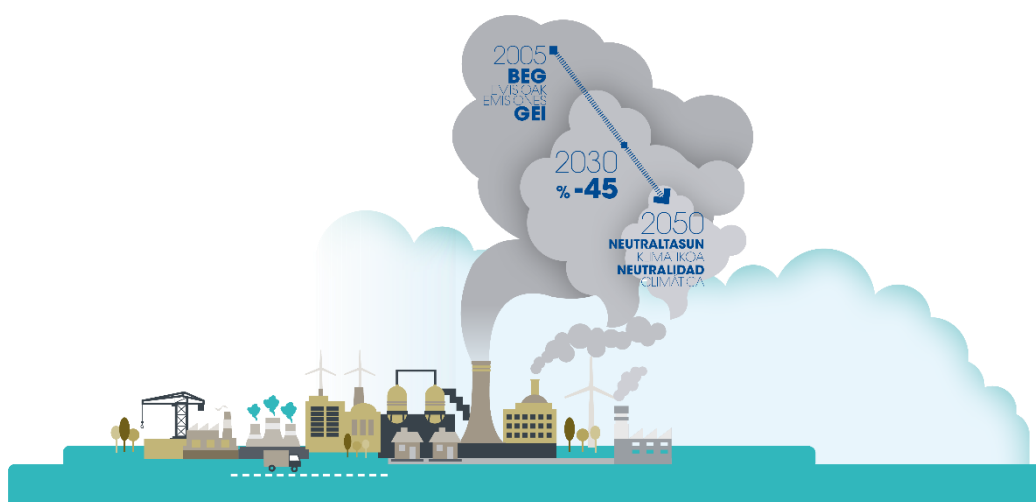


Gipuzkoako Klima Aldaketaren Aurkako Borroka Estrategia 2050 ebaluaketa

5. jarraipen-txostena. 2022. urtea





José Ignacio Asensio Bazterra

Jasangarritasuneko diputatua

Klima-aldaketa ukaezina da, eta haren ondorioak gero eta nabariagoak dira maila guztietan; hori dela eta, gero eta bizkorrago eta biziago erantzuteko gai izan behar dugu, denok batera, haren ondorioak arintzeko eta ondorio horietara egokitzeko.

Gipuzkoako Klima Aldaketaren Aurkako Borroka Estrategia, **Gipuzkoa Klima 2050**, 2018an onartu zen. Estrategia horrek Autonomia Erkidegoko estrategiaren edukiak eta xedeak garatzen ditu, eta Gipuzkoako Foru Aldundiak klima-aldaketa arintzeari eta hartara egokitzeari dagokionez gauzatu behar dituen jarduera-lerro eta ekintza zehatzak finkatzen ditu.

Estrategiaren jarraipen-txosten honetan jasotzen den bezala, 5 urtez gauzatu ondoren, aurrerapen esanguratsuak izan dira haren gauzatzeko-mailan, berotegi-efektuko gasen isurpenen murrizketan, lurraldeak klima-aldaketaren aurrean duen kalteberatasunaren ezagutzan eta klima-aldaketara egokitzeko prozesuan. **Ezinezkoa izango zatekeen bost urte horietan lortutako aurrerapena administrazio guztiek, sektore pribatuak eta gizarteak oro har egindako ahaleginik gabe.** Hala ere, aurrean dugun erronka gainditzeko, ahalegin handiagoa egin behar da, eta ezarri beharreko neurriek bizkorragoak eta asmo handiagokoak izan behar dute, ezagutza zientifikoak eskatzen duen bezala.

Klima Aldaketari buruzko Gobernuen arteko Taldeak (IPCC) seigarren ebaluazio-txostenean adierazi zuen mundu-mailako batez besteko tenperatura dagoeneko 1,1 °C-tik gora dagoela eta gaur egungo planek 2 °C-tik oso gorako igoera ekarriko luketela mende-amaierarako, eta horrek gainditu behar ditugun arrisku klimatikoak ugartuko lituzkeela. **Horregatik guztiagatik, politika klimatikoak gure garapenaren ardatzean kokatu eta asmo handiko ekintzak gauzatu besterik ezin dugu, klima-aldaketaren ondorioak arintzeko eta ondorio horietara egokitzeko.**

Gure etorkizuna horren menpe dago.

1. AURKEZPEN TEKNIKOA.....	6
2. GIPUZKOA KLIMA 2050 ESTRATEGIAREN JARRAIPENA ETA 2022rako EGINDAKO AURRERAPEN-MAILA.....	8
2.1. Diagnostikoa eguneratzea.....	8
2.1.1. BEG isurpenen eta klimaren bilakaera maila globalean.....	8
2.1.2. BEG isurpenen eta klimaren bilakaera Gipuzkoan.....	12
2.1.3. Inpaktua eta kalteberatasuna Gipuzkoan.....	18
2.1.4. Esparru zientifikoa, politikoa eta normatiboa eguneratzea.....	23
2.2. Gipuzkoa Klima 2050 estrategiak 2022an izandako emaitzen eta aurrerabidearen ebaluazioa.....	32
2.3. Ezarritako helburuak lortzeko ekintzen eraginkortasunaren azterketa.	75
ERANSKINAK	80
I. Eranskina - Gipuzkoa Klima 2050 strategiaren aurrerapen- eta gauzatze-maila ebaluatzeko erabilitako metodologia.....	80

Grafikoak, taulak eta ilustrazioak

1. grafikoa. Ezkerrean, atmosferako CO ₂ kontzentrazioaren bilakaera Mauna Loako behatokian, 1957tik 2022ko azarora bitartean. Iturria: AEBko zerbitzu geografikoa Eskuinean, grafiko hedatua, 2003-2023 aldirako CO ₂ kontzentrazio globalen mailekin. Iturria: klima-aldaketaren zerbitzua, Copernicus zerbitzua - EB.	9
2. grafikoa. 1950-2020 aldirako airearen azaleko tenperaturaren anomalia 1991-2020 aldiari dagokionez. Iturria: C3S/ECMWF/ KNMI (2023).....	10
3. grafikoa. Gipuzkoako eta EAeko isurpen guztien bilakaera Gipuzkoa Klima 2050 estrategiaren helburuei dagokienez. Iturria: Euskal Autonomia Erkidegoko eta Lurralde Historikoetako Berotegi Efectuko Gasen Isurpenen Inbentarioa. (IHOBE, 2024).....	12
4. grafikoa. BEG isurpenak sektoreka 2022an. Iturria: Euskal Autonomia Erkidegoko eta Lurralde Historikoetako Berotegi Efectuko Gasen Isurpenen Inbentarioa. (IHOBE, 2024).....	14
5. grafikoa. BEG isurpenak sektoreka, sektore bakoitzari elektrizitate- eta berokontsumoaren ondoriozko isurpena esleituta. Iturria: Euskal Autonomia Erkidegoko eta Lurralde Historikoetako Berotegi Efectuko Gasen Isurpenen Inbentarioa. (IHOBE, 2024).....	15
6. grafikoa. Gipuzkoa Klima 2050 estrategian jasotako xedeen gauzatze-mailaren bilakaera (2018 eta 2022 artean).....	32
7. grafikoa. Gipuzkoa Klima 2050 estrategian jasotako ekintzetatik gauzatzen ari diren ekintzen kopuruaren bilakaera, aurrerapen-mailaren arabera (2018-2022). Iturria: geuk egina.	32
8. grafikoa. Gipuzkoa Klima 2050 estrategian jasotako ekintzetatik gauzatzen ari diren ekintzen kopuruaren bilakaera, aurrerapen-mailaren arabera (2018 eta 2022 artean).....	33

1. ilustrazioa. Klima-aldaketaren ikusitako ondorioak. Iturria: IPCCko I. Lantaldearen txostena (2021).....	9
2. ilustrazioa. Urteko batez besteko tenperaturaren eta 1930-2021 aldiko urteko batez besteko tenperaturaren anomaliaren bilakaera Igeldoko estazioan. Datuen iturria: AEMET. Grafikoaren iturria: Klima-aldaketak Gipuzkoan duen eraginari eta kalteberatasunari buruzko txostena, Gipuzkoako Klima Aldaketaren Foru Fundazioak (Naturklima) argitaratua.	16
3. ilustrazioa. 1981-2010 aldiko urteko batez besteko prezipitazioari dagokion eguneko batez besteko prezipitazioaren bilakaera. Iturria: Euskadiko agertoki klimatikoak, eta zenbait datu-serie, Neiker-ek, Santanderko Meteorologia Taldeak (Kantabriako Unibertsitatea) eta Predictia-k Ihoberentzat (Eusko Jaurlaritza) prestatuak, programa hauen finantzaketarekin: Eusko Jaurlaritzaren KLIMATEK I+B+G (klima-aldaketari egokitzera zuzendutako I+G, berrikuntza- eta demostrazio-proiektuak: “AGERTOKIAK” eta “AGERTOKIAK II”) eta Europar Batasunaren LIFE (LIFE18 IPC/ES/000001, “LI-FE-IP URBAN KLIMA 2050”).	17

2. taula BEG isurpen guztien bilakaera Gipuzkoan, sektoreka (kt CO₂-eq, eta 2019 eta 2022 arteko eta 2021 eta 2022 arteko konparazioa). Iturria: Euskal

Autonomia Erkidegoko Berotegi Efektuko Gasen Inbentarioa, 2022 (IHOBE, 2024).....	13
3. taula Zuzendaritza nagusi bakoitzak GKABE2050 estrategiari dagokionez egindako aurrerapen-maila.....	34

1. AURKEZPEN TEKNIKOA.

Gipuzkoako Klima Aldaketaren Aurkako Borroka Estrategia 2050 (aurrerantzean, *Gipuzkoa Klima 2050*) *maiatzaren 29ko 18/2018 Foru Dekretuaren* bidez onartu zen. Estrategia horretan jasotako gobernantza klimatikoko ereduak aurreratzen du estrategia lau urtez behin berrikusi eta ebaluatu behar dela, eguneratzeko.

Ondorioz, estrategia onartu zenetik urtero egin den etengabeko jarraipena osatzera dator txosten hau; txostenean, bost urtez gauzatu ondoren lortutako emaitzak ebaluatu dira eta strategiako ekintzek ezarritako helburuak erdiesteko izan duten eraginkortasuna aztertu da.

2018-2022 aldian gauzaturako ekintzen emaitzen eta eraginkortasuna ebaluatzeko, strategiaren ezarpen-maila aztertu da, baita etengabeko jarraipena egiteko zehaztutako adierazleen bilakaera ere. Horretarako, estrategian jasotako ekintza bakoitza inplementatzeaz arduratzen den Zuzendaritza Nagusi bakoitzak gauzaturako jarduketei buruzko informazioa bildu da, baita jarraipena egiteko definitutako adierazleei buruzkoa ere.

Egindako azterketatik eta ebaluazioaren emaitzetatik abiatuta, eta Gipuzkoa Klima 2050 strategiaren ondoren onartu diren plangintza sektorialen eraginkortasuna kontuan hartuta, ondorioztatzen da estrategia osatzen duten arintze- eta egokitzapen-ekintzak bat datozela erantzun behar dioten erronka klimatikoarekin.

Estrategian berotegi-efektuko gasen emisioak murrizteko ezarritako helburuei dagokienez (aurrerantzean, BEG), adierazi behar da helburu horiek egokitu egin behar direla Europako eta Estatuko araudian eta duela gutxi onartutako Euskadiko Trantsizio Energetikoaren eta Klima Aldaketaren 1/2024 Legean jasotakoarekin bat egiteko. Hala, estrategian jasotako emisioen murrizketa helburuak (% -40a 2030ean eta % -80a 2050ean) araudian jasotako helburu berrietara egokitu behar da: 2005eko erreferentzia urtearekiko % -45 murriztea 2030ean eta 2050ean neutraltasun klimatikoa lortzeko egoerara, nahiz eta neutraltasun hori 2045ean lortzeko beharrezko ahaleginak egin beharko diren.

Egindako ebaluazioan oinarrituta, strategiak jasotzen dituen ekintzak birformulatzeko beharrik ez dagoenez, ebaluazio hau Trantsizio Energetikoaren eta Klima Aldaketaren Gipuzkoako Foru Batzordeak onar dezan proposatzen da. Batzorde honen eginkizunen artean dago, Trantsizio Energetikoari eta Klima Aldaketari buruzko 1/2024 Lege berriaren arabera, foru-eskumeneko plangintza tresnak onartzeko nahitaezko txostenak egitea, bai eta helburuen betetze maila ebaluatzea ere.

Txosten hau osatzen duten hurrengo ataletan 2018-2022 aldiari garatutako ekintzen emaitzak eta eraginkortasuna ebaluazioa jasotzen da, bai eta arlo horretan indarrean dagoen ezagutzaren, araudiaren eta plangintzaren azterketa ere.

2. GIPIZKOA KLIMA 2050 ESTRATEGIAREN JARRAIPENA ETA 2022rako EGINDAKO AURRERAPEN-MAILA

2.1. Diagnostikoa eguneratzea

Txosteneko atal honetan, nola Estatuko hala Gipuzkoako BEG isurpenen mailen egungo egoera eta joerak laburbiltzen dira, eta bi lurralde-maila horietan kliman duten inpaktua islatzen da.

Atal honen helburua da irakurlea testuinguru oraingoenean kokatzea parametro klimatikoetan ikusitako aldaketari, berotegi-efektuko gasen isurpenetako bilakaerari eta klima-aldaketaren aurkako borrokarekin erlazionatutako arau-aldaketei eta indarreko plangintzari dagokienez.

2.1.1. BEG isurpenen eta klimaren bilakaera maila globalean

BEG isurpenak. Industria-aroaren hasieratik, era guztietako gasen isurpen-mailek asko egin dute gora, berotegi-efektua areagotu egin da, eta planetako temperatura igotzen ari da; ondorioz, *berotze global* deiturikoa gertatzen ari da. Berotze hori da *klima-aldaketa* badagoen kuantifikatzeko erabiltzen den adierazle nagusia. Aldaketa horren ebidentziak ez dira soilik temperatura-aldaketak; beste parametro batzuk ere (esaterako, haize-erregimenak, korrante ozeanikoak, eta prezipitazioen maiztasuna eta kantitatea) aldatzen ari dira ia planeta osoan.

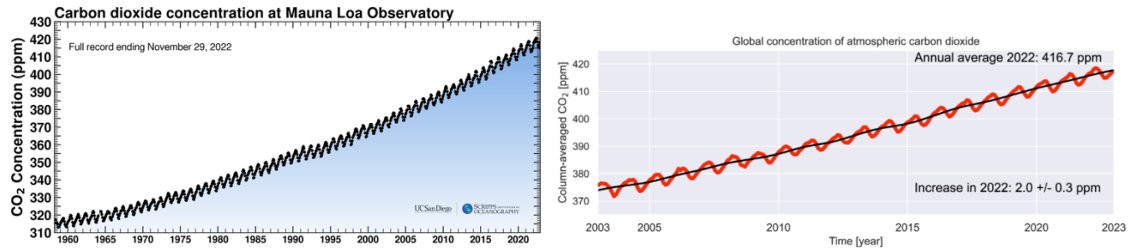
Hizpide dugun aldi horretan, industriaurreko arotik, atmosferako urteko CO₂ kontzentrazioa, batez beste, % 150 handitu da. Azaroan Ingurumenerako Nazio Batuen Programak argitaratu zuen¹ *“Isurpenen arrakalari buruzko txostena 2023: Marka hautsita”* (*“Emissions Gap Report 2023: Broken Record”*) txostenaren arabera, mundu-mailako BEG isurpenek % 1,2 egin zuten gora 2021etik 2022ra, eta marka berria ezarri zen: 57,4 gigatona CO₂ baliokide (GtCO_{2e}).

Sektore guztiek, garraioarenak izan ezik, erabat errekuperatu dira COVID-19aren pandemiak eragindako isurpenen beherakadatik, eta, orain, 2019ko mailak gainditzen dituzte.

Txosten horrek dioenez, erregai fosiletatik eta industria-prozesuetatik datozen CO₂ isurpenak izan ziren gorakada globalaren erantzule, eta gaur egungo BEG isurpenen bi heren dira, gutxi gorabehera. Metanoak, oxido nitrosoak eta gas fluoratuek dute berotze globaleko ahalmen handiena. Haien isurpenak gaur egungo BEG isurpenen laurden bat inguru dira, eta oso bizkor ari dira gora egiten: 2022an, gas fluoratuen isurpenek % 5,5 egin zuten gora, CH₄ isurpenak % 1,8, eta N₂O isurpenak, berriz, % 0,9.

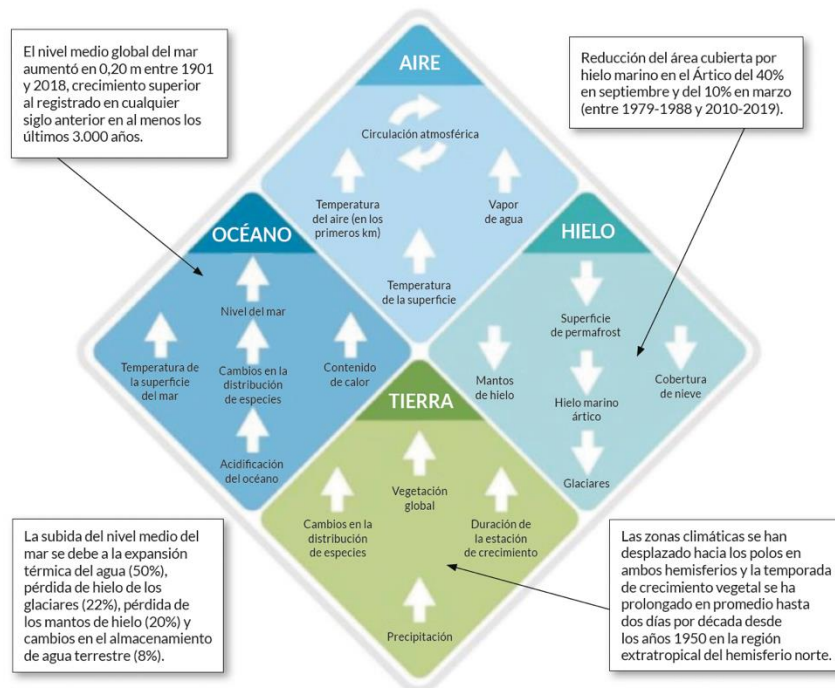
¹ <https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2023>

Lehenengo proiezioen arabera, lurra erabiltzearen, lurraren erabilera aldatzearen eta basogintzaren ondoriozko mundu-mailako CO₂ isurpen garbiak egonkor mantendu ziren 2022an. CO₂ isurpen eta xurgapen horiek aztertutako gas guztietatik zalantzarik ez diren oraindik ere, bai kantitate absolutuei dagokienez, bai joerei dagokienez.



1. grafikoa. Ezkerrean, atmosferako CO₂ kontzentrazioaren bilakaera Mauna Loako behatokian, 1957tik 2022ko azarora bitartean. Iturria: AEBko zerbitzu geografikoa Eskuinean, grafiko hedatua, 2003-2023 aldirako CO₂ kontzentrazio globalen mailekin. Iturria: klima-aldaketaren zerbitzua, Copernicus zerbitzua - EB.

Klimaren aldaketak. BEG isurpenen mailetan izandako gorakada horiek erabat aldatzen dute sistema klimatikoa, eta, une honetan, energia-desorekan dago, nagusiki atmosferaren osieran izandako aldaketen eraginez. Horren guztiaren ondorioz, energia-balantzean, planetak isurtzen duena baino energia gehiago jasotzen du. Planetaren berotze globala ukaezina da, eta aurreko mendeetan aurrekaririk ez duten aldaketa orokor eta bizkorak eragiten ari da atmosferan, ozeanoan, lurrazalean, kriosferan eta biosferan.



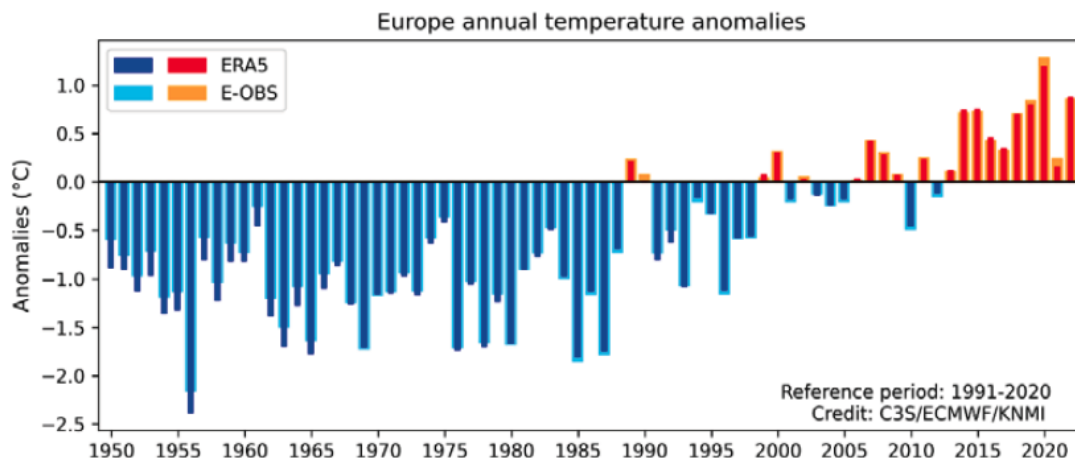
1. ilustrazioa. Klima-aldaketaren ikusitako ondorioak. Iturria: IPCCko I. Lantaldearen txostena (2021).

“Industria-arotik CO₂, CH₄ eta N₂O gehiago dago atmosferan, eta ukaezina da hori giza jardueren emaitza dela. Giza eragin hori da atmosferan, ozeanoan, kriosferan eta biosferan ikusitako aldaketa askoren eragile nagusia”.

(IPPC-6AR, 2021)

Ondorioz, erradiazio bidezko behartze positiboak aldagai global askotan ditu ondorioak. Gaur egun eragin handiena duten eta etorkizunean aldaketa handiagoak ekar ditzaketenetako batzuetan jarriko dugu arreta: temperatura, prezipitazioen aldaketa, itsasoaren batez besteko maila eta ozeanoen egoera.

Temperatura globalaren aldaketak². 2022an, munduko batez besteko temperatura industriaurreko mailetakoa (1850-1900) baino 1,15 °C inguru handiagoa izan zen. Aldiz, 2011tik 2020ra bitartean, 1,09 °C-koa izan zen, eta epe luzerako berotzeak gelditzeko zantzurik erakusten ez duela adierazten du. Izan ere, 2022an, ondoz ondo zortzigarren urtez, temperatura globalak industriaurreko mailetakoa baino gradu zentigrado bat igo ziren gutxienez, berotegi-efektuko gasen kontzentrazioak etengabe igotzearen eta planetan beroa metatzearen ondorioz, ikusi dugun bezala. Oro har, 1980ko hamarkadaz geroztik, hamarkada bakoitza aurrekoa baino epelagoa izan da.



2. grafikoa. 1950-2020 aldirako airearen azaleko tenperaturaren anomalia 1991-2020 aldiari dagokionez. Iturria: C3S/ECMWF/KNMI (2023)

Gizateria okerreko marka guztiak hausten ari da klima-aldaketari dagokionez. Berotegi-efektuko gasen isurpenak beste maximo batera iritsi ziren 2022an. 2023ko irailean, munduko batez besteko temperatura industriaurreko mailetakoa baino 1,8 °C handiagoa izan zen.

(Inger Andersen, zuzendari exekutiboa.
 Ingurumenerako Nazio Batuen Programa)

² Munduko klimaren egoera, 2022. Munduko Meteorologia Erakundea.

Prezipitazioaren aldaketak. Prezipitazioa oinarrizko aldagai klimatiko bat da, eta uraren zikloko funtsezko osagaia. Maila globalean, 2022ko prezipitazio osoak ohiko portaera du 1979-2021 aldirako batez besteko prezipitazioari dagokionez, soil-soilik $-0,02 \text{ mm d}^{-1}$ azpitik³. Europa-mailan, oro har, 2022ko urteko prezipitazioa 1991-2020 erreferentzia-aldirako batezbestekoaren azpitik egon zen. Urtean zehar prezipitazio gutxi izan ziren (bereziki udaberrian), eta temperatura altuak izan ziren (bero-boladak izan ziren maiatzaz geroztik, eta inoizko udarik beroena izan zen); horren guztiaren ondorio konbinatuek lehorte orokortua eta iraupen luzekoa ekarri zuten⁴.

Itsas mailaren aldaketak. Itsasoaren batez besteko maila globalak goranzko joerari eutsi dio 2022an, eta beste marka bat hautsi du: 1993ko batezbestekoa baino 101,2 milimetro gorago kokatu da (*1993an, satellite bidezko neurketa altimetriko sistemakoak hasi ziren*)⁵. Itsasoaren batez besteko maila globalaren igoera-tasa bikoiztu egin da satellite bidezko erregistroaren lehenengo hamarkadatik (1993tik 2002ra, urtean batez beste 2,27 mm) azkenekora (2013tik 2022ra, urtean 4,62 mm).

Itsas mailaren aldaketa horietan eragina izan zuen 2005-2019 aldian glaziarretan, Groenlandian eta Antartikan izandako izotz kontinentalaren galera osoak. Kalkuluaren arabera, izotz hori urtzean, % 36 igo zen munduko itsasoaren batez besteko maila, eta ozeanoak berotzean (espantsio termikoaren bidez), % 55.

Ozeanoen aldaketak. Berotegi-efektuko gasek sistema klimatikoan harrapatutako energiaren % 90 inguru ozeanora doa. 2022an, marka hautsi zuen irabazitako energiari dagokionez, eta, beraz, bero-edukiari dagokionez. 2022an, ozeanoaren gainazaleko batez besteko tenperatura globala 1850-1900 aldikoa baino $0,83 \pm 0,05 \text{ °C}$ handiagoa izan zen, eta 1850etik seigarren urterik epelena izan zen⁶.

Temperaturaz gain, atmosferan BEG kontzentrazio handiagoa egoteak itsaso eta ozeanoetako pH-an eragina du. CO₂-ak erreakzionatu egiten du itsasoko urarekin; ondorioz, ozeanoak azidotu egiten dira, eta hori mehatxua da organismo eta zerbitzu ekosistemikoetarako. IPCCk⁷ oso konfiantza-maila handiarekin zenbatetsi du itsaso zabalaren gainazaleko pH-a gaur egun inoizko mailarik baxuenean dagoela gutxienez duela 26.000 urtetik, eta pH-aren egungo aldaketa-erritmoak ez duela aurrekaririk gutxienez garai horretatik.

³ NOAA, 2023

⁴ Lehortearen Europako Behatokia – Copernicus, 2022

⁵ National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)

⁶ Klima-aldaketak Gipuzkoan duen eraginari eta kalteberatasunari buruzko txostena. Naturklima, 2023.

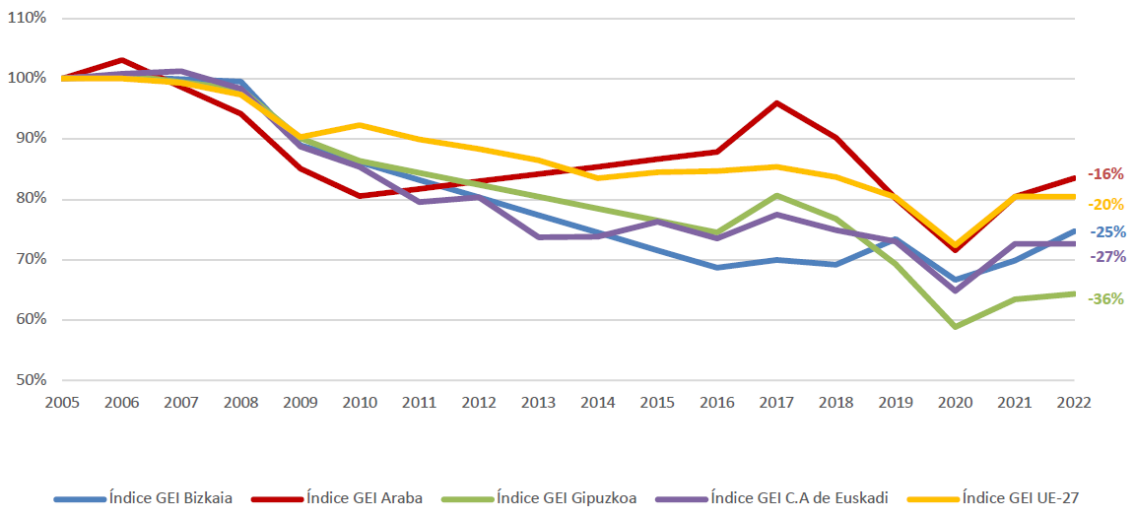
⁷ IPCCren seigarren ebaluazio-txostena, 2021.

