

Gipuzkoako Klima-Adaketaren Aurkako Borroka-Estrategia 2050ren Jarraipena

Gipuzkoa Klima 2050

Jarraipen txostena. Oinarri urtea, 2018.

Gipuzkoako
Foru Aldundia
Ingurumeneko eta Obra
Hidraulikoetako Departamentua



ORAIN
GIPUZKOA

Klima-Adaketaren Aurkako Borroka-Estrategia 2050ren Jarraipena

Informe de seguimiento. | 2018.

PROIEKTUAREN ZUZENDARITZA

Gipuzkoako Foru Aldundiko Ingurumen eta Obra Hidraulikoetako Departamentua

ASISTENTZI TEKNIKOA:



Argitalpen data: 2019ko maiatza

Aurkibidea

1. Laburpen exekutiboa	1
2. Hitzaurrea eta testuingurua	4
3. ¿Zein da klima aldaketaren estrategiaren ezarpenerako abiapuntua?	6
3.1. Ekintzen jarraipena	16
3.1. Adierazleen emaitzak	28
4. Ondorioak	35

Taulen aurkibidea

1. Taula: Estrategiaren kudeaketa eta exekuzioko adierazleen zerrenda	7
2. Taula: Klima aldaketaren arintzearen adierazleen zerrenda	10
3. Taula: Klima adierazleen garapenerako datuak hornitu dituzten klima estazioen zerrenda	11
4. Taula: Klima adierazleen zerrenda.	12
5. Taula: Klima arriskuaren adierazleen zerrenda..	15
6. Taula: 1 xedearen adierazleen emaitzak.	28
7. Taula: 2. Xedearen adierazleen emaitzak.	28
8. Taula: 3. Xedearen adierazleen emaitzak.	29
9. Taula: 4. Xedearen adierazleen emaitzak.	29
10. Taula: 5. Xedearen adierazleen emaitzak 5.	30
11. Taula: 6. Xedearen adierazleen emaitzak.	30
12. Taula: 7. Xedearen adierazleen emaitzak.	31
13. Taula: 8. Xedearen adierazleen emaitzak.	31
14. Taula: 9. Xedearen adierazleen emaitzak.	32
15. Taula: Arintze adierazleen emaitzak.	32
16. Taula: Adierazle klimatikoaren emaitzak	33
17. Taula: Arrisku klimatikoaren adierazleen emaitzak	34

Grafikoen aurkibidea

1. Grafikoa: Gipuzkoa Klima 2050 estrategiaren baitako ekintzen ezarpen egoera.	2
2. Grafikoa: Gipuzkoa Klima 2050 Estrategiaren ezarpen maila, xedeen arabera.	2
3. Grafikoa: Gipuzkoa Klima 2050 Estrategiaren ezarpen maila, xedeen arabera.	17
4. Grafikoa: Gipuzkoa Klima 2050 Estrategiaren baitako ekintzen ezarpen egoera.	18

1. Laburpen exekutiboa

Gipuzkoako Foru Aldundia, Ingurumeneko eta Obra Hidraulikoetako bere Departamentuaren eskutik, Gipuzkoako Klima-Adaketaren Aurkako 2050 Borroka-Estrategiari ekin zion 2016 urtean eta arintze eta egokitzapen helburuak baitaratzen dituzten lehentasun estrategiko jakin batzuk ezarri zituen.

Estrategia hau sei helburu orokorretan eta bederatzizko xedetan artikulatzen da:

Helburuak:

1. Klima aldaketaren aurkako borrokari foru gobernuaren ekintza esparruan zentraltasuna eskaintzea.
2. Klima Aldaketaren aurkako borrokaren Gipuzkoako estrategiarako bidai orria ezartzea, ekintza epe labur, ertain eta luzera definituko duena.
3. Ekintzarako eremua finkatzeko arakatze ariketa bat burutzea.
4. Klima aldaketaren aurkako borrokaren foru politikaren plangintza identifikatu, koordinatu eta gainerako politikekin harmonizatu
5. Klima aldaketaren borrokarako ekintza koordinatuan, dagozkion lurralde eragileak identifikatu eta koordinatu eta buruturiko aurrera pausuak gizarteratu eta hiritar orori azaldu
6. Foru politikak birbideratu klima aldaketaren borroka arloko egintza koordinatuaren alde

Helburu kuantitatiboak dagokienez, 2030 urteari begira, eta 2005 urtearekin alderatuta, berotegi efektuko gasen (BEG) %40ko murrizketaren helburua finkatzen du eta %80koa, berriz, 2050 urteari begira. Halaber, 2030 urtean energia berriztagarrien kontsumoa azken kontsumoarekiko %30ekoa izatera helduko dela espero da. Egokitzapenari dagokionean, finkatutako helburua da klima aldaketaren aurrean lurraldeak duen erresilientzia segurtatzea.

Xedeak:

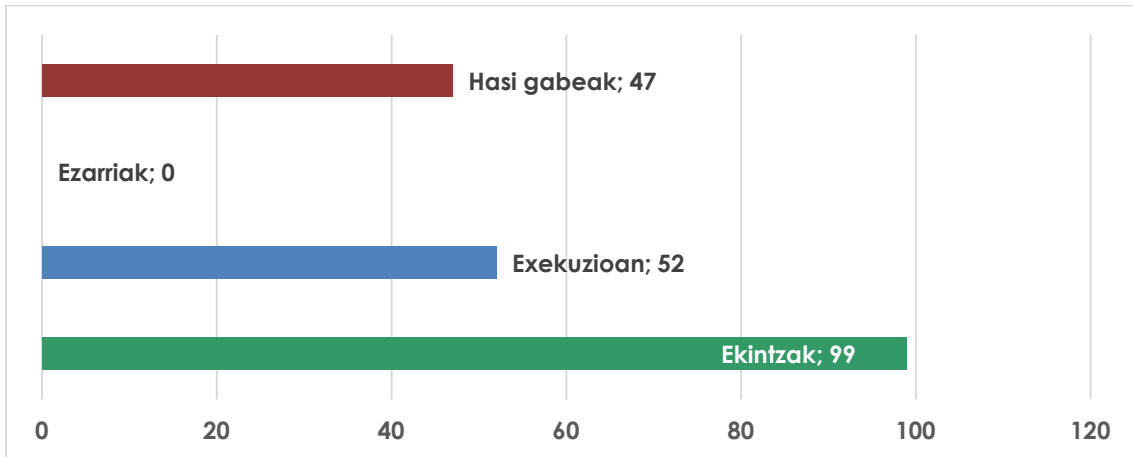
- 1. Xedea: Karbono gutxiko energia-eredu baten alde egitea
- 2. Xedea: Isurpenik gabeko garraio baterantz aurrera egitea
- 3. Xedea: Lurraldearen eraginkortasuna eta erresilientzia areagotzea
- 4. Xedea: Natura ingurunearen erresilientzia handitzea
- 5. Xedea: Lehen sektorearen erresilientzia handitzea eta haren emisioak murriztea
- 6. Xedea: Hiri-hondakinen sorrera murriztea eta zero isurpen lortzea trataerarik gabe
- 7. Xedea: Arriskuei aurrea hartzea
- 8. Xedea: Berrikuntza, hobekuntza eta ezagutzaren transferentzia bultzatzea
- 9. Xedea: Gipuzkoako Administrazio Publikoa arduratsu, eredu eta erreferente da klima aldaketaren arloan

Etorkizunari begirako bere jarraipenerako eta Estrategiaren abiapuntua ezartzeko xedez, honek jasotzen dituen ekintzen ezarpenerako arduradunak diren departamentuekin kontraste prozesu bat burutu da, estrategiaren exekuzioko lehen urtean, hots, 2018 urtean, zeukaten egoerari buruzko aipamena eginez.

Analisi honen emaitzek zera adierazten dute, **estrategiaren aurrerabide globala %18koa dela. Ekintzen %53 exekuzioan daudela eta %47ri ez zaiela oraindik hasiera eman.** Aurreikusitako 99 ekintzetatik **20k %50etik gorako aurrerabide maila dute.**

1. Grafikoa: Gipuzkoa Klima 2050 strategiaren baitako ekintzen ezarpen egoera.

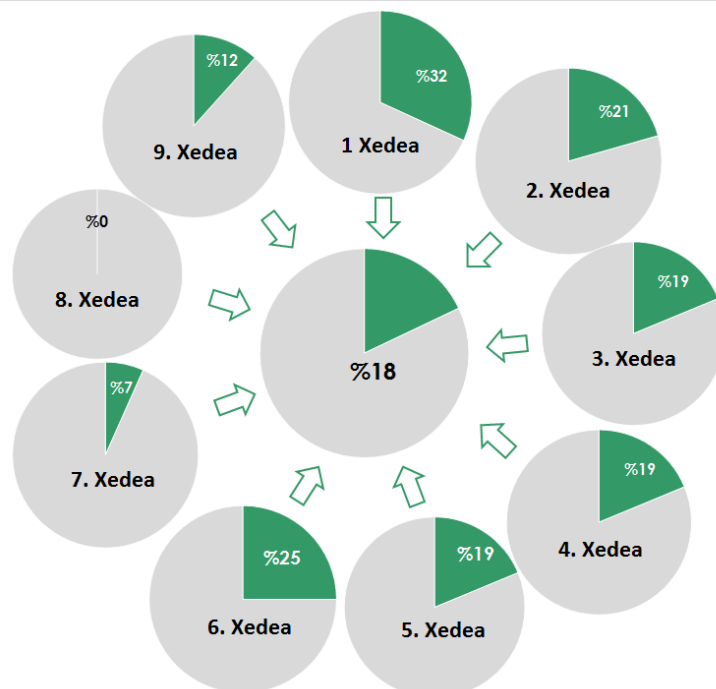
Iturria: Bertan egina



Bestalde, xede mailako analisiak zera azaleratzen du, **gehienek %10 eta %20 bitarteko aurrerabidea egin dutela, garraioan zentratutako 2. xedea izanik gehien nabarmentzen dena, %32ko aurrerabidea egin baitu.**

2. Grafikoa: Gipuzkoa Klima 2050 Estrategiaren ezarpen maila, xedeen arabera.

Iturria: Bertan egina



Bestetik, xede bakoitzaren aurrerabide mailaz gain 66 adierazleez osatutako seriea definitu da ezarritako neurrien efikazia eta eraginkortasuna kuantifikatzen ahalbidetuko duena.

Adierazleen bateria hau ondokoetan banatzen da:

- Kudeaketa eta exekuzioko adierazleak, strategiaren ekintzen gauzatze maila markatzen dutenak.
- Klima aldaketaren arintzeari buruzko adierazleak, Gipuzkoak BEG emisioei dagokienean duen eraginaren murrizketa eta, baita lurralde historikoan gertatzen diren absortzioen handitzea edo txikitzea ere, ezagutzea ahalbidetzen dutenak.
- Klima arriskuari buruzko adierazleak, klima mehatxuek Gipuzkoan duten eraginari eta Lurralde Historikoaren erresilientzia mailari buruzko informazioa eskaintzen dutenak.

Lehen ariketa honetan adierazle bakoitzari buruz dagoen informazioaren inguruko bilaketa egin da eta posible izan den kasuetan 2016 eta 2017 urteei buruzko datuak jaso dira.

