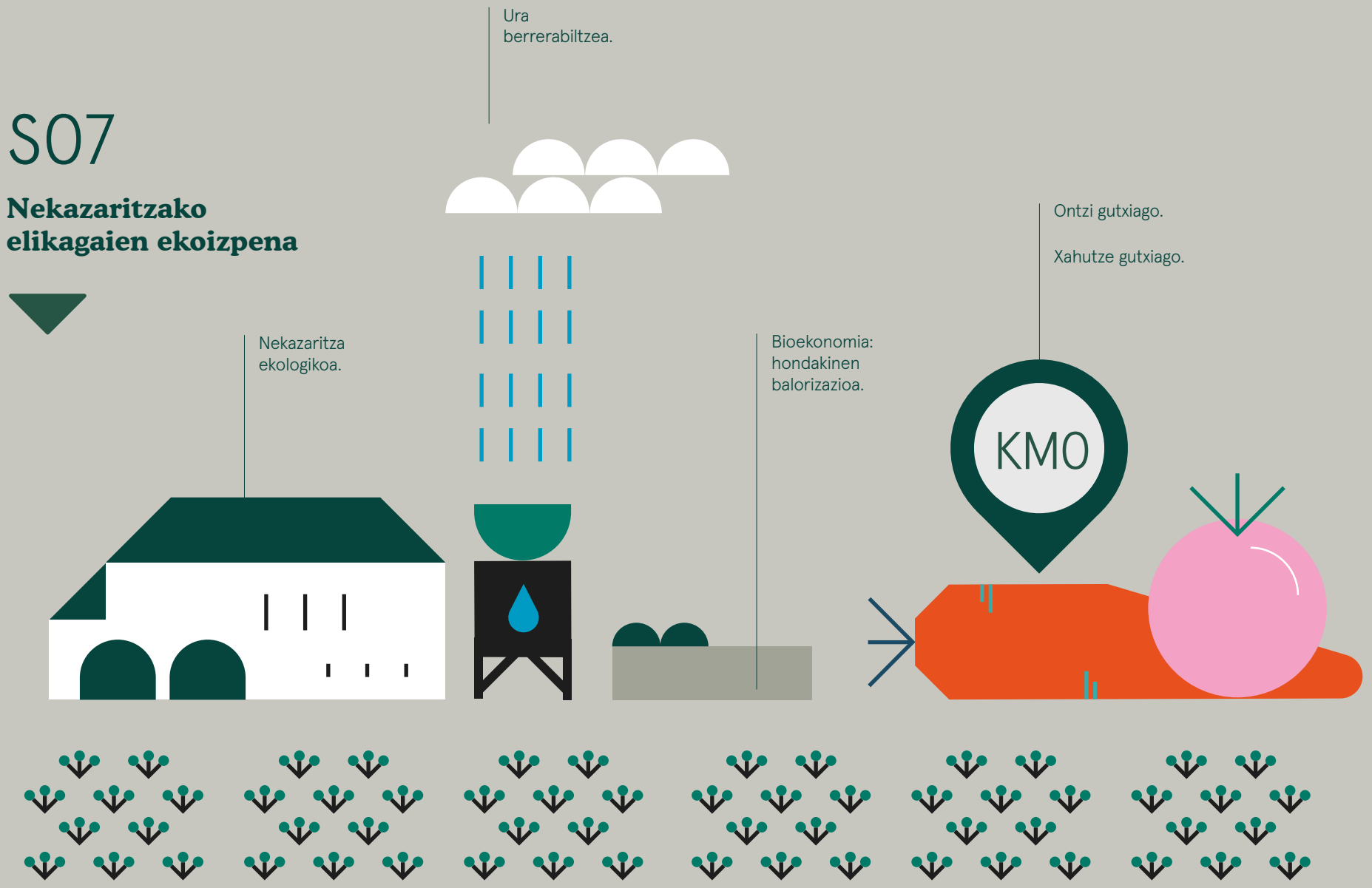
Bigarren bizitza (erabilera ez hain eskatzaileak).

Material birziklatuak eta birziklagarriak.