2.1.2. BEG isurpenen eta klimaren bilakaera Gipuzkoan

BEG isurpenak Gipuzkoan⁸. Gipuzkoako BEG-n isuri agregatuak, 2022rako zenbatetsiak, 5.411 kilotonelada CO₂ baliokide (CO₂-eq) dira. Horrek esan nahi du 2021eko datuekin alderatuta, % 1,3 igo dela, baina 2019koarekin alderatuta, % -7,17ko murrizketa izan duela.

BEG gasen zuzeneko isurketak 4.725 kilotonelada CO₂-eq izan ziren 2022an, hau da, % -1,06 murriztu ziren aurreko urtearekin alderatuta, eta % -6,2ko jaitsiera izan zuten 2019. urtearekin alderatuta.

Perspektiban, **Gipuzkoa Klima 2050** estrategiaren helburuetarako oinarri urteari dagokionez (2005), emisioen guztizko mailak % -36ko murrizketa dakar, 2030erako ezarritako helburuetatik hurbil kokatuz (% -40koa hasieran estrategian finkatuta helburuekiko eta % -45koa Trantsizio Energetikoaren eta Klima Aldaketaren Euskadiko 1/2024 Lege berrian).



3. grafikoa. Gipuzkoako eta EAEko isurpen guztien bilakaera Gipuzkoa Klima 2050 strategiaren helburuei dagokienez. Iturria: Euskal Autonomia Erkidegoko eta Lurralde Historikoetako Berotegi Efektuko Gasen Isurpenen Inbentarioa. (IHOBE, 2024)

⁸ Euskal Autonomia Erkidegoko eta Lurralde Historikoetako Berotegi Efektuko Gasen Isurpenen 2022 Inbentarioa (IHOBE, 2024). BEG inbentarioko datuak Gipuzkoako Foru Aldundiko Trantsizio Ekologikoko Zuzendaritza Nagusiak interpretatu dituzte

	2005	2008	2009	2010	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Bilak. 2019 (prepandemia) / 2022	Bilak. 2021 / 2022
Energia sektorea	3.424	2.959	2.659	2.040	1.614	1.789	1.620	1.037	803	896	902	%-13,02	%0,67
Industria	1.689	1.965	1.706	1.997	1.359	1.416	1.180	1.131	1.032	1.241	1.092	%-3,45	%-12,01
Garraioa	2.211	2.232	2.121	2.135	2.343	2.592	2.660	2.713	2.198	2.317	2.593	%-4,42	%11,91
Bizitegia	279	300	310	306	221	274	318	276	249	273	259	%-6,16	%-5,13
Zerbitzuak	120	163	153	163	138142	154	164	156	147	122	118	%-24,36	%-3,28
Nekazaritza	336	289	283	283	244	243	210	218	228	212	188	%-13,79	%-11,32
Hondakinak	353	354	348	346	347	320	306	298	293	279	259	%-13,09	%-7,17
Zuzenekoak	6.695	6.275	5.779	6.119	4.8374	5.248	5.094	5.042	4.400	4.803	4.725	%-6,29	%-1,62
Gustira	8.412	8.262	7.580	7.270	6.269	6.788	6.458	5.829	4.951	5.340	5.411	%-7,17	%1,33

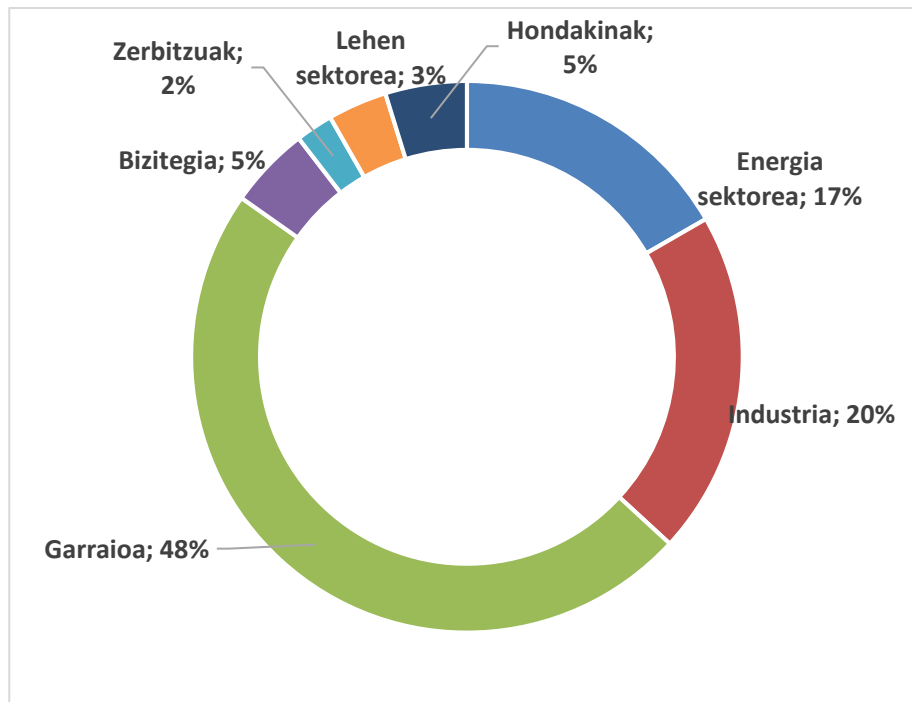
1. taula BEG isurpen guztien bilakaera Gipuzkoan, sektoreka (kt CO₂-eq, eta 2019 eta 2022 arteko eta 2021 eta 2022 arteko konparazioa). Iturria: Euskal Autonomia Erkidegoko Berotegi Efektuko Gasen Inbentarioa, 2022 (IHOBE, 2024).

Oro har, ia sektore guztiek, energiaren sektorea (% 0,67) eta garraioa (% 11,91) izan ezik, isurketak murriztu zituzten 2021. urtearekin alderatuta.

Pandemiaren aurreko egoerari dagokionez (2019), aurreko ekitaldietan adierazitako isuriak murrizteko bidearekin jarraitzen da (% -7,17), eta sektore guztietan murriztu dira isurketak.

Isurpenen joera sektoreka. Oro har, 2022an isurpen gehien sortu zituzten sektoreak garraioa (% 48), industria (% 20) eta energia-sektorea⁹ (% 17) izan ziren.

⁹ Energia-sektorean sartzen dira gainerako sektoreen elektrizitate-konsumotik (energiaren barne-sorkuntza eta elektrizitate-trukea) eratorritako isurpenak. Elektrizitate-trukea kontuan hartuz, lurralde historiko bakoitzeko kontsumo elektrikoa EAEko kontsumo elektrikoaren *mix*-ari aplikatuz kalkulatu dira isurpenak (*mix* horretan, elektrizitatearen barne-sorkuntza eta inportazioa sartzen dira); ez dira kontuan hartu, beraz, lurralde historiko bakoitzeko *mix* elektrikoaren aldeak.



4. grafikoa. BEG isurpenak sektoreka 2022an. Iturria: Euskal Autonomia Erkidegoko eta Lurralde Historikoetako Berotegi Efektuko Gasen Isurpenen Inbentarioa. (IHOBE, 2024)

Analisi xehatuagoan, **garraio sektoreak** egiten ditu isurpen gehien isurpen guztiei erreparatuta; hain zuzen ere, 2022an, isurpen guztien % 48 (2.593 kt CO_{2eq}) sektore horri zegozkion. Gorakada hori aurreko urtekoari gehitu zitzaion; aurreko urtean, % 11,92 egin zuten gora isurpenek 2021arekin alderatuta. Ikuspegi osoa hartuta, sektore horretako isurpenek % 17 egin dute gora 2005ari dagokionez. Garraioaren sektorearen BEG isurpenak erregai-salmentetan oinarrituta kalkulatu dira. Horrela, erregaien kontsumoa handitu delako egin dute gora Gipuzkoako isurpenek; halaber, eskualde mugakideetan erregaiak duen prezioak eragina izan dezake kontsumoan, baita nazioarteko eta eskualdearteko trafikoak ere. Horrez gain, esan behar da, COVID-19aren pandemiaren krisiak ezarritako murriztapenak gainditu ondoren, sektorearen isurpenek aurretik zuten goranzko joerari jarraitzen zaiola, nahiz eta ez diren berreskuratu 2019ko mailak.

Industria sektoreari dagokionez, BEG isuriak 1.092 kt CO_{2eq} izan ziren 2022ko ekitaldirako, hau da, isuri guztien % 20. Horrek esan nahi du 2021ean baino -% 12 gutxiago direla, eta 2019an baino % -3,49 gutxiago. 2005eko erreferentziazko urtearekin alderatuta, isurketak % 35 murriztu ziren, besteak beste, metalgintzan izandako beherakadaren ondorioz.

Bestalde, **energiaren sektoreak** 902 kt CO_{2eq} isuri zituen, 2021ean baino % 0,67 gehiago. Elektrizitatearen azken ekoizpenerako gas-kontsumoaren gorakadak eragin du igoera hori, batez ere.

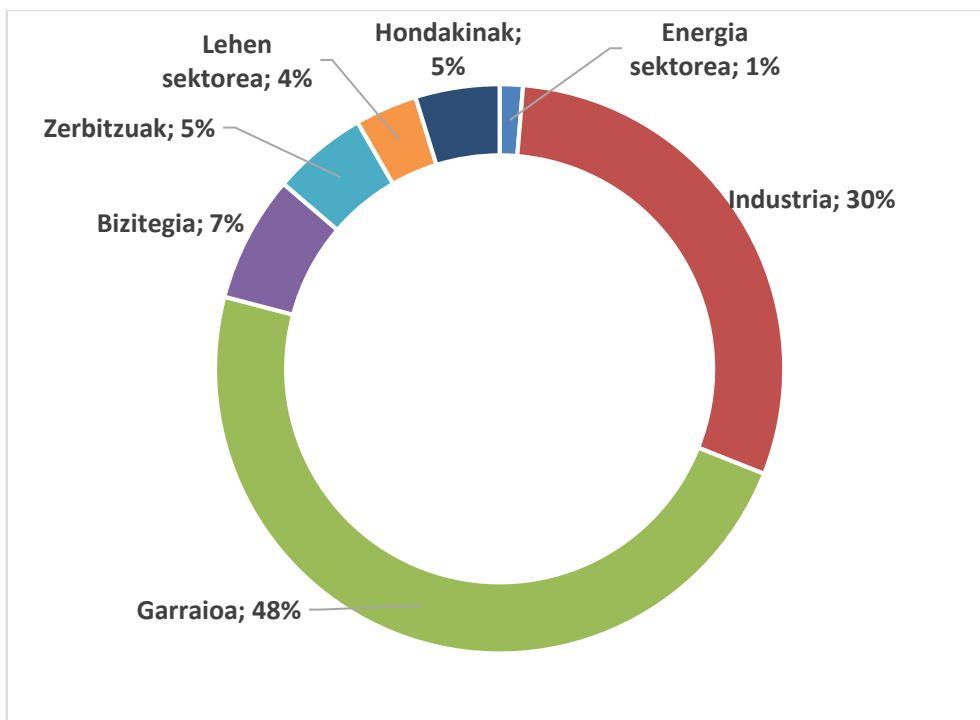
Bizitegien eta zerbitzuen sektoreko emisioei dagokienez, % 5,13 eta % 3,28

murriztu ziren, hurrenez hurren, 2021. urtearekin alderatuta. Oro har, sektoreak 2022an 377 ktn CO₂eq isuri zituen, hau da, emisio guztien % 7. 2005. urteari dagokionez, isurketak % -7 eta -% 2 murriztu ziren, hurrenez hurren.

Bestalde, **lehen sektoreak** 188 kt CO₂eq isuri zituen. 2022an kontabilizatutako emisio guztien % 3 da, eta 2021arekin alderatuta % -11,32 eta 2005arekin alderatuta % -44 jaitsi da. Beherakada hori hartidura enterikoaren ondoriozko isurketen murrizketari zor zaio batez ere, abeltzaintzaren murrizketarekin batera.

Azkenik, **hondakinaren sektoreak** 259 kt CO₂eq metatu zituen 2022an, hau da, inbentario osoaren emisioen % 5. Zifra horiekin, sektoreak % 7,17 murriztu zituen isurketak, 2021arekin alderatuta, eta % 27, 2005eko erreferentziazko urtearekin alderatuta. Arrazoi desberdinen artean, murrizketa hori zabortegetan BEG gutxiago sortzearen ondorio da batez ere.

Bestalde, kontuan hartuta energia-sektorearen emisioen zati bat gainerako sektoreen energia-horniduraren ondorio dela, sektore bakoitzari elektrizitatearen eta beroaren kontsumoarekin lotutako emisioak esleitzean, sektore bakoitzaren ekarpena zertxobait aldatzen da. Industriaren isurketak % 30ekoak dira, etxebizitzarenak % 7koak eta zerbitzuenak % 5ekoak.



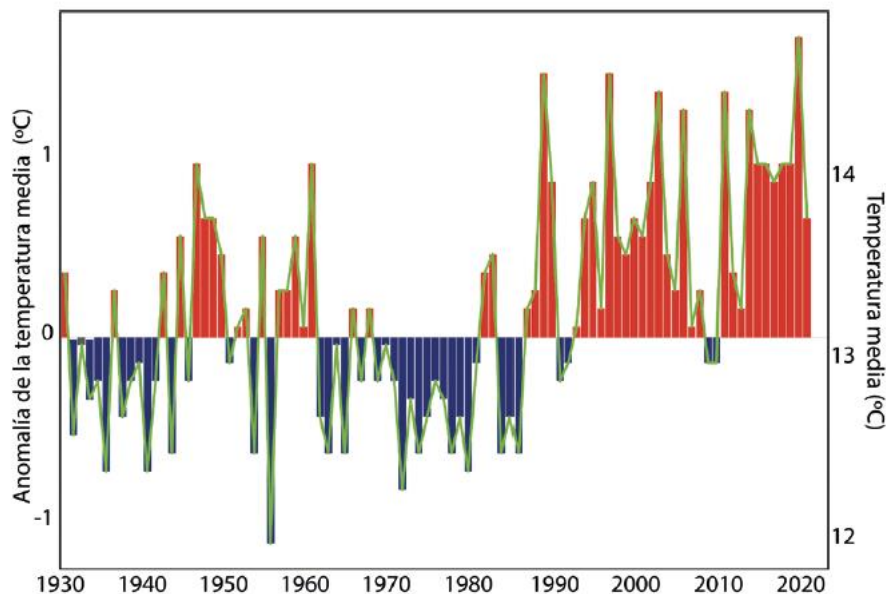
5. grafikoa. BEG isurpenak sektoreka, sektore bakoitzari elektrizitate- eta bero-kontsumoaren ondoriozko isurpena esleituta. Iturria: Euskal Autonomia Erkidegoko eta Lurralde Historikoetako Berotegi Efektuko Gasen Isurpenen Inbentarioa. (IHOBE, 2024)

Klimaren bilakaera Gipuzkoan. Lurraldeari buruzko diagnostiko klimatikoak garbi uzten du Gipuzkoan ere hautematen direla bilakaera eta joera klimatiko globalak. Salbuespenak salbuespen, eredu klimatikoak ere aldatzen ari dira, eta arro kantauriarreko beste eskualde batzuetan gertatzen denarekin bat datorren erritmoan. Aldaketa horiek ezagututa eta parametrizatuta, arrisku, kalteberatasun eta inpaktu nagusiak identifika daitezke, gure lurralderako plangintza eta egokitzapen-neurri espezifikoak ezartzeko.

Jarraian, ondorio nagusiak eta parametro esanguratsuenak laburbiltzen dira, klima-aldaketak Gipuzkoan duen inpaktua eta kalteberatasuna aztertzen dituen Naturklima-ren txostenean jasoak.

Tenperatura. Gipuzkoako urteko batez besteko tenperaturak joera positiboa du 1971tik. Oro har, Gipuzkoan, azken hamarkada (2013-2022) 1981-2010 aldia baino 0,6 °C epelagoa izan da batez beste, eta orain arte XXI. mendeko epelena ere izan da. Eta joera argia da: Gipuzkoan erregistratutako zortzi urte epelenen artean, 2011z geroztik erregistratu dira 5 (2022, 2020, 2014, 2011, 2015).

Zehazkiago, 2022an, lurraldeko estazio meteorologikoetan erregistratutako urteko batez besteko tenperatura 14,5 °C izan zen; alegia, 1981-2020 erreferentzia-aldiko batez besteko tenperatura baino 1,0 °C handiagoa, gutxi gorabehera . Litekeena da lurraldean erregistratutako urterik beroena izatea.

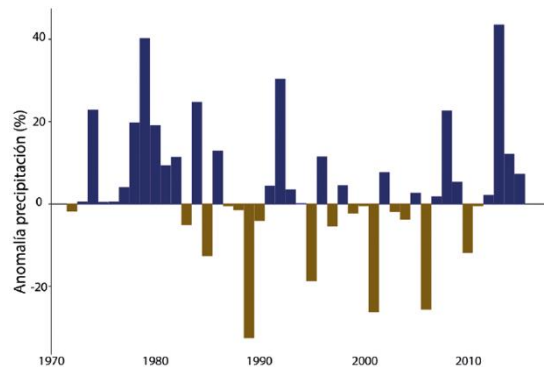


2. ilustrazioa. Urteko batez besteko tenperaturaren eta 1930-2021 aldiko urteko batez besteko tenperaturaren anomaliaren bilakaera Igeldoko estazioan. Datuen iturria: AEMET. Grafikoaren iturria: Klima-aldaketak Gipuzkoan duen eraginari eta kalteberatasunari buruzko txostena, Gipuzkoako Klima Aldaketaren Foru Fundazioak (Naturklima) argitaratua.

Prezipitazioak: Ikuspegi plubiometrikotik, urte lehorra izan zen 2022a. Oro har, hilabeterik ez zen benetan hezea lurraldean, kostaldeko eskualdeetan izan ezik; zonalde horietan, prezipitazio-balioak ohiko balioetara hurbildu ziren.

Konparatuta, lurralde osoan metatutako prezipitazioa, guztira, 1981-2010 aldikoa baino % 24,5 txikiagoa izan zen.

Estatistikoki, ez prezipitazioak, ez aldagai horretatik abiatuta kalkulaturako adierazleek (esaterako, egun hezeen kopurua, prezipitazio handiko edo oso handiko egun-kopurua, edo egun batean metatutako prezipitazio maximoa) ez dute joera esanguratsurik erakusten 1971-2021 aldian. Aipagarria da, datu plubiometriko historikoen arabera, prezipitazio handiko gertakarien maiztasuna eta intentsitatea handitzen ari dela Gipuzkoan.



3. ilustrazioa. 1981-2010 aldiko urteko batez besteko prezipitazioari dagokion eguneko batez besteko prezipitazioaren bilakaera. Iturria: Euskadiko agertoki klimatikoak, eta zenbait datu-serie, Neiker-ek, Santanderko Meteorologia Taldeak (Kantabriako Unibertsitatea) eta Predictia-k I hobereentzat (Eusko Jaurlaritza) prestatuak, programa hauen finantzaketarekin: Eusko Jaurlaritzaren KLIMATEK I+B+G (klima-aldaketari egokitzera zuzendutako I+G, berrikuntza- eta demostrazio-proiektuak: “AGERTOKIAK” eta “AGERTOKIAK II”) eta Europar Batasunaren LIFE (LIFE18 IPC/ES/000001, “LI-FE-IP URBAN KLIMA 2050”).

Temperatura eta itsas maila: Bizkaiko golkoan eta Gipuzkoako kostaldean, itsasoa berotu egin da 1980az geroztik. Zehazki, ikusitako berotze-tasak 0,13 °C eta 0,25 °C artean daude, kokalekuaren eta sakoneraren arabera. Tasarik altuenak gainazaleko tenperaturari dagozkio (0-100 m-ko zutabearekin alderatuta), eta golkoaren zatirik ekialdekoenari.

Bizkaiko golkoko itsas mailari dagokionez, hamarkadako 0,99 eta 3,7 cm arteko igoera-tasa egiaztatu da. Batez beste, 2,5 cm-koa da igoera hamarkadako 90eko hamarkadaz geroztik. Bizkaiko golkoko kostaldean eta itsasoan ikusitako igoera hori bat dator igoera globalarekin. Era berean, goranzko joera bat dator fenomeno globalekin, gure zonaldean itsas mailaren igoera bizkortzen ari baita azken hiru hamarkadetan XX. mendeko batez besteko igoerari dagokionez.

2.1.3. Inpaktua eta kalteberatasuna Gipuzkoan

Gipuzkoako Klima Aldaketaren Foru Fundazioak (Naturklima) hainbat txostenetan aztertu du zer eragin duen eredu klimatikoaren aldaketak Gipuzkoako lurraldean eta zer kalteberatasun duen.

Urtero, klima-aldaketak Gipuzkoan duen eraginari eta kalteberatasunari buruzko txosten bat argitaratzen da. Txosten horietan, lurraldeko adierazle klimatikoek une bakoitzean duten egoera jasotzeaz gain, zenbait ingurumen-bektore eta klima-aldaketak haietan duen inpaktua aztertu ere egiten da.

Klima-aldaketak Gipuzkoan duen eraginari eta kalteberatasunari buruzko lehenengo txostena 2020an argitaratu zen. Txosten haren bidez, hedatuki aztertu ziren klima-aldaketaren oinarriak eta Gipuzkoan ikusitako aldaketak, baita klima-aldaketak sistema naturaleko aldagaietan (edafologia, ur-baliabideak, natura-ingurunea eta kostaldeak) eta sistema sozioekonomikokoetan dituen inpaktuak ere, zehazkiago, osasunean, populazioetan, nekazaritza-, basozaintza- eta arrantza-sektorean, energian, garraioan, industrian eta beste alderdi batzuetan duen inpaktua.



Bigarren txostena 2021ean argitaratu zen. Txosten horretan, inpaktua eta kalteberatasuna aztertzeaz gain, klima-aldaketa globalaren eta Gipuzkoako lurralde historikokoaren ebidentziak biltzen dira, eta RCP4.5 eta RCP8.5 agertoki klimatikoetarako eskualde-proiekzioak eta tenperaturaren eta prezipitazioaren aldagai klimatikoetarako bilakaera historiko eguneratua (2020ra bitartekoa) jasotzen dira.



Berritasun gisa, **“Itsasaldeko eta kostaldeko adierazleen bilakaerari buruzko txostena”** gehitu da. Gipuzkoako Itsasaldeko eta Kostaldeko Behatokiaren esparruan, txostenak sakon aztertzen du adierazle fisikokimiko, geomorfologiko eta biologikoen bilakaera, aldagai horiek klima-aldaketari, haren inpaktuari eta kostaldearen erresilientziari dagokienez nola aldatzen diren jakiteko. Txosten hau zenbait dokumentu tekniko tematikotan lehena izan zen. Dokumentu horiei *“Focus”* deitu zaie, eta Naturklima-k egin ditu.

Lehenengo azterlan sakon horretako ondorio nagusien artean, aurreko atalean tenperaturari eta itsas mailari dagokienez azalduetakoez gain, aipatzen da Bizkaiko golkoko itsasoa Atlantikoaren ipar-ekialdea berotu delako berotu dela, klima-aldaketarekin lotuta dauden ozeanoaren eta atmosferaren interakzioko erduei lotuta. Euskal kostaldean gehiago berotu da itsasoa, lurraren eta plataforma kontinentalaren eraginez, eta, beraz, airea berotzearen ondorioz, hori baita klima-aldaketaren adierazle nagusia.

2022an, Naturklima-k argitaratu zuen txostenean, **klima-aldaketak azpiegitura kritikoetan zuen inpaktuan** jarri zen arreta. Edizio honetan, adierazle klimatikoak, eta ingurumen-, ekonomia- eta gizarte-adierazleak aztertzen dira. Txosten honek xehetasunez aztertzen ditu klima-aldaketak Gipuzkoako azpiegitura kritikoetan dituen ondorioak. Azpiegitura kritikotzat hartzen dira gizarteak funtzionatzeko funtsezkoak diren osagaiak; esaterako, bide-sarea eta energia-sareak. Klimarekin erlazionatutako mehatxuek (esaterako, muturreko fenomeno meteorologikoak) azpiegitura horien bizitza baliagarriari eta eraginkorrari eragiteko ahalmena dute.



Bide-sareari dagokionez, arrisku-maila handiagoak espero dira 2041-2070 aldiko euri-uholdeen ondorioz, eta areagotu egingo dira denboraldia handitu ahala. Bide-sarearen gainera masako lerradurak gertatzeko arrisku-mailak handitu egiten dira epe ertainera (2041-2070), eta txikitu, berriz, epe luzera (2071-2100).

Sare eta linea elektrikoei dagokienez, azpiestazio elektrikoetan ibai-uholdeak gertatzeko arrisku-maila handitu egiten da klima-aldaketako agertokietarako gaur egun arrisku horren eraginpean dauden estazioetan, uholde-orbanaren errepikatze-denbora aldatzearen ondorioz. Hala ere, txostenak dio kontuan izan behar dela ondorio horien inguruko ziurgabetasun handia, eredu klimatikoetan eta proiektioetan ere ziurgabetasuna baita nagusi.

Txostenik berriena 2023an argitaratu da. Txosten horretan, adierazle klimatikoak eta ingurumen-aldagaiak eta aldagai sozioekonomikoak aztertu eta monitorizatzearaz gain, zehatz-mehatz aztertzen dira **klima-aldaketak lurraldeko ur-baliabideetan dituen ondorioak**. Baliabide horien artean, ur gezako masak daude (lur gainekoak eta lur azpikoak). Zehaztu behar da azterketa ez dela mugatu trantsizioko zonaldeetara eta estuarioetara, ebaluazio hori zehazki sartu baita lehen aipatu ditugun Naturklima-ren Itsasaldeko eta Kostaldeko Behatokiaren txostenetan.



Duen garrantziagatik, bereziki interesgarria da klima-aldaketak ur-baliabideetan dituen inpaktuak eta arriskuak aztertzea. Mota honetako analisietan ziurgabetasuna nagusi bada ere, txostenak erakusten du nola, oro har, prezipitazioaren beherakada eta batez besteko tenperaturaren igoera aurreikusten den klima-aldaketako zenbait agertokitan. Proiektioen arabera, Gipuzkoako ur-baliabideak murriztu egingo dira, batez beste $-2,5$ (epe motzera, 2011-2040) eta -30 (epe luzera, 2071-2100) artean, isurpenen agertokiaren arabera; murrizketa hori pixkanaka gertatuko da mendean zehar.

Lehorteei dagokienez, eta aztertutako datu eta agertokietan oinarrituta, ezin da esan klima-aldaketak lehortearen intzidentzia areagotuko duenik, baina, dirudienez, etorkizuneko lehorteak larriagoak izango dira. Hori dela eta, arriskua areagotu egiten da lur gaineko iturburu, ubide edo kaptazioen menpe dauden hornikuntza-sistema txikietarako, baita hirietako sareetara konektatuta ez

dauden industria-erabileretarako ere (sistema horretan dagoeneko arazoak daude, bereziki agorraldian). Nahiz eta batez besteko egoera klimatologikoetan arriskua txikia izan, lehorte luzeko egoeretan baliteke desorekak gertatzea eskuragarritasunaren eta eskariaren artean sistema txikietan. Proiektatutako prezipitazioa aldakorragoa denez (aldi lehorrak luzeagoak dira, eta, jarraian, euri askoko aldiak datoz), egokitzapen-neurrietako bat hornidura-neurri alternatibo posibleak aztertzea litzateke, eskasia-egoeretan dauden sistemak sendotzeko.