Estrategiaren kudeaketa eta exekuzioko adierazleek, oro har, aurrerabide positiboa erakusten dute eta emisiorik gabeko garraioranzko bidea egiteari buruzkoa den 2. xedeari begira hautatu diren adierazleak nabarmentzen dira. Nabarmendu beharra dago baita ere, hiri hondakinen sorkuntzaren txikitzeari eta 0 isurketari dagokion 6. xedeari lotutako adierazleen multzoa progresio positiboa egiten ari dela.

Arintzeari buruzko adierazleei dagokienean, eskura dauden datuak soilik 2016 urteari buruzkoak dira. Denbora tarte horretan emisiorik gehien izan zuen sektorea garraioarena izan zen, beste guztien oso gaineratik. Sektore hau emisioen %39aren arduraduna da. Emisio altuak direla eta, industria eta energia sektoreak ere nabarmendu behar dira. Hauek emisioen %23aren eta %21aren arduradunak dira, hurrenez hurren.

Azkenik, adierazle klimatikoetarako 2016 eta 2017 urteetako datuak daude eskura. Adierazle hauen eguneratzea aldizkakoa izan daitekeen arren beren balorazioa horizonte zabalagoari begira (30 urte) egin beharra dagoela azpimarratu beharra dago. Izan ere, urte batetik bestera egon daitezkeen gorabeherak ezin daitezke klimaren joera gisa hartu.

2. Hitzaurrea eta testuingurua

Euskal Autonomi Erkidegoak, eta era berean Gipuzkoako Foru Aldundiak (GFA), Klima aldaketaren aurreko ekintza arloan ibilbide luzea eginga du. 2015 urtean Euskadik erabaki zuen klima aldaketari zeharkakotasunez, era koordinatuan eta epe luzera begira aurre egitea, nazioarteko gai honen inguruko politikarekin, urte horretan burutu zen Parisko Hitzarmen gisa ezagutzen den politikarekin hain zuzen ere, lerrotuz. Xede horrekin, Euskal Autonomi Erkidegoak Klima-aldaketaren Aurkako 2050erako Euskal Estrategia, Klima 2050, argitaratu zuen. Honek klima aldaketaren arintzeari nahiz hari egokitzeari begirako helburuak finkatzen ditu.

Estrategia honen gobernantza atalak euskal administrazioen arteko instituzio arteko koordinazio mekanismoak jasotzen ditu klima aldaketari aurre egiteko ekintzak ezarri eta haiei jarraipena egiteko eta ondokoa ere xedatzen du: Foru Aldundiak eurak izan daitezela haiei dagozkien klima aldaketako politika edo programak, lurralde estrategiak medio, ezartzen dituztenak.

Arrazoi hau dela eta Gipuzkoako Foru Aldundia klima aldaketarekin zerikusia duten politiketan sakontzen ibili da 2016 urteaz geroztik eta emisioen murrizketarako eta egokitzapenerako helburuak baitaratzen dituzten hainbat lehentasun estrategiko ezarri ditu eta emaitza gisa **Gipuzkoako Klima-Adaketaren Aurkako 2050 Borroka-Estrategiaren, Gipuzkoa Klima 2050**, moldatu da.

Estrategia hau sei helburu orokorren inguruan artikulatzen da:

1. Klima Aldaketak eragiten dituen ondorioak direla eta **fenomeno honen aurkako borrokari foru gobernuaren ekintza esparruan zentraltasuna eskaintzea**. Eta baita ere, aldundiak berezkoak dituen eskuduntza zuzen nahiz subsidiarioetatik abiatuta garapen eredu hipokarbonikorantz bideratutako trantsizioari eta klima aldaketaren mehatxuaren murrizketari ekarpena egitea
2. **Klima Aldaketaren aurkako borrokaren Gipuzkoako estrategiarako bidai orria ezartzea, ekintza epe labur, ertain eta luzera definituko duena** eta eskuduntza duen GFAREN organoari epe luzerako estrategia baten baitan txertatuta dagoen klima aldaketaren arintze eta egokitze politiken plangintza, garapen eta ezarpenean foru instituzioa orientatu eta irizpidez jantziko duen erreminta hornituko diona, era saihestezinean eta fenomenoaren larritasunean nahiz aurreratuen dauden herrialdeetan egin dituzten aurrerabideetan arreta ipiniz.
3. **Ekintzarako eremua finkatzeko arakatzeko ariketa bat burutzea**. Klima aldaketaren aurkako borrokaren eremuan agertzen diren mekanismo, metodo eta eragile estrategikoak aztertu nahiz identifikatu. Foru politika nagusiak detektatu, euren artean koordinatu eta harmonizatu klima aldaketaren aurkako borrokan eraginkorragoak izateko xedez.
4. **Klima aldaketaren aurkako borrokaren foru politikaren plangintza identifikatu eta gainerako politikekin**, autonomiko nahiz tokiko eta eskualdekoekin, elkarrizketa eta partaidetza testuinguruan **koordinatu eta harmonizatu**.
5. **Klima aldaketaren borrokarako ekintza koordinatuan, dagozkion lurralde eragileak identifikatu eta koordinatu eta buruturiko aurrera pausuak gizarteratu eta hiritar orori azaldu**. Azken batean, klima aldaketaren aurkako eragileen

arteko ituna lortu, operatiboa izango dena epe labur, ertain eta luzera (legealdien zeharrekoa).

6. Foru politikak birbideratu klima aldaketaren borroka arloko egintza koordinatuaren alde.

Gainera, Estrategiak **2030 urteari begira berotegi efektuko gasak (BEG) 2005 urtearekiko %40 murrizteko helburua finkatu du, eta %80, berriz, 2050 urteari begira. Halaber, energia berriztagarriei dagokienean, 2050 urtean %30ko kontsumoa (azken buruko kontsumoarekikoa) erdiestea espero da. Egokitzapenari dagokionean finkatu den helburua **klima aldaketarekiko lurralde erresilientzia segurtatzea** da.**

Maila globalari dagokionean, Gipuzkoa Klima 2050 Gipuzkoako Estrategiak Nazio Batuen Garapen Jasangarriko 17 Helburuen lorpenari begira lanean dihardu. Helburu hauek 2030 urtean mundu jasangarriago bat lortzeko xedez herrialde desberdinek egiten dituzten ahaleginak gobernatzeko ditu. Hain zuzen ere, ondoko helburuekin dago zuzenean lotuta: 7. Energia eskuragarria eta ez kutsatzailea, 11. Hiri eta komunitate jasangarriak eta 13. Klimaren aldeko ekintza.

Estrategiak markatzen duen bidai orriak bere eguneraketak beharrezko dituen berrikuspen eta ebaluazioa lau urtean behin egitea aurreikusten du. Berrikuspen honek, besteak beste, ondokoak baitaratuko ditu: lortutako emaitzen ebaluazioa, Estrategiaren ekintzek helburuen lorpenean izan duten eraginkortasunaren analisia eta buruturiko ebaluazioaren arabera ekintzak doitu eta birformulatzea.

Garrantzitsua da azpimarratzea estrategian planteatutako xedeek 2050 urtearen denbora horizontea, politika autonomikoarekin bat eginez, duten arren eta ildo estrategikoak eta haietako bakoitzak dituen ekintzak, berriz, bitartekoa den 2030 urteari begira planteatzen diren, ebaluazioa nahiz berrikuspena denbora aldi horiei begira finkatutako helburuetara egokituko direla, euren gauzatze maila ebaluatuz eta, hala dagokionean, era progresiboan hartu beharreko neurri berriak planteatuko dira markatutako helburuak erdiesteko xedez.

Estrategiaren etorkizuneko jarraipena erraztearren, txosten haxe moldatu da. Txostenak bere abiapuntua ezartzen du, ekintza desberdinek strategiaren exekuzioko lehen urtean, 2018an alegia, duten egoeraren eta adierazleek Gipuzkoa Klima 2050en onarpenaren aurretiko urteetan, 2016 eta 2017an alegia, zuten egoeraren berri emanez.

3. ¿Zein da klima aldaketaren estrategiaren ezarpenerako abiapuntua?

Gipuzkoa Klima 2050 Estrategia 37 ekintza ildo eta 99 ekintza baitaratzen dituzten 9 xedetan antolatuta dago. Horiexek izan dira, hain zuzen ere, aztergai Jarraipen Txosten honetan.

Jarraian zehazten dira klima aldaketa arloko 9 xedeak:

- 1. Xedea: **Karbono gutxiko energia-eredu baten alde egitea**
- 2. Xedea: **Isurpenik gabeko garraio baterantz aurrera egitea**
- 3. Xedea: **Lurraldearen eraginkortasuna eta erresilientzia areagotzea**
- 4. Xedea: **Natura ingurunearen erresilientzia handitzea**
- 5. Xedea: **Lehen sektorearen erresilientzia handitzea eta haren emisioak murriztea**
- 6. Xedea: **Hiri-hondakinen sorrera murriztea eta zero isurpen lortzea trataerarik gabe**
- 7. Xedea: **Arriskuei aurrea hartzea**
- 8. Xedea: **Berrikuntza, hobekuntza eta ezagutzaren transferentzia bultzatzea**
- 9. Xedea: **Gipuzkoako Administrazio Publikoa arduratsu, eredu eta erreferente da klima aldaketaren arloan**

Ekintzen jarraipena egiteko hauen ezarpenaren ardura duten departamentuekin kontraste prozesua burutu da. Deskribatutako xedeen eta garatutako jardueren ezarpen mailari buruz txosten honetan eskainitako datuak prozesu honen bidez eskuratutako informaziotik eratorritakoa da eta 2018 urteari buruzkoak dira. Aipatu beharra dago strategiaren ekintza plana eratzen duten hainbat jarduerak gainerakoek baino aurrerabide nabarmenki handiagoa egin dutela, denbora ibilbide handiagoa duten jarduerak baitira, hau da, strategiaren onarpenaren aurretik ere garatzen ari ziren.

Bestalde, xede bakoitzaren aurrerapen mailaz gain, hainbat adierazle gehigarri definitu dira haietako bakoitzerako, ezarritako neurrien eraginkortasuna kuantifikatzeko giltzari direnak.

Adierazle hauek ondoko mailetan banatu dira:

- **Estrategiaren kudeaketa eta exekuzioko adierazleak:** strategiaren ekintzen eta, beraz, ildo nahiz xedeen, gauzatze maila markatzen dute. Katgoria hau medio, ildo nahiz xedeak beren helburuak lortzen ari ote diren ebaluatzen da eta, beraz, adierazle bakoitzak xede jakin bat definitzen du. Hurrengo taulan hautatutako adierazleak zehazten dira eta erreferentzia egiten dioten xedeari, erabilitako unitateei, informazioa eskuratu den iturriari eta kalkulurako maiztasun gomendatuari buruzko informazioa hornitzen da.