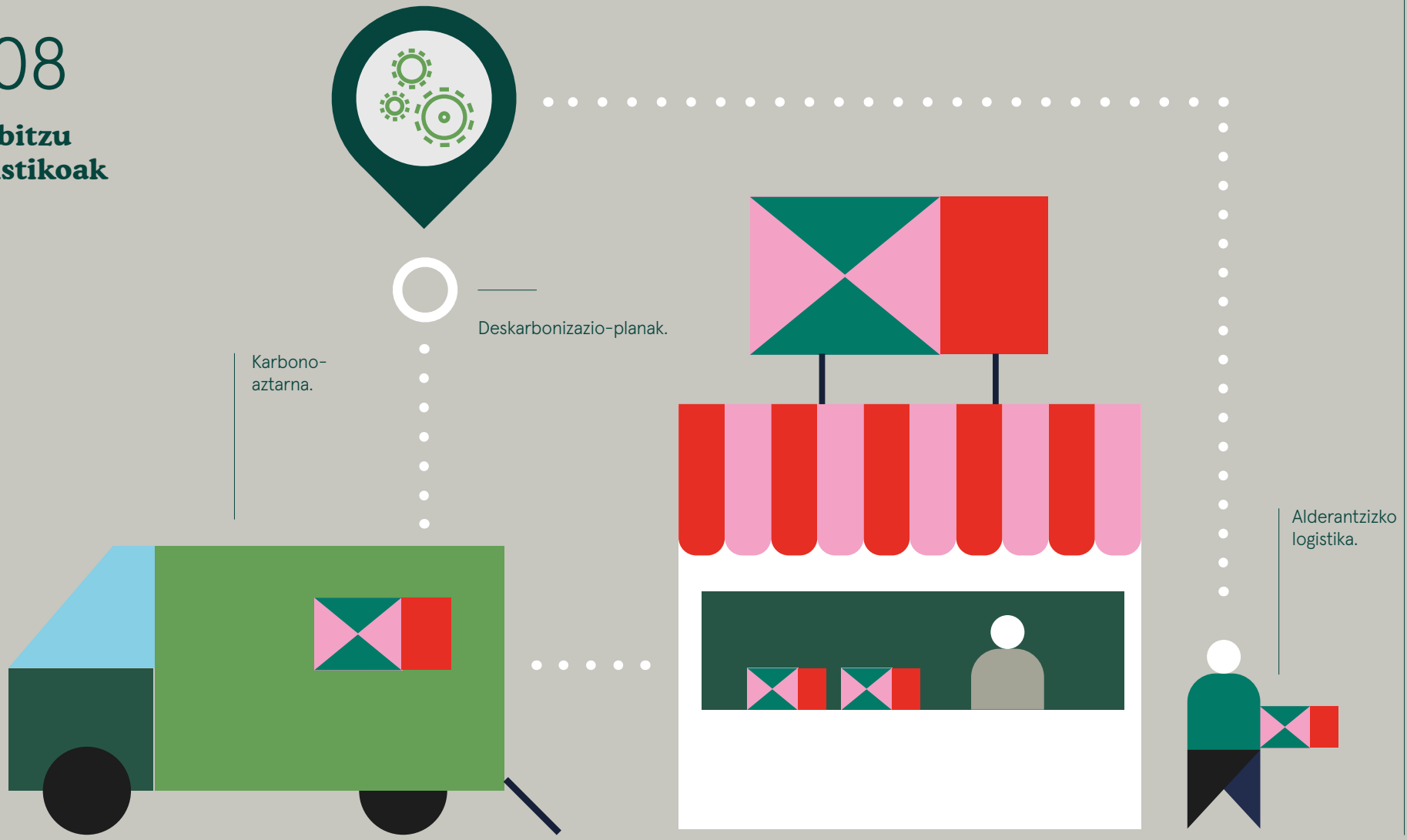
S07

Nekazaritzako elikagaien ekoizpena



S08

Zerbitzu logistikoak



S09

Basoen kudeaketa

Bioekonomia: hondakinen balorizazioa.

08

Erreferentziak

Erreferentzia dokumental eta bibliografikoak:

1. MUNDUKO ITUNA - Euskal enpresak 2030eko Agendaren aurrean

   Euskadiko enpresak 2030eko Agendaren aurrean · Munduko Ituna

2. IHOBE - EMAS erregistroa

   - Argitalpenak - Europar Batasuneko etiketa ekologikoa eta EMAS erregistroa Euskadin 2023

3. IHOBE-ALBISTEA EMAS ingurumen-ziurtagirien kopuruari dagokionez, 5. postuan dago Euskadi Europan, Frantziaren, Erresuma Batuaren eta Portugalen aurretik.

   Ihobe-Albistea EMAS ingurumen-ziurtagirien kopuruari dagokionez, 5. postuan dago Euskadi Europan, Frantziaren, Erresuma Batuaren eta Portugalen aurretik.