Hona hemen klima-aldaketaren inpaktuari dagokionez aurreko txostenetan sakon garatu diren beste ondorio esanguratsu batzuk:

Klima-aldaketaren harira Gipuzkoan espero daitezkeen joerak eta ondorioak

EDAFOLOGIA



Litekeena da lurzoruetan dagoen karbonoa murriztea, temperatura igotzearen ondorioz lurzoruko karbono organikoa errazago deskonposatuko delako.

Karbono organikoaren murrizketak modu negatiboen eragingo die lurzoruaren propietate fisikoei, kimikoei eta biologikoei.

NATURA-INGURUNEA



Basoko espezieen eta mehatxatutako floraren aberastasun espezifikoa galtzea espero da, floraren eta faunaren habitat naturalak suntsitzea eta narriatzea, banaketa-arearen ertzean habitata edo espezieak desagertzea, edo espezie inbaditzaileak, izurriak edo espezie autoktono kalteberei eragingo dieten gaixotasunak etortzea eta finkatzea.

OSASUNA



Klima-aldaketak arrisku osagarriak dakartza populazioaren osasunerako; adibidez, bero-boladak, uholdeak eta muturreko gertakariak, bektoriak, elikagaien bidez edo uraren bidez transmititzen diren gaixotasunak agertzeko arrisku handiagoa, eta landare-espezie alergenikoen banaketako aldaketak.

Hala ere, oro har, **ez da espero gaur egungoa baino arrisku handiagoa fenomeno horiei dagokienez.**

BIZTANLEGUNEA



Herriguneei ere eragiten diete temperatura-igoerak, itsas mailaren gorakadak, lur-lerradurek, ibai-uholdeek edo prezipitazioen eredu aldatzaren ondoriozko lehorteak.

Udalerrien kokapen- eta orografia-baldintzek eurek areagotu ditzakete faktore horien inpaktuak.

NEKAZARITZA-ETA BASOZAINITZA-SEKTOREA



Baso-espezieek dute arrisku handiena; zehazki, **monolaborantzak dira** mehatxu klimatikoekiko kalteberenak.

Ganaduaren kasuan, estres termikoari, larreen eskuragarritasunari edo izurri- eta gaixotasun-ereduetako aldaketei zor zaizkie afekzioak. **Ganadu intentsiboa baino kalteberagoa da ganadu estentsiboa, gizakiak esku har dezakeelako.**

ARRANTZA



Espezie gehienak poloetara joatea espero da, ur epeletako espezieen banaketa-areara zabaltzea eta ur hotzetakoa txikitzea. **Aldaketak aurreikusten dira espezieen ugaritasun erlatiboan**; esaterako, banaketa-barruti zabalak dituzten arrain-espezieen ugaritasuna areagotzea (esaterako, antxoak) eta zenbait espezie urruntzea (adibidez, berdela eta hegalaburra).

TURISMOA ETA AISIA-JARDUERAK



Klima-aldaketak hiru modutara eragiten du turismo-sektorean eta aisia-jardueretan: **sektorearen funtsezko baliabideak aldatuta** (adibidez, balio naturalak), **azpiegiturei eraginda** (nagusiki kostaldeko lineakoak) eta **turismo- eta aisia-eskaria bera aldatuta**.

Trantsizio Ekologikoko Zuzendaritzak xehetasunez aztertu du, halaber, **zer neurritan eragiten dioten Gipuzkoako lurralde historikoari masako lerradurek eta fluxuek klima-aldaketako agertokietan**. Azterlan hori *Urban Klima 2050* proiektuaren barruan dago, eta Gipuzkoako lurralde historikoak klima-aldaketako agertoki posibleetan izango dituen mendi-hegalen lerradurekin edo ezegonkortasunekin erlacionatutako arriskuak aztertu eta ezaugarritzearen emaitzak biltzen ditu.



Egindako azterketatik ondorioztatzen da, alde batetik, ezegonkortasunak areagotu egingo direla mendiguneak dauden tokietan, nola kantitateari hala intentsitateari dagokienez prezipitazioak metatzen direneko garaien aurreikusteko moduko ondorioa. Bestalde, azterlanak dio ezegonkortasunak are gehiago areagotuko direla lurraldean oro har 4.5 agertokian (lohi- eta detritu-fluxu izenekoei lotuta), masako mugimendu motako ezegonkortasunekin alderatuta. 8.5 agertokirako, masako eta fluxuko lerradurak gertatzeko probabilitatea lurraldearen erdialdean biltzen da.

Beste proiektu batzuek ere klima-aldaketaren inpaktua, lurraldearen Euskadiko kalteberatasuna eta lotutako arriskuak aztertu dituzte. Haien artean, aipagarria da **Kostaegoki** proiektua, IHOBE-k sustatua. Proiektuaren helburu nagusia da erakunde eskudunei informazio eta tresna egokiak ematea **klima-aldaketak itsasoaren batez besteko maila igoaraztearen ondorioei** eta olatuek euskal kostaldean duten inpaktuari dagokienez, kostaldean plangintzan eta kudeaketan erabil ditzaten eta, haiei esker, fenomeno global horren erronkei aurre egin diezaieten. Txostenarekin batera, **bisore kartografiko bat** dago, eta, haren bidez, uholde-eremuak ikus daitezke, agertoki askotan, baita arriskuei buruz egindako azterlanen emaitzak ere. Oro har, aztertutako esparruetako inpaktu-maila (populazioa, uholde-arriskuko eremuak, balio ekonomikoak,



hondartzak, azpiegiturak eta natura-ingurunea) neurrizkoa da 2050ean; aldiz, 2100erako, larri samarra izango da isurpenen agertokiaren arabera, eta, ondorioz, itsas mailaren igoerari dagokionez aukeratutako agertokiaren arabera.

Txostenaz gain, osagarri gisa, beste dokumentu bat prestatu da:

Kostaegoki II: Euskal kostaldean klima-aldaketara egokitzeko orientabideak.

Azterlan honetan, Kostaegoki I proiektuan identifikatutako inpaktu-kateetara egokitzeko neurriak katalogatzen dira: sistema sozioekonomikoaren, turismoaren eta sistema naturalaren gaineko uholde-arriskua, eta itsasoaren temperatura igotzeak ekosistemetan duen arriskua. Bestalde, Kostaegoki II proiektuak neurri fisikoak edo estrukturalak, sozialagoak eta trebakuntzakoak, eta instituzionalak integratzen ditu.



2.1.4. Esparru zientifikoa, politikoa eta normatiboa eguneratzea

Nazioarteko eta Europako testuingurua

Nazioartean, bi gertakari garrantzitsuk markatu dute ingurumen-kontuak eta kontu klimatikoak 2022an zehar. Haietatik lehena **Klima Aldaketari buruzko Nazio Batuen Konferentzia** izan zen (Egipto). COP27 konferentzian, funts bat ezartzea adostu zen, garapen-bidean dauden eta krisi klimatikoaren ondorioak hein handiagoan jasaten dituzten herrialdeei laguntzeko. Horretarako, “atribuzio-zientzia” indartuko da; hau da, aldaketa horren ondorioak (*esaterako, ekaitz bortitzak, bero-boladak eta beste hondamendi meteorologiko batzuk*) aldaketa klimatiko globalekin erlazionatzen dituen zientzia. Kalte-galeretarako funts horrek lehorteei, uholdeei eta itsas mailaren igoerari aurre egiten lagunduko die nazio kalteberei; muturreko fenomenoek hiru mota horiek larriagotu egingo dira planetako klima aldatu ahala. Hala ere, beharrezkoa da asmo handiagoz jokatea larrialdi klimatikoa arintzeko neurriak hartzeko, Glasgowko COP26 konferentzian hartutako konpromisoen harira.

Bestalde, 2022an ere, osatutzat eman zen **IPCCren seigarren ebaluazio-txostenaren** zikloa. Txosten hori hiru lantaldeen emaitzek osatzen dute: I.a (Zientzia fisikoko oinarria), II.a (Inpaktuak, egokitzapena eta kalteberatasuna), eta III.a (Klima-aldaketa arintzea); azken hori 2022ko apirilean onartu zen. Haiez gain, laburpen-dokumentu bat dago, baita hiru txosten berezi ere: lehena, 1,5 °C-ko berotze globalaren inpaktuei eta erlazionatutako isurpen-bideei buruzkoa; bigarrena, klima-aldaketari eta lurraren narriadurari buruzkoa; eta hirugarrena, ozeanoei eta kriosferari buruzkoa.

III. lantaldearen dokumentu horretan, berariaz aitortzen da, *bizi-estiloetan eta portaeretan aldaketak egiteko politika, azpiegitura eta teknologia egokiak edukiz gero, gaurtik 2050era, % 40 eta % 70 artean murriz daitezke berotegi-efektuko gasen isurpenak.*

2023an, Dubain egindako COP28 konferentziak akordio globala lortu zuen, 198 herrialderen adostasunarekin, aurreko bileretan zain geratu ziren zenbait alderdi zehatzi heltzeko. Akordio horren arabera, beharrezkoa da sakon, bizkor eta etengabe murriztea berotegi-efektuko gasen isurpenak, 1,5 °C-ko ibilbideekin bat etorriz. Besteak beste, adostu zen berariaz aipatuko zela erregai fosilak bertan behera utziko zirela; hain zuzen ere, energia-sistemetan erregai horiek erabiltzeari utziko zitzaioela, zuzen eta modu ordenatuan, eta, hamarkada honetan, ekintza bizkortu egingo zela, 2050ean zero isurpen garbiak lortzeko. Halaber adostu zen 2030ean berriztagarriak hirukoiztuko zirela, eta energia-efizientzia bikoiztuko. COP28 konferentzian, kalte-galeren funtsa zehaztu zen, urtebete lehenago adostua, herrialde kalteberetan krisiaren ondorioei aurre egiteko. Ez energia-pobretasunari, ez bidezko trantsizioei heltzen ez dieten

erregai fosiletarako sorospenak kentzea ere adostu zen, eta berotze globalaren ondorioei aurre egiten dieten egokitzapen-estrategien finantzaketa bikoiztea. Bestalde, testuaren arabera, akordioarekin konprometitutako 198 herrialdeek 5 urtez behin emango dute klima-aldaketari aurre egiteko egiten dituzten ekarpen nazionalen berri.

Europar, eta **Parisko Hitzarmenarekin** bat etorritik (*haren arabera, mundu-mailako tenperaturaren igoera 2 °C-tik behera mugatzea onartu zen, eta 1,5 °C-ra mugatzeko ahaleginak egiten jarraitzea*), Europako Kontseiluak **“55 helburua”**¹⁰ neurri-sorta aktibatu zuen. Lege-neurrien multzo horretan, **neutraltasun klimatikora iristeko esparru bat ezartzen duen erregelamendua** dago («*Klimari buruzko Europako legeria*»). Erregelamendu horrek juridikoki lotesle bihurtzen du EBren 2050erako neutraltasun klimatikoko helburua, eta asmo hori areagotzen du 2030erako: berotegi-efektuko gasen isurpen garbiak (xurgapenak kenduta geratzen diren isurpenak) gutxienez % 55 murriztea 2030erako, 1990eko balioekin alderatuta.

“55 helburua” neurri-sortan jasotako helburuak erdiesteko, EBko estatu kideek neurri zehatzak hartu behar dituzte isurpenak murrizteko eta ekonomia deskarbonizatzeke.

“55 helburua” neurri-sortak **EBko isurpen-eskubideen salerosketarako erregimena (IESE) erreformatzen du**,¹⁰ eta **ahalegina banatzeko erregelamendua (ABE) berrikusten du**¹¹; horrela, estatu kideen 2030erako isurpenak murrizteko gaur egungo helburuak eguneratzen ditu hainbat sektoretan; besteak beste, garraioa, eraikinak, nekazaritza eta hondakinak.

- **IESEri** dagokionez, 2005ean sartu zenetik, % 41 egin zuten behera EBko isurpenek aztertutako sektoreetan. **Orain, isurpenak murrizteko asmo handiagoko helburu bat ezarri da 2030erako: % 62 murriztea 2005ari dagokionez.**
- **ABEri** dagokionez, EBko isurpen-eskubideen salerosketarako egungo erregimenean sartuta ez dauden sektoreak barne hartzen ditu: errepidea, eraikinak, nekazaritza, hondakinak eta industria txikia. **Orain, eguneratu egin da ABE barruan dauden sektoreetan berotegi-efektuko gasen isurpenak 2005ari dagokionez eta 2030era bitartean % 40 murrizteko helburua.**
ABEk dio Espainiak¹² % 26 murriztu behar dituela sektore difusoen BEG isurpenak 2005eko maila dagokienez.

Europaren asmo handiko helburu horiekin bat etorritik, EBk **Europako Itun Berdea (New European Green Deal)** du, helburu horiek erdiesteko estrategia

¹⁰ <https://www.consilium.europa.eu/es/infographics/fit-for-55-eu-emissions-trading-system/>

¹¹ <https://www.consilium.europa.eu/es/infographics/fit-for-55-effort-sharing-regulation/>

¹² <https://www.miteco.gob.es/eu/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/definicion-difusos.html>

gisa. Hainbat esparruren bidez klima-aldaketari aurre egiteko eragin komuna duten neurrien multzo bat da; neurri horiek BEG isurpenak murrizteko aipatutako Europako helburuak lortzera bideratuta daude. Europako Itun Berdeko ekintzen eta neurrien artean, klimari buruzko Europako legeria hori eta klima-aldaketara egokitzeko estrategia daude.

Halaber, «55 helburua» neurri-sortaren barruan, Batzordeak¹³ turismo eta furgoneten CO₂ isurpenen arloko arauak berrikusi ditu. Isurpenei eta baterien iraunkortasunari dagokienez ibilgailu motordunen mota homologatzeari buruzko erregelamenduari **Euro 7**¹⁴ esaten zaio.

Erregelamendu horrek 2030era bitartean CO₂ isurpenak murrizteko helburu handiagoak ezartzen ditu, eta % 100eko helburu berri bat finkatzen du 2035erako. Horrek esan nahi du 2035etik aurrera EBren merkatuan sartzen diren turismo edo furgoneta berri guztiek zero isurpeneko ibilgailuak izan behar dutela. Turismo eta furgoneten isurpenei buruz 2023ko martxoan onartu zen erregelamenduaren ondoren, honela geratzen dira CO₂ isurpenetarako aurreikusitako murrizketak:

- **2030 eta 2034 artean:** turismo berrien CO₂ isurpenak % 55 murriztea, eta furgoneta berrienak, berriz, % 50, 2021eko mailei dagokienez;
- **2035etik aurrera:** turismo eta furgoneta berrien CO₂ isurpenak % 100 murriztea. Data horren ondoren, barne-errekuntzako beste ibilgailu batzuk egiten jarraituko dira (*kamioiak, autobusak eta beste ibilgailu astun batzuk*).

Oro har, uste da CO₂-ari eta isurpen kutsatzaileei buruzko arauak osagarritzat jotzen direla Europako Itun Berdeko klima-anbizioa eta zero kutsadurakoa lortzeko eta mugikortasun jasangarriranzko aldaketa ahalbidetzeko.

¹³ <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2023/03/28/fit-for-55-council-adopts-regulation-on-co2-emissions-for-new-cars-and-vans/>

¹⁴ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_22_6495

Estatua

Klima-aldaketaren aurka borrokatzeko esparru zuzenagoan, duela gutxi **Energiaren eta Klimaren Plan Nazional Integratua (PNIEC, 2021-2030)** eguneratu da. Plan hori **Klima Aldaketaren eta Trantsizio Energetikoaren 7/2021**



Legean jasotako bi mekanismo nagusietako bat da, 2050era bitarteko deskarbonizazio-estrategiarekin batera. Legeak gutxienezko lau helburu nazional ezartzen ditu 2030erako:

- *“2030erako, Espainiako ekonomian, orokorrean hartuta, berotegi-efektuko gasen isuriak gutxienez % 23 murriztea, 1990. urtearekin alderatuta.*
- *2030erako, azken energia-kontsumoan jatorri berriztagarriko energien % 42ko sartze-kuota lortzea gutxienez. 2030erako, sortutako energiaren % 74, gutxienez, jatorri berriztagarriko energetatik sortutakoa duen sistema elektrikoa izatea.*
- *Energia-efizientzia hobetzea, energia primarioaren kontsumoa % 39,5 murriztuta, gutxienez, Europar Batasuneko araudiaren arabera oinarritutako dagokionez.”*
- *Halaber, Legeak dio, 2050 baino lehen, Espainiak neutraltasun klimatikoa iritsi beharko duela, eta sistema elektrikoak jatorri berriztagarriko sortze-iturrietan soilik oinarrituta egon behar du.*

Bai Legean, bai PNIEC planean, betebeharrak ezartzen zaie 50.000 biztanletik gorako hiri guztiei; alegia, airearen kutsadura eta berotegi-efektuko gasen isurpenak modu eraginkorrean murriztuko dituzten eremu horiek martxan jartzea. Isurpen gutxiko eremu esaten zaie eremu horiei. Gipuzkoan, Donostiako eta Irungo udalerriei eragiten die; hiri horiek ekintzak ezarri aurreko garapen-fasean daude. 2021ean PNIEC ezarri zenetik, askotariko tresnak jarri dira martxan testuinguru berriari erantzuteko, bai European, bai estatuetan. Hori dela eta, PNIEC plana aldizka berrikusten da, *55 helburua* eta *REPowerEU* neurri-sortetan jasotako Europako klima-anbizio handiagora, energia-testuinguru berrienera eta autonomia estrategikoa indartzeko beharrera edo estatu- eta eskualde-mailako estrategia eta neurriei esker egindako aurrerapenetara egokitzeko.

PNIEC planaren hasierako diseinuan proposatzen zen berotegi-efektuko gasen isurpenak % 23 murriztea 2030erako, 1990ari dagokionez, eta 7/2021 Legean ezarritako helburuak islatu ziren. 2023ko ekainaren 27an onartu zuen Ministroen Kontseiluak¹⁵ PNIEC eguneratzea. Aldaketa horren harira, handitu egin da anbizioa: 2030erako, % 32 egitea behera Espainiako ekonomiaren berotegi-efektuko gasen isurpenek. Berriztagarrien pisua ere handitu da, azken energia-

¹⁵ 2023an.

kontsumoaren % 48raino (elektrizitatearen % 81), eta energia-efizientzia hobetuta, % 44raino.

Bestalde, **2050erako Deskarbonizazio Estrategiak**

ekonomia deskarbonizatzeko 2050erako helburuekin eta 2030erako aurreikusitako jarduerekin bat datorren bide bat proiektatzen du, eta, bide horretan, hainbat administrazio eta eragile pribatuk mobilizatu beharko dute. Estrategian ezarritako ibilbideak aukera eman behar du 2050era bitartean berotegi-efektuko gasen isurpenak % 90 murrizteko, 1990ari dagokionez; gainerako % 10 karbono-hustulekuek xurgatuko dute.



Beste arlo batean, 2022an jarri zen indarrean *ekonomia zirkularrerako* hondakinen eta lurzoru kutsatuen legea. Arau horrek hondakinen prebentzioari eta minimizazioari eta haiek sortu eta kudeatzearen ondoriozko inpaktuei heltzen die, eta baliabideak erabiltzeak duen inpaktuaren murrizketa eta efizientiaren hobekuntza sendotzen ditu. Besteak beste, estatu-mailako bi zerga berri ekarri zituen: behin erabiltzeko plastikozko ontzien gaineko zerga, eta hondakinak hondakindegietara eramatearen, haiek erraustearen eta hondakintzat hartzearen gaineko zerga.

Euskadi

Arau-mailan, euskal ekonomiaren deskarbonizaziorako bidea markatzen duten zenbait arau eta erreferentziako dokumentu garatu dira.

Lehenik eta behin, Trantsizio Energetikoaren eta Klima Aldaketaren otsailaren 8ko 1/2024 Legea nabarmendu behar da. Lege horren helburua da Euskadin, beranduenez, 2050. urtean neutraltasun klimatikoa lortzeko esparru juridiko egonkorra ezartzea. Hala ere, neutraltasun hori 2045. urtean lortzeko beharrezko ahaleginak egin behar dira.

Ildo beretik, Europa mailan hartutako konpromisoekin bat egiteko, 2030erako negutegi-efektuko gasak murrizteko tarteko helburu bat ezarri da, 2005eko erreferentzia urtearekin alderatuta % 45ekoa, hau da, Gipuzkoa Klima 2050 estrategian jasotako helburuekin alderatuta, ehuneko 5 puntuko gehikuntza.

Era berean, Legeak aurreko helburuak osatzen ditu eraginkortasun energetikoaren eta energia berriztagarrien helburu gehigarriekin. Hala, alde batetik, ezartzen du energiaren azken kontsumoan aurreztea, gutxienez, % 12koa izan beharko dela 2030ean, eta % 37koa 2050ean, erreferentzia gisa 2021. urtea hartuta. Bestalde, energia berriztagarriek energiaren azken kontsumoan gutxienez % 32koa izan beharko dute 2030. urtean.

Deskarbonizazioa lortzeko ezarritako helburuez gain, legeak, besteak beste, klima gobernantzari eta trantsizio energetikoaren eta klima-aldaketaren arloko plangintzari lotutako alderdiak jasotzen ditu. Horien artean, trantsizio energetikoari eta aldaketa klimatikoari lotutako plangintza-tresnen definizioa nabarmendu behar da. Besteak beste, Trantsizio Energetikoaren eta Klima Aldaketaren Epe Luzeko Ibilbide Orria eta Eusko Jaurlaritzak 15 hilabeteko epean onartu beharreko Trantsizio energetikoaren eta klima-aldaketaren estrategiak aurreikusten dira. Bestalde, lurralde historikoen eta toki-erakundeen klima eta energia planak ere zehazten dira. Plan horiek energiarekin eta klima aldaketa arintzearekin eta horretara egokitzea bideratutako jarduerak integratu beharko dituzte beren eskumeneko sektore eta lurralde plangintzan. Horri dagokionez, esan behar da Gipuzkoa Klima 2050 estrategiak, Gipuzkoa Energia 2050 energia estrategiak eta Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzko 4/2019 Legean xedatutakoaren arabera dagoeneko garatutako foru energia plangintzak bat egiten dutela Trantsizio Energetikoaren eta Klima Aldaketaren 1/2024 Legean jasotako aginduekin. Toki entitateek, bestalde, bi urte dituzte legea indarrean sartzten denetik, klima eta energia planak onartzeko edo dagoen plangintza legean ezarritakora egokitzeko.

Bestalde, **Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzko 4/2019 Legeak** jasangarritasun energetikoaren oinarriko esparru juridikoa ezartzen du, bai euskal administrazio publikoen arloan, bai sektore pribatuarenean. Arau horren bidez, energia berriztagarrien erabilera eta mugikortasun jasangarria sustatuko dituen energia-eredu berri eta eraginkorrago bat izateko Euskadik zer egin behar duen bideratzen da. Horren haritik, 4/2019 Legearen arau-hutsune posibleak betetzeko eta prozedurak eta kontzeptuak zehazteko beharretik abiatuta, 2020an, **Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzko 254/2020 Dekretua** aurkeztu zen. Dekretu horrek arauan ezarritako betebeharren norainokoa argitzen du, eta haiek betetzea errazten du, epeak, izapideak eta kontzeptu juridikoak zehaztuz.

Deskarbonizaziorako ondorio garrantzitsuak dituen beste arlo bat karbonorik gabeko energia gehiago sortzea da. Bide horretan, 2022an eta 2023an, aurrerapausoak eman dira **Euskadiko Energia Berriztagarrien Lurralde Plan Sektoriala** prestatzeko prozesuan. Energia berriztagarriek aldeko inpaktua izango dute ingurumenean energia-ekoizpenaren deskarbonizazioa dela-eta, eta, horrela, BEG isurpenak murriztuko dira. Hala ere, beharrezkoa ere bada mota horretako instalazioek eragindako lurzorua okupazioak Euskal Autonomia Erkidegoaren lurraldean duen inpaktua minimizatuko duen antolamendua izatea. Prestatuko den lurralde-planak jatorri berriztagarriko energia-aprobetxamendurako kokalekurik egokienak identifikatzen, hautatzen eta integratzen ditu Euskal Autonomia Erkidegoko lurraldearen antolamenduan, ingurumenaren faktorea garrantzitsuenen artean jarrita.

Eusko Jaurlaritzaren ekintzari dagokionez, **Basque Green Deal** estrategia global bat da, eta, hari esker, ekoizpen-egituraren lehiakortasuna indartuko da,

ingurumen-irizpideak politika sektorial guztietan integratuko, ez baldintzatzaile gisa, baizik eta Euskadin balioa sortzeko eta klima-aldaketaren mehatxuak gainditzen laguntzeko faktore lehiakor gisa.

Azkenik, 2023ko azaroan, **Euskadiko mugikortasun jasangarriaren azaroaren 9ko 11/2023 Legea**¹⁶ onartu zen. Lege berri horretan, ikuspegi sozial, ekonomiko eta ingurumenekotik mugikortasun jasangarri, osasungarri eta seguruaren garapen integrala lortzeko pertsona eta salgaien garraioak bete behar dituen irizpide eta helburuak ezartzen dira. Besteak beste, lege berri honi esker, mugikortasun jasangarriaren arloko plangintza-tresnez hornituko dira administrazioak, garraioaren ondorioz hirietan dagoen kutsadura zorrozki murrizteko. Horretarako, energia berriztagarrien erabilera sustatuko da, eta, edonola ere, populazio osoaren mugikortasun-beharretara egokitutako garraio-sarea ziurtatuko da, pertsona guztientzat irisgarria eta genero-ikuspegia kontuan hartuko duena.

¹⁶ <https://www.euskadi.eus/web01-bopv/es/bopv2/datos/2023/11/2305255a.shtml>

Gipuzkoa

2018an, maiatzaren 29ko 18/2018 Foru Dekretua onartu zen, **Gipuzkoako Klima Aldaketaren Aurkako Borroka Estrategia 2050 - Gipuzkoa Klima 2050** onartzekoa. Dekretu horrek dio 2050erako % 80 murriztu nahi direla BEG isurpenak, eta, 2030erako, berriz, % 40, 2005eko maileri dagokienez.

Bestalde, eta energia-sektoreak BEG isurpenetan duen inpaktua ikusita, 2022an **2050 Gipuzkoako Jasangarritasun Energetikoaren Estrategia (2050GJEE)** onartu zen abenduaren 21eko 14/2021 Foru Dekretuaren bidez. Estrategia horrek hainbat helburu integratzen ditu, eta helburu horiek Gipuzkoan energia deskarbonizatzeke ekintza indartzen dute. Helburu hauek nabarmentzen dira:

- *“Klima aldaketa arintzen laguntzea, energia kontsumoan jatorria duten BEG emisioak murriztuz.*
- *Energia aurrezte eta efizientzia energetikoa bultzatzea, energia eskaera jasangarria kudeatzeko.*
- *% 100eko jatorri berriztagarriko energien erosketa bultzatzea, Gipuzkoak dituen energia beharrak osatzeko, kanpoarekiko duen mendekotasunaren neurrian.*
- *Berotegi efektuko gas energetikoan 0 isurpeneko Foru Sektore Publikoa bultzatzea.”*

2050GJEE funtsezkoa da, eta lurralde osoaren deskarbonizaziorako estrategia klimatikoaren osagarri. Horren haritik, bat dator Gipuzkoa Klima 2050 estrategian aipatutako berotegi-efektuko gasen isurpenak murrizteko helburuekin; zehazkiago, 1. xedekoak (*“Karbono gutxiko energia-eredu baten alde egitea”*).

Arintze-helburuez gain, 2050GJEE strategiak baditu beste helburu batzuk ere; esaterako, autokontsumorako banatutako sorkuntza-ereduaren bidez energia primario berriztagarria ekoizteko lurraldearen gaitasuna handitzea. Horren haritik, tokiko energia-komunitateei emandako bultzada nabarmendu behar da; 2021-2022 aldian, tokiko energia-komunitateen 33 proiektu garatu dira guztira.