1. Taula: Estrategiaren kudeaketa eta exekuzioko adierazleen zerrenda

Iturria: Bertan egina

Adierazlea	Unitateak	Xedea	Iturria	Maiztasuna
1. Gipuzkoako energiaren barne kontsumo gordinean berriztagarriek duten parte hartzea	%	1 Xedea: Karbono gutxiko energia-eredu baten alde egitea	Energiaren Euskal Erakundea (EEE)	Urterokoa
2. Lurraldearen energia menpekotasuna	%	1 Xedea: Karbono gutxiko energia-eredu baten alde egitea	Energiaren Euskal Erakundea (EEE)	Urterokoa
3. Etxeko energiaren azken buruko kontsumoa biztanleko	MWh/hab	1 Xedea: Karbono gutxiko energia-eredu baten alde egitea	Gipuzkoako Foru Aldundia	Urterokoa
4. Turismo eta motozikleta elektrikoak turismo eta motozikleten guztirakoaren aldean	%	2 Xedea: Isurpenik gabeko garraio baterantz aurrera egitea	Energiaren Euskal Erakundea (EEE)	4 urtean behinekoa
5. Ibilgailu hibridoak / ibilgailuak guztira	%	2 Xedea: Isurpenik gabeko garraio baterantz aurrera egitea	Energiaren Euskal Erakundea (EEE)	4 urtean behin
6. Lurraldean dagoen birkargarako puntuen kopurua	Nº	2 Xedea: Isurpenik gabeko garraio baterantz aurrera egitea	Energiaren Euskal Erakundea (EEE)	4 urtean behin
7. Birkargarako puntuen erabilera (birkarga puntuetan egiten den elektrizitate kontsumoa)	MWh	2 Xedea: Isurpenik gabeko garraio baterantz aurrera egitea	Energiaren Euskal Erakundea (EEE)	4 urtean behin
8. Gipuzkoako bizikleta azpiegituren exekuzio maila	%	2 Xedea: Isurpenik gabeko garraio baterantz aurrera egitea	Gipuzkoako Foru Aldundia	Urterokoa
9. Ibilgailu pribatuan egiten diren leku aldatzeak guztizkoaren	%	2 Xedea: Isurpenik gabeko garraio baterantz aurrera egitea	Eusko Jaurlaritzza	4 urtean behinekoa

Adierazlea	Unitateak	Xedea	Iturria	Maiztasuna
aldean				
10. Lurraldebus sistemaren baitako zerbitzuen bidez garraio publikoan garraiatutako bidaiari kopurua	Kopurua	2 Xedea: Isurpenik gabeko garraio baterantz aurrera egitea	Gipuzkoako Foru Aldundia	Urterokoa
11. Artifizializatutako azalera	Ha	3 Xedea: Lurraldearen eraginkortasuna eta erresilientzia areagotzea	Udalplan	4 urtean behinekoa
12. Lehengoratutako edota birnaturaldutako lurzoru narriatuaren azalera	Ha	3 Xedea: Lurraldearen eraginkortasuna eta erresilientzia areagotzea	Gipuzkoako Foru Aldundia	Urterokoa
13. Erdi naturala den baso azalera (bertako hostozabalak)	Ha	4 Xedea: Natura ingurunearen erresilientzia handitzea	Gipuzkoako baso inbentarioa	4 urtean behinekoa
14. Lehengoratutako ibai azalera	Ha	4 Xedea: Natura ingurunearen erresilientzia handitzea	Gipuzkoako Foru Aldundia	Urterokoa
15. Babestutako eremu naturalen baitan dagoen azalera	Ha	4 Xedea: Natura ingurunearen erresilientzia handitzea	Gipuzkoako Foru Aldundia	Urterokoa
16. Nekazaritza ekoizpen ekologikoa	Ha	5 Xedea: Lehen sektorearen erresilientzia handitzea eta haren emisioak murriztea	Euskadiko Nekazaritza eta Elikadura Ekologikoaren Kontseilua (ENE EK)	4 urtean behinekoa
17. Erretako baso azalera	Ha	5 Xedea: Lehen sektorearen erresilientzia handitzea eta haren emisioak murriztea	Gipuzkoako Foru Aldundia	Urterokoa
18. Baso izurriteek erasandako azalera	Ha	5 Xedea: Lehen sektorearen erresilientzia handitzea eta haren emisioak murriztea	Gipuzkoako Foru Aldundia	Urterokoa
19. Hiri hondakinen sorkuntza	kg/bizt	6 Xedea: Hiri-hondakinen sorrera	Gipuzkoako Foru Aldundia	Urterokoa

Adierazlea	Unitateak	Xedea	Iturria	Maiztasuna
		murriztea eta zero isurpen		
20. Tasa de recogida selectiva	%	6 Xedea: Hiri-hondakinen sorrera murriztea eta zero isurpen	Gipuzkoako Foru Aldundia	Urterokoa
21. Gaikako bilketaren tasa	%	6 Xedea: Hiri-hondakinen sorrera murriztea eta zero isurpen	Gipuzkoako Foru Aldundia	Urterokoa
22. Hondamendi naturalen ondoriozko hildakoen, desagertutako, zauritutako edo ebakutatutako kopurua	Kopurua	7 Xedea: Arriskuei aurre hartzea	Eusko Jaurlaritza beharbada, Segurtasun Saila	4 urtean behinekoa
23. Hondamendiek (uholde, denborale, lehortek,...) zuzenean eragindako ekonomia galerak	€	7 Xedea: Arriskuei aurre hartzea	Aseguruen Kontentsazio Partzuergoa	4 urtean behinekoa
24. Klima ezbeharrek erasandako azalerak	Ha	7 Xedea: Arriskuei aurre hartzea	Eusko Jaurlaritza beharbada, Segurtasun Saila, edota Ingurumen, Lurralde Plangintza eta Etxebizitza Saila	4 urtean behinekoa
25. Ezarritako proiektu eta esperientzia eredugarriak	Kopurua	8 Xedea: Berrikuntza, hobekuntza eta ezagutzaren transferentzia bultzatzea	Gipuzkoako Foru Aldundia	Urterokoa
26. Ingurumen egokitasunari eta berrikuntzari loturiko laguntza eta diru laguntzak	€	8 Xedea: Berrikuntza, hobekuntza eta ezagutzaren transferentzia bultzatzea	Eusko Jaurlaritza eta Gipuzkoako Foru Aldundia	Urterokoa
27. Foru Aldundiaren	kWh/urte	9 Xedea: Gipuzkoako Administrazio Publikoa	Gipuzkoako Foru Aldundia	Urterokoa

Adierazlea	Unitateak	Xedea	Iturria	Maiztasuna
guztirako energia kontsumoa		arduratsu, eredu eta erreferente da klima-aldaketaren arloan		
28. Turismo elektrikoak Foru Aldundiko parke osoarekin alderatuta	%	9 Xedea: Gipuzkoako Administrazio Publikoa arduratsu, eredu eta erreferente da klima-aldaketaren arloan	Gipuzkoako Foru Aldundia	Urterokoa
29. GFaren karbono arrastoa	tCO ₂ b	9 Xedea: Gipuzkoako Administrazio Publikoa arduratsu, eredu eta erreferente da klima-aldaketaren arloan	Gipuzkoako Foru Aldundia	Urterokoa

- o **Klima aldaketaren arintzearen adierazleak:** Gipuzkoak BEG emisioei dagokienean duen eraginaren murrizketa ezagutzea ahalbidetzen dute eta baita lurralde historikoan gertatzen diren absortzioen handitze edo txikitzea ere. Sektore desberdinetako ekonomia jarduerak beren emisioak asko baldintza ditzaketela jakinik, sektore bakoitzari begira adierazle bat garatu da era horretara bakoitzaren emisioen handitzea edo txikitzearen ebaluazioa errazten baita.

Ondorengo taulan talde honetarako hautatutako adierazleak zehazten dira, dagokion sektoreari, erabilitako unitateei, eskuratze iturriari eta kalkulurako gomendatutako maiztasunari buruzko informazioa hornituz.

2. Taula: Klima aldaketaren arintzearen adierazleen zerrenda

Iturria: Norberak egina

Adierazlea	Unitateak	Sektorea	Iturria	Maiztasuna
30. Energia sektoreari loturiko emisioak (inportatutako elektrizitatea barne)	tCO ₂ b	Energia	lhobe	Urterokoa
31. Industria sektoreari loturiko emisioak (prozesuak, gas naturala eta elektrizitatea)	tCO ₂ b	Industria	lhobe	Urterokoa
32. Garraio sektoreari loturiko emisioak	tCO ₂ b	Garraioa	lhobe	Urterokoa
33. Hirugarren sektoreari loturiko emisioak: Etxebizitza sektorearen emisioak (gas naturala eta elektrizitatea)	tCO ₂ b	Etxebizitza	lhobe	Urterokoa
34. Hirugarren sektoreari loturiko emisioak: Zerbitzu sektorearen	tCO ₂ b	Zerbitzuak	lhobe	Urterokoa

Adierazlea	Unitateak	Sektorea	Iturria	Maiztasuna
emisiok (gas naturala eta elektrizitatea)				
35. Lehen sektoreari loturiko emisiok	tCO ₂ b	Lehen sektorea	lhobe	Urterokoa
36. Industria emisiok (EU ETS baitaratu gabe)	tCO ₂ b	Industria	lhobe	Urterokoa
37. Hondakinen sektoreari loturiko emisiok	tCO ₂ b	Hondakinak	lhobe	Urterokoa
38. Lurzoruaren erabileraren eta aldaketan arabera CO₂ absortzioak	tCO ₂ b	Orokorra	lhobe	Urterokoa
39. Berotegi efektuko gasen guztizko emisiok	tCO ₂ b	Orokorra	lhobe	Urterokoa
40. Energia beriztagarrien portzentajea guztizkoarekiko	%	Orokorra	Energiaren Euskal Erakundea	Urterokoa

- o **Adierazle klimatikoak:** adierazle talde honek Gipuzkoan klimak izan duen aldaketa neurtzea ahalbidetzen du. Datu hauek eskuratzeko Gipuzkoa probintziako estazio desberdinak kontsultatu dira. Hurrengo taulan adierazle hauetarako informazioa hornitu duten estazioak zehazten dira.

3. Taula: Klima adierazleen garapenerako datuak hornitu dituzten klima estazioen zerrenda

Iturria: Norberak egina

Kodea	Estazioa	X UTM	Y UTM	Kota (m)
E5	Agauntza	567111	4763165	180
C0DB	Aitzu	555192	4773691	312
C0D3	Aixola	540642	4778125	320
C0DD	Aizarnazabal	561436	4789525	25
C0E9	Alegia	573047	4772479	90
C078	Altzola	548980	4787513	17
C052	Ameraun	585392	4777054	285
C0E1	Amundarain	569284	4764889	111
C077	Andoain	580084	4784631	52
C080	Añarbe	593537	4786631	184
C0E8	Araxes	577492	4773789	141
C023	Arrasate	541442	4768876	318

C084	Behobia	600410	4799770	5
C0EA	Belauntza	577553	4777108	105
C026	Berastegi	582965	4775170	379
C058	Bidania	568815	4777366	592
C0F0	Ereñozu	586314	4788243	25
C0F1	Eskas	597266	4788304	650
C0E7	Estanda	563701	4766917	195
C018	Higer	597528	4805073	43
C0DC	Ibai Eder	560566	4780543	90
C071	Jaizkibel	592554	4799722	545
C0EC	Lasarte	579571	4789327	18
C0DE	Matxinbenta	562347	4773633	250
C017	Miramon	583464	4793182	113
C0F4	Oiartzun	590556	4795682	53
C0D1	Oñati	545877	4767884	195
C043	Ordizia	567064	4766005	243
C0D2	San Prudentzio	545076	4770206	175
C007	Santa Clara	581216	4797047	48
C0D0	Urkulu	543083	4762471	340
C064	Zarautz	569393	4793780	80
C028	Zegama	557322	4756460	520
C029	Zizurkil	576346	4782336	149

Jarraian, hautatutako adierazleak, haietako bakoitzaren unitateak, datu iturriak eta kalkulurako maiztasuna zehazten dira.