4. ORKESTRA-IHOBE- Ekonomia zirkularrak eskaintzen dituen aukeren aurrean euskal enpresek duten tokia (2020ko otsaila)

   (PDF) Ekonomia zirkularrak eskaintzen dituen aukeren aurrean euskal enpresek duten tokia

5. MITRED-Karbono-aztarnaren erregistroa, konpentsazioa eta karbono dioxidoa xurgatzeko proiektua URTEKO TXOSTENA 2022

   Karbono-aztarnaren erregistroa, konpentsazioa eta karbono dioxidoa xurgatzeko proiektua

6. CEOT-Enpresa-inkesta_Karbono-aztarna Espainiako enpresetan

   Karbono-aztarna Espainiako enpresetan: CEOE enpresa-inkestaren emaitzak|CEOE

7. EUSKO JAURLARITZA-EEE_Urteko txostena 2023: Energia-sistema jasangarrirantz

   Urteko txostena.pdf

8. IZAITE_Enpresetan mugikortasun jasangarrirako planak ezartzea

   Ezagutza-trukeak: enpresetan mugikortasun jasangarriko planak ezartzea

9. EUSKO JAURLARITZA_Euskadiko garraioaren panoramika:

   Garraioaren-panoramika-2022.pdf

   EUSKADIKO GARRAIO BEHATOKIA:

   Oteus

10. IHOBE-Ekonomia Zirkularra Euskadi Industrian 2018

    - Argitalpena - Ekonomia Zirkularra Euskadi Industrian. Diagnostikoa

11. EUSKO JAURLARITZA-Airearen Kalitatearen Euskadiko Plana 2030

    Airearen Kalitatearen Euskadiko Plana 2030 - Eusko Jaurlaritza - Euskadi.eus

12. MITRED-Enpresak IBI

    IPPC jarduerak (ingurumen-baimen integratuak) - Datu multzoa - datos.gob.es

13. WORLD ECONOMIC FORUM-Arrisku globalen txostena 2023

    Global Risks Report 2023 | Munduko Ekonomia Foroa

14. EUROPAKO KONTSEILUA_Klima-aldaketaren prezioa

    Bizitzak eta dirua: klima-aldaketaren prezioa - Consilium

15. NORABIDEA 2024_ Bizkaiko enpresetan berrikuntza ezartzeak duen garrantziari buruzko inkesta

    norabidea 2024 | norabidea :: · barrixe

16. BARRIXE_Bizkaiko enpresen eraldaketa digitalari buruzko 2023ko txostena

    Bizkaiko Enpresen Eraldaketa Digitala 2023an | Enpresen eraldaketa digitala: · barrixe

INNOBASQUE 2023ko txostena

https://www.innobasque.eus/wp-content/uploads/2023/02/informe_innobasque_de_innovacion_2023_es.pdf

ORKESTRA eta BFA Bizkaiko Lurralde Historikoko Lehiakortasunaren Diagnostikoa 2023.

Bizkaiko Lurralde Historikoko Lehiakortasunaren Diagnostikoa 2023. Ongizatea helburu duen lehiakortasuna Bizkaian - Orkestra Lehiakortasunerako Euskal Institutua

17. KPMG JOERAK-2023ko artikulua-Merkataritza-eskaintzan berrikuntza jasangarria txertatzea

    Berrikuntza jasangarria merkataritza-eskaintzan - KPMG Joerak

18. Albisteak BBK-Bilboko Merkataritza Ganbera inkesta.

    BBK-k eta Bilboko Merkataritza Ganberak itun bat sinatu dute Bizkaiko enpresen lehiakortasun jasangarria bultzatzeko - Gaurkotasuna - BBK

19. LANE-Ingurumen-jasangarritasunaren arloko enplegua

    Munduko gizarte- eta lan-arloko perspektibak 2018 – Ingurumen-jasangarritasunaren arloko enplegua

20. IHOBE - Euskadiko Ekonomia Zirkularrerako 2030eko Estrategia

    Euskadiko Ekonomia Zirkularrerako 2030eko Estrategia

21. ORKESTRA- Oñati International Institute for the Sociology of Law_Enplegu berdea: Euskadiko kontzeptuaren eta egoeraren analisia 2023.

    View of Green jobs. Concept analysis and situation in the Autonomous Community of the Basque Country

Kontsultatutako beste iturri batzuk:

- ORKESTRA-IHOBE-Europako Itun Berdeak Euskadiren lehiakortasunerako dituen aukerak

  (Ihobe- Albisteak - Orkestrak eta Ihobek txosten bat egin dute Europako Itun Berdeak Euskadiren lehiakortasunerako dituen aukeren gainean)

- Bizkaiko Lehiakortasunaren Behatokia

  Bizkaiko Lehiakortasunaren Behatokia

- ORKESTRA-BFA-Bizkaiko Lurralde Historikoko Lehiakortasunaren Diagnostikoa 2023

  240029-diagnostikoa-lehiakortasuna-bizkaia-2023.pdf

- Espainiako Bankua-EUROSITEMA

  EBk trantsizio berderako abiatutako politikak, 2019-2024. 2424. aldizkako dokumentuak

Trantsizio berdea

Lehiakortasun-eredu berriak
Bizkaiko enpresetarako.

aclima
Basque
Environment
Cluster

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

© 2025