Era berean, Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzko 4/2019 Legean ezarritako euskal helburua ere errazten du strategiak. Lege horrek jasangarritasun energetikorako arau-oinarriak ezartzen ditu euskal administrazio publikoetan eta sektore pribatuan.

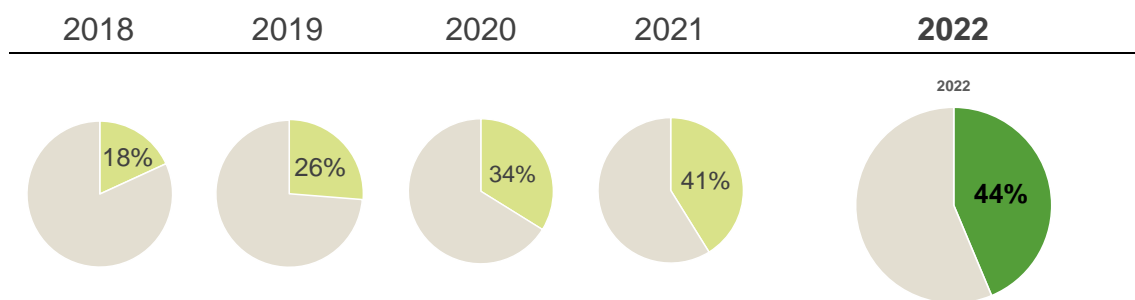
Trantsizio ekologikoaren zerbitzura jarritako beste tresna bat **Gipuzkoako Borondatezko Karbono Funtza** da, 2022ko maiatzean martxan jarria. Isurpenak aitortzera behartuta ez egon arren lurraldean bertan karbono-aztarna borondatez konpentsatu nahi duten sektore difusoetako erakundeentzat diseinatu da mekanismoa. Urtebete martxan egon ondoren, hamar erakunde borondatez konpentsatu dute beren karbono-aztarna. 10 erakunde horiek sektore askotatik datoz (esaterako, eraikuntza, industria, kirola, kultura eta merkataritza), eta, guztira, 12.000 tona CO₂ baliokide konpentsatu dituzte. Konpentsazio horri esker, Irungo Etxolazarreta finka ekologikoki leheneratu da,

2021ean erre egin baitzen. Leheneratze-obraren helburuak finkako landarediaren eta lurzoruen gaitasuna hobetu nahi du, karbono-hustuleku gisa jardun dezaten, beren funtzionaltasun ekologikoa handi dezaten eta ingurunearen biodibertsitatea kontserba dadin.

Bestalde, udalerrri-mailan, Irun eta Donostia lanean ari dira *hiri-mugikortasun jasangarriko planak ezartzeko, eta, haien bidez, mugikortasunaren ondoriozko isurpenak murriztuko dituzten arintze-neurriak aplikatzeko; esaterako, isurpen gutxiko eremuak ezartzea*, Estatuko Klima Aldaketaren eta Trantsizio Energetikoaren 7/2021 Legeak eskatzen duen bezala.

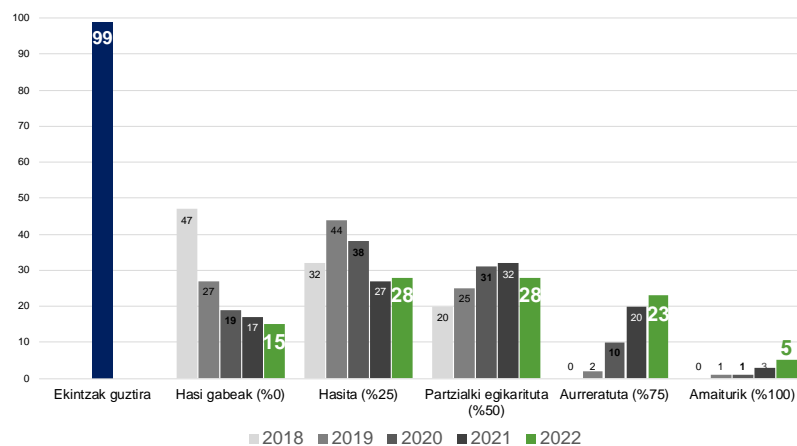
2.2. Gipuzkoa Klima 2050 estrategiak 2022an izandako emaitzen eta aurrerabidearen ebaluazioa

Txosten honen I. eranskinean jaso da strategiaren urteko aurrerapen- eta gauzatze-maila ebaluatzeko erabilitako metodologia. Egindako ebaluazioan oinarrituta, 2022aren amaieran, Gipuzkoa Klima 2050 estrategiak zeuzkan 99 ekintzetatik, 79 aktibo zeuden, eta 5 amaitutako gisa ebaluatu dira. Ekintza horietako bakoitzak aurrerapen- eta garapen-maila desberdina du, atal honetako fitxetako bakoitzean erakusten den bezala. **Oro har, strategiaren batez besteko aurrerapen-mailan, % 44koa du bosgarren gauzatze-urtean.**



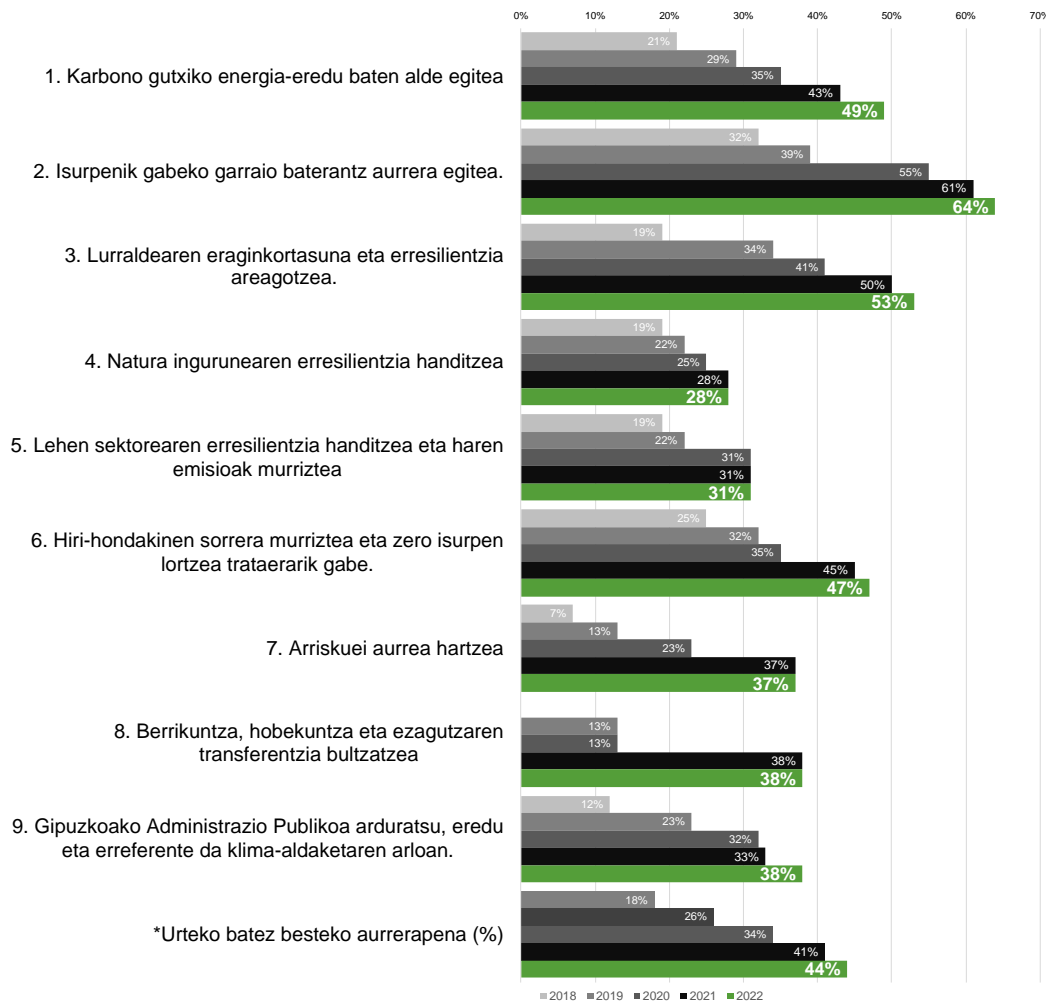
6. grafikoa. Gipuzkoa Klima 2050 estrategian jasotako xedeen gauzatze-mailaren bilakaera (2018 eta 2022 artean)

Espero zen bezala, ekintzen gauzatze-mailaren bilakaerari dagokionez, gauzatze-urteak pasatu ahala, ekintzek gauzatze-maila handiagoak lortu dituzte. **Horrela, 2022an, % 50etik gorako gauzatze-maila zuten ekintzak ekintza guztien erdia baino gehiago dira.**



7. grafikoa. Gipuzkoa Klima 2050 estrategian jasotako ekintzetatik gauzatzen ari diren ekintzen kopuruaren bilakaera, aurrerapen-mailaren arabera (2018-2022). Iturria: geuk egina.

Grafiko honetan, 2018tik 2022ra bitarteko ekitaldiak konparatzen dira, jarduerak-lerro bakoitzeko.



8. grafikoa. Gipuzkoa Klima 2050 estrategian jasotako ekintzetatik gauzatzen ari diren ekintzen kopuruaren bilakaera, aurrerapen-mailaren arabera (2018 eta 2022 artean).

Taula honetan, zuzendaritza nagusi¹⁷ bakoitzaren menpe dauden ekintzen aurrerapen-maila banakatzen da, esleitutako ekintza guztiak aurkezten dira, eta dagoeneko abian diren neurrien aurrerapen-maila konparatzen da. Argitu behar da estrategia honen alde egindako ekarpena sail bakoitzaren jarduerak berak baldintzatuta egon dela, baita estrategia osoari dagokionez ekintza bakoitzari eman zaion lehentasunak baldintzatuta ere.

¹⁷ 2022ko ekitaldia ebaluatzean, ekitaldi hartan indarrean ziren sail eta zuzendaritzen izenak mantentzen dira.

		Aurrerapen-maila				
Ekintzen kopurua, guztira		2018	2019	2020	2021	2022
INGURUMENeko ETA OBRA HIDRAULIKoETAKo DEPARTAMENTUA						
Ingurumeneko Zuzendaritza Nagusia	63 ekintza	% 18	% 26	% 33	% 43	% 45
↳ 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8. eta 9. xedeetan du eragina						
Obra Hidraulikoetako Zuzendaritza Nagusia	5 ekintza	% 15	% 15	% 25	% 38	% 50
↳ 4. eta 7. xedeetan du eragina						
GOBERNANTZA DEPARTAMENTUA						
Zerbitzuetako eta Berrikuntzako eta Administrazioaren Eraldaketako Zuzendaritza Nagusia	2 ekintza	% 13	% 25	% 25	% 25	% 37,5
↳ 9. xedean du eragina						
BIDE AZPIEGITURETAKo DEPARTAMENTUA						
Kudeaketa eta Plangintzako Zuzendaritza Nagusia	1 ekintza	% 50	% 50	% 75	% 75	% 100
↳ 2. xedean du eragina						
MUGIKORTASUNEKo ETA LURRALDEAREN ANTOLAMENTUKo DEPARTAMENTUA						
Mugikortasuneko eta Garraio Publikoko Zuzendaritza Nagusia	10 ekintza	% 30	% 38	% 53	% 60	% 60
↳ 2. eta 7. xedeetan du eragina						
GIZARTE POLITIKETAKo DEPARTAMENTUA						
Mendekotasunaren eta Desgaitasunaren Arretako Zuzendaritza Nagusia	1 ekintza	% 0	% 0	% 0	% 0	% 0
↳ 7. xedean du eragina						
KULTURA, LANKIDETZA, GAZTERIA ETA KIROL DEPARTAMENTUA						
Kulturako Zuzendaritza Nagusia	1 ekintza	% 0	% 0	% 25	% 25	% 25
↳ 7. xedean du eragina						
EKONOMIA SUSTAPENEKo, TURISMOKo ETA LANDA INGURUNEKo DEPARTAMENTUA						
Nekazaritzako eta Lurralde Orekako Zuzendaritza Nagusia	3 ekintza	% 25	% 25	% 50	% 50	% 50
↳ 5. xedean du eragina						
Mendietako eta Natura Inguruneko Zuzendaritza Nagusia	13 ekintza	% 18	% 23	% 23	% 25	% 25
↳ 3., 4. eta 5. xedeetan du eragina						
Guztira	99 ekintza	% 18	% 26	% 34	% 41	% 44

2. taula Zuzendaritza nagusi bakoitzak GKABE2050 estrategiari dagokionez egindako aurrerapen-maila.

Ebaluazioaren emaitza globalez haraindi, jarraian, **Gipuzkoa Klima 2050 estrategia osatzen duten xede eta jarduera-lerroen emaitzak erakusten dira.**

Era berean, jarduera-lerroetako bakoitzerako, azken ekitaldian (2022) garatutako jarduerarik aipagarrienak nabarmentzen dira. 2. xedea (Isurpenik gabeko garraio baterantz aurrera egitea), 4. xedea (Natura ingurunearen erresilientzia handitzea) eta 5. xedea (Lehen sektorearen erresilientzia handitzea eta haren emisioak murriztea) osatzen dituzten ekintzei dagokienez, ezin izan da haietako bakoitzari buruzko informazioa bildu. Hori gorabehera, informazio-faltak ez du esan nahi 2022an jarduerarik garatu ez denik, baizik eta ezin izan dela horri buruzko informaziorik lortu txosten hau itxitakoan. Ondorioz, helburu horietarako aurreko ekitaldiko gauzatze-mailari mantendu dao, eta, beraz, oso litekeena da estrategiak bosgarren urtean izan duen aurrerapena adierazitakoa baino handiagoa izatea.

Aurreko ekitaldietan garatutako jarduerak Estrategia ezartzeari buruzko urteko txostenetan kontsulta daitezke (2018¹⁸, 2019¹⁹, 2020²⁰ eta 2021ekoak²¹).

¹⁸

https://www.gipuzkoa.eus/documents/3767975/65305716/GK2050_JarraipenTxostena.Oinarri%20Urtea_2018.pdf/df69850c-b7a7-1926-cd66-89b6e9088f77?t=1712575322312

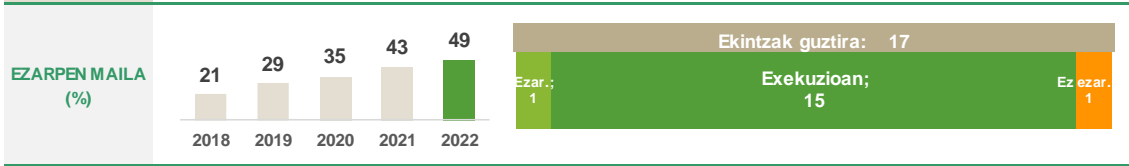
¹⁹

https://www.gipuzkoa.eus/documents/3767975/65305716/GK2050_JarraipenTxostena.2019%20Urtea_20201216.pdf/49029b8e-02e6-e1e8-6a25-a99b960c5ef4?t=1712572275853

²⁰ https://www.gipuzkoa.eus/documents/3767975/65305716/Inf_ELCCGK2050_2020_v9_eu.pdf/6259c7e7-ea56-2a82-d07a-2e4dcfed309?t=1712572275866

²¹ https://www.gipuzkoa.eus/documents/3767975/65305716/Seguimiento_EGLCC2050_2021.V1_eus.pdf/a1ee070c-7416-ccd3-30fd-ab1fb6c3d8ea?t=1712572275872

1. XEDEA Karbono gutxiko energia-eredu baten alde egitea



LEGENDA

- 100% Gauzatzeko-mailaren egungo egoera berrikuspen-txostenaren datan
- ▲ Emaizak hobetzea, ekintzak aurrera egitea aurreko urtearekin alderatuta
- ▬ Aurreko urtearekin alderatuta, emaitzak mantendu ditu
- ▼ Ekintzaren emaitzetan okerrera edo atzera egiten du

Lurraldeko alderdien eta gure praktiken hobekuntza maila neurtzen duten adierazleak	Balioa 2018	Balioa 2019	Balioa 2020	Balioa 2021	Balioa 2022	Joera	Neurketaren aldizkakota
Berriztagarrien kuota kontsumoan (%)	18,71	17,71	19,43	19,97	19,17	▲	Urtero
Lurraldearen energia menpekotasuna (%)	92,77	93,47	93,72	93,03	92,82	▬	Urtero
Exeko eneriaren azken buruko kontsumoa biztanleko (Gj/biz)	12,50	11,40	10,80	11,30	10,60	▲	Urtero
Azken intentsitate energetikoa (tep/M€)	75,81	71,54	68,11	68,52	64,08	▲	Urtero

1.1 Jarduera lerroa

Jasangarritasun Energetikoaren Estrategia eta Gipuzkoako Energia Behatokia garatzea

Ekintzak	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
111. Gipuzkoako Jasangarritasun Energetikoaren Estrategia eguneratu eta sustatzea.	25%	50%	50%	100%	100%	▬
112. Gipuzkoako Energia Behatokia garatzea.	50%	50%	50%	50%	50%	▬

1.2 Jarduera lerroa

Energia-ereduaren aldaketa sustatzea udalerrri eta eskualdeetan

Ekintzak	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
12.1. Energiaren plangintza eta kudeaketa hobetzea herri eta eskualdeetan.	50%	50%	75%	75%	75%	▬
12.2. Energia Jasangarriaren eta Energia-pobreziazaren Lurralde Mahaia eta eskualde nahiz lurralde mailako estrategien arteko koordinazioa sustatzea.	50%	50%	50%	75%	75%	▬
12.3. Honako arlo hauetako proiektu komunak sustatzea: (1) aurrezteko eta energia-efizientzia lortzeko mobilizazio soziala (2) energia berriztagarrietan oinarritutako eneriaren sorruntza banatua auto kontsumo eta mikro-sareetarako.	25%	25%	25%	50%	50%	▬

1.3 Jarduera lerroa

Autokontsumorako energia berriztagarriaren sorruntza banatua sustatzea: lurraldearen potentzialen analisisa eta bertan aplikatu daitezkeen ereduak lortzea

Ekintzak	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
13.1. Energia berriztagarriak aprobetxatuta, tokian-tokiko komunitateen auto-homidurarako planak sortu eta garatzea. biomasa, energia fotovoltaikoa, intentsitate ertaineko energia eolikoa, energia minieolikoa eta geotermia.	0%	25%	25%	25%	25%	▬
13.2. Gipuzkoan auto-homidura lortzeko asmoz garatze bidean dauden energia berriztagarrien erabilaren azterketa. itsas energiak.	0%	25%	25%	25%	25%	▬

1.4 Jarduera lerroa

Familia eta jarduera ekonomikoen esparruan aurreztea eta efizientzia energetikoa sustatzea

EKINTZAK	Ezarpn maila 2018	Ezarpn maila 2019	Ezarpn maila 2020	Ezarpn maila 2021	Ezarpn maila 2022	Joera
14.1. Familien eskura jartzea energia-kontsumoen inguruko ezaguera, interpretazio objektiboa eta kudeaketa ahalbidetuko dituzten zerbitzu eta tresnak.	50%	50%	75%	75%	75%	▬
14.2. Lehen sektorearen, industriaren, merkataritzaren eta zerbitzuen eskura jartzea energia-kontsumoen inguruko ezaguera, interpretazio objektiboa eta kudeaketa ahalbidetuko dituzten tresnak..	0%	25%	25%	25%	25%	▬
14.3. Energiaren inguruko informazioa, sentsibilizazioa eta komunikazioa lortzeko ekintza oro korak sustatzea.	50%	50%	50%	75%	75%	▬
14.4. Garapen jasagarria, kontserbazioa eta energia-iturrien erabilera efizienteena ahalbidetzen dituzten inbertsioek sozietate-zergan jasoko dituzten kenkariei buruz berri ematea, horrela proiektu gehiago aurrera eraman daitezten.	0%	0%	0%	0%	25%	▲

1.5 Jarduera lerroa

Hirigintza eta eraikintzan efizientzia energetikoa eta energia berriztagarriak sustatzea

EKINTZAK	Ezarpn maila 2018	Ezarpn maila 2019	Ezarpn maila 2020	Ezarpn maila 2021	Ezarpn maila 2022	Joera
15.1. Efizientzia energetiko ari eta energia berriztagarri buruzko aholku teknikoak sortu eta zabaltea hiri-plangintzan eta eraikintzan, eraikinen zaharberritzean eta kudeaketan aplikatzeko.	0%	0%	0%	0%	0%	▬
15.2. Hirigintzako planen ingurumen-ebaluazio estrategikoaren bitartez efizientzia energetikorako irizpideen txertaketa ahalbidetu eta bermatzea.	25%	25%	50%	50%	75%	▲
15.3. Eraikinetan hobekuntza energetikoak sustatzea.	0%	25%	25%	25%	50%	▲

1.6 Jarduera lerroa

Energia-eredu aldatetara zuzendutako tokian-tokiko ehun ekonomiko berriztailea sustatzea

EKINTZAK	Ezarpn maila 2018	Ezarpn maila 2019	Ezarpn maila 2020	Ezarpn maila 2021	Ezarpn maila 2022	Joera
16.1. Energia-eredua aldatzeko tokiko merkatu berri bat sustatzea.	0%	0%	0%	0%	25%	▲
16.2. Gipuzkoan aplikatuko den garapen teknologikoa babestea..	25%	25%	25%	25%	25%	▬
16.3. Profesionalen ezagutza, formakuntza eta espezializazioa sustatzea formakuntza-zentroen kolaborazioarekin (unibertsitatea, lanbide-eskolak, zentro teknologikoak).	25%	25%	50%	50%	50%	▬

1. xedea: Karbono gutxiko energia-eredu baten alde egitea

1.1. Jasangarritasun Energetikoaren Estrategia eta Gipuzkoako Energia Behatokia garatzea.

2050GJEE estrategia definitzeko prozesuaren ondoren, 2022an, ingurumen-zerbitzuak lanean jarraitu du strategiako ekintzak zabaltzeko. Ekitaldi honetan, arreta berezia eman zaie energia aurreztearen eta energia-efizientziaren alderdiei, baita autokontsumo kolektiboaren sustapenari ere.

Gipuzkoako Energia Behatokiari dagokionez, haren jarduera aurrera doa, eta azterketa-esparru berriak zabaltzen ari dira. 2002an, txosten espezifiko bat prestatu zen Gipuzkoan energia-pobretasuneko adierazleek 2018-2021 aldirako izango zuten bilakaerari buruz. Bestalde, lurraldearen beste energia-balantze bat kalkulatu eta argitaratu da (2021i dagokiona); balantze horretan, zehatz-mehatz erakusten da nola ekoizten, eraldatzen eta kontsumitzen den energia. Gainera, aldizka, haren webgunea eguneratzen eta mantentzen da, une oro indarrean egon dadin.

1.2. Energia-ereduaren aldaketa udalerrri eta eskualdeetan sustatzea.

Eskualdeko energia-kudeaketa etengabe babesteko eta udalerrietan energia-ereduaren aldaketa sustatzeko asmoarekin, 2022an, bi urteko lankidetzahitzarmenak formalizatu dira 9 eskualderekin (Iraurgi Lantzen, Urola Kosta, Bidasoa Bizirik, Oarsoaldea, Tolosaldea Garatzen, Debegesa, Debagoiena, Uggasa eta Goieki).

Babes hori ere udalentsako dirulaguntzen lerroaren bidez gauzatzen da; dirulaguntza horiek energia berriztagarrien erabilera, energia-aurreztea eta -efizientzia, energia-komunitate berrien sorrera eta energia-komunitateen instalazio fotovoltaikoetako inbertsioa udalerrri-mailan sustatzea dute helburu. Laguntza horiei esker, energia-komunitate (TEK) berriak sustatu dira udalerrri hauetan: Andoain, Azpeitia (*Ekindar*) Donostia (*Berio* eta *Ur Beroa S.Coop*), Eibar, Errenteria, Getaria, Hernani (*Zubipeko*), Itsasondo, Oresa.

Oro har, tokiko energia-komunitateen 33 proiekturi lotutako jarduerak ari dira garatzen; haietatik 23 2021ean jarri ziren abian, eta beste 10 2022an.

Eskualde- eta udalerrri-mailan energiaren plangintza eta kudeaketa finkatutzat jotzen da, eta energia berriztagarrien komunitate eta herritarren energia-kooperatiba gehiagoren sorrera faboratzen duten jarduera berriekin indartuko da.

1.3. Autokontsumorako energia berriztagarriaren sorkuntza banatua sustatzea: lurraldearen potentzialen analisisa eta bertan aplikatu daitezkeen ereduak lortzea.

2022an, hondar-beroaren aprobetxamenduari buruzko azterlan espezifikoak egin dira Fagor Ederlan-en (Aretxabaleta, Eskoriatza), Fundiciones del Estanda-

n (Beasain) eta Eskuzaitzetako (Donostia) balorizazio energetikoko instalazioan, inguruan hondar-beroa aprobetxatzeko zer aukera dauden jakiteko eta aztertze asmoz.

1.4. Familia eta jardura ekonomikoen esparruan aurreztea eta efizientzia energetikoa sustatzea.

Herritarrak jakinaren gainean eta sentsibilizatuta egotea funtsezkoa da energia hobeto kontsumitzen eta pertsonak energetikoki ahalduntzen laguntzeko. Horretarako, funtsezko ekintza bat dagoeneko finkatuta dagoen Argitu programaren jarraipena da. 2022an, guztira 36 tailer tematiko egin dira askotariko gaiet buruz; besteak beste, energia-datuak ezagutzea eta fakturazioa, energia-aurreztea eta -efizientzia, energia berriztagarriak, mugikortasun jasangarria eta energia-komunitateak. Guztira, 437 pertsonak parte hartu dute tailerretan. Zehazki, trebakuntza-jardura gisa, nabarmen daiteke 2022ko irailean *Energia-jardunaldiak* egin ziren, "*Bidea egiten: herritarrak, komunitate energetikoak eta garai berrietarako adituen profilak*" izenburupean; arlo horietan adituek parte hartu zuten jardunaldi horietan.

Gainera, energia-efizientiaren eta energia berriztagarrien arloko dibulgazioak eta trebakuntzak handitzen jarraitu du Usurbil Lanbide Heziketako Zentroarekin lankidetzan. Lankidetzan horri esker, 6 ikastaro egin ziren eraikinetako energia-kudeaketari, biomasa eraikinetarako energia berriztagarrien iturri gisa erabiltzeari, kontsumoen monitorizazioari, energia-komunitateei eta eraikinak aerotermia bidez aireztatzeari buruz. Harrera ona izan zuten: foru- eta udal-sektore publikoko 113 langilek parte hartu zuten. Gainera, Usurbil Lanbide Heziketako Zentroarekin sinatutako hitzarmenaren esparruan, 4 jardunaldi tekniko antolatu dira, eta haietan 187 pertsonak parte hartu zuten.

Jardura-lerro honetan, gainera, ibilbide-orri bat zehazten hasi dira, Gipuzkoako enpresen deskarbonizazio lehiakorra bideratzeko eta babesteko. Ibilbide-orri hori lurraldeko erakundeek deskarbonizazioa babestera bideratutako foru-ekintzarako erreferentzia-esparrua izango da. 6 deskarbonizazio-plan sektorial ere zehaztuko dira, sektoreko enpresek erreferentzia bat izan dezaten deskarbonizazioari aurre egiteko garaian garatu beharreko neurri sektorial komunei dagokienez. Osagarri gisa, lan-lerro hori merkataritza-sozietateen karbono-aztarna kalkulatzeko eta murrizteko ateratako dirulaguntza-lerro berri batekin osatzen da.