4. Taula: Klima adierazleen zerrenda.

Iturria: Norberak egina

Adierazlea	Deskribapena	Unitateak	Iturria	Maiztasuna
41. Batez besteko tenperatura	Aurrez adierazitako estazio meteorologikoetan erregistratutako tenperaturaren batez besteko balioa	°C	Euskalmet	4 urtean behinekoa

Adierazlea	Deskribapena	Unitateak	Iturria	Maiztasuna
42. Eguneko tenperatura handienaren urteko balio handiena (tenperatura maximo absolutua)	Aurrez adierazitako estazio meteorologikoetan erregistratutako tenperatura maximoaren balio absolutua	°C	Euskalmet	4 urtean behinekoa
43. Eguneko tenperatura handienaren urteko balio txikiena	Aurrez adierazitako estazio meteorologikoetan erregistratutako tenperatura minimoaren balio absolutua	°C	Euskalmet	4 urtean behinekoa
44. Eguneko tenperatura txikienaren urteko balio handiena	Aurrez adierazitako estazio meteorologikoetan erregistratutako tenperatura maximoen batez besteko balioa	°C	Euskalmet	4 urtean behinekoa
45. Eguneko tenperatura txikienaren urteko balio txikiena (tenperatura minimo absolutua)	Aurrez adierazitako estazio meteorologikoetan erregistratutako tenperatura minimoen batez besteko balioa	°C	Euskalmet	4 urtean behinekoa
46. Izozte egunak urtean	Aurrez adierazitako estazio meteorologikoetan erregistratutako $T^{\circ}\text{min} < 0^{\circ}\text{C}$ duten egunen batez bestekoa	Kopurua	Euskalmet	4 urtean behinekoa
47. Gau tropikalak urtean	Aurrez adierazitako estazio meteorologikoetan erregistratutako $T^{\circ}\text{max} > 20^{\circ}\text{C}$ duten egunen batez bestekoa	Kopurua	Euskalmet	4 urtean behinekoa
48. Bero boladak	Aurrez adierazitako estazio meteorologikoetan erregistratutako $T^{\circ}\text{max} >$ percentil 90 duten egunen batez bestekoa	Kopurua	Euskalmet	4 urtean behinekoa
49. Hotz boladak	Aurrez adierazitako estazio meteorologikoetan erregistratutako $T^{\circ}\text{min} >$ percentil 10 duten egunen batez bestekoa	Kopurua	Euskalmet	4 urtean behinekoa
50. Bero boladen iraupena	Bero boladen batez besteko iraupena aurrez adierazitako estazio meteorologikoetan	Egun kopurua	Euskalmet	4 urtean behinekoa
51. Egun beroen kopurua	Aurrez adierazitako estazio meteorologikoetan erregistratutako 32°C -tik gorako tenperatura duten egunen kopuruaren batez bestekoa	Egun kopurua	Euskalmet	4 urtean behinekoa

Adierazlea	Deskribapena	Unitateak	Iturria	Maiztasuna
52. Gau beroen kopurua	Aurrez adierazitako estazio meteorologikoek erregistratutako 20°C-tik gorako tenperaturak dituzten gauen kopuruaren batez bestekoa	Egun kopurua	Euskalmet	4 urtean behin
53. Temperatura handienaren batez bestekoa	Aurrez adierazitako estazio meteorologikoetan erregistratutako hilabeteko tenperatura maximoen batez bestekoa	°C	Euskalmet	4 urtean behinekoa
54. Temperatura txikienaren batez bestekoa	Aurrez adierazitako estazio meteorologikoetan erregistratutako hilabeteko tenperatura minimoen batez bestekoa	°C	Euskalmet	4 urtean behinekoa
55. Urteko guztizko prezipitazioa	Aurrez adierazitako estazio meteorologikoetan erregistratutako urteko guztizko prezipitazioaren batez bestekoa	mm	Euskalmet	4 urtean behinekoa
56. Precipitación máxima en 10 minutos	Aurrez adierazitako estazio meteorologikoetan erregistratutako 10 minututan gertatutako prezipitazio maximoen batez bestekoa	mm	Euskalmet	4 urtean behinekoa
57. Prezipitazio maximoa 24 orduan	Aurrez adierazitako estazio meteorologikoetan erregistratutako 24 orduan gertatutako prezipitazio maximoen batez bestekoa	mm	Euskalmet	4 urtean behinekoa
58. Prezipitazioa duten egunen kopurua	Aurrez adierazitako estazio meteorologikoetan erregistratutako prezipitaziodun egun kopuruaren aldaketaren batez bestekoa	Egun kopurua	Euskalmet	4 urtean behinekoa
59. 1mm edo gehiagoko prezipitazioa duen egun kopurua	Aurrez adierazitako estazio meteorologikoetan erregistratutako 1mm edo gehiagoko prezipitazioa izan duten egunen guztizko kopuruaren batez bestekoa	Egun kopurua	Euskalmet	4 urtean behinekoa
60. Lehoraldiak	Aurrez adierazitako estazio meteorologikoetan erregistratutako <1mm-ko prezipitazio kontsekutiboa duen egun kopuru maximoa urte batean	Egun kopurua	Euskalmet	4 urtean behinekoa
61. Eurialdiak	Aurrez adierazitako estazio meteorologikoetan	Egun kopurua	Euskalmet	4 urtean behinekoa

Adierazlea	Deskribapena	Unitateak	Iturria	Maiztasuna
	erregistratutako >1mm-ko prezipitazio kontsekutiboa duen egun kopuru maximoa urte batean			
62. Itsas tenperaturaren aldaketa	Kantauri itsasoaren batez besteko tenperaturaren aldaketa	°C	AZTI	Azterlan puntualak
63. Itsas uraren CO₂ kontzentrazioa eta pHa	Kantauri itsasoaren CO ₂ ren batez besteko kontzentrazioaren aldaketa	pH	AZTI	Azterlan puntualak
64. Itsas maila	Kantauri itsasoaren batez besteko igoera	mm	AZTI	Azterlan puntualak

- o **Arrisku klimatikoaren adierazleak:** klima mehatxuek Gipuzkoan sortzen dituzten eraginei eta Lurralde Historikoaren erresilientzia mailari buruzko informazioa eskaintzen dute.

Hurrengo taulan klima arriskuari lotutako adierazleak jasotzeaz gain ondoko arloak ere jasotzen dira: adierazle horiekin zerikusia duten inpaktuak, euren adierazpide diren unitateak, adierazleak eskuratzeko erabilitako iturriak eta euren kalkulu maiztasun gomendagarria.

5. Taula: Klima arriskuaren adierazleen zerrenda..

Iturria: Norberak egina

Adierazlea	Eragina	Unitateak	Iturria	Maiztasuna
65. Zaugarri gisa hartzen den 1 Taldea: 65 urtetik gorako pertsonen portzentajea	Bero boladak	%	INE	4 urtean behinekoa
66. Zaugarri gisa hartzen den 2 Taldea: 4 urtetik beherako pertsonen portzentajea	Bero boladak	%	INE	4 urtean behinekoa
67. Ibai uholdeek erasan dezaketen lurzoru artifizializatua	Ibai uholdeak	m ²	URA	4 urtean behinekoa
68. Ibai uholdeek erasan ditzaketen eraikinak	Ibai uholdeak	Nº	URA	4 urtean behinekoa
69. Itsas mailaren igoerak erasan dezakeen lurzoru artifizializatua	Itsas mailaren igoerak eragindako uholdeak	m ²	AZTI	Azterlan puntualak
70. Itsas mailaren igoerak erasan ditzakeen eraikinak	Itsas mailaren igoerak eragindako uholdeak	Nº	AZTI	Azterlan puntualak

3.1. Ekintzen jarraipena

Estrategiaren aurrerabide eta exekuzio maila ebaluatzeko helburuz planteatutako ekintzen jarraipena egiten da. Analisia xedez xede egiten da eta haietako bakoitzak dauzkan ekintzen egoera islatzen du.

Horretarako, ekintzetako bakoitza baloratzen da kategoría bat esleituz: hasitakoa, garapenean, aurreratua edo amaitua, eta xede bakoitzaren aurrerabide maila definituko duen puntuazioa esleitzen da:

- Hasi gabea: hasi gabea (0 puntu)
- Hasitakoa: %1 eta %25 bitartean exekutatua (puntu 1)
- Garapenean: %26 eta %75 bitartean exekutatua (2 puntu)
- Aurreratua: %76 eta %99 bitartean exekutatua (3 puntu)
- Amaitua: %100ean exekutatua (4 puntu)

Ekintza bakoitzaren kategorizazioa beren ezarpenaren ardura duten departamentuekin burututako kontraste prozesuaren bidez egin da.

Xede bakoitzak biltzen dituen ekintzek lortutako puntuak vs eskura dezaketen gehieneko puntu kopuruaren arabera baloratzen da. Horrenbestez, eskuratzerik dagoen gehienekoarekiko lortutako puntu portzentajearen arabera esleitzen zaio xedeari kategoría eta, era horretara, xede bakoitzaren aurrerabide maila kategorizatuta geratzen da. Jarraian, adibidea eskaintzen da:

- Aztertutako ekintzak:
 - A1: Hasitakoa = puntu 1
 - A2: Amaitua = 4 puntu
 - A3: Aurreratua = 3 puntu
 - A4: Hasitakoa = 1 puntu
 - A5: Hasi gabea = 0 puntu
- Eskura daitekeen gehieneko puntuazioa: 4 puntu x 5 ekintza = 20 puntu
- Lortutako puntuazioa: 9 puntu
- Xedearen garapen maila = $9/20 = 45\% = \text{Garapenean}$

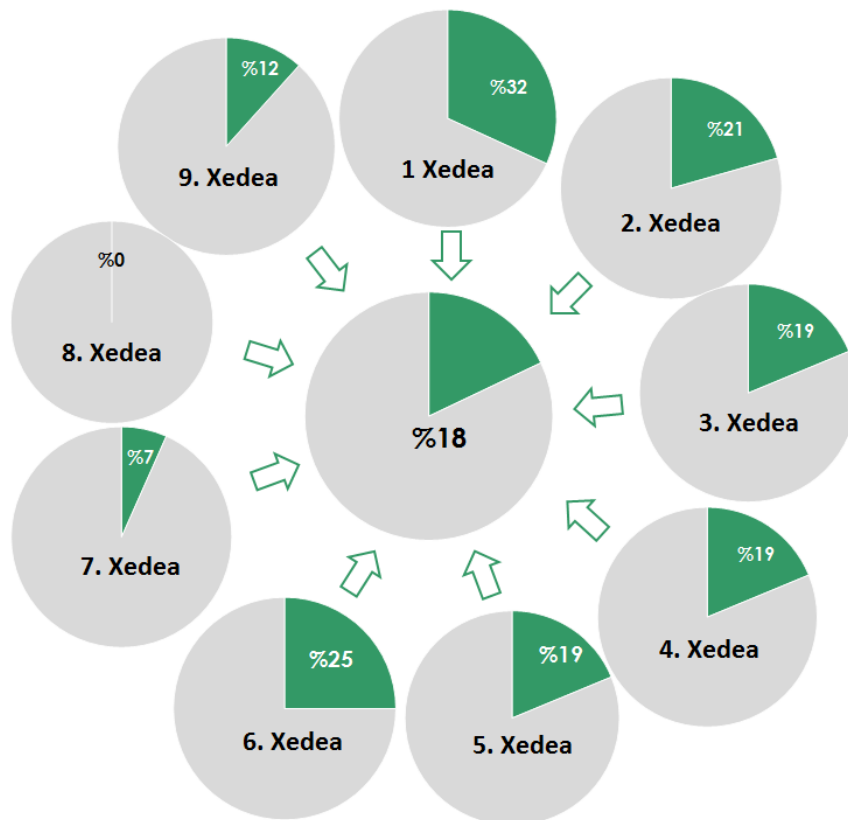
Metodologia honen arabera, eta orain arte jasotako informazioari jarraikiz, 2022 urtean berrikustea aurreikusita dagoen Klima Aldaketaren aurkako Gipuzkoako 2050 Estrategiaren baitan jasota dauden ekintzek %18¹ko aurrerabide globala dutela ikusten da.