Garapen jasangarria helburu duten inbertsioetarako sozietateen gaineko zergan aurreikusietako kenkariak zabaltzeari dagokienez, 2022an, 7 espediente izapidetu dira²²: 2 energiaren arlokoak dira, eta 5 mugikortasunekoak. Onura horiek ezagutzeko eta eskuratzeko, zenbait forotan eman da kenkari horien berri (besteak beste, *Energia-jardunaldiak*, *Think Tank "Bidezko energia-trantsizio*

²² Sozietateen gaineko zergari buruzko urtarrilaren 17ko 2/2014 Foru Arauaren 65. artikuluan ezarritako energia-iturrien aprobetxamendu eraginkorragoa helburu duten proiektuekin erlazionatutako inbertsio eta gastuengatiko kenkariet lotuta

jasangarria” eta Energia Jasangarriaren eta Energia Pobretasunaren Lurralde Mahaia). Hala ere, oraindik ere jendeak oro har ez du neurri horien berri, eta, beraz, datozen ekitaldietan haiek ezagutarazten eta sustatzen jarraituko da.

1.5. Hirigintza eta eraikingintzan efizientzia energetikoa eta energia berriztagarriak sustatzea.

Alderdi horiek integratzen laguntzeko, enpresa sustatzaileek tresna informatiko dute beren eskura (3.1 lerroko ekintzarekin koordinatuta: *Hiri- eta lurralde-plangintza babesteko tresnak eta metodologiak prestatzea*), hiri-plangintzan klima-aldaketa kontuan hartzen laguntzeko tresna gisa. Lerro horretan, gauzatutako jarduerak, jarraituak direnez, xede-publikoarengana iritsi dira, baina haiek zabaltzen jarraituko da.

Lerro horretan bertan, eta eraikinetan hobekuntza energetikoak sustatzeko helburu espezifikoarekin, 2022an, 8 tailer eman dira (guztira, 123 parte-hartzaile) Argitu programako energia-birgaikuntzari buruz. Tailer horien bidez, oinarritzko ezagutzak eman nahi zaizkie interesa dutenei, beren eraikinen egungo egoera identifikatu ahal izan dezaten eta, hala badagokio, hartu beharreko neurri potentzialei buruz hausnar dezaten. Gainera, tailer hori *Energia Argitu Kit* kanpainari lotu zaio; horri esker, lagungarriak izan dira herritarrei erakusteko nola funtzionatzen duten etxeko energia neurtzeko tresnek, etxean erabil ditzaten eta euren neurketak egin ditzaten. Guztira, erabiltzaileek 8 udalerritako 107 etxetan egin dituzte neurketak. Webgunean energia-kalkulagailua dagoela ere jakinarazi zitzairen, tresna osagarri gisa, energia-kontsumoak zenbatesteko eta hobetu beharreko arlo potentzialak identifikatzeko.

1.6. Energia-ereduaren aldaketara bideratutako tokian tokiko ehun ekonomiko berritzailea sustatzea

Bi erataria indartzen da jarduera-lerro honen zabalkuntza. Alde batetik, Gipuzkoa Klima 2050 estrategian bertan jasotako beste ekintza batzuei esker, hala nola energia-aurreztearen eta -efizientziaren arloko eta energiaren sorkuntza banatuaren arloko proiektu komunen sustapena (1.2.3 ekintza), eta etxeetan eta ekonomia-jardueretan energia-aurrezte eta -efizientzia sustatzeko ekintza-lerroan sartutako jarduerak (1.4.)

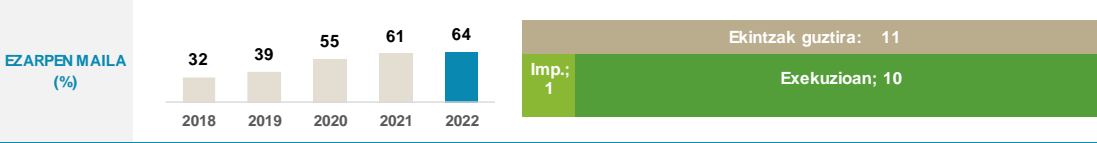
Bestalde, sektore zehatzetarako ekintza espezifikoaren bidez gauzatzen da zabalkuntza, industria-sektoreko balio-kateak aztertze onartutako eskualde-mailako hitzarmenei esker, baita energia-birgaikuntzako proiektuetan enplegua sustatzeko ekintzen bidez ere (halaber, tokiko enpresen plataformekin lankidetzan). Hala ere, uste da ekintza hau oraindik ez dela hasi.

Udalerrri-mailan energia-aldaketa hori sustatzearen adibide gisa, 2022an, zenbait eskualdek jarduera batzuk gauzatu dituzte enpresei energia-efizientzian inbertitzen laguntzeko. Adibidez, Debagoienan, bideragarritasun-planak prestatu dira energia-efizientziari eta energia berriztagarriei dagokienez ekipoak, instalazioak eta eraikinak hobetzeko. Urola-Erdian, autokontsumorako energia

berriztagarriak instalatzeko proiektu bat sortu da eskualdeko 10 industria-enpresatan. Debararrenan, 5 energia-diagnostiko egin dira turismo-sektoreko enpresetan, eta Urola-Garaian merkataritza eta ostalaritzarako energia-diagnostikoa eta -aholkularitza egin da. Oro har, fase hasiberria izan arren, esan daiteke lehen urratsak egin direla.

Lerro honen zati batek arlo honen inguruko udalerrri-mailako trebakuntza eta ezagutza hartzen du barnean. Usurbil lanbide-heziketako eskolarekin lankidetzan antolatutako jardunaldi tekniko horietan, 187 bertaratuetatik 175 pertsona sektore pribatukoak ziren. Kopuru horrek profesionalen ezagutza, trebakuntza eta espezializazioa areagotzen laguntzen du, kasu honetan lanbide-eskola batekin lankidetzan. Hain zuzen ere, gai honi buruz hausnartu da 2022ko Energia Jardunaldietan; haietan, mahai-inguru bat egin da, izenburu honekin: *“Trantsizio energetikorako profesionalak: beharrezkoak izango diren profilak eta ezagutzak”*.

2 XEDEA Isurpenik gabeko garraio baterantz aurrera egitea



LEGENDA

- 100% Gauzatzeko-mailaren egungo egoera berrikuspen-txostenaren datan
- ▲ Emaizak hobetzea, ekintzak aurrera egitea aurreko urtearekin alderatuta
- Aurreko urtearekin alderatuta, emaitzak mantendu ditu
- ▼ Ekintzen emaitzetan okerrera edo atzera egiten du

Lurraldeko alderdien eta gure praktiken hobekuntza maila neurtzen duten adierazleak	Balioa 2018	Balioa 2019	Balioa 2020	Balioa 2021	Balioa 2022 ³	Joera	Neurketaren aldizkakotasuna
Turismo, ziklomotor eta motozikleta elektrikoak turismo eta motozikleten gutzirakoaren aldean (%)	0,08	0,11	0,15	0,23	0,31	▲	urtero
Erregai alternatiboko ibilgailuak/ibilgailuak guztira (zk)	0,17	0,26	0,35	0,48	0,84	▲	urtero
Lurraldean dagoen birkargarako puntuen kopurua (zk)	0,00	0,00	33,00	n.d.	n.d.	□	urtero
Birkargarako puntuen erabilera (birkarga puntuetan egiten den elektrizitate kontsumoa) (Tep)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	□	urtero
Gipuzkoako bizikleta azpiegituren exekuzio maila (%)	64,5% (Local) 43,0% (Foral)	65,8% (Local) 44,0% (Foral)	67,4% (Local) 45,5% (Foral)	68,7% (Local) 45,7% (Foral)	70,6% (Local) 46,0% (Foral)	▲	urtero
Ibilgailu pribatuaren erabilera (bikotzaren aldean) (%) ¹	n.d.	n.d.	n.d.	40,10	n.d.	▲	urtero
Lurraldebus sistemaren baitako zerbitzuen bidez garraio publikoan garraiatutako bidaiari kopurua (n ²) ²	24.845.064	25.332.865	15.464.910	19.236.030	26.872.571	▲	urtero

¹ Iturria: "C. A. P.-rako mugikortasun azterketa." Eusko Jaurlaritzak botz urtean behin prestatzen du. (2016ari dagokion aurreko azterketak %36,7ko balioa islatu zuen).

² 2020an ikusitako beharrekada COVID-19ak sortutako salbuespen egoeratik erato mitako mugikortasun murrizketen ondorioa izan zen.

³ Txosten hau itxten eskuragarri dauden datuak.

! Jarraian, 2. Helburua osatzen duten ekintzen ezarpen-maila dago. Txosten honen amaieran, informazio eguneratua soilik 2.2 jarduera lerroarentzat eskuratu da. Gainerako ekintzetarako, aurreko urteko gauzatzeko mailari eutsi zaio.

2.1 Jarduera lerroa

Gipuzkoan BEG isurpen urriko mugikortasun plan integral bat sortzea

EKINTZAK	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
2.1.1 Gipuzkoako mugikortasun plan integral bat sortzea, BEG urrikoa eta motordun eta ez motordun garraioak uztartuko dituenak.	0%	0%	25%	25%	25%	□

2.2 Jarduera lerroa

Mugikortasun ez motorduna sustatzea

EKINTZAK	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
2.2.1 Gipuzkoako Bizikletaren Estrategia garatzea.	50%	50%	50%	50%	50%	□
2.2.2. Gipuzkoako Bizikleta Bideen LPSan aurreikusitako foru bizikleta-azpiegituren garapena bukatzea.	50%	50%	50%	50%	50%	□
2.2.3. Gipuzkoako Bizikleta Bideen Oinarriko Foru Sarearen kontserbazioa, hobekuntza eta ustiapena.	50%	50%	75%	75%	100%	▲
2.2.4. Tokiko eta eskualdeko bizikleta-politikak sustatzea.	50%	50%	50%	75%	75%	□

2.3 Jarduera lerroa

Garraio publikoaren kudeaketa-sistemak eta intermodalitatea hobetzea

EKINTZAK	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
2.3.1 Garraio publiko ezberdinen tarifen integrazioari amaiera ematea.	50%	75%	75%	75%	75%	□
2.3.2. Garraio publikoaren arteko intermodalitatea bermatzea (Lurraldebus, Eusko Tren, Renfe) eta baita horien guztien eta mugikortasun-sistema alternatiben intermodalitatea ere (bizikleta, etab.).	50%	50%	75%	75%	75%	□
2.3.3. Eskuragarri dauden garraio publiko ko zerbitzuei buruzko informazioa zentralizatu eta zabaltzea, eta baita gainontzeko mugikortasun-aukerei buruzkoa ere (dBizi, carsharing, etab.).	25%	50%	75%	75%	75%	□

2.4 Jarduera lerroa

Pertsonen eguneroko mugikortasunari buruzko eskarien kudeaketaren efizientzia sustatzea

EKINTZAK	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
2.4.1 Erakunde arteko elkarkidetzak sustatu, udalerriri eta eskualdeko mailako jarduerak guneetan mugikortasun jasagarria planifikatzeko, betiere garraio alternatiboari lehentasuna emanez ibilgailu partikularren aldean.	0%	0%	25%	75%	75%	▲

2.5 Jarduera lerroa

Erregai fosilen ordez energia alternatiboak darabiltzaten ibilgailuetarako trantsizioan ekarpenak egitea

EKINTZAK	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
2.5.1 Energia-jasangarritasun inzipide baztertzaleak txertatzea etorkizunean foru aldundiaren eskumeneko garraio publikoaren inguruko kontsezioetan, horrela petroleoaren deribatuen ordez, energia-iturri alternatiboak darabiltzaten flotak dituzten proposamenen alde eginez.	25%	25%	75%	75%	75%	—
2.5.2.Gipuzkoan ibilgailu elektriko txertatzeko plan bat sortzea.	0%	25%	25%	25%	25%	—

2. XEDEA. Isurpenik gabeko garraio baterantz aurrera egitea

2.2. Mugikortasun ez-motorduna sustatzea.

Gipuzkoako Bizikletaren Estrategiari dagokionez, hura zabaltzen jarraitu da, mugikortasun ez-motorduna sustatzeko. Era berean, Gipuzkoako Bizikleta Bideen Lurraldearen Arloko Planean (GBBLAP) jasotako **bizikletaz ibiltzeko foru-azpiegiturak garatu** dira, eta Astigarragako tartea eta Elorregi-Arrasate tartea gauzatu dira. Tarte horiek eginda, Oinarrizko Foru Sarea 133,6 km-koa da. Horrekin, Oinarrizko Foru Sarean planifikatutako 9 ibilbideetatik 4 tarte osorik gauzaturuta daude:

- 5. ibilbidea (Urola bailara)
- 7. eta 8. ibilbideei dagozkien foru-tarteak (Bidasoa bailara eta Leitzarain bailara).
- 9. ibilbideari dagokion foru-tartea (Ego bailara).

Aldi berean, Bizikleta Bideen Oinarrizko Foru Sarea kontserbatu, hobetu eta ustiatzeko lanekin jarraitu da, eta foru-sareko bidegorrien ohiko mantentze-lanei lotutako lanak egin dira. Agindu teknikoen arabera egin dira mantentze-lanak, eta ohiko zereginak egin dira: soiltzeak, garbiketak, bideko zuloak betetzea, eta bidegorrien zainketa.

Udalerri- eta eskualde-mailako bizikleta-arloko politikak sustatzeari dagokionez, orain arte bezala, udalei laguntzak eman zaizkie eraikuntza-proiektuak idazteko, eta bizikleta-bideak eraikitzeo, berritzeo eta hobetzeko proiektuak gauzatzeko, baita bizikletak uzteko, nork bere bizikleta konpontzeko eta puzteko azpiegiturak erosi eta instalatzeari lotutakoak ere.

Bizikleta-arloko politikak sustatzeko lanak Mugikortasun Jasangarriaren Asteaz zehar egindako ekintzen bidez gauzatu ziren, baita mugikortasun jasangarriko udal-diagnostiko eta -plan berri edo eguneratuen bidez ere.

3 XEDEA Lurraldearen eraginkortasuna eta erresilientzia areagotzea



LEGENDA

- 100% Gauzatze-mailaren egungo egoera berrikuspen-txostenaren datan
- ▲ Emaizak hobetzea, ekintzak aurrera egitea aurreko urtearekin alderatuta
- Aurreko urtearekin alderatuta, emaitzak mantendu ditu
- ▼ Ekintzaren emaitzetan okerrera edo atzera egiten du

Lurraldeko alderdien eta gure praktiken hobekuntza maila neurtzen duten adierazleak	Balioa 2018	Balioa 2019	Balioa 2020	Balioa 2021	Balioa 2022	Joera	Neurketaren aldizkakotasuna
Artifizializatutako azalera (Ha)	12.384	12.403	12.384	12.363	12.211	▲	Urtero
Lehengoraturako edota birnaturaldutako lurzoru narriatuaren azalera (Ha)	1,60	0,60	4,42	37,39	50,50	▲	Urtero

3.1 Jarduera lerroa

Klima-aldaketa lurralde- eta hiri-antolamenduan integratzea

	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
EKINTZAK						
3.1.1. Hiri- eta lurralde-plangintza babesteko tresna eta metodologiak sortzea.	25%	75%	75%	75%	75%	■
3.1.2. Plan ezberdinen Ingurumen Ebaluazio Estrategiko- eta proiektu ezberdinen Ingurumen-inpaktuaren Ebaluazio-Prozesuetan klima-aldaketaren eraginari buruz kontuan izan beharreko alderdiak txertatzea.	25%	25%	50%	75%	75%	■

3.2 Jarduera lerroa

Gipuzkoan azpiegitura sare berde bat sustatzea eta lurraldea iritsi-errazagoa egitea

	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
EKINTZAK						
3.2.1. Dauden azpiegitura berdeak definitzea, inbentarioa egitea eta planifikatzea.	0%	50%	50%	75%	100%	▲
3.2.2. Lurraldearen erresilientzia mantentzeko, degradatutako eremuak zaharberitzea eta naturalizatzea.	25%	25%	50%	50%	50%	■
3.2.3. Landa-eremuko azpiegituren konplementu gisa hiri-azpiegitura berdeak sustatzea klima-aldaketaren inpaktuetara egokitzen laguntzeko.	25%	25%	25%	25%	25%	■
3.2.4. Klima-aldaketarekiko erresilienteak diren ekosistemak sortzeko konektibitate ekologikoa sustatzea.	25%	25%	25%	25%	25%	■

3.3 Jarduera lerroa

Klima-aldaketahondartzen, itsasadar eta dunen kudeaketan integratzea

	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
EKINTZAK						
3.3.1. Klima-aldaketaren aldagaia Gipuzkoako Hondartzen Kudeaketa Integratuan txertatzea.	25%	25%	25%	50%	50%	■
3.3.2. Klima-aldaketa itsasadar eta dunen kudeaketan integratzea.	0%	25%	25%	25%	25%	■

3. XEDEA. Lurraldearen eraginkortasuna eta erresilientzia areagotzea.

3.1. Klima-aldaketa lurralde- eta hiri-antolamenduan integratzea.

Metodologiak diseinatzeari dagokionez, lehen 1.5 lerroko aipatu den bezala, bada tresna digital bat Trantsizio Ekologikoko Zuzendaritza Nagusiaren webgunean interesatuta daudenen eskura. Gaur egun, ez da beharrezkotzat jo tresna eta metodologia berriak prestatzea.

Klima-aldaketa plangintzan integratzeko lanen osagarri gisa, planei buruzko Ingurumen Ebaluazio Estrategikoko espedienteetan egin beharreko jasangarritasun energetikoko azterlanak ikertzen dira, eta, behar izanez gero, haiek hobetzeko ekarpenak egiten dira. Areago, halako azterlanik egin beharra ez dakarten espedienteetan, halakoak egitea proposatzen da. Oro har, ingurumen-ebaluazioko txosten guztietan hartzen dira kontuan egokitzapen-alderdi guztiak.

2022ko balantzea da, bai zuzenean, bai zeharka, guztira 20 txostenetan sartu direla klima-aldaketari buruzko alderdiak ingurumen-ebaluazioak egitean.

3.2. Gipuzkoan azpiegitura-sare berde bat sustatzea eta lurraldea iritsi-errazagoa egitea.

Gipuzkoako azpiegitura berdearen programak handitzen jarraitzen du. 2022ko erdialdean, sarearen funtzionaltasuna hobetzeko ekintza-plana idazten amaitu zen. Plan horretan, Trantsizio Ekologikoko Zuzendaritza Nagusiak gauzatu beharreko ekintzen multzo bat zehazten da GABS proposamenaren funtzioaniztasuna aitortu eta hobetu dadin sustatzeko. Sareko elementuak leheneratzeko proiektuen zorro bat barne hartzen du, baita sektorean eskumenak dituzten administrazioei zuzendutako irizpide batzuk ere, GABS aintzat hartzeko eta babesteko.

Nahiz eta plan horrek oraindik ez duen izan partaidetza formaleko prozesurik, biodibertsitateari, naturari eta azpiegitura berdeei buruz hausnartzeko eremu bat sortu zen *Think Tank "Green Recovery Gipuzkoa"* izenekoaren esparruan. Eremu honetan, arloan adituek parte hartu dute, baita askotariko erakunde ekonomiko eta sozialen ordezkariekin batera. Lantalde horren ideiak eta proposamenak kontuan hartu ziren ekintza-plan hori idazteko prozesuan.

Azpiegitura berdea kontserbatzera edo hobetzera bideratutako proiektuak sustatzeko eta finantzatzeko beste bide bat Trantsizio Ekologikoko Zuzendaritza Nagusiak dauzkan dirulaguntza-lerroen bidez zabaldu da.

Alde batetik, 2030erako Garapen Jasangarrirako Helburuak erdiesten laguntzen duten tokiko jarduerak gauzatzera bideratutako dirulaguntza-lerroa dago. Horren haritik, nabarmentzekoa da balio ekologiko handia duten edo ekologikoki leheneratu behar diren lurak erosteko zenbait udal-ekimenen finantzaketa.

Haien artean, hauek aipatu behar dira: Aiako Harriko Parke Naturalaren Irungo aldean kokatutako lurzati pribatuak erostea; Murumendiko (Itsasondo) igarobide ekologikoaren kontserbazio-egoera hobetzeko proiektua gauzatzea; edo Eibarko udal-mugarteko lurzoru urbanizaezina zonakatzeko eta haren araudia berrikusteko proposamen bat prestatzea.

Ekintza-lerro horren alde egiten duen beste deialdi bat area degradatuak leheneratzeari eta naturalizatzeari zuzendutakoa da. 2022an, 7 leheneratze-proiekturi ekin zaie Ezkio-Itsason, Ibarra, Ataunen, Zarautzen, Arrasaten, Gaintzan eta Belauntzan; guztira, 27,63 Ha-ko azalera berreskuratu da.

Horrez gain, *Urban Klima 2050* proiektuaren bidez, 3 lurzati basoberritu dira Sorluzen (2,88 hektareako azalera). Halaber, txosten honetako 2.4 atalean azaldu den bezala, Gipuzkoako Borondatzeko Karbono Funttsaren bidez, Etxolazarretako lurzatiaren 19,99 hektarea berreskuratu dira. Lurzati hori Aiako Harria Parke Naturalean kokatuta dago, eta 2021eko otsailean erre egin zen.

Oro har, 2022an gauzatutako jardueren harira, asko handitu da leheneratutako azalera: 37,39 hektareatik (2021) 50,50 hektareara (2022).

3.3. Klima-aldaketa hondartza, itsasadar eta dunen kudeaketan integratzea.

Itsasertzaren kudeaketak aldagai klimatikoa integratzen duela uste da. Gaur egun, Bideometria Sarea dago; 12 estaziok osatzen dute, eta estazio horiek Gipuzkoako kostaldean dauden 8 udalerritako 14 hareatzaren bilakaera monitorizatzen dute. Horri esker, 2022an, 13 txosten prestatu ziren beste hainbeste hareatzaren bilakaera morfodinamikari buruz; hareatza horiek epe ertain eta luzera erakutsiko dute beren bilakaera, eta haien kalteberatasuna ikusi eta aztertu ahal izango da. Gipuzkoako kostaldeko bideometria-sarea sendotuta dagoela uste da.

Halaber, lehen esan dugun bezala, 2022an, *Kostaegoki* proiektua amaitu zen, lhobe-ren zuzendaritzapean. Proiektu horretan, Euskadiko kostaldearen kalteberatasuna, arriskua eta egokitzapena aztertu dira klima-aldaketaren aurrean. [Ondorio nagusien](#) artean, nabarmentzekoa da handitu egingo dela kostaldean urez betetzeko arriskua duen azalera, % 12 2050ean, eta % 24 eta % 59 artean 2100ean).

4 XEDEA Natura ingurunearen erresilientzia handitzea



LEGENDA

- 100% Gauzatzemaitzaren egungo egoera berrikuspen-txostenaren datan
- ▲ Emaizak hobetzea, ekintzak aurrera ekitzea aurreko urtearekin alderatuta
- Aurreko urtearekin alderatuta, emaitzak mantendu ditu
- ▼ Ekintzaren emaitzetan okerrera edo atzera egiten du

Lurraldeko alderdien eta gure praktiken hobekuntza maila neurtzen duten adierazleak	Balioa 2018	Balioa 2019	Balioa 2020	Balioa 2021	Balioa 2022	Joera	Neurketaren aldizkako tasuna
Erdi naturala den baso azalera (bertako hostozabalak)	47.721	48.299	47.928	48.046	48.091	▲	urtero
Lehengoratuako ibai azalera (Ha)	13,3	14,9	14,9	16,9	18,8	▲	urtero
Babestutako eremu naturalen baitan dagoen azalera (Ha)	44.777	44.777	44.777	44.777	44.777	■	urtero

! Jarraian, 4. helburua osatzen duten ekintzen ezarpen-maila dago. Txosten honen amaieran, 4.3.1 ekintzei buruzko informazio eguneratua baino ez zegoen eskuragarri. eta 4.4.1. Gainerako ekintzetarako, aurreko urteko gauzatzemaitzari eutsi zaio.

4.1 Jarduera lerroa

Basoen egitura- eta funtzio-aniztasuna hobetzea

Ekintzak	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
4.1. 1. Klima-aldaketak baso-sistematan eta haien funtzioetan duen eragina ebaluatzea.	25%	25%	25%	25%	25%	■
4.1. 2. Egitura konplexuko eta gaitasun-xurgatzaile handiagoko basoen sustapen publikorako aukerak aztertzea.	25%	25%	25%	25%	25%	■
4.1. 3. Dauden basoak era jasangarrian kudeatzeko ekintzak sustatzea, bereziki izurrite, gaixotasunak etab. pairatzen dituztenak, eta abandonatutako eremuak basoberitzea.	25%	25%	25%	25%	25%	■

4.2 Jarduera lerroa

Klima-aldaketaren aurrean ahulak diren habitat eta espezieak babestu eta jarraitzea

Ekintzak	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
4.2. 1. Klima-aldaketak ibaiertzeko ekosistematan duen eragina ebaluatzea.	0%	0%	0%	0%	0%	■
4.2. 2. Klima-aldaketaren aldagaia eremu naturalen kudeaketan txertatzea.	0%	25%	25%	25%	25%	■
4.2. 3. Klima-aldaketak habitatetan, floran eta faunan izandako eraginak ebaluatzea, bereziki ariskuan dauden habitat eta espezieetan.	0%	0%	0%	0%	0%	■

4.3 Jarduera lerroa

Ibaiertzeko ekosistemak lehengoratu eta uzartzea

Ekintzak	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
4.3. 1. Uholde-lautada eta uholde-ohene lehengoratze morfologikoa eta ibaien oztopoen ezabatzea.	25%	25%	25%	50%	50%	■

4.4 Jarduera lerroa

Akuiferoak babestu eta zaintzea: iturburuak eta errearga-eremuak

Ekintzak	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
4.4. 1. Akuiferoak babestu eta zaintzea: iturburuak eta errearga-eremuak.	50%	50%	75%	75%	75%	■

4. XEDEA. Natura-ingurunearen erresilientzia areagotzea

4.3. Ibaiertzeko ekosistemak lehengoratu eta uztartzea.

Ibaiertzeko ekosistemek berebiziko garrantzia dute klima-aldaketarekiko erresilientzian, eta, aldi berean, bereziki kalteberak dira. Haien babesteko, 2022an, 12 oztopo iragazkortu dira; haietatik 10 eraispenen bidez, eta gainerako 2ak arrapalak eraikiz. Oztopo horietatik hiru Oiartzun ibaian daude; 4, Urola ibaian; 4, Deba ibaian; eta azkena, Ermaruanerreka ubidean, Debaren arroan. Jarduera horiez gain, presa txikiak iragazkortzeko 10 proiektu idatzi dira, eta datozen urteetan gauzatuko dira.

Lerro honetan, Europako finantzaketaren bidez, Plan Gidarian jasotako ibaiertzak leheneratzeko proiektuekin jarraituko da. 2021aren amaierarako Horizon 2020 Programaren finantzaketa lortu zen Deba ibaian zenbait jarduera egiteko. 2022an, zenbateko garrantzitsua lortu da LIFE funtsetatik, Urumea eta Oria arroetako NATURA 2000 gunek leheneratzeko. Funts horiek oso lagungarriak dira ibaiertzeko ekosistemak klima-aldaketara egokitzeko jarduerak gauzatzeko.

4.4. Akuiferoak babestu eta zaintzea: iturburuak eta errearga-eremuak.

Aurreko urteekin bat etorritik, 2022an, akuiferoen egoera zaintzeko programarekin jarraitu da. Programa hori aurreko ekitaldietako lanak osatzera dator. Era berean, akuiferoen garrantzia eta kalteberatasuna ikusita, ekintza horiek Gipuzkoa Klima 2050 estrategiaren gauzatze-aldi osoan zehar mantenduko dira.

5 XEDEA Lehen sektorearen erresilientzia handitzea eta haren emisioak m



LEGENDA

- 100% Gauzatze-mailaren egungo egoera berrikuspen-txostenaren datan
- ▲ Emaitzak hobetzea, ekintzak aurrera egitea aurreko urtearekin alderatuta
- Aurreko urtearekin alderatuta, emaitzak mantendu ditu
- ▼ Ekintzen emaitzetan okerrera edo atzera egiten du

Lurraldeko alderdien eta gure praktiken hobekuntza maila neurtzen duten adierazleak	Balioa 2018	Balioa 2019	Balioa 2020	Balioa 2021	Balioa 2022	Joera	Neurketaren aldizkakotasuna
Nekazaritza ekoizpen ekologikoa (Ha)	848	1.224	1.326	1.619	1.619	▲	urtero
Erretako baso azalera (Ha)	10,80	51,15	48	384	69	■	urtero
Baso izurriteek erasandako azalera (Ha)	19.208	8.541	7.935	11.446	9.046	▲	urtero

! Jarraian, 5. Helburua osatzen duten ekintzen ezarpen-maila dago. Txosten honen amaieran, 5.1.1., 5.1.2 eta 5.2.1 ekintzei buruzko informazio eguneratua baino ez zegoen eskuragarri. Gainerako ekintzetarako, aurreko urteko gauzatze mailari eutsi zaio.

5.1 Jarduera lerroa

Klima-aldaketak nekazaritza-sektorean duen inpaktuaren jarraipena egitea eta adaptazioa ahalbidetuko duten neurriak mart

EKINTZAK	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
5.1.1.Klima-aldaketak nekazaritza- eta abeltzaintza-sistemetan duen eragina ebaluatzea.	25%	25%	50%	50%	50%	■
5.1.2. Nekazaritza- eta abeltzaintza-ustiapenak isurpen urriko eredueta zuzentzea eta klima-aldaketara egokitzeko neurriak martxan jartzea.	25%	25%	50%	50%	50%	■

5.2 Jarduera lerroa

Gipuzkoako nekazaritza-ustiatketak eta beren produktuen tokiko salmenta babestea

EKINTZAK	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
5.2.1 KM0 produktuen kontsumoa sustatzea.	25%	25%	50%	50%	50%	■

5.3 Jarduera lerroa

Inpaktu baxua duten nekazaritza eta basozaintzako praktiken alde egitea eta sektoreak karbono-isurleku lana egiteko duen gaitasuna hobetzea

EKINTZAK	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
5.3.1 Baso-suteak prebenitzeko basogintza-jardunbideak sustatzeko programak sendotzea.	25%	50%	50%	50%	50%	■
5.3.2. Suteen hedapenean lagun dezaketen baso-espeziaren presentzia ebaluatzea.	0%	0%	0%	0%	0%	■
5.3.3. Jabeen eta gizartearen formakuntza eta sensibilizazioa sustatzea, bai klima-aldaketaren aurkako borrokan basoek duten garrantziari dagokionez, bai egungo karbono-isurlekuetan dagoen karbono mantentzeko praktika onen dagokienez.	25%	25%	25%	25%	25%	■
5.3.4. Lurraldeko baso- eta nekazaritza-sistemek karbono mantentzeko duten gaitasuna eta aurreikusitako agertokiaren izango dituzten inpaktuen eraginak aztertzea.	25%	25%	25%	25%	25%	■

5.4 Jarduera lerroa

Aurreikusitako agertokiara moldatzea basoetako suteak itzaltzeko baliabide eta prozedurak

EKINTZAK	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
5.4.1. Lurraldeko suteei aurre egiteko eskuragarri dauden baliabideak eta prozedurak berrikusi eta ego kitzea.	0%	0%	0%	0%	0%	■

5. XEDEA. Lehen sektorearen erresilientzia handitzea eta haren isurpenak murriztea.

5.1. Klima-aldaketak nekazaritza-sektorean duen inpaktuaren jarraipena egitea eta egokitzapena ahalbidetuko duten neurriak martxan jartzea.

Landare-ingurunearen gaineko beste afektazio batzuek bezala, animalien gaixotasunak eta bektore bidez kutsatutakoak gero eta garrantzitsuagoak bihurtzen ari dira, areagotu egin baitira, klima-aldaketaren ondorioengatik.

Azken bi urteetan kezka handiena sortu duten gaixotasunetako bat mihi urdinarena da. Txertaketako, animalia zelatarien segimenduko eta behi- eta ardi-aziendako espezieetako animalien mugimenduen kontroleko kanpainen ondoren, 2022aren amaieran, mihi urdinaren gaixotasunik gabeko zonatzat jo dira Gipuzkoa eta Euskadi osoa²³.

Landareen arloan, izurri berriak detektatzen ari dira; esaterako, *Epitrix*, alberjinian, 2022an detektatua. Ondorioz, indartu egin behar da zaintza, izurriak goiz detektatzeko prospekzioen bidez.

Nekazaritza- eta abeltzaintza-sektoreak eragin zuzena du BEG isurpenen mailetan. Hori dela eta, nekazaritzako eta abeltzaintzako ustategiak isurpen gutxiko ustategien ereduatarantz bideratzeko eta haien egokitzapena ahalbidetzeko lan egiten da. Lerro honetan, 2022an, nekazaritzaren eta abeltzaintzaren jasangarritasuna eta lehiakortasuna sustatzeko planaren esparruko *Next Generation* laguntza-deialdia argitaratu zen. Gipuzkoan, programa honen barruan, 4 proiektu babestu dira abeltzaintzan simaurrak kudeatzeko sistemetan inbertitzeko, eta proiektu bat nekazaritza- eta abeltzaintza-sektorean doitasun-nekazaritza eta 4.0 teknologiak aplikatzeko.

Halaber, biosegurtasunean inbertitzeko *Next Generation* laguntza-deialdia argitaratu zen; horrek ganadua errepidez garraiatzeko ibilgailuen garbiketa- eta desinfekzio-zentroak hobetu edo eraiki dira. Kasu honetan, 2 proiektu babestu dira ganadua errepidez garraiatzeko ibilgailuen garbiketa- eta desinfekzio-zentroak hobetzeko edo eraikitzeko. Inbertsio horiei esker, infekzio-mota berrien ondoriozko arriskua eta inpaktua murrizten dira.

Klima-aldaketari zeharka aurre egiten laguntzen duten eta diruz lagundu diren nekazaritzako eta abeltzaintzako beste proiektu batzuk Eskualde Garapeneko Elkarteek martxan jartzen dituztenak dira. Berezi, nekazaritzako ustategietatik plastikoak, pneumatiko erabiliak eta artilea biltzeko proiektuak babestu dira. Gainera, landa-garapenera bideratuta dauden eta udal eta elkarteek sustatu

²³ Europako Batzordeari aurkeztutako txostenaren ebaluazio positiboa jaso ondoren, 2022ko abenduaren 23an, ostirala, Euskadi mihi urdinaren gaixotasunik gabeko zonatzat jotzen duen abenduaren 16ko ebazpena argitaratu zen BOEn.

dituzten inbertsio kolektiboetarako laguntzen programaren esparruan, udal-ekipamendu batean eguzki-plakak instalatzeko proiektu bat babestu da.

5.2. Gipuzkoako nekazaritzako ustiategiak eta haien produktuen tokiko salmenta babestea.

Hurbileko salmenta eta Km0 izeneko produktuak saltzeko kanalen sustapena funtsezkoak dira nekazaritzako elikagaien kateen deskarbonizazioan. Helburu horrekin, dirulaguntza bat eman zen Eskualde Garapeneko Elkarteek tokiko produktuak sustatzeko proiektuetan egiten zituzten gastuak ordaintzeko; jantoki kolektiboetara eta Gipuzkoako Azokan Sareari bideratu zitzaizkien dirulaguntza. Halaber, landa-garapenera bideratutako eta udal eta elkarteek sustatutako inbertsioen aldeko laguntzen programaren barruan, 3 proiektu babestu dira tokiko merkatuekin, Km0 produktuen kontsumo-taldeekin eta tokiko produktuen dastatzearekin erlazionatuta.

6 XEDEA Hiri-hondakinen sorrera murriztea eta zero isurpen lortzea trataerarik g



LEGENDA

- 100% Gauzate-maillaren egungo egoera berrikuspen-txostenaren datan
- Emaitzak hobetzea, ekintzak aurrera egitea aurreko urtearekin alderatuta
- Aurreko urtearekin alderatuta, emaitzak mantendu ditu
- Ekintzaren emaitzetan okerrera edo atzera egiten du

Lurraldeko alderdien eta gure praktiken hobekuntza maila neurtzen duten adierazleak	Balioa 2018	Balioa 2019	Balioa 2020	Balioa 2021	Balioa 2022	Joera	Neurketaren aldizkakotasuna
Hiri hondakinen sorkuntza (kg/biz)	445,49	447,13	422,93	438,51	427,01	▲	urtero
Gaikako bilketaren tasa (%)	56,91	57,13	57,96	58,07	57,39	▲	urtero
Birziklapen tasa (%)	52,41	53,26	55,24	55,32	54,39	▲	urtero

**2008/98/EE Zuzentarauaren arabera hondakinei buruzko datuak kalkulatzeko, egiaztatuko eta jakinarazteko arauak ezartzen dituen Europako Batzordearen 2019/1004 Erabakiaren arabera, datuak lirakeke: 2018: 450, kg/hab; 2019: 451 kg/hab.; 2020: 427 kg/hab; 2021: 443 kg/hab; 2022: 43 kg/hab.*

6.1 Jarduera lerroa

Hiri-hondakinen kudeaketarako plangintza eta Gipuzkoako Hiri Hondakinen Prebentzio eta Kudeaketarako Behatokia garatzea

EKINTZAK	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
6.11 Gipuzkoako Hiri Hondakinen Plan Integrala eguneratu eta garatzea BEG isurpen urriko irizpideak txertatuz.	50%	50%	50%	50%	75%	▲
6.12. Hiri-hondakinak Prebentzio eta Kudeatzeko Behatokia sustatzea, plangintzan ezarritako prebentzio- eta balorizazio-helburuak betetzeko kontrolan.	25%	25%	50%	50%	50%	■
6.13. Hondakinak sortzeagatik ordaindu beharreko udal-tasen ezarpena sustatzea, prebentzioa eta hiri-hondakinen gaikako bilketa bultzatzeko.	0%	25%	25%	25%	25%	■
6.14. Edukiontzien sarean sistema adimendunen ezarpenari babesa ematea.	25%	50%	50%	50%	50%	■

6.2 Jarduera lerroa

Hiri-hondakinen prebentzioa, berrerabilpena eta gaikako bilketa sustatzea

EKINTZAK	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
6.2.1 Hondakin asko sortzen dituzten entitateekin lankidetzazko hitzarmenak garatzea, hiri-hondakinen eta hondakin komertzialen sorrera saihesteko.	0%	0%	0%	0%	0%	■
6.2.2. Elikagai-xahuketa murriztea eko izpen, prozesatze, banaketa eta kontsumo eraginkorragoaren bidez.	50%	50%	50%	75%	75%	■
6.2.3. Produktuen bilgarrien kopurua murrizteko neurriak sustatzea (eko diseinua, etab.).	0%	0%	0%	0%	0%	■
6.2.4. Bio-hondakinen gaikako bilketa handitzea.	50%	50%	50%	50%	50%	■
6.2.5. Produktu berrerabilgarrien eskaera eta berrerabilpen- eta prestaketa-sareak eta zentroak sustatzea hondakin berrerabiltzeko.	25%	25%	25%	50%	50%	■

6.3 Jarduera lerroa

Ekonomia zirkularra sustatzea

EKINTZAK	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
6.3.1. Lurraldeko enpresa-sarean eta gizartearen ekonomia zirkularren oinarriak zabaltzea	25%	25%	50%	50%	50%	■
6.3.2. Berrerabilpenaren eta birziklapenaren klusterra sustatzea Gipuzkoan, esperientziak trukatu ahal izateko eta hiri-hondakinak birziklatzeko aukera berriak definitzeko.	50%	50%	50%	75%	75%	■
6.3.3. Jasangarritasun-irizpideak txertatzea lurraldeko kontsumoan eta ehungintzaren eta osagarrien sektorean eta moda jasangarriaren klusterra sustatzea.	50%	50%	50%	75%	75%	■
6.3.4. Bio-hondakinen gaikako bilketa handitzea.	25%	25%	25%	25%	25%	■

6.4 Jarduera Ierroa

Hiri-hondakinen kudeaketaren inguruko informazioa, sentsibilizazioa eta komunikazioa sustatzea

EKINTZAK	Ezarpn maila 2018	Ezarpn maila 2019	Ezarpn maila 2020	Ezarpn maila 2021	Ezarpn maila 2022	Joera
6.4.1. Kontsumo-ohituren eragin potentzialaren inguruko informazio-, sentsibilizazio- eta komunikazio-kanpainak egitea.	0%	25%	25%	50%	50%	
6.4.2. Hondakinen uneko sorrera-erritmoak klima-aldaketan duen eraginaren inguruan eta hondakinak prebenitu, berrerabili eta gaika biltzearen garrantziaren inguruan gizartea informatu eta kontzientziatea.	0%	25%	25%	50%	50%	

6. XEDEA. Hiri-hondakinen sorrera murriztea eta zero isurpen lortzea trataerarik gabe.

6.1. Hiri-hondakinen kudeaketarako plangintza eta Gipuzkoako Hiri Hondakinen Prebentzio eta Kudeaketarako Behatokia garatzea.

2022an, GHHKPO 2019-2030 planean jasotako ekintzak zabaltzen jarraitu da²⁴. Garapen-fase betean dago plana, eta, indarrean izan den lehenengo lau urteotan, plan osorako aurreikusitako zuzkidura ekonomikoaren heren bat baino gehiago gauzatu da. Helburuak betetzeari dagokionez, gaikako bilketako eta birziklapeneko tasak estatu- eta erkidego-mailako plangintzetan 2025erako finkatutako oso gertukoak dira.

Planeko ekintza-neurri gisa aurreikusitako dirulaguntzei dagokienez, 2022ko deialdian, GHHKPO 2019-2030 planaren arabera hiri-hondakinen eta asimilagarrien kudeaketan ekonomia zirkularra sustatzen duten jarduerak indartu dira. Lerroetako batek udal-tasetan sorkuntza ordainketa ezartzea faboratu du. Horrela, 2022ko deialdian, dirulaguntza bat eman zaio Sasietako Mankomunitateari, Zaldibiako udalerrian sorkuntzagatik ordaintzeko sistema bat ezartzeko.

Edukiontzien sarean sistema adimendunak ezartzen laguntzeari dagokionez, ez aurreko ekitaldietan egindakoez bestelako jarduerarik gauzatu, baina aurrera egin da zaborra edukiontzietan jasotzeko prozesuan, eta erabiltzaileak kontrolatu/identifikatu dira.

Bestalde, Gipuzkoako Hiri Hondakinen Prebentzioko eta Kudeaketako Behatokiak bere funtzioak betetzen jarraitu du, eta 2022rako aurreikusitako jardueren % 100 gauzatzera iritsi da. Jarduera horien artean, hauek nabarmen daitezke: lurraldeko kudeaketa publikoko hiri-hondakinen sorkuntzari, gaikako bilketari eta birziklapenari buruzko datuen jarraipena, hiri-hondakinen eta asimilagarrien karakterizazioa, eta GHHKPO 2019-2030 planaren lehenengo berrikuspen orokorra (2023rako aurreikusia) abian jartzea.

Kontuan izanik etengabe sustatu behar dela Behatokia planaren indarraldian, lau urteren buruan, hasierako fasea gainditu dela esan daiteke. Lehenengo fase horren ondoren, Behatokiaren lehenengo helburua da berrikuspena sustatzea, planean bertan jasota dagoen bezala, arauetako helburuak betetzen direla bermatzeko eta estatu- eta erkidego-mailan onartutako plangintza betetzen nola laguntzen duen aztertzeko. Horretarako, dagozkion segimendu-adierazleak helburu berrietan sartu beharko ditu, edo adierazle horiek helburu berrietara

²⁴ Haien aurrekontuan, kontuan hartzen da, halaber, planean bertan aurreikusitako dirulaguntza-programara bideratutakoa (PRE-7 ekintza).

egokitu, eta programatutako ekintzak egokitu beharko ditu, eta, hala badagokio, ekintza berriak barne hartu, haiek gauzatzeko, programaka banatuta.

6.2. Hiri-hondakinen prebentzioa, berrerabilpena eta gaikako bilketa sustatzea.

Lerro honek *sortzaile handitzat* hartutakoak barne hartzen dituen ekintzen garapena aurreikusten du, hiri- eta merkataritza-hondakinekiko asimilagarriak diren hondakinen sorkuntza prebenitzeko. Hori dela eta, 2022an, Debabarrenako Mankomunitateak garatutako proiektu bat babestu da eskualdeko sortzaile handiengandik ontzi arin gehiago biltzeko, ekonomia zirkularraren arloko jardueretarako dirulaguntza-deialdiaren bidez.

Hondakinen ekoizle handi eta txikien interes esanguratsuetako bat haien ekodiseinua bultzatzea da. Xede horretarako, eta produktuen bilgarri-kantitatea murrizteko neurriak sustatzeko asmoz, ekodiseinuaren gaiari heldu zaio, haren esparru teorikoaren bidez, Ekonomia Zirkularrari buruzko azken biltzarrean eta *GK Recycling*-eko jardunaldietan sortutako eztabaidan.

Elikagaiak murrizteari eta ez xahutzeari dagokionez, aipatu behar da 2022an ere mantendu dela Gipuzkoako Elikagaien Bankuarekin sinatutako lankidetzahitzarmenarekin. Hitzarmen honen esparruan, alde batetik, merkaturatu ezin diren elikagai kontsumigarriak ("*azken minutuko*" deiturikoak) bildu dira, eta, bestetik, baita catering-enpresa batean prestatutako elikagaien soberakinak ere.

Zehazki, hotel-, jatetxe- eta kafetegi-sektorean, askotariko ekimenak garatu dira. Bestalde, beste 5 udalerritara zabaldu da *Gourmet Bag* kanpaina; Andoainek, Azkoitiak, Azpeitiak, Bergarak eta Hondarribiak parte hartzen dute kanpainan. Kanpainarekin jarraitzeari esker, 25 establezimenduk parte hartzea lortu da. Gainera, azterlan bat egin zen ostalaritza-sektoreko hondakinen xahutzea aztertzeke.

Sektore horretan, eta Basque Culinary Centre-rekin ezarritako lankidetzahitzarmenari esker, 2022an, lurraldeko elikagaien ekoizpena aztertu da (bai elikagai ekoiztuen mota, bai kantitateak, ekoizpen-metodoak, manufaktura eta sortutako eratorriak). Azterlanaren eragin-eremuak Gipuzkoa ("*Km0*") eta lurralde mugakideak (100 km-tik beherako distantzia; esaterako, Nafarroa, Araba eta Bizkaia) hartu ditu barnean. Azterlanean, lurraldeko ekoizpen- eta prozesatze-jardueren motak eta jarduera horietan sortzen diren hondakinak jaso dira.

2022an ezarritako beste lankidetzalerro bat Emaús Fundación Social fundazioarekin ezarritakoa izan da, Irungo Ekocenter izenekoan GEEH, tamaina handikoak, ehunenak eta beste tresna batzuk saltzeko eta trukatzeko, konpontzeko eta birmanufakturatzeke sare eta zerbitzuak babestu eta sustatzeari buruzko lanak gauzatzeko. Era berean, dirulaguntza-lerroaren bidez, berrerabilpenari lotutako zenbait jarduera babestu dira; adibidez, Erreterriako Udalaren eta Txingudiko Zerbitzuen bigarren eskuko merkatuak.

Halaber, ezin da ahaztu, 2022ko dirulaguntza-programaren bidez, zenbait ekimen babestu dira etxeko hondakin organikoen bilketa egokitzeko (Alkiza) eta konpostaje komunitarioko tokiak egokitzeko (Oñati).

2022an, hondakinak berrerabiltzeari eta murrizteari buruzko politikek babesa jaso dute berrerabilpenerako prestakuntza-zentroa (BPZ) egituratuta eta diseinatuta. Azterlan geotekniko bat egin da instalazioaren kokaleku posibleari buruz, eta oinarrizko proiektu bat idatzi da Eskuzaitzetaren eremuko lurzati batean BPZ hartzera bideratutako eraiki bat eraikitze eta ustiatzeko lanak lehiaketara ateratzeko. Azterlan horrek 2020an eta 2021ean hasitako bideari jarraitzen dio, produktu berrerabilgarrien eskaria eta hondakinak prestatu eta berrerabiltzeko sare eta zentroak sendotzeko.

Azken urteetan, zenbait jarduera gauzatu dira, nagusiki berrerabilera-zentroak indartzeko, eta, haiekin batera, kanpainak egin dira herritarren artean berrerabil daitezkeen produktuen edo bigarren eskuko eskaria handitzeko. Nahiz eta ekintza jarraitua den eta GHHKPO planaren indarraldia 2019 eta 2030 bitartekoa izan, esan daiteke azken urteetan garatutako jardueri esker hasierako fasea gainditu dela.

Gainera, ez da ahaztu ingurumen-hezkuntzaren garrantzia, ezta hondakinak sortzeko tasen murrizketan duen inpaktua ere. Hori dela eta, 2022an, 25 tailer eman zaizkie 13 ikastetxetako 13-14 urteko gazteei, gai honen inguruan sentsibilizatzeko eta ohartarazteko.

6.3. Ekonomia zirkularra sustatzea.

Arlo askoren bidez sustatu behar da ekonomia zirkularra; arlo horiek guztiak beharrezkoak eta osagarriak dira. Hori dela eta, 2022an, askotariko jarduerak egin dira.

Alde batetik, otsailean, ekonomia zirkularrari buruzko nazioarteko hirugarren topaketa egin zen, hauekin batera antolatua: EuRIC (Birziklapen Industrien Europako Konfederazioa), FER (Berreskurapenari eta Birziklapenari buruzko Espainiako Federazioa) eta Euskal Herriko Unibertsitateko Ingeniaritza Eskola. Topaketa horri esker, gai honetan egindako aurrerabideak ezagutu ziren, eta maila goreneko esperientziak eta ezagutza trukatu ziren.

Bestalde, NATURKLIMA-rekin elkarlanean, ekonomia zirkularrari buruzko jardunaldi bat antolatu zen “Enpresa-erronkak” programaren emaitzak azaltzeko, eta programaren beste deialdi bat kaleratu zen. Jardunaldiei amaiera emateko, Ekonomialarien Euskal Elkargoarekin batera egindako jardunaldi bat aipatu behar da, ekonomia zirkularra zabaltzeari buruzkoa.

Foro espezializatu horiez guztiez gain, hondakinen ekodiseinuko, prebentzioko, berrerabilpeneko, gaikako bilketako eta birziklapeneko ikerketa- eta berrikuntza-proiektuetara bideratutako beken programari esker sustatu da ekonomia

zirkularraren berri izatea. Hain zuzen ere, 2022an, ekonomia zirkularrari buruzko 5 proiektu finantzatu dira.

Teknologiaren erabilera funtsezkoa da ekonomia zirkularra sustatzeko. Hori dela eta, 2.0 bertsio berrira eguneratu da *Circular Market* tresna, Tecnun bidez. Tresna horri esker, errazago trukutzen dituzte hondakinak enpresek; eskaria eta eskaintza sortzen dituzte, eta zikloa ixten laguntzen dute. Era berean, autoebaluaziorako beste tresna bat garatu da, saltokietan ekonomia zirkularraren inguruko autodiagnostikoa egiteko.

Beste lan-lerro bat Gipuzkoako Berrerabilpenaren eta Birziklapenaren Klusterra sustatzea eta sendotzea izan da, Klusterraren 2020-2024 aldirako Kudeaketa Plan Estrategikoarekin bat etorritz. Hori dela eta, Hondakinen Prebentziorako Europako Astearen barruan, jarduera bat egin da ekonomia zirkularra enpresen errealitatean nola gauzatzen den ikusarazteko; jarduera hartan, Klusterreko 6 enpresa jarri ziren adibide gisa. Horrez gain, 2022ko ekainean, *UPV/EH Uren Ekonomia Zirkularreko Gela - Gipuzkoako Foru Aldundiko Ingurumen Departamentuaren* esparruan, GK Recycling-ek Klusterreko agenteak eta enpresak bildu zituen enpresentzako ekintza-lerroak, Gipuzkoako Borondatezko Karbono Funtsa eta enpresentzako laguntzak aurkezteko, beren karbono-aztarna kalkula dezaten. Maila aurreratuarekin finkatutako lan-lerro bat dela uste da.

Bai sektorean, bai lurraldeko ehun-gaien eta osagarrien kontsumoan jasangarritasun-irizpideak sar daitezen bultzatzeko, Gipuzkoako Moda Jasangarriaren Klusterra sustatzen jarraitu da. Horretarako, hainbat ekintza banatu dira 2022an zehar; besteak beste, hauek:

- Klusterraren 2020-2024 aldirako Kudeaketa Plan Estrategikoaren garapena.
- Moda Jasangarriaren eta Tokikoaren desfilearen VII. edizioa: *GK Green Fashion*-eko 12 enpresak eta markak hartu zuten parte.
- Garapen Jasangarrirako Helburuak GK Green Fashion klusterrean integratzea.
- “Modaren geopolitika: sektorearen ikuspegi estrategikoa” izeneko tailer profesional bat garatzea.
- Modak ongizate globalean eta duen eragina eta 2030erako Agenda aztertu zituen jardunaldi bat egitea.
- “Moda jasangarria: GK Green Fashion eta 2030erako Agenda 2030” jardunaldia
- Euskadiko *Fashion revolution Week 2022* astearen esparruan egindako jardunaldiak.
- Ekintza espezifikoko proiektua Klima Aldaketaren Aurkako Nazioarteko Egunean; gaia: *Zer egin dezake modaren industriak klima-aldaketaren aurka borrokatzeko?*

- Ikastetxeetarako hezkuntza-programaren garapena. Kasu honetan, Fundación Cristóbal Balenciaga Fundazioaren lankidetzari esker, prebentzio-kanpaina bat garatu zen moda-kultura eta -kontsumo arduratsuan eragina izateko eskola-umeak gai horretan sentsibilizatzeko eta hezteko. Ekintza hau garatzeko, *Slow Fashion* hezkuntza-programa zabaldu zen Gipuzkoako ikastetxeetan.
- *GK Green Fashion* jardunaldia, Moda Jasangarriaren Gipuzkoako Klusterrak klima-larrialdiari erantzuteko moduari buruzkoa.
- *GK Green Fashion* klusterrak “BE BEVEGGIE” azokan parte hartzea, modaren munduak (ehungintza eta osagarriak) ingurumenean duen inpaktuan eragina izateko eta herritarrak inpaktu horren inguruan sentsibilizatzeko eta hezteko.

Era berean, 2022ko dirulaguntza-programaren bidez, zenbait proiektu babestu dira ehungintzaren jasangarritasuna faboratzeko; besteak beste, Gk-Tex II eta APREFITEX proiektuak. Halaber, jarduera batzuk ere egin dira. Maila aurreratua lortu duen lan-lerro finkatu bat da.

Jasangarritasun-irizpideak arlo honetako erosketa publikoan integratzearen ikuspegitik, ta eraikuntza- eta berritze-proiektuetan material birziklatuen erabilera handitzeko asmoz, 2022an, produktu birziklatu eta berrerabilien sarrera sustatzeko lanean jarraitu da, “Gipuzkoa % 100 zirkularra” proiektu experimentalaren esparruan (Etorkizuna Eraikiz-en barruan). Lerro honetan, lizitazio-baldintzetan eragin hirukoitzeko jasangarritasun-irizpideak zeuzkan lehenengo proiektua esleitu da (eragin ekonomiko, sozial eta Trantsizio Ekologikokoirizpideak).

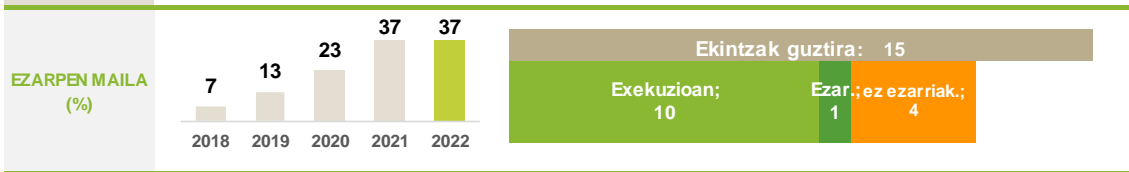
6.4. Hiri-hondakinen kudeaketaren inguruko informazioa, sentsibilizazioa eta komunikazioa sustatzea.