¹ Eguneratutako datua (aurrez %19)

Hurrengo irudian Estrategiaren ezarpenaren 2018 urteko aurrerabide maila ikus daiteke, xedeen arabera banatuta.

3. Grafikoa: Gipuzkoa Klima 2050 Estrategiaren ezarpen maila, xedeen arabera.

Iturria: Norberak egina



Xede gehienak %10 eta %20 bitartekoa den ezarpen mailan daude. Joera orokor gisa, talde honen baitan dauden xede guztiek hasi gabeko ekintzaren bat edo beste dute eta hasita dauden ekintzek %25 eta %50 bitartean dagoen aurrerabide maila dute.

Ezarpen maila xedeen arabera aztertzen bada, soilik 2. xedeak, emisiorik gabeko garraioei dagozkienak, egin du %25etik gorako aurrerabidea, %32koa hain zuzen ere. Exekuzio maila handiaren arrazoia da, hein handi batean, jardueretako batzuk strategiaren onarpenaren aurretik jada garatzen ari zirela. Horrenbestez, xede honen xedera iristeko planifikatu diren 11 ekintzetatik 8 exekuzioan daude eta haietako askok % 50etik gorako aurrerabidea egin du.

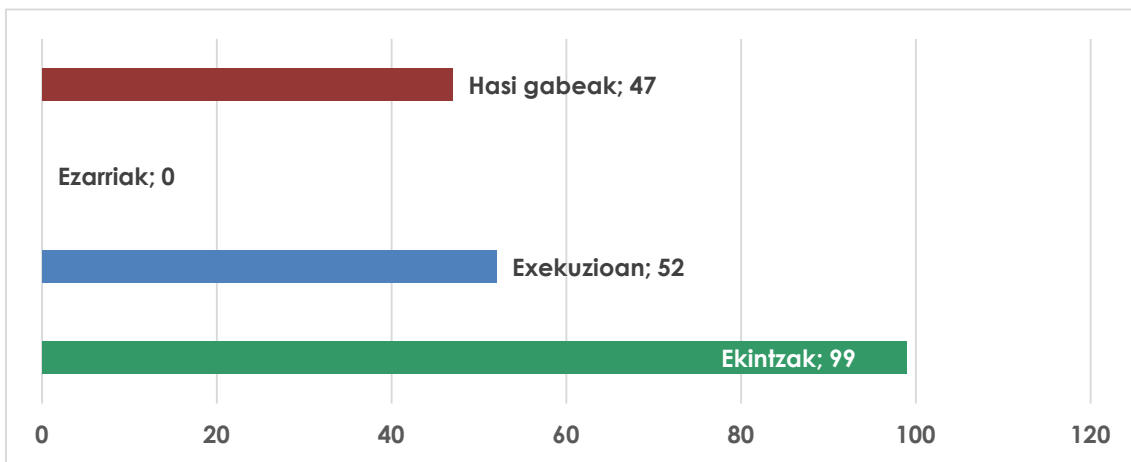
Bestalde, 7 eta 8 xedeak nabarmendu beharrekoak dira, hurrenez hurreneko %7 eta %0ko aurrerabide maila txikiagoa egin baitute. 8. Xedeari dagokionean zera argitu beharra dago, 2 ekintza zehatzez osatuta dagoela eta bi horietatik bakar bati ere ez zaiola oraindik ekin, hori izanik xede honen aurrerabidea %0 izatearen arrazoia. 7.

xedeari dagokionean ere, aurrerabide maila txikia da, proposatutako 15 ekintzetatik 12ri ez baitzaie oraindik ekin.

Ekintzak globalki behatzen badira zera ikusten da, planteatutako ekintza guztien artean bakar bat ez dagoela guztiz ezarrita, %53 exekuzioan dagoela (N=52) eta %47 (N=47) hasi gabe dagoela.

4. Grafikoa: Gipuzkoa Klima 2050 Estrategiaren baitako ekintzen ezarpen egoera.

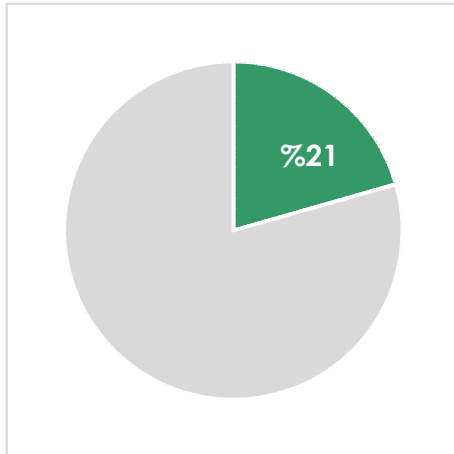
Iturria: Norberak egina



Jarraian, ezarpen emaitza globalak aurkezten dira xedeen arabera bananduta.

1 XEDEA: Karbono gutxiko energia-eredu baten alde egitea

Xedearen baitan dauden ekintzen ezarpen maila



Xedearen baitan dauden ekintzen exekuzio maila



Egoera orokorra:

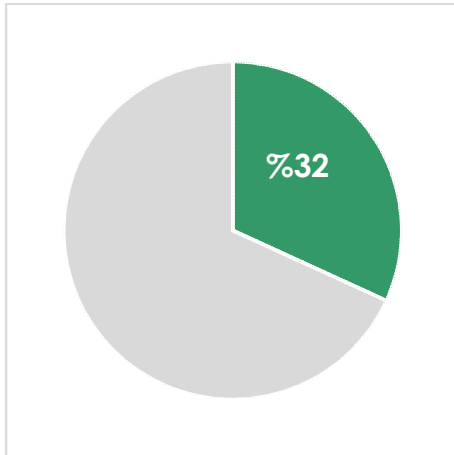
Xede honek 17 ekintza biltzen ditu guztira -ekintza gehien duen xedea izanik-, 6 ekintza ildotan bananduta daudenak. Horietatik bakar bat ez dago amaituta, 9 exekuzioan daude eta 8ri ez zaie oraindik hasiera eman. Hauen ezarpen maila %21ekoa da.

Burututako jarduera nagusiak:

- o Gipuzkoako Jasangarritasun Energetikoaren Estrategiaren moldaketari hasiera ematea.
- o Pobrezia energetikoari buruzko aldizkako azterlanak egitea pobrezia energetikoaren Behatokiaren eskutik.
- o Jasangarritasun energetikoaren arloko urteroko diru laguntza deialdiak udalerrri eta eskualdeei zuzendurikoak.
- o Garapen agentziekin hitzarmenak energiaren eskualdeko planak molda ditzaten.
- o Energia berriztagarriek Lurralde Historikoan duten potentzialtasunaren analisiari ekin.
- o Gipuzkoa Argitu programa zabaldu energia elektrikoaren kontsumoaren murrizketa sustatzeko.
- o Energiari buruzko informazio, sentikortze eta komunikazioko ekintzen bultzada hiritarrei oro har, eta baita profesionaleri ere, zuzendutako bi lan ildoren bitartez:
 - Urteroko ENERGIA foru jardunaldia.
 - Energia eraginkortasunaren eta energia berriztagarrien inguruan dibulgazioa egiteko eta prestakuntza eskaintzeko urteroko programa, Usurbileko Lanbide Eskola eta beronen Energia Berriztagarrien Zentroarekin elkar lanean.
- o Energia eraginkortasunari buruzko irizpideak sartzeari ingurumen ebaluazioko txostenetan eta eraikuntza nahiz hirigintzako arautegi, plan eta proiektuetan.
- o Energia aurrezpen nahiz eraginkortasunaren eta energia berriztagarrien erabileraren arloei buruzko ikerketa eta berrikuntza beka bat sortzea.

2. XEDEA: Isurpenik gabeko garraio baterantz aurrera egitea

Xedearen baitan dauden ekintzen ezarpen maila



Xedearen baitan dauden ekintzen exekuzio maila



Egoera orokorra:

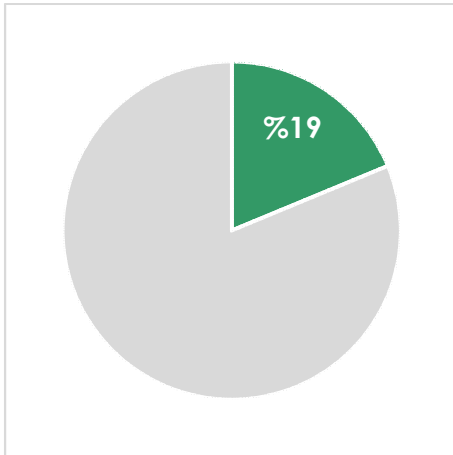
Xede honek 11 ekintza biltzen ditu guztira, 5 ekintza ildotan bananduta daudenak. Horietatik bakar bat ez dago amaituta, 8 exekuzioan daude eta 3ri ez zaie oraindik ekin. Hauen ezarpen maila %32koa da, eta proposatutako guztirako 9 xedeen artean ezarpen maila handiena duena da.

Burututako jarduera nagusiak:

- o Bizikleta bideen ohiko mantentze lanak egitea (sastraka kentzea, bideko zuloak betetzea, argien ordezkatzeta, larraldien zerbitzua ...).
- o Gipuzkoako Bizikletaren Estrategiari dagokionean Aurrerabidea egitea hainbat ekintza tarteko, estrategiak jasotzen dituen 11 ardatz estrategikoei erantzuteko xedez.
- o Amute-Jaiztubia, Eibar-Maltzaga bidegorri berrien eta Lezo-Pasai Donibane bidegorriaren bigarren fasearen eraikuntza obren hasiera.
- o Bizikleta nahiz oinezkoentzako bideen eraikuntza, zaharberitze edo hobekuntzarako proiektuen idazketa eta exekuziorako udaletxeei ematen zaizkien laguntzetarako deialdia.
- o *Bizikleta bidezko mugikortasuneko tokiko politiken Gidaliburuaren* argitaratzea.
- o Bizikleta garraio bide gisa erabiltzearen aldeko sustapen ekintzak burutzen dituzten elkarteei zuzendutako laguntzen deialdia.
- o Bizikletaren erabileraren sustapena egitea gipuzkoabizikletaz.eus web orriaren eguneratze, sare sozialen dinamizatze eta *Bizikletaz* aldizkariaren banaketa bidez.
- o Tren nahiz autobus geltokietan bizikleta aparkalekuen eraikuntza sustatzea hainbat Garraio Operadoreekin elkar lanean (Euskotren, ETS, ATG eta operatzaileak, Renfe).
- o Gipuzkoako garraio bide nagusietan euskarri bakarrarekin bidaiatzea ahalbidetzen duen "Mugi" tarifa sistema bateratuan Renfe ere baitaratzea.

3. XEDEA: Lurraldearen eraginkortasuna eta erresilientzia areagotzea

Xedearen baitan dauden ekintzen ezarpen maila:



Xedearen baitan dauden ekintzen exekuzio maila:



Egoera orokorra:

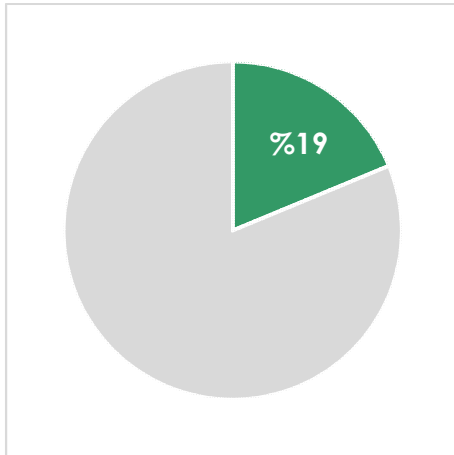
Xede honek 8 ekintza biltzen ditu guztira, 3 ekintza ildotan bananduta daudenak. Horietatik bakar bat ez dago amaituta, 6 exekuzioan daude eta 2ri ez zaie oraindik hasiera eman. Hauen ezarpen maila %19koa da.

Burututako jarduera nagusiak:

- Hirigintza plangintzan klima aldaketaren aldagaia kontutan hartzea xede duen erreminta informatiko baten garapen prozesuaren baitan, hainbat udalerrri hautatu dira erreminta hori udalerrri plangintza errealetan frogatu ahal izateko.
- Hiri azpiegitura berdeen sustapena ingurumen ebaluazioko txostenen bidez.
- Hainbat lehengoratzeko proiekturen exekuzioa udaletxeekin elkar lanean.
- Gipuzkoako hareatzen eboluzio morfodinamiko eta itsas mailaren igoera erregistratuarekin duten harremana behatzeko programaren definizio eta abiaraztea.

4. XEDEA: Natura ingurunearen erresilientzia handitzea

Xedearen baitan dauden ekintzen ezarpen maila:



Xedearen baitan dauden ekintzen exekuzio maila:



Egoera orokorra:

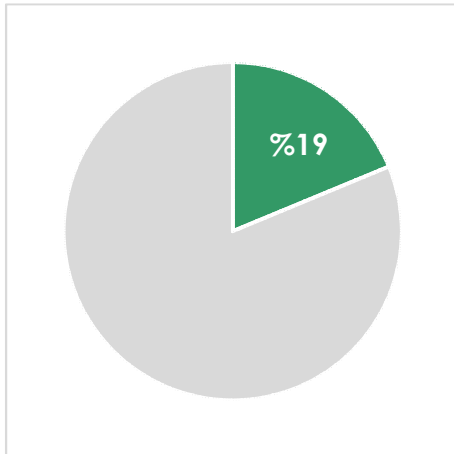
Xede honek 8 ekintza biltzen ditu guztira, 4 ekintza ildotan bananduta daudenak. Horietatik bakar bat ez dago amaituta, 5 exekuzioan daude eta 3ri ez zaie oraindik hasiera eman. Hauen ezarpen maila %19koa da.

Burututako jarduerak nagusiak:

- o Nahiz eta gaur arte klima aldaketak natur eremuan duen intzidentziari buruzko berriazko azterlanik egin ez den, badira klima aldaketaren intzidentzia era zuzenean edo zeharka jasotzen duten hainbat azterlan garatze bidean.
- o Baso jabeei zuzendutako diru laguntza ildoan zeinaren bidez, besteak beste, zuhaitz masa konplexuak faboratzera zuzendutako jarduerak laguntzen diren.
- o Baso ekosistemekin harremana duten hainbat proiektutan elkar lanean:
 - *PLURIFOR* Proiektua, Baso Arriskuen Kudeaketarako Plan Transnazionalen lotuta dagoena
 - *Healthy Forest* Proiektua, Europa mailan jasangarriagoa den baso kudeaketa lortzeko metodologia aurreratuak aplikatu eta jarraipena egiteko xede duena. Basoen agente patogeno inbaditzaileek eragindako baso narriadura eta baita hari lotutako ingurumen nahiz gizarte eta ekonomia arloetan ere gertatzen den inpaktua kontrolatu eta prebenitzeko arloan dihardu, hain zuzen ere.
- o Zuhaitz motzak sustatu eta kontserbatzeko jarduerak *LIFE Zuhaitz Motzak proiektua* bitarteko eta haginez osatutako zuhaitz masak sustatzea *LIFE BACCATA* proiektuaren bidez.
- o Eremu naturalen eta euren kudeatzaileen arteko koordinazioa indartzea xede duen *POTEFA Green* proiektuaren baitako jarduerak
- o Gipuzkoako sorburuen bi hilabete behingo laginketa egitea eta euren emariak kontrolatzea.

5. XEDEA: Lehen sektorearen erresilientzia handitzea eta haren emisioak murriztea

Xedearen baitan dauden ekintzen ezarpen maila:



Xedearen baitan dauden ekintzen exekuzio maila:



Egoera orokorra:

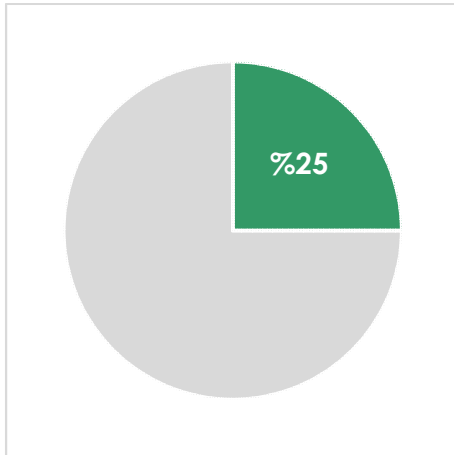
Xede honek 8 ekintza biltzen ditu guztira, 4 ekintza ildotan bananduta daudenak. Horietatik bakar bat ez dago amaituta, 6 exekuzioan daude eta 2ri ez zaie oraindik hasiera eman. Hauen ezarpen maila %19koa da

Burututako jarduera nagusiak:

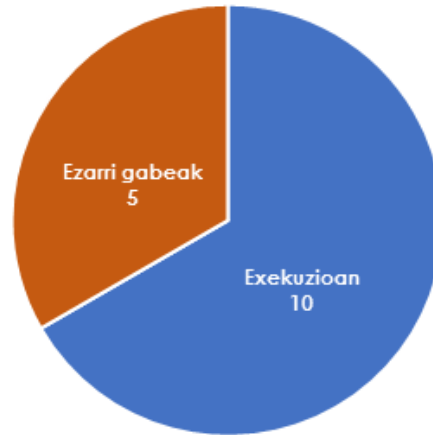
- o Intsektuek azientei transmititutako gaixotasunen prebentzio eta kontrolerako programa.
- o Diru laguntzen ildoak, zeinaren bidez, besteak beste, laborantza makineria berritzera zuzendutako jarduerak jasotzen diren.
- o Baso suteen prebentzioko basogintzako jarduerari dagokienean, indartu egin dira, alde batetik, titulartasun publikoko lurren garbiketa eta kontserbaziorako lanen ildoak eta, bestetik, titulartasun pribatuko lurretan jarduketak egiteko diru laguntzen ildoak.

6. XEDEA: Hiri-hondakinen sorrera murriztea eta zero isurpen

Xedearen baitan dauden ekintzen ezarpen maila:



Xedearen baitan dauden ekintzen exekuzio maila:



Egoera orokora:

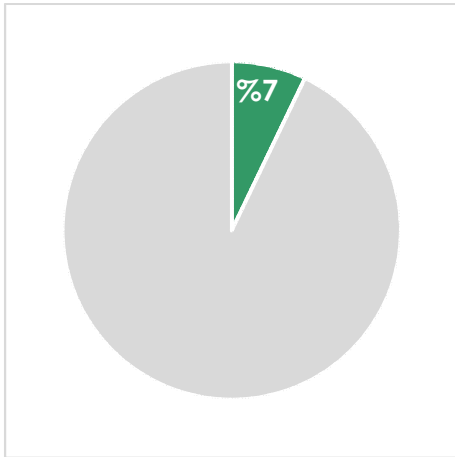
Xede honek 15 ekintza biltzen ditu guztira, 4 ekintza ildotan bananduta daudenak. Horietatik bakar bat ez dago amaituta, 10 exekuzioan daude eta 5i ez zaie oraindik hasiera eman. Hauen ezarpen maila %25koa da.

Burututako jarduera nagusiak:

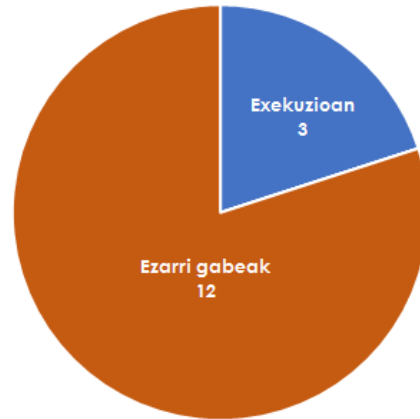
- o Gipuzkoako Hiri Hondakinak Kudeatzeko 2019-2030 Plan Orokorra onartzeko tresna den Foru arauaren aurreproiektuaren onarpena. Denboran luzatzen dela kontuan izanda aldizkako berrikuspenak egiten dira bere betetze maila eta klima aldaketaren arintzeari egiten dion ekarpena ebaluatzeko.
- o Ekonomia zirkularraren prebentzio nahiz sustapeneko hainbat ekintzen garapena hondakin hierarkiaren printzipioetan oinarritutako planaren bitartez emisioak murrizteko xedez.
- o Hondakin bilketa eta kudeaketari buruzko datuen bilketaren automatizaziorako web plataformaren sorkuntza.
- o Proiektu pilotu bat abiaraztea sistema inteligenteen ezarpena edukiontzien sarean ebaluatu, egokitu eta, hala dagokionean, errepikatzeko xedez.
- o Elikagai kuzinatuen soberakinen bilketa martxan jartzea HORECA sektorean, elikagaien xahutzea murrizteko xedez.
- o Gipuzkoako Berrerabilpenaren eta Birziklapenaren Clusterraren dinamizazioa.
- o Hondakin gaikako bilketarako diru laguntzen zuzkidurak udaletxe eta mankomunitateei zuzenduak.