Sentsibilizazio- eta komunikazio-kanpainak beti egiten dira, herritar guztiek ohiturak hobe ditzaten. 2022an, nabarmentzekoa da, besteak beste, Hondakinen Prebentzioko Europako Astearen esparruko kanpaina, udal-hondakinen gaikako bilketa handitzera bideratua.

Oro har, aipatu behar da nola gaur egungo hondakinen sorkuntzak klima-aldaketan duen eraginari buruz informatzeko eta kontzientziatzeko ekintzak eta prebentzioaren, berrerabilpenaren eta gaikako bilketaren garrantziari buruzko kanpainak kasu askotan elkarri lotuta daudela. Hala ere, atalean hauek azpimarra daitezke: ehunezko jantziak, tamaina handikoak eta GEEH prebenitzera eta berrerabiltzera bideratutako kanpaina, eta hirugarren erakundeek garatutako baina 2022ko dirulaguntza-programaren bidez finantzatutako beste proiektu eta kanpaina batzuk.

GHHKPO 2019-2030 planaren indarraldirako ekintza jarraitua bada ere, ekintzak hasierako fase gainditu duela ere uste da.

7 XEDEA Arriskuei aurrea hartzea



LEGENDA

- 100% Gauzatze-mailaren egungo egoera berrikuspen-txostenaren datan
- ▲ Emaitzak hobetzea, ekintzak aurrera egitea aurreko urtearekin alderatuta
- Aurreko urtearekin alderatuta, emaitzak mantendu ditu
- Ekintzaren emaitzetan okerrera edo atzera egiten du

Lurraldeko alderdien eta gure praktiken hobekuntza maila neurtzen duten adierazleak	Balioa 2018	Balioa 2019	Balioa 2020	Balioa 2021	Balioa 2022	Joe ra	Neurketaren aldizkakotasuna
Hondamendi naturalen ondoriozko hildakoen, desagertutako, zauritutako edo ebakututako konpuru (zk)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	■	Urtero
Hondamendiek (uholde, denborale, lehortee, ...) zuzenean eragindako ekonomia galerak (€)	978.036	4.186.809	2.025.623	5.389.864	n.d.	■	Urtero
Klima ezbeharrek erasandako azalerak (Ha)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	■	Urtero

7.1 Jarduera lerroa

BEG isurpenen monitorizazioa eta jarraipena

Ekintzak	Ezarpén maila 2018	Ezarpén maila 2019	Ezarpén maila 2020	Ezarpén maila 2021	Ezarpén maila 2022	Joe ra
7.1.1 Gipuzkoako isurpenen inbentarioa aldizka eguneratzeko prozedura diseinatzea.	0%	50%	75%	100%	100%	■

7.2 Jarduera lerroa

Arriskuen kartografia, modelizazioa eta monitorizazioa eguneratu eta hobetzea

Ekintzak	Ezarpén maila 2018	Ezarpén maila 2019	Ezarpén maila 2020	Ezarpén maila 2021	Ezarpén maila 2022	Joe ra
7.2.1 Gipuzkoako arriskuen kartografia eguneratu eta hobetzea.	0%	0%	25%	50%	50%	■
7.2.2 Ibai eta estuario etara isurtzeko guneen zaintza-sarea mantendu eta sustatzea.	50%	50%	50%	75%	75%	■
7.2.3 Itsas mailaren igoerak eta olatuek kostaldeko zonaldeetan (hiri-espazioak, eraikinak, bide eta errepideak eta azpiegitura hidraulikoak) duten eragina ebaluatzea eta aldaketa horretara egokitzeko jarduerak sustatzea.	0%	25%	25%	25%	50%	▲
7.2.4 Klima-aldaketak lurraldeko barrualdeko zonaldeetan (maldeen ezegonkortasuna, uholdeak, etab.) duen eragina ebaluatzea eta aldaketa horretara egokitzeko jarduerak sustatzea.	0%	0%	25%	25%	25%	■

7.3 Jarduera lerroa

Klima-aldaketak lurraldean duen eraginaren monitorizazioa eta jarraipena

Ekintzak	Ezarpén maila 2018	Ezarpén maila 2019	Ezarpén maila 2020	Ezarpén maila 2021	Ezarpén maila 2022	Joe ra
7.3.1 Ikertzea eta beste erreferentzia-zentro batzuekin informazio zientifikoa trukatea klima-aldaketaren eraginei aurrea hartzeko.	25%	25%	25%	25%	25%	■
7.3.2 Gipuzkoako klima-aldaketa kontrolatu eta aztertzea.	0%	25%	50%	75%	75%	■
7.3.3 Klima-aldaketak Gipuzkoako ekonomian izango duen eraginari eta haren kontra ez jarduteak edukiko lituzkeen ondorio ekonomikoari buruzko analisi bat egitea.	25%	25%	25%	25%	25%	■
7.3.4 Klima-aldaketak Gipuzkoako ondare historiko eta kulturalen izango dituen efektuak aztertzea.	0%	0%	25%	25%	25%	■
7.3.5 Klima-aldaketak askotariko kolektiboen osasunean izango dituen efektuak aztertzea (bero-boladak, gaixo tasun "tropikalak" areagotzea, izurriteak, etab.).	0%	0%	0%	0%	0%	■

7.4 Jarduera lerroa

Ur-hornidura bermatzea eta azpiegitura hidraulikoak klima-aldaketara egokitzea

EKINTZAK	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joe ra
7.4.1 Klima-aldaketak ho midura- eta saneamendu-sarean dakartzan arriskuak aztertzea.	0%	0%	0%	25%	25%	▬
7.4.2 Klima-aldaketaren aurrean ura ho mitu eta tratatzeko alternatibak aztertzea.	0%	0%	25%	50%	75%	▲
7.4.3 Klima-aldaketaren aldagaia txertatzea lehorteen aurkako jardueraplanetan.	0%	0%	0%	0%	0%	▬

7.5 Jarduera lerroa

Klima-aldaketari aurre egiteko plan integral bat definitzea

EKINTZAK	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joe ra
7.5.1 Uneko larrialdi-planak eguneratzea klima-aldaketaren aldagaia kontuan harturik.	0%	0%	0%	0%	0%	▬
7.5.2 Klima-aldaketaren arriskuen aurkako komunikazio- eta prebentzio-plan bat definitzea.	0%	0%	0%	0%	0%	▬

7. XEDEA. Arriskuei aurrea hartzea.

7.1. BEG isurpenen monitorizazioa eta jarraipena.

Gipuzkoako BEG isurpenen eta klimaren bilakaerari buruzko 2.2 atalean frogatuta geratu den bezala, Naturklima-k aztertu ditu, aldizka, BEG isurpenen mailak. Euskal Autonomia Erkidegoko eta Lurralde Historikoetako Berotegi Efektuko Gasen Isurpenen Inbentarioa abiapuntutzat hartuta egiten da lan hori.

Ustez, aldizka eguneratzeko prozedura zehaztuta dago, eta 2018tik aplikatzen da; hortaz, ekintzaren helburua erdietsita dagoela uste da. Hala ere, beste ekintza batzuetan bezala, prozedura hori etorkizuneko behar edo hobekuntzen arabera berrikusi eta egokitu ahal izango da.

7.2. Arriskuen kartografia, modelizazioa eta monitorizazioa eguneratu eta hobetzea.

Klimaren egoeraren diagnostiko ona egitea bezain garrantzitsua da Gipuzkoako Lurralde Historikoak klima-aldaketaren ondorioei dagokienez dituen inpaktuak eta kalteberatasuna aztertzea. Txosten honetako 2.3 puntuan ikusi den bezala (*Inpaktua eta kalteberatasuna Gipuzkoan*), urtero, Naturklima-k egiten dituen txostenen bidez aztertzen dira arrisku horiek. 2022an, txosten horrek lurraldearen azpiegiturei buruzko xehetasuna aztertu zuen.

Hemen deskribatu den eta jarduera-lerro honi laguntzen dion beste proiektu bat Kostaegoki proiektua da, Ihobe-ren gidaritzapean gauzatua. Hari esker, uholde-orbanak ikus daitezke zenbait agertokitan, baita itsasoaren batez besteko maila igotzearen eta olatuek euskal kostaldean duten inpaktuaren ondoriozko arriskuak aztertzearen emaitzak ere.

Zehazki, ibai eta estuarioak zaintzeko sareari esker, arriskuak modelizatu ahal izan dira, 2022an egindako ekintzei esker; besteak beste, laginketa eta datu-bilketa, Eztandako eta Urola Garaiko uraren kalitatea kontrolatzeko estazio automatikoetako neurketa-tresnen berrikuntza, eta Gipuzkoako ibai eta estuarioen 2022ko ingurumen-kalitateari buruzko bi txostenen idazkuntza.

Aurten beste bi estazio berri direnez, aurreikuspenen arabera, gehienez bi urteko epean amaitu ahal izango da Gipuzkoako uraren kalitatea kontrolatzeko sare osoaren modernizazioa eta berrikuntza (14 estazioz osatuta dago sarea).

Aurreko jarduez gain, Gipuzkoa Klima 2050 estrategia osoan jarduera batzuek jarduera-lerro honetan eragina dute. Bereziki, ekintza hauek ere ekintzari eragiten diote: *Klima-aldaketaren aldagaia Gipuzkoako Hondartzen Kudeaketa Integratuan txertatzea* (3.3.1 ekintza), *Ikertzea eta beste erreferentzia-zentro batzuekin informazio zientifikoa trukitzea klima-aldaketaren eraginei aurrea hartzeko* (7.3.1 ekintza) eta *Gipuzkoako klima-aldaketa kontrolatu eta aztertzea* (7.3.2 ekintza).

Lerro honetako mekanismo ekonomikoak 2030erako Garapen Jasangarrirako Helburuak erdiesten lagunduko duten jarduerak gauzatzeko dirulaguntzen lerroaren bidez gauzatu dira. Oraingoan, Donostiako Udalaren indarreko HAPOaren diagnostiko bat egitea finantzatu da, klima-aldaketari lotutako arriskuen ikuspegitik. Ez da ekintza honi erantzutera bideratutako beste azterlan espezifikorik gauzatu.

7.3. Klima-aldaketak lurraldean duen eraginaren monitorizazioa eta jarraipena.

Naturklima-ren bidez, itsasertza (itsasaldeko eta kostaldeko inguruneak) behatu da, epe luzera, zenbait eremuri edo azpieremuri buruzko informazioa izateko, klima-aldaketaren segimendua egin eta Gipuzkoan izan ditzakeen ondorioei aurrea hartu ahal izateko. Lan honetan, AZTI fundazioaren zerbitzuak izan dira. Fundazio hori itsas ikerketan aditua den zentro teknologikoa da, eta EAEko kostaldean espezializatuta dago. Eraitza gisa, 2022ko azaroan, [Focus #2, Itsasoko eta kostako txostena](#) argitaratu zen. Lan-lerro hau ebaluatzean, garapen-bidean dagoen lerrotzat jotzen da, eta itsasokoa eta kostakoa ez beste eremu batzuetara zabal daiteke.

Horrez gain, Naturklima-k beste txosten monografiko bat prestatu du: [Focus #1, Tenperatura udan.](#)

Bestalde, [2022ko Klima-aldaketak Gipuzkoan duen eraginari eta kalteberatasunari buruzko txostenean](#), klima-aldaketak lurraldeko azpiegitura kritikoetan duen ondorioa aztertzeaz gain, lehen esan dugun bezala, iraganean izandako aparteko gertakari batzuen ondoriozko galera ekonomikoen analisi historikoa egin da. Horri esker, kalteak sortzen dituzten mehatxu nagusiak ezagut daitezke, baita fenomeno fisiko horien zorrotasuna ere; eragindako kalteen adierazle ere badira fenomeno horiek.

Hiru txostenak mugarrira dira Naturklima-ren argitalpen zientifiko eta teknikoaren zabalkuntzan. Horrenbestez, lan-lerro finkatutzat jotzen da, eta urtero arloan sakontzen du.

7.4. Ur-hornidura bermatzea eta azpiegitura hidraulikoak klima-aldaketara egokitzea.

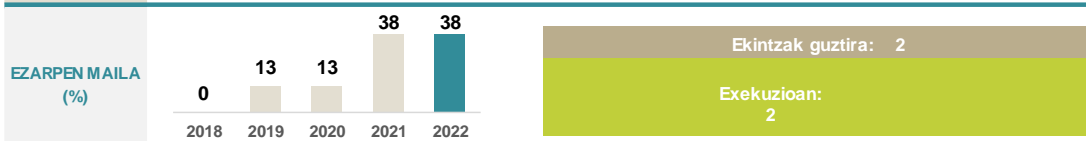
Klima-aldaketaren ondoriozko hornidura- eta saneamendu-arriskuak aztertzeke orduan, URA egiten ari den azterketa espezifikoaren arabera jardungo da.

Klima-aldaketaren aurrean uraren hornidura eta tratamendurako alternatibak aztertzekeari dagokionez, agorraldiko edukieren kanpaina egin da lurraldeko ubide eta iturburu nagusietan, lehorre luzeetako egoeretan oinarritutako emaria ezagutzeko. Esan behar da ekintza hau agorraldi nabarmeneko urteetan soilik garatzen dela; hala izan zen 2022a, ia ez baitzen prezipitaziorik izan.

7.5. Klima-aldaketari aurre egiteko plan integral bat definitzea.

Lehen deskribatutako jardueraz haraindi, txosten hau egin den datan, ez dirudi egungo larrialdi-planak eguneratzean alderdi klimatiko berriak sartzeari buruz aurrerapen aipagarriarik egin denik.

8 XEDEA Berrikuntza, hobekuntza eta ezagutzaren transferentzia bultzatzea



LEGENDA

- 100% Gauzatzeko-mailaren egungo egoera berrikuspen-txostenaren datan
- ▲ Emaitzak hobetzea, ekintzak aurrera egitea aurreko urtearekin alderatuta
- Aurreko urtearekin alderatuta, emaitzak mantendu ditu
- ▼ Ekintzaren emaitzetan okerrera edo atzera egiten du

Lurraldeko alderdien eta gure praktiken hobekuntza maila neurtzen duten adierazleak	Balioa 2018	Balioa 2019	Balioa 2020	Balioa 2021	Balioa 2022	Joera	Neurketaren aldizkakotasuna
Ezarrিতাকo proiektu eta esperientzia eredugarriak	0,00	1,00	1,00	3,00	4,00	▲	urtero
Ingurumen egokitasunari eta berrikuntzari loturiko laguntza eta diru laguntzak	1.038.787	3.120.525	1.297.440	3.233.641	2.536.559	▲	urtero

8.1 Jarduera Ierroa

Klima-aldaketaren inguruko berrikuntzari eta dibulgazioari babesa ematea

EKINTZAK	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
8.1.1 Arintze- eta ego kitzapen-neurrietara bideratutako adibidea emateko moduko proiektuei eta esperientziei babesa ematea.	0%	25%	25%	50%	50%	■

8.2 Jarduera Ierroa

Klima-aldaketari buruzko jakintza zientifikoa handitu eta zabaltzeko babesa ematea

EKINTZAK	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
8.2.1 Gaiari buruzko jakintza zientifikoko sareei (unibertsitatea, zentro teknologikoak, etab.) babesa ematea.	0%	0%	0%	25%	25%	■

8. XEDEA. Berrikuntza, hobekuntza eta ezagutzaren transferentzia bultzatzea.

8.1. Klima-aldaketaren inguruko berrikuntzari eta dibulgazioari babesa ematea.

Trantsizio Ekologikoko Zuzendaritza Nagusiak zenbait proiektu eta ekimenen bidez egiten duen lanak zuzenean eta zeharka eragiten du klima-aldaketaren aurkako borrokari lotutako berrikuntzan.

Proiektu horietako bat tokiko energia-komunitateei (TEK) laguntzea eta ibilgailu elektrikoak kargatzeko puntuak ezartzea da. 2022an, guztira, 5.000 biztanletik beherako 21 udalerrik eratu zituzten energia-komunitateak. Trantsizio Ekologikoko Zuzendaritza Nagusiak 47 instalazio fotovoltaiko diseinatu eta gauzatu ziren, eta sortutako energia elektrikoa TEKari laga zitzaion. Lehen 5 urteetan instalazio horien mantentze-lanak egingo dira. Denbora hori igarotakoan, udalei transferitzen zaio instalazioaren jabetza.

Osagarri gisa, 21 udalerrri horietan, ibilgailu elektrikoak kargatzeko 27 puntu diseinatu eta instalatu ditu Trantsizio Ekologikoko Zuzendaritza Nagusiak. Era berean, puntu horiek hirugarrenen bidez kudeatuko dira lehenengo 5 urteetan, eta, gero, udalei lagako zaizkie.

Lehen deskribatu den baina jarduera-lerro honetan eragina duen beste berrikuntza bat Gipuzkoako Borondatezko Karbono Funtzaren sorrera da. Haren berritasuna da isurpenak konpentsatzeko mekanismo bat sortzen dela isurpenak aitortzera behartuta egon ez arren isurpenak kalkulatu eta beren lurraldean konpentsatu nahi dituzten sektoreentzat. Ondorioz, are gehiago konturatzen laguntzeaz gain, zuzenean ere eragiten du Gipuzkoako lurraldearen ingurumen-hobekuntzan.

Halaber, klima-aldaketaren arloko ikerketa Trantsizio Ekologikoko Zuzendaritza Nagusiak eta Naturklima-k garatzen duten *Urban Klima 2050* baterako proiektuan zehazten da, arriskuen azterketari, azpiegitura berdeari, gobernantzari, hezkuntzari eta klima-aldaketaren aurrean jarduteko ezagutza zabaltzeari lotutako zeharkako gaietan.

Horrez gain, azterketa-fasean badaude ere, 2022an, eredugarritzat har daitezkeen proiektuetan lanean jarraitu da. Horren adibide da Zubietako ingurumen-komplexuko hondakin organikoak tratatzeko instalazioan sortutako biogasa eraldatzeko instalazio pilotua (hidrogenoa sortu eta garraio publikoan erabiltzeko), edo energia-komunitate industrial baten sorrera (kiroldegi batean, fundizio baten hondar-beroaren aprobetxamendua).

Oro har, jarduera-lerro honetan integratutako proiektuak % 50 baino gehiago edo erabat gauzatu dira.

8.2. Klima-aldaketari buruzko jakintza zientifikoa handitu eta zabaltzeko babesa ematea.

Naturklima-k egiten duen lanaren funtsezko zati bat ekosistema berritzaileko eragile nagusien arteko ezagutza zabaltzea da. Horretarako, Fundazioak etengabeko *networking*-a egiten du unibertsitateekin eta zentro zientifikoekin (esaterako, Tecnun, EHU, Deusto eta MU) eta zentro teknologikoekin (adibidez, Tecnalia eta CEIT), batez ere klima-aldaketaren eta ekonomia zirkularraren arloan.

Era berean, Naturklima kide aktiboa da Europako zenbait partzuergotako kontsulta-organoetan, eta balioa eta kontrastea ematen die proiektuen emaitzei. 2022an, *LIFE* proiektua aurkeztu da klima-aldaketaren arloko Pirinioetako Lan Batzordea osatzen duten eragile nagusiekin elkarlanean. Ekintza hau ondo garatzen da, etengabe bilerak egiten baitira eta kontaktuak sortzen baitira ezagutza Lurraldeko eragileengana erakartzeko; horren haritik, gai horri buruzko ezagutza eta ideiak trukatzeko dira, Gipuzkoako Lurralde Historikoaren mugen barruan eta haietatik kanpo.

9 XEDEA

Gipuzkoako Administrazio Publikoa arduratsu, eredu eta erreferente da klima-aldaketaren arloan



LEGENDA

- 100% Gauzatzeko-mailaren egungo egoera berrikuspen-txostenaren datan
- Emaitzak hobetzea, ekintzak aurrera egitea aurreko urtearekin alderatuta
- Aurreko urtearekin alderatuta, emaitzak mantendu ditu
- Ekintzaren emaitzetan okerrera edo atzera egiten du

Lurraldeko alderdien eta gure praktiken hobekuntza maila neurtzen duten adierazleak	Balioa 2018	Balioa 2019	Balioa 2020	Balioa 2021	Balioa 2022	Joera	Neurketaren aldizkako tasuna
Foru Aldundiaren guztirako energia primarioaren kontsumoa (Tep/año)	6.354,17	6.172,87	6.027,80	6.120,78	5.889,76	▲	urtero
Turismo elektrikoak Foru Aldundiko parke osoarekin alderatuta (%)	1,30%	1,74%	1,74%	1,74%	1,74%	▬	urtero
GFAren karbono arrastoa (tCO _{2e})*	-	2.707,89 (1)	2.312,8 (2)	2.736,62 (3)	2.710,1 (4)	▲	urtero

* Foru-kontsumoari dagokio, foru-sektore publiko a kontuan hartu gabe. Behin-behineko balio horiek energia-kontsumo ei lotutako isuriak hartzen dituzte kontuan, elektrizitatearen GdO jatorri berriztagarriaren bermea kontuan hartuta.

- (1) GdO-ak kontuan hartu gabe, isurketak 8.02134 tCO_{2e}-koak izango lirateke.
 (2) GdO-ak kontuan hartu gabe, emisioak 6.262,34 tCO_{2e}-koak izango lirateke.
 (3) GdO-ak kontuan hartu gabe, isurketak 8.775,02 tCO_{2e}-koak izango lirateke.
 (4) GdO-ak kontuan hartu gabe, isurketak 9.507,35 tCO_{2e}-koak izango lirateke.

9.1 Jarduera lerroa

Lurraldeko alderdien eta gure praktiken hobekuntza maila neurtzen duten adierazleak

EKINTZAK	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
9.11 Zerbitzu publikoko ibilgailuak isurpen urrikoak izateko egokitzea.	0%	25%	25%	25%	25%	▬
9.12. Produktu eta zerbitzu berrien erostetara zabaltzea erostetara publiko berdearen politika, klima-aldaketaren aldagaiaren ikuspegian garrantzia jarriz.	25%	25%	25%	25%	50%	▲
9.13. GFAren karbono-arrastoa kalkulaztea eta arrasto hori gehiago arindu eta konpentsatzeko programak ezartzea.	0%	25%	50%	50%	75%	▲
9.14. Foru eraikin eta instalazioen eraginkortasun energetiko a hobetzea eta energia berriztagarrien sustapena.	50%	50%	50%	50%	50%	▬

9.2 Jarduera lerroa

Gipuzkoan klima-aldaketari egokitutako gobernantza-eredu bat garatzea

EKINTZAK	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
9.2.1 Batzar Nagusietako departamentu arteko komisioari informazio emateko protokolo bat definitzea (klimari eta energiari buruzko bi urtean behingo txostenak).	0%	0%	25%	25%	25%	▬
9.2.2. Ingurumen departamentuari laguntzea "Gipuzkoako Klima-Aldaketaren Aurkako Borroka-Estrategia 2050" garatzeko helburuan: Klima Aldaketaren Gipuzkoako Fundazioa sortzea departamentuari atxikita.	50%	100%	100%	100%	100%	▬
9.2.3.*Gipuzkoako Klima-Aldaketaren Aurkako Borroka-Estrategia 2050" proiektuaren jarraipena txertatzea helburuak (MIDENET, P,OR) bete diren neurtzeko jarraipen-tresnetan.	0%	0%	0%	0%	0%	▬
9.2.4.GFAren departamentu-arteko batzordean klima-aldaketa txertatzea, Aldundiko askotariko departamentuak koordinatzeko zeharkako politikekin.	0%	0%	50%	50%	50%	▬
9.2.5.*To kiko Agenda 21" proiektuaren prozesuak txertatzea klima-aldaketari egokitutako Gipuzkoako gobernantza-ereduan.	25%	25%	25%	25%	25%	▬
9.2.6. "Klima Aldaketaren aurka Borrokatzeko Gipuzkoako Estrategia" proiektuaren emaitzak ebaluatzea eta egoerari buruzko kontuak aurkeztea.	25%	25%	50%	50%	75%	▲
9.2.7. Karbono baxuko gizarte bateranzko trantsizio a erraztuko duen ingurumeneko zerga sistema bat garatzea.	0%	0%	0%	0%	0%	▬

9.3 Jarduera lerroa

Klima-aldaketari buruzko hezkuntza- eta komunikazio-plan bat garatzea

EKINTZAK	Ezarpen maila 2018	Ezarpen maila 2019	Ezarpen maila 2020	Ezarpen maila 2021	Ezarpen maila 2022	Joera
9.3.1. Gipuzkoako gizarteak klima-aldaketari buruz duen iritzia aztertzea.	0%	50%	50%	50%	50%	▬
9.3.2. Klima-aldaketaren aurka borrokatzeko gizartearentzako hezkuntza- eta komunikazio-programa bat definitu eta garatzea.	0%	25%	25%	50%	50%	▬
9.3.3. Hezkuntza-espazio presentzial eta birtual bat sortzea Klima Aldaketaren Gipuzkoako Fundazioan.	0%	0%	0%	0%	0%	▬

9.4 Jarduera lerroa

Hedabide eta sare sozialei zuzendutako GKAABEren komunikazio-estrategia bat definitu eta garatzea

EKINTZAK	Ezarpn maila 2018	Ezarpn maila 2019	Ezarpn maila 2020	Ezarpn maila 2021	Ezarpn maila 2022	Joera
9.4.1.Hedabide eta sare sozialetarako komunikazio-plan bat definitzea estrategiarako.	0%	0%	0%	0%	0%	—

9. XEDEA. Gipuzkoako administrazio publikoa arduratsu, eredu eta erreferente da klima-aldaketaren arloan.

9.1. Isurpenik gabeko sektore publikoaren bila Gipuzkoan.

Gipuzkoa Klima 2050 estrategian jasotako jardueren garrantziak ez luke zentzurik izango administrazioa bera aldaketaren eragile aktibo izango ez balitz. Hori dela eta, etengabe egiten da lan Gipuzkoako sektore publikoaren beraren jardura deskarbonizatzeko.

Administrazio publikoaren balio-katean eragina duten neurrietako bat erosketa publikoan irizpide arduratsuak integratzea da. Honi dagokionez, nahiz eta zaila izan hein handiagoan edo txikiagoan aplikatu diren prozedurak zenbatestea, uste da ezarpen-maila handian daudela, gutxienez Aldundiaren zerbitzu orokorre lotutakoetan.

Foru-eraikin eta -instalazioetan energia-efizientzia hobetzeari eta energia berriztagarriak sustatzeari dagokionez, 2022an, Gipuzkoako Foru Sektore Publikoaren Energiako Ekintza Plan Nagusia²⁵ zabaltzen jarraitu da, eta energia aurrezteko, energetikoki eraginkor bihurtzeko eta energia berriztagarriak sortzeko era guztietako jarduerak gauzatu dira; besteak beste, hauek:

- Irungo suhiltzaile-etxearen eta Zubietako Uliazpi zentroaren birgaikuntza energetikoa. Zenbait proiektu ere idatzi dira laster gauzatzeko (Ordiziako suhiltzaile-etxea eta Eibarko gerontologikoa).
- Autokontsumorako 10 instalazio fotovoltaiko aktibatzea: Uliazpi Fraisoro, Fraisoro Laborategia, Segurako aterpetxea, Azpeitiko suhiltzaile-etxea, Tolosako suhiltzaile-etxea (biltegiarekin), Zarauzko suhiltzaile-etxea, foru-jauregia, Miramon, Errenteriako Jesusen Bihotza egoitza eta Eibarko San Andres egoitza.
- Foru-sektore publikoko eraikinaren ziurtapen energetikoa eguneratu da, 4/2019 Legea betetzeko. Hain zuzen ere, eraikin hauena: Ordiziako suhiltzaile-etxea, Irungo suhiltzaile-etxea, Kabia Andoain, Fraisoro Laborategia eta Hernaniko Santa Maria egoitza.