7. XEDEA: Arriskuei aurrea hartzea

Xedearen baitan dauden ekintzen ezarpen maila:



Xedearen baitan dauden ekintzen exekuzio maila:



Egoera orokora:

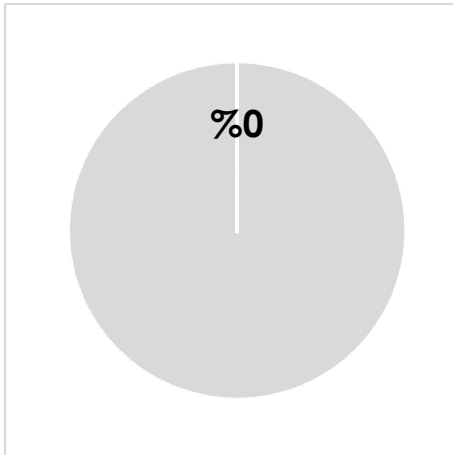
Xede honek 15 ekintza biltzen ditu guztira, 5 ekintza ildotan bananduta daudenak. Horietatik bakar bat ez dago amaituta, 3 exekuzioan daude eta 12ri ez zaie oraindik hasiera eman. Hauen ezarpen maila %7koa da.

Burututako jarduera nagusiak:

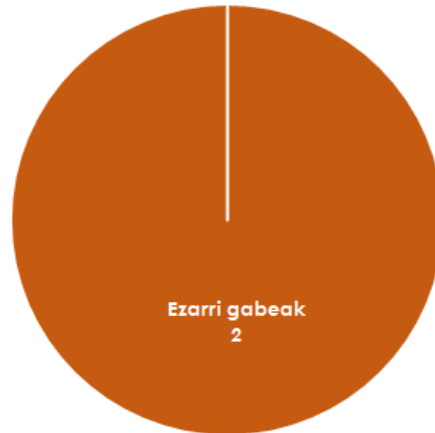
- o Lurraldeko ibaien denbora errealeko zaintza sarearen mantentzea (ur emaria neurtzeko 24 estazioz osatua). Sarearen informazioa ibaiadarrei buruzko azterlan zehatzekin osatzen ari da.

8. XEDEA: Berrikuntza, hobekuntza eta ezagutzaren transferentzia bultzatzea

Xedearen baitan dauden ekintzen ezarpen maila:



Xedearen baitan dauden ekintzen exekuzio maila:



Egoera orokora:

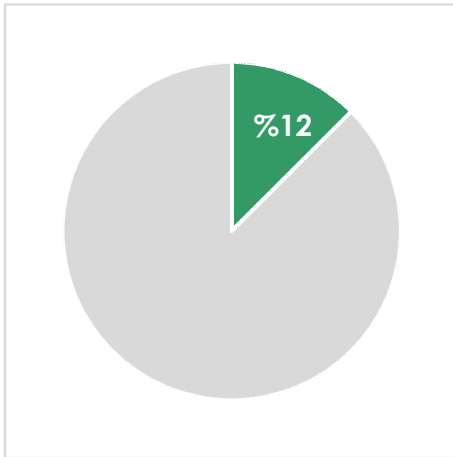
Xede honek 2 ekintza biltzen ditu guztira, 2 ekintza ildotan bananduta daudenak. Horietatik bakar bati ere ez zaio hasiera eman. Ekintza gutxien dituen xedea da.

Burututako jarduera nagusiak:

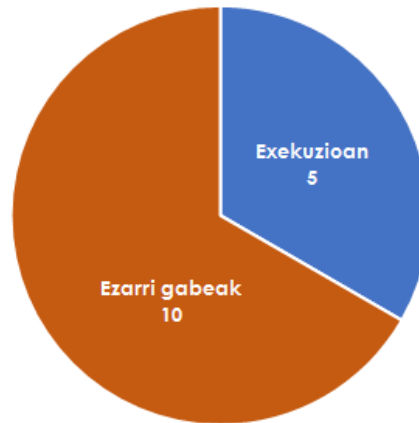
Ez da ekintzarik burutu xede honen esparruan.

9. XEDEA: Gipuzkoako Administrazio Publikoa arduratsu, eredu eta erreferente da klima-aldaketaren arloan

Xedearen baitan dauden ekintzen ezarpen maila:



Xedearen baitan dauden ekintzen exekuzio maila:



Egoera orokora:

Xede honek 15 ekintza biltzen ditu guztira, 4 ekintza ildotan bananduta daudenak. Horietatik bakar bat ez dago amaituta, 5 exekuzioan daude eta 10ri ez zaie oraindik hasiera eman. Hauen ezarpen maila %12²koa da.

Burututako jarduera nagusiak:

- o Foru Aldundiak foru eraikin eta instalazioetan energia eraginkortasunaren hobekuntzarako eta energia berriztagarrien sustapenerako hainbat ekintza burutu ditu.
- o Gipuzkoako Klima Aldaketaren Fundazioaren egitura juridikoaren sorkuntza eta beronen zuzendari nagusiaren kontratazioa.
- o Tokiko jasangarritasuneko politikei eta hauek Gipuzkoan klima aldaketari aurre egiteko egin dezaketen ekarpenari buruzko diagnostikoa egitea.
- o Gipuzkoako Klima-Adaketaren Aurkako 2050 Borroka-Estrategiaren exekuzio mailaren lehen analisia burutzea.

² Zuzendutako datua (aurrez %13koa)

3.1. Adierazleen emaitzak

Aurrez deskribatutako adierazleen jarraipenaren analisiak Gipuzkoa Klima 2050en xedeek bilatzen dituzten helburuen erdiespenari buruzko informazio erantsiaren ekarpena egitea ahalbidetzen du.

Estrategiaren kudeaketa eta exekuzioko adierazleak

Karbonoan baxua den energia ereduaren alde egitea bilatzen duen **1. Xedeari** dagokionean, zera ikus daiteke, energia berriztagarriek energiaren barne kontsumo gordinen duten parte hartzea eta energiaren biztanleko azken kontsumoa igo egin direla.

6. Taula: 1 xedearen adierazleen emaitzak.

Iturria: Norberak egina

1 XEDEA	2016	2017
1. Gipuzkoako energiaren barne kontsumo gordinen berriztagarriek duten parte hartzea	%8	%8.3
2. Lurraldearen menpekotasun energetikoa	-	%93.4
3. Etxeko energiaren azken buruko kontsumoa biztanleko	32,09 MWh/bizt	34 MWh/bizt

2. Xedeak emisiorik gabeko garraioranzko ibilbidea egitea du helburu. Analizatutako xede honi buruzko adierazleak 2016 eta 2017 urteen artean aurrerabide positiboa darakuste (egitate hau proposatutako 9 xedeen artean hauxe ezarpen handienekoa izatearekin bat dator): igo egin dira bizikleta azpiegituren portzentajea nahiz Lurraldebus sistemaren baitako zerbitzuen bidez garraio publikoa erabiltzen duen pertsonen kopurua.

Ibilgailu pribatuen burututako leku aldatzeen datuei dagokienean, soilik 2016 urteko datuak daude eskura eta, beraz, ez da posible aurrerabidea positiboa izan ote den jakiterik. Turismo eta motozikleta elektrikoaren inguruko datuak ez daude eskuragarri.

7. Taula: 2. Xedearen adierazleen emaitzak.

Iturria: Norberak egina

2. XEDEA	2016	2017
4. Turismo eta motozikleta elektrikoak turismo eta motozikleten guztirakoaren aldean	-	%0.11
5. Ibilgailu hibridoak / ibilgailuak guztira	-	-

6. Lurraldean dagoen birkargarako puntuen kopurua	-	-
7. Birkargarako puntuen erabilera (birkarga puntuetan egiten den elektrizitate kontsumoa)	-	-
8. Gipuzkoako bizikleta azpiegituren exekuzio maila	%61,5 (Udalena) %41,7 (Aldundiarena)	%62,5 (Udalena) %42 (Aldundiarena)
9. Ibilgailu pribatuen egiten diren leku aldatzeak guztizkoaren aldean	%36,7	-
10. Lurraldebus sistemaren baitako zerbitzuen bidez garraio publikoan garraiatutako bidaiari kopurua	23.962.695	24.434.745

Lurraldearen eraginkortasuna nahiz erresilientzia handitzea xede duen **3. Xedeari** dagokionean, aztertutako adierazleek zera darakuste, leheneratutako lurzoru narriatuak hektarea 1eko hedadura duela behatutako 2 urteei dagokienean eta artifizializatutako lurzoruaren azalera 2017an handitu egin dela 2016 urtearekin alderatzen bada.

8. Taula: 3. Xedearen adierazleen emaitzak.

Iturria: Norberak egina

3. XEDEA	2016	2017
11. Artifizializatutako azalera	11.603,24 ha	11.727,89 ha
12. Lehengoratutako edota birnaturaldutako lurzoru narriatuaren azalera	1 ha	1 ha

4. Xedeak inguru naturalaren erresilientzia handitzeko xedea du. Xede honekin zerikusia duten adierazleek aurrerabideari buruzko informazio osagarri gutxi hornitzen dute. Izan ere, baso erdi naturalari dagokionean soilik 2016 urteko datuak daude eskura eta lehengoratutako ibai azalerari nahiz babestutako eremu naturalen baitan dagoen azalerari buruz eskuratutako datuak berdinak dira 2016 eta 2017 urteetan. Azalera hauek ez dira handitu ez txikitu aztertutako aldian.

9. Taula: 4. Xedearen adierazleen emaitzak.

Iturria: Norberak egina

4. XEDEA	2016	2017
13. Erdi naturala den baso azalera (bertako hostozabalak)	47.981 ha	-
14. Lehengoratutako ibai azalera	0 ha	0 ha

15. Babestutako eremu naturalen baitan dagoen azalera	44.776,79 ha	44.776,79 ha
--	--------------	--------------

Lehen sektorearen erresilientzia handitzea eta bere emisioak murrizteari buruzko **5. xedeari** dagokionean, aztertutako adierazleek zera erakusten dute, laborantza ekologikoaren ekoizpen azalera eta erretako baso azalera handitu egin direla 2016 eta 2017 bitartean. Baso izurriteek³ erasandako azalera pinuaren prozesionariak erasandako baso hedadurari buruzkoa da. Adierazle honetarako aldaketak nabarmenak dira, 2017ko balioak ia erdia baitira 2016koekin alderatzen badira.

10. Taula: 5. Xedearen adierazleen emaitzak 5.

Iturria: Norberak egina

5. XEDEA	2016	2017
16. Nekazaritza ekoizpen ekologikoa	666 ha	750 ha
17. Erretako baso azalera	10,67 ha	29,26 ha
18. Baso izurriteek erasandako azalera	2.466 ha	1.354 ha

Hiri hondakinen ekoizpena murrizteko eta tratamendurik gabeko zero isurketa lortzeko xedea duten **6. Xedearen** adierazle osagarriek xedearen aurrerabiderako positiboak diren emaitzak erakusten dituzte. Hiri hondakinen sorkuntza txikitu egin da 2016 eta 2017 bitartean eta, berriz, gaikako bilketaren tasa handitu eta egitate hau xede honek bilatzen duen helburuari lotuta dago.