Kontsumoak murrizteko ez ezik, foru-kontsumo energetikoak monitorizatzeko eta kontrolatzeko ere egiten da lan, informazio energetikoko sistemaren bidez (IES). Sistema hori fakturretan islatutako kontsumo-datuetan oinarrituta dago, eta foru-eraikin eta -instalazioen elektrizitate- eta gas-kontsumoak kontrolatzen ditu; foru-ibilgailuen energia-kontsumoen kontabilizazioarekin osatzen da. Sistema hori teleneurketarekin osatzen da; 2022an, beste 6 eraikinetan ezarri da, eta, hari esker, energia-kontsumoen segimendua denbora errealean egin daiteke.

²⁵ Jasangarritasun Energetikoari buruzko 4/2019 Legean ezarritako betebeharretatik ondorioztatua

Gero, energia-kontsumoen datuetatik abiatuta, kontsumoak murrizteko erabakiak hartzeaz gain, besteak beste, karbono-aztarna kalkulatu da. Datozen ekitaldietan, kalkulu hori zabaltzeko aukera baloratuko da, eta, hala badagokio, Trantsizio Ekologikorako eta Erronka Demografikorako Ministerioaren karbono-aztarnaren erregistroan jasotzeko aukera, isurpenak konpentsatzeko neurriak martxan jartzeaz gain.

9.2. Gipuzkoan klima-aldaketari egokitutako gobernantza-eredu bat garatzea.

Orain arte ikusi den bezala, gaur egungo gobernantza-ereduan, Naturklima-ri dagokio BEG isurpenei buruzko txostena eta inbentarioa prestatzea, klima-aldaketak Gipuzkoan duen eraginari eta kalteberatasunari buruzko txostena prestatzea (III. ed.), Klima Aldaketaren Behatokia kudeatzea eta Gipuzkoako Borondatzeko Karbono Funtza kudeatzea. Naturklima Trantsizio Ekologikoko Zuzendaritza Nagusia indartzeko sortu zen, Gipuzkoa Klima 2050 estrategia garatzen laguntzeko. Gertaera esanguratsu gisa, 2022an, Fundazioaren behin betiko egoitza eraikitze lanekin jarraitu zen, Eskuzaitzetan; lan horiek 2023ko martxoan amaitu ziren.

Beste jarduera-esparru batean, 2021erako Tokiko Agendako eta 2030erako Agendako prozesuak Gipuzkoako klima-aldaketaren gobernantza-ereduan integratzeko lan egin da. 2030erako Garapen Jasangarrirako Helburuak erdiesten lagunduko duten jarduerak gauzatzeko dirulaguntzen lerroaren bidez gauzatu da. Laguntza horiei esker, 2030erako Tokiko Agenda diseinatu da Idiazabalgo eta Pasaiaiko udalerrietarako.

Gobernantza-ereduaren emaitza gisa, eta emaitzak ebaluatzeari eta Gipuzkoa Klima 2050 strategiaren egoerari buruzko kontuak emateari dagokionez, 2022an, hauek prestatu dira:

- Gipuzkoako BEG isurpenen bilakaerari buruzko urteko txostena (2020ari dagokionez).
- Klima-aldaketak Gipuzkoan duen eraginari eta kalteberatasunari buruzko txostena (2022).
- Gipuzkoa Klima 2050 strategiaren ezarpen-mailari buruzko urteko txostena (2021ari dagokionez). Era berean, gobernantza-ereduan ezarritakoaren arabera, strategiako ekintzetako edukiak nola eguneratu aztertzen hasi zen abian jartzeaz arduratuko zen zuzendaritza nagusi bakoitzarekin.

9.3. Klima-aldaketari buruzko hezkuntza- eta komunikazio-plan bat garatzea.

Zuzenean edo zeharka, eragile bati baino gehiagori dagozkie klima-aldaketari buruzko komunikazio-zereginak. Ez dago klima-aldaketaren aurka borrokatzeko herritarrentzako komunikazio- eta hezkuntza-programa espezifikorik, baina, 2022an, ingurumen-hezkuntza eta -komunikazioa modu inplizituan biltzen duten

eta klima-aldaketaren inguruan sentsibilizatzen duten zenbait proiektu eta jarduera amaitu eta garatu dira.

Nahiz eta 2023an amaitu diren, Naturklima-ren egoitza berriak badu klima-aldaketari buruzko hezkuntza-espazio presentziala eta birtuala sortzeko beharrari erantzuteko berariaz pentsatutako espazio fisiko bat (klima-aldaketaren gela eta dokumentu-zentroa). Nahiz eta inauguratu zen arte ezin izan zen espazio hori erabili, Naturklima-k gelatik kanpo egin ditu trebakuntza-ekintzak, lankide dituen askotariko eragileen espazioetan: hezkuntza- eta unibertsitate-zentroak, profesionalen elkargoak, eta foru- eta udal-espazioak.

Hain zuzen ere, bai Trantsizio Ekologikoko Zuzendaritza Nagusiak, bai Naturklima-k ekimen hau gauzatu ditu:

- 1) Klima Bai!: 2021eko urrian aktibatu ondoren, 2022ko martxora arte egon zen zabalik lehiaketa. Azken emaitza da 421 etxek parte hartu zutela, eta, guztira, 1.271 pertsonari eragin zien. Ekimen honi esker, herritarrak akuilatu dira: klima-aldaketan eragina duten eguneroko arloetako ezagutza eskaini da, eta klimaren arloan eragina duten eguneroko ohiturak aldatuko dituzten ekintza txiki ugari bultzatu dira.
- 2) Ekoliderrak programaren edizio berria: funts ekonomikoak ekarrita, Ekoliderrak programaren beste edizio bat jarri da martxan, Kutxa Ekogunea-k sustatuta. Programa hori gazteei zuzenduta dago, eta trebakuntza- eta bizi-ibilbide bat da, jasangarritasunean eta lidergo eraldatzailean oinarritua. Helburu hauek ditu: jasangarritasuna hobeto ezagutzea, ikuspegi holistikotik; lidergo eraldatzaileko gaitasunak eskaintzea; ekintzara pasatzeko gaitzea eta ahalduntzea; eta kontzientzia, pentsamendu kritikoa eta komunitate bateko kideztza sustatzea. 2021eko urritik 2022ko maiatzera bitartean egin zen ikastaroa; 8 saio presentzialez, 3 asteburu osoz, 5 online saio asinkronikoz eta 15 online saio sinkronikoz osatuta dago, eta jasangarritasunaren eta lidergoaren arloetan adituek eman dute.
- 3) Klima-aldaketaren arloko trebakuntza-arloetara ere iritsi da finantza-babesa. Hori dela eta, ikastetxeetarako dirulaguntza-lerroarekin jarraitu da, garapen jasangarriaren arloko trebakuntza eta sentsibilizazioa ahalbidetzen duten eta klima-aldaketa nagusi duten ekipamendu, instalazio eta espazioetan inbertitzeko.
- 4) Publiko berrientzako trebakuntza klimatikoa. Naturklima-ri esker, jende gehiagok parte hartzen du era guztietako taldeei zuzendutako zabalkuntzarekin, sentsibilizazioarekin eta kontzientziazioarekin erlacionatutako jardueretan. Guztira, GJHei eta klimari buruzko 10 tailerretan egin ziren, askotariko jolas-metodologiak erabiliz. Beste lan-jardunaldi batean, Tolosako eta Flandriako ikastetxeak etorri ziren bisitan,

eta lurraldeko zenbait enpresa bisitatu ziren. Ezagutza zabaltzeko, 2022an, guztira zortzi hitzalditan parte hartu zen, gai hauekin lotuta: klima-aldaketa, deskarbonizaziorako tresnak, Borondatezko Karbono Funtsa, erakundeetako aldaketa klimatikoa eta ekonomia zirkularraren sustapena.

Oro har, uste da, programa esplizitu bat diseinatu gabe ere, 2022an garatutako ekintza guztiak bat datozela ekintzaren azken xedearekin.

9.4. Hedabide eta sare sozialei zuzendutako Gipuzkoa Klima 2050 estrategiari buruzko komunikazio-estrategia bat definitu eta garatzea.

Nahiz eta ez den hauteman *ad hoc* strategiaren komunikazio-plan bat definitzeko beharra, [webgunearen](#) bidez, Gipuzkoa Klima 2050 strategiaren etengabeko analisi eta ebaluazioaren emaitzak jartzen dira interesdunen eskura, BEG isurpenen bilakaerari buruzko txostenetan, strategiaren ezarpen-mailan eta klimari eta energiari buruzko bi urtez behingo txostenean oinarrituta.

2.3. Ezarritako helburuak lortzeko ekintzen eraginkortasunaren azterketa.

Egindako ebaluazioak agerian utzi du Gipuzkoa Klima 2050 estrategian jasotako ekintzen ezarpenean egindako aurrerapena, % 44ko inplementazio globala lortuz. Adierazi den bezala, inplementazio hori handiagoa ere izan daiteke, azken ariketa ebaluatzeko ezin izan baita foru departamentu guztien informaziorik izan.

Xedeen araberako analisiak, bestalde, % 28 eta % 61 arteko aurrerapena erakusten du. Garapen txikiagoa erakusten duten xedeak (4 eta 5), lehenago adierazi den bezala, informaziorik lortu ezin izan dutenei dagozkie, eta, beraz, haien benetako egoera handiagoa izango da ziurrenik.

	2018	2019	2020	2021	2022
1. Karbono gutxiko energia-eredu baten alde egitea	% 21	% 29	% 35	% 43	% 49
2. Isurpenik gabeko garraio baterantz aurrera egitea	% 32	% 39	% 55	% 61	% 64
3. Lurraldearen eraginkortasuna eta erresilientzia areagotzea	% 19	% 34	% 41	% 50	% 53
4. Natura-ingurunearen erresilientzia areagotzea	% 19	% 22	% 25	% 28	% 28
5. Lehen sektorearen erresilientzia handitzea eta haren isurpenak murriztea	% 19	% 22	% 31	% 31	% 31
6. Hiri-hondakinen sorrera murriztea eta zero isurpen lortzea trataerarik gabe	% 25	% 32	% 35	% 45	% 47
7. Arriskuei aurrea hartzea	% 7	% 13	% 23	% 37	% 37
8. Berrikuntza, hobekuntza eta ezagutzaren transferentzia bultzatzea	% 0	% 13	% 13	% 38	% 38
9. Gipuzkoako administrazio publikoa arduratsu, eredu eta erreferente da klima-aldaketaren arloan	% 12	% 23	% 32	% 33	% 38
*Urteko aurrerapena, batez beste (%)	% 18	% 26	% 34	% 41	% 44

Estrategia osatzen duten 99 ekintzen egoerari dagokionez, horietatik 51 gauzatzen ari dira (% 50etik gorako aurrerapen-mailarekin) eta 5 dagoeneko gauzatutzat jotzen dira.

Kontrako aldean, estrategiaren 99 ekintzetatik 15 abiatzeke daude (2021ean baino bi gutxiago), eta martxan jarritako ekintzetatik 28 fase hasiberri batean daude (hau da, % 25eko edo hortik beherako aurrerapen-mailarekin).

Kontuan hartuta, estrategian definitutako gobernantza sisteman jasotzen den bezala, xedeek 2050erako epemuga adierazten dutela -erkidegoko plangintzarekin bat etorriz-; jarduera-lerroek eta ekintzek 2030erako epemuga dutela; eta 5 urteko hedapenaren ondoren, estrategia gutxienez % 44ko gauzatze-mailara iristen dela; **esan daiteke Gipuzkoa Klima 2050 estrategiaren ezarpena bat datorrela bertan zehaztutako anbizio handiko agertokiarekin**. Era berean, estrategia ezartzeko bideari eustekak estrategia aurreikusitako denbora-tartean gauzatzea ahalbidetuko luke. Hala ere, egungo emaitzek ez dute erlaxaziora eraman behar, kontrakoa baizik: ahalegin eta anbizio handiagoz eragin behar zaie arintzera bideratutako ekintzei eta lurraldea klima-aldaketaren ondorioen aurrean egokitzen bideratutakoei.

Estrategian ezarritako BEG-ak murrizteko helburuei dagokienez, adierazi behar da helburu horiek egokitu egin behar direla Europako eta Estatuko araudian eta berriki onartutako Euskadiko Trantsizio Energetikoaren eta Klima Aldaketaren 1/2024 Legean jasotakoarekin bat egiteko. Hala, estrategian jasotako murrizketa helburuak (% -40 2030ean eta % -80 2050ean) legedi berrira egokitzen dira, batetik, 2030ean % -45 murriztea 2005 urtearekiko eta, bestetik, 2050ean neutraltasun klimatikoko egoera batera, nahiz eta neutraltasun hori 2045ean lortzeko beharrezko ahaleginak egin beharko diren.

Euskal Autonomia Erkidegoko 2022 BEG-en isurketen azken inbentarioak (IHOBE, 2024) erakusten duenez, Gipuzkoako isuri agregatuak % -36 murriztu dira 2005. urteko erreferentziarekin alderatuta. Murrizketa hori apur bat handiagoa ere izan liteke 2023 inbentarioaren behin-behineko aurrerapenean (IHOBE, 2024ko ekaina) jasotako datuak baieztatzen badira; izan ere, behin-behineko datuen arabera, hiru lurralde historikoen isurketak % 8,4 murriztuko lirateke dira 2022. urtearekin alderatuta.

Aipatu behar da BEG-en isurketen murrizketak ez direla soilik foru erakundeak ezarritako politiken ondorio, baizik eta administrazio publikoak, sektore pribatuak eta gizarteak ezarritako politiken eta neurrien emaitza baizik. Egindako ahaleginari esker, Gipuzkoa Klima 2050 estrategian ezarritako helburuak betetzeko bidea baino areago aurkitzen gara, eta araudi berrian ezarritako helburuak betetzearekin lerrokatuta egongo ginateke.

Bestalde, estrategiaren xede bakoitzeko ekintzen eraginkortasuna ebaluatzeko definitutako adierazle multzoa aztertuta, horien joera positiboa da. Adierazle horiek txosten honetako 2.2 atalean jasotako xede bakoitzaren fitxetan jasotzen dira.

Estrategiaren **1. Xedeak, Karbono gutxiko energia-eredu baten alde egitea**, inplementazio-maila altua izatetik harago, etxebizitza sektorean pertsonako energia-kontsumo txikiagoa izateko joera erakusten du, baiat ere lurraldearen azken intentsitate-energetikoa txikiagoa. Azken hiru urteetan lurraldeak kontsumo berriztagarrietan eta dependentzia energetikoan izan duen kuota zertxobait aldatu bada ere, biek joera positiboa erakusten dute aurreko hamarkadarekin alderatuta. Halaber, Gipuzkoa 2022ko Balantze Energetikoaren datuak eta sektore energetikoaren BEG isuriak kontuan hartuta, joera positiboak erakusten dituzte azken energiaren kontsumoa murrizteari, berriztagarrien ekoizpena handitzeari eta emisioak murrizteari dagokionez.

Horrek guztiak erakusten du Foru Aldundiak, gainerako administrazio publikoek, sektore pribatuak eta herritarrek abian jarritako ekintzek eredu ekonomikoa eta energetikoa deskarbonizatzeko bidean aurrera egitea ahalbidetu dutela.

Txosten hau idazterakoan **2. Xedean - Isurpenik gabeko garraio baterantz aurrera egitea**- gauzatutako jarduketei buruzko informazio eguneraturik ez izan arren, eta xedearen bilakaera aztertzeko zehaztutako adierazleek, garraio publikoaren erabilzaileen hazkundeari dagokionez, bilakera positiboa aurkezten badute ere, lehentasunezkoa da egungo mugikortasun moduak aldatzea. Ez motordun garraio ereduak, bakarkako garraioak kolektiboetara aldatzea eta ibilgailu arinen parkea elektrifikatzea beharrezkoa da, estrategian bertan jasotzen den bezala. BEG-en azken inbentarioak erakusten duenez, garraio sektoreak lurraldeko isurketen % 48aren ardura du, eta isuriak handitzen dituen sektore bakarra da (+ % 17) 2005eko erreferentziazko urtearekiko.

3. xedeak, berriz, **-Lurraldearen eraginkortasuna eta erresilientzia areagotzea-**, ezarpen-mailaren erdia gainditu du, eta joera positiboa erakusten du lurraldean artifizializatuko azalera gutxitzeak eta lehengoratutako edo birnaturaldutako lurzoru degradatuaren azalera handitzeak.

Arlo horretan, nabarmentzekoa da bai lurraldeko azpiegitura berdearen inguruan definitutako politikak, bai lantzen ari den klima-aldaketaren eraginen aurrean lurraldea egokitzeko 2025-2030 lan programak, 3. xedeko eta 4. xedeko ekintzen hedapena indartzen dutela. Era berean, Gipuzkoako Borondatzeko Karbono Funtza giltzarria izan daiteke sektore pribatutik eta gizartetik baliabide gehigarriak mobilizatzeko izan dezakeen potentzialtasunagatik eta BEG emisioak lurraldean bertan konpentsatzean inbertitzeagatik.

Gauzatuak izan ahal diren ekintza guztien informazioa jaso ez denez, **4. Xedeak -Natura ingurunearen erresilientzia handitzea-** aurreko ekitaldiko ezarpen maila mantentzen du, hala ere aurrerapen handiagoa izan dezake. Ekintzaren eraginkortasuna neurtzeko zehaztutako adierazleek joera positiboak erakusten dute. Baso erdinaturalei dagokien azalerak goranzko joera erakusten du pixkanaka, bai eta lehengoratutako ibai-azalerak ere. Hala eta guztiz ere, xede honetan, hasteko geratzen diren ekintzei bultzada bat eman beharko litzateke, hala nola klima aldaketak habitatan, floran eta faunan dituen ondorioak ebaluatzeari, eta arreta berezia jarri beharko litzateke arriskuan dauden habitat eta espezieetan.

6. xedeak, berriz, **-Hiri-hondakinen sorrera murriztea eta zero isurpena lortzea trataerarik gabe-**, joera positiboa erakusten du, biztanle bakoitzeko hiri-hondakinen sorrera murriztu egin baita, eta gaikako bilketa eta birziklatze tasek, gora egin baitute. Bosgarren urtean, xedea % 47ko ezarpenera iritsi da. Hala ere, azpimarratu behar da, xede honetako eduki eta helburuak zabal eta sakon garatzen direla dagokion plangintza sektorialean, Gipuzkoako Hiri Hondakinak Kudeatzeko 2019-2030 Plan Integralean (PIGRUG 2019-2030), zeina martxoaren 20ko 6/2019 Foru Arauaren bidez onartu zena.

7. Xedea - Arriskuei aurrea hartzea- % 37an mantentzen du bere ezarpen maila. Bere adierazleek une honetan ez dira baliagarriak, datu faltagatik, gauzatutako ekintzen eraginkortasuna ebaluatzeko. Hala ere, azken urteetan egindako ikerketa eta prospekzio ahalegina baloratu behar da, eta, bereziki, Klima aldaketak Gipuzkoan duen eraginari eta kalteberatasuna aztertzerantz bideratutako ikerketei lotutakoa.

8. Xedearen - Berrikuntza, hobekuntza eta ezagutzaren transferentzia bultzatzea- esparruan egindako foru jarduerak joera positiboa erakusten dute, estrategiaren hedapenean zehar ezarritako proiektu eta esperientziek eta hainbat eragilerekin ezarritako aliantza berriek adierazten duten bezala. Xedeak % 38ko ezarpen maila mantentzen du. Era berean, sektore pribatuak garapen iraunkorra, ingurumenaren kontserbazioa eta hobekuntza eta energia iturrien aprobetxamendu eraginkorragoa lortzeko proiektuetan egindako inbertsioak nabarmen egin dute gora azken 5 urteetan, zerga-kenkariak erakusten dutenez.

Estrategiaren **9. Xedearen - Gipuzkoako Administrazio Publikoa arduratsu, eredu eta erreferente da klima-aldaketaren arloan-** esparruan garatutako ekintzen eraginkortasuna foru departamentu eta erakundeek gauzatutako ekintza bateratuek zehazten dute. Horri esker, Foru energia kontsumoak % -3,7 murriztu dira. Xedearen ezarpen maila % 38ra iritsi da.

Gipuzkoa Klima 2050 estrategia osatzen duten xede bakoitzean lortu nahi diren helburuen bilakaera neurtzeko definitu diren adierazleen joera positiboak erakusten du administrazio publikoak, sektore pribatuak eta gizarteak garatutako ekintza klimatikoa eraginkorra dela, nahiz eta ekintza hori intentsitate handiagoz garatzen jarraitu behar den, BEG isuriak gehiago murrizteko eta klima aldaketaren arrisku eta inpaktuen aurrean lurraldea egokitzen jarraitzeko.

Bestalde, otsailaren 8ko 1/2024 Legeak, Euskadiko Trantsizio Energetikoaren eta Klima Aldaketarena, III. kapituluaren ezartzen duenez, lurralde historikoetako eta toki erakundeetako administrazio guztiek energiarekin eta klima aldaketa arintzearekin eta horretara egokitzearekin lotutako jarduerak integratu behar dituzte beren eskumeneko sektore eta lurralde plangintzan. Plangintza horretan, honako hauek hartuko dira kontuan: energia kontsumoaren ezaugarriak, BEG isurketen azterketa eta ebaluazioa, karbono hustulekuak, klima-aldaketaren arriskuak, sentsibilizazioa eta prestakuntza, eta plangintza bera ebaluatzeko eta jarraitzeko sistema bat. Horri dagokionez, azpimarratu behar da Gipuzkoako Foru Aldundiak 2018tik duela aipatutako plangintza, Gipuzkoa Klima 2050 strategiaren bidez. Estrategia horrek, bai edukiari dagokionez, bai jarraipen sistemari dagokionez, legedian eskatutako edukiak jasotzen ditu.

Aldez aurretik egindako analistik eta ebaluazioaren emaitzetatik, garatutako ekintzen eraginkortasunetik eta horien edukiak araudi berriaren eskakizunekin bat etortzetik abiatuta, **ondorioztatzen da estrategia osatzen duten arintze eta egokitzapen ekintzek klima aldaketari aurre egiteko behar den ekintza klimatikoari erantzuten diotela eta ez dela beharrezkoa hura birformulatzea, baizik eta haren hedapena indar handiagoz garatzea baizik.**

Ondorioz, egindako ebaluazioan oinarrituta strategiaren ekintzak birformulatu beharrik ez dagoenez, ebaluazio hau Gipuzkoako Foru Aldundiko **Trantsizio Energetikoaren eta Klima Aldaketaren Gipuzkoako Foru Batzordeak onar dezan helaraztea proposatzen da.** Batzorde honen eginkizunen artean dago, Euskadiko Trantsizio Energetikoaren eta Klima Aldaketaren 1/2024 Lege berriaren arabera, foru eskumeneko plangintza tresnak onartzeko nahitaezko txostenak egitea, bai eta horien helburuen betetze-maila ebaluatzea ere.

Amaitzeko, adierazi beharra dago strategiaren garapena Gipuzkoako Foru Aldundiko departamentuak osatzen dituzten taldeen, Naturklimaren eta dokumentuan jasotako jarduerak hedatzen zuzenean edo zeharka parte hartu duten gainerako erakunde eta kolektiboen ahalegin kolektiboari esker egin dela. Beste behin ere, Trantsizio Ekologikoko Zuzendaritza Nagusiak eskerrak eman nahi dizkie zuzenean eta zeharka inplikaturako pertsona guztiei.

ERANSKINAK

I. Eranskina - Gipuzkoa Klima 2050 estrategiaren aurrerapen- eta gauzatze-maila ebaluatzeko erabilitako metodologia

Estrategiaren aurrerapen- eta gauzatze-maila ebaluatzeko, aurreko urteko txostenetan erabilitako metodologiaren ildotik, hura osatzen duten ekintzen jarraipena egin da.

Horretarako, lehenik eta behin, galdera sorta pertsonalizatu bana bidali zaio strategiaren ekintzaren baten garapena esleituta daukan zuzendaritza nagusi bakoitzari, ebaluazioaren xede den urtean gauzatutako jarduerari, egindako inbertsioari eta ekintza bakoitzaren aurrerapen/gauzatze mailari buruzko informazioa biltzeko.

Galdetegiak jaso ondoren, eta strategiaren aurrerapen- eta gauzatze-maila kalkulatu aurretik, Ingurumen Zuzendaritza Nagusiak aztertu eta berrikusi du bildutako informazioa, arreta berezia jarritz zuzendaritza nagusiek ekintza bakoitzari esleitutako aurrerapen- eta gauzatze-mailari, behar bezala esleituta dagoela baliozkotzeko.

Estrategiaren aurrerapen- eta gauzatze-maila ebaluatzeko aplikatutako metodologia modura, Euskal Autonomia Erkidegoko udalerrietan Agenda 21 proiektuko ekintza-planak ebaluatzeko erabilitako metodologia hartu da erreferentziatzat²⁶. Metodologia hori apur bat egokitu da, ebaluatzen den strategiaren ezaugarrietara moldatzeko.

Lehen adierazi bezala, strategiaren ezarpen-maila ebaluatzen hasteko, ekintza bakoitzari bere aurrerapen- eta gauzatze-maila esleitzen zaio, haren irismena eta egungo egoera kontuan hartuta. Horretarako, irizpide hauek erabili dira:

Ekintzen aurrerapen- eta gauzatze-maila	Esleitzeko irizpideak
% 0 - Hasi gabe	Ez da jarduketarik jarri martxan.
% 25 - Hasita	Garatutako jarduketak ekintzaren hasierako faseei dagozkie (pleguak idaztea eta abar).
% 50 - Partzialki egikaritua	Baldin eta baldintza hauetakoren bat betetzen bada: <ul style="list-style-type: none"> • Ekintzaren zati garrantzitsu bat egin da eta gaindituta dago hasierako abiaraztea (obrak, azterlanak eta abar hasita). • Hainbat arlo ekintza horretan eragina duten jarduerak egiten ari dira, ekintza gauzatze arduraren edo eskumena duen agenteak edo eragileek esku hartuta.
% 75 - Aurreratua	Baldintza hauetakoren bat edo batzuk betetzen dira: <ul style="list-style-type: none"> • Ekintzaren ia irismen osoa egikarituta dago (egoera aurreratuan daude obrak, azterlanen zirriborroak, eta abar).

²⁶ Euskadiko udaletan Tokiko Agenda 21 en ekintza-planen urteko programaziorako eta ebaluaziorako gida metodologikoa (Ihobe, 2006).

- Egindako jarduketan ondorioz, ia erabat konponduta dago ekintzan aipatzen den arazoa.
- Ekintzak ez du muga zehatzik noiz amaitzen den jakin ahal izateko, baina zenbait jarduketak eragina dute.

% 100 - Amaituta

Baldintza hauetakoren bat edo batzuk betetzen dira:

- Agentearen jarduerak bat datoz ekintzaren irismen osoarekin, eta agenteak uste du amaituta dagoela.
- Egindako jarduketan ondorioz, desagertu egin da ekintzan aipatzen den arazoa.

Ekintza bakoitzaren aurrerapen- eta gauzatze-maila esleitu ondoren, xede bakoitzaren eta estrategia osoaren ezarpen-maila ebaluatu da. Horretarako, aurrerapen- eta egikaritze-kategoria bakoitzari zenbakizko balio bat esleitu zaio, taula honetan oinarrituta

Hasi gabe: 0 puntu
 Hasita: 0,25 puntu
 Partzialki egikarituta: 0,50 puntu
 Aurreratuta: 0,75 puntu
 Amaiturik: Puntu 1

Adierazitako balioen esleipenetik abiatuta, honako formula honen bidez kalkulatzen da helburu bakoitzaren eta estrategia osoaren aurrerapen- eta egikaritze-maila:

$$\text{Aurrerapen- edota egikaritze-maila} = \left[\frac{[(HG \cdot 0) + (H \cdot 0,25) + (P \cdot 0,5) + (A \cdot 0,75) + (AM \cdot 1)]}{X} \right] \times 100$$

(HG) *Hasi gabeko* ekintzen kopurua

(H) *Hasitako* ekintzen kopurua

(P) *Partzialki egikaritutako* ekintzen kopurua

(A) *Aurreratutako* ekintzen kopurua

(AM) *Amaitutako* ekintzen kopurua

(X) Ekintzak guztira (estrategiako xede bakoitzean)