11. Taula: 6. Xedearen adierazleen emaitzak.

Iturria: Norberak egina

6. XEDEA	2016	2017
19. Hiri hondakinen sorkuntza	437 kg/bizt	441 kg/ bizt
20. Gaikako bilketaren tasa	%50,2	%53,08
21. Birziklapen tasa	%46,12	%48,96

7.Xedeari dagokionean, honek arriskuei aurre hartzeko xedea du. Kasu guztien artean 2tan ez dago adierazle osagarririk eskura eta hondamendi naturalek zuzenean

³ Ez dago 2016 eta 2017 urteetan banda marroiak erasandakoari buruzko daturik.

eragindako ekonomia galerak handitu egin dira 2017an 2016 urtearekin alderatzen bada. Emaitza hauek espero diren helburuekin sintonian egon ez arren proiektatutako ekintzen ezarpen maila oso txikia dela nabarmendu behar da eta, beraz, ekintza hauen efektuak ez dira segur aski emaitzetan nabaritzen oraindik.

12. Taula: 7. Xedearen adierazleen emaitzak.

Iturria: Norberak egina

7. XEDEA	2016	2017
22. Hondamendi naturalen ondoriozko hildakoen, desagertutakoen, zauritutakoen edo ebakutatutakoen kopurua	-	-
23. Hondamendiek (uholde, denborale, lehorteeak,...) zuzenean eragindako ekonomia galerak	2.415.806,17 €	6.818.477,00 €
24. Klima ezbeharrek erasandako azalerak	-	-

8. Xedea berrikuntza, hobekuntza eta ezagutzaren transferentzia sustatzeko xedea du. Adierazleak ingurumen egokitasunari eta berrikuntzari lotutako laguntzak eta diru laguntzak 2017an handitu egin direla adierazten du. Kontutan izan behar da xede honen baitan dauden ekintzei ez zaiela oraindik ekin.

13. Taula: 8. Xedearen adierazleen emaitzak.

Iturria: Norberak egina

8. XEDEA	2016	2017
25. Ezarritako proiektu eta esperientzia eredugarriak	-	-
26. Ingurumen egokitasunari eta berrikuntzari loturiko laguntza eta diru laguntzak	592.090€	-

9. Xedea Gipuzkoako administrazio publiko arduratsu, eredugarri eta klima aldaketan erreferentia lortzea du xede. Adierazleei dagokienean, Foru Aldundiaren energia kontsumo guztizkoa arinki txikitu da eta, berriz, karbono arrastoari buruzko datuak ez daude eskuragarri. Turismo elektrikoek turismo parke osoaren aldean duten portzentajeari dagokionean, %0koa da bi urteetan. Momentuz xede honek ezarpen maila txikia, %13koa alegia, du.

14. Taula: 9. Xedearen adierazleen emaitzak.

Iturria: Norberak egina

9. XEDEA	2016	2017
27. Foru Aldundiaren guztizko energia kontsumoa	35.409.940 kWh/año	34.015.132 kWh/año
28. Turismo elektrikoak Foru Aldundiko parke osoarekin alderatuta	0%	0%
29. GFaren karbono arrastoa	-	-

Arintze adierazleak

Eskuratu diren klima aldaketaren arintzeari buruzko adierazleak 2016 urteari buruzkoak dira. Ondorengo taulan haietako bakoitzerako eskuragarri dauden datuak zehazten dira. Islatutako informazioa guztizko emisioei buruzkoa da, hau da, lurraldean modu zuzenean gertatzen diren emisioak nahiz eskaera totala asetzeko inportatzen den elektrizitateari loturikoak jasotzen ditu. Emisio hauek, inportatutako elektrizitateari loturikoak, energia sektorean baitaratzen dira.

15. Taula: Arintze adierazleen emaitzak.

Iturria: Norberak egina

	2016	2017
30. Energia sektoreari loturiko emisioak	1.220 tCO ₂ b	-
31. Industria sektoreari loturiko emisioak (prozesuak, gas naturala eta elektrizitatea)	1.372,6 tCO ₂ b	-
32. Garraio sektoreari loturiko emisioak	2.297,4 tCO ₂ b	-
33. Hirugarren sektoreari loturiko emisioak: Etxebizitza sektorearen emisioak (gas naturala eta elektrizitatea)	218,9 tCO ₂ b	-
34. Hirugarren sektoreari loturiko emisioak: Zerbitzu sektorearen emisioak (gas naturala eta elektrizitatea)	143 tCO ₂ b	-
35. Lehen sektoreari loturiko emisioak	211,1 tCO ₂ b	-
36. Industria emisioak EU ETS barne hartu gabe	529,4 tCO ₂ b	-
37. Hondakinen sektoreari loturiko emisioak	408,5 tCO ₂ b	-
38. Lurzoruaren erabileraren eta aldaketen araberako CO ₂ absortzioak	-	-
39. Guztizko BEG emisioak	5.871,5 tCO ₂ b	-

40. Energia berriztagarrien % guztizkoarekiko %8 %8,3

Adierazle klimatikoak

Adierazle klimatikoei dagokienean, hurrengo taulan jasotzen dira 2016 eta 2017 bitartean erakutsitako aldaketak. Beharrezkoa da azpimarratzea kategoría honetan sartutako adierazleen eguneratzea urterokoa izan daitekeela. Balorazioa, ordea, horizonte zabalagoarekin egin behar da (30 urte) zeren eta urte batetik bestera gerta daitezkeen aldaketak ezin baitira joera gisa hartu.

16. Taula: Adierazle klimatikoen emaitzak

Iturria: Norberak egina

	2016	2017
41. Batez besteko tenperatura	13,58°C	13,45°C
42. Eguneko tenperatura handienaren urteko balio handiena (tenperatura maximo absolutua)	40,3°C	40,2°C
43. Eguneko tenperatura handienaren urteko balio txikiena	37,97°C	36,98°C
44. Eguneko tenperatura txikienaren urteko balio handiena	-1,75°C	-4,61°C
45. Eguneko tenperatura txikienaren urteko balio txikiena (tenperatura minimo absolutua)	-5,2°C	-8,1°C
46. Izozte egunen kopurua urtean	6,06	20,42
47. Gau tropikalen kopurua urtean	-	-
48. Bero boladen kopurua	-	-
49. Hotz boladen kopurua	-	-
50. Bero boladen iraupena	-	-
51. Egun beroen kopurua	-	-
52. Gau beroen kopurua	-	-
53. Tenperatura handienaren batez bestekoa	18,48°C	18,61°C
54. Tenperatura handienaren batez bestekoa	9,54°C	9,27°C
55. Urteko guztizko prezipitazioa	42.098,7 mm	46.700 mm
56. Prezipitazio maximoa 10 minutuan (hasiera batean ordubeteen zen)	12,9 mm	15,4 mm
57. Prezipitazio maximoa 24 ordutan	134,2 mm	116,8 mm
58. Prezipitazioa duen egun kopurua	193,73	176,53
59. 1mm edo gehiagoko prezipitazioa duen egun	142,93	133,17

	2016	2017
kopurua		
60. Lehor aldien kopurua	-	-
61. Euri aldien kopurua	-	-
62. Itsas tenperaturaren aldaketa	0,02°C	0,02°C
63. Itsas uraren CO₂ kontzentrazioa eta pHa	-	-
64. Itsas maila	2m m/año	2mm/año

Bukatzeko, arrisku klimatikoko adierazleak aztertu ondoren eskuratutako emaitzek aldaketa minimoak erakusten dituzte 2016 eta 2017 bitartean. Honi dagokionez nabarmendu beharra dago, adierazle klimatikoekin gertatzen den bezala, balio erreala duten emaitzak lortu nahi badira marjina handiagoa uztea komeni dela klima mehatxuek Gipuzkoan sortzen dituzten inpaktuei eta Lurralde Historikoaren erresilientzia mailari buruzko informazio hau eskaintzerakoan. Izan ere, aldagai klimatikoak epe luzeagora ebaluatu beharreko kontua dira.

17. Taula: Arrisku klimatikoaren adierazleen emaitzak

Iturria: Norberak egina

	2016	2017
65. Zaugarri gisa hartzen den 1. Taldea: 65 urtetik gorako pertsonen portzentajea	21,31%	21,61%
66. Zaugarri gisa hartzen den 2. Taldea: 4 urtetik beherako pertsonen portzentajea	4,67%	4,52%
67. Ibai uholdeek erasan dezaketzen lurzoru artifizializatua	-	-
68. Ibai uholdeek erasan ditzaketzen eraikinak	-	-
69. Itsas mailaren igoerak erasan dezakeen lurzoru artifizializatua	-	-
70. Itsas mailaren igoeraren ondoriozko uholdeek erasan ditzaketzen eraikinak	-	-

4. Ondorioak

Gipuzkoako Klima-Adaketaren Aurkako 2050 Borroka-Estrategiaren jarraipeneko lehen txosten honen moldaketaren bitartez beronen abiapuntua ezartzen da. Garatutako analisiak 9 xedeek egun duten egoeraren testuingurua ezartzen du. Xede hauek 37 jarduketa ildo eta 99 ekintza baitaratzen dituzte eta haiei lotutako adierazle sorta daukate.

Ekintzen ezarpen mailaren analitik strategiaren aurrerabide globala %18koa dela ikusten da. Ekintzen %53 exekuzioan dago eta %47ari ez zaio oraindik ekin.

Aurreikusitako 99 ekintzetatik 20k %50etik gorako aurrerabidea egin dute.

Bestalde, xedeen arabeko analisiak gehienek %10 eta %20 bitarteko aurrerabidea egin dutela erakusten du. Guztien artean garraioan zentratutako 2. xedea nabarmentzen da %32ko aurrerabidea egin baitu.

Adierazleen analisiak ekintzen eraginkortasunari eta ezarritako helburuetara iristeko distantziari buruzko informazio erantsia eskaintzen du.

Kudeaketa eta exekuzioko adierazleek, oro har, aurrerabide positiboa erakusten dute. Emisiorik gabeko garraiorantz ibilbidea egiteari buruzkoa den 2. xedearen adierazleak nabarmentzen dira. Azpimarratu beharrekoa da baita ere hiri hondakinen murrizketari eta tratamendurik gabeko zero isurketa lortzeari buruzkoa den 6. xedearen adierazleen multzoa, progresio positiboa egiten ari baita.

Arintzeari buruzko adierazleei dagokienean, eskura dauden datuek 2016 urteari buruzkoak dira soilik. Denboraldi horretan emisio handienak, beste guztien oso gaintekoak, garraioaren sektoreak izan zituen. Sektore hau emisioen %39aren arduraduna da. Aipatu beharra dago industria sektoreak eta energia sektoreak ere emisio maila handiak dituztela, %23 eta %21 hurrenez hurren. Txosten hau ixten den unean 2017 urteari dagozkion datuak ez zeuden eskura eta, beraz, sektore hauen eboluzioari buruzko ondorioak ezin izan da atera.

Adierazle klimatikoetarako 2016 nahiz 2017ko datuak daude eskura. Adierazle hauen eguneratzea aldizkakoa izan daitekeen arren azpimarratu behar da beren balorazioa horizonte zabalagoaren arabera (30 urte) egin behar dela, urtetik urtera gerta daitezkeen aldaketak ezin baitira klimaren joera gisa hartu.

