

Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Plana

2022ko abuztuaren 1a



globalfactor



Aurkibidea

1.	Sarrera.....	1
1.1	Dokumentuaren helburuak.....	1
2.	Klima-aldaketari buruzko politiken testuingurua.....	3
3.	Derioko udalerriaren ezaugarriak, labur	7
4.	Diagnostikoaren ondorio nagusiak	8
4.1	Udalaren energia-diagnostikoa eta karbono-aztarna	8
4.2	Udalerriaren arintze-diagnostikoa.....	9
4.3	Egokitze-diagnostikoa	9
5.	Formulazio estrategikoa.....	11
5.1	Helburuak	11
6.	Ekintza Plana	13
6.1	Ekintza-planaren lerroak eta programak	13
6.2	Planaren ekintzak formulatzea	14
6.3	Egiaztatzea 2030erako arintze-helburuak betetzen direla	23
6.4	Ekintza Planaren kostuak, gutxi gorabehera.....	24
6.5	Ebaluazio- eta jarraipen-sistema	24
7.	Parte hartzeko prozesuaren emaitzak.....	33
8.	Eranskinak	35
	I. eranskina: Derioko Udalaren Energia Jarduketan Plan Orokorra osatzen duten Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren 1. lerro estrategikoetako neurrien fitxak	35
	II. eranskina: Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren 2., 3.,4., 5., 6. eta 7. lerroetako neurrien fitxak	¡Error! Marcador no definido.
	III. eranskina: Neurrien hasierako proposamenaren irizpide anitzeko azterketaren emaitzak	36
	IV. eranskina: Ezaugarrien fitxen eremuen deskribapena	39

Irudien aurkibidea

1. irudia. Derioko udalerrriaren kokalekua	7
2. irudia. Derioko udalerriko berotegi-efektuko gasen emisioak eremuaren arabera, 2014tik 2018ra	8
3. irudia. Derioko udalerriko berotegi-efektuko gasen emisioak sektoreen arabera, 2010etik 2018ra	9
4. irudia. Derioko RCP 4.5 eta RCP 8.5 agertokietarako aztertutako hiru eragin-kateen arrisku-indizeak...	10
5. irudia. Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren egituraren eskema	13
6. irudia. II. eranskineko ekintza-fitxaren ereduak	22
7. irudia. Erkaketa: BaU emisioen agertokia eta Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Plana 2030ean Derio	23
8. irudia. Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren Jarraipen eta Ebaluazio Sistema.	25
9. irudia. Ekintzen hasierako proposamenaren lehentasun-emaizten laburpena lerro estrategikoaren arabera	34

Taulen aurkibidea

1. taula. Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren helburuak	12
2. taula. Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren eskema: lerro estrategikoak eta programak.....	14
3. taula. Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren 1. LEren ekintzak, zeinak Udalaren Jarduketaren Plan Orokorra osatzen duten.....	17
4. taula. Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren 2., 3., 4., 5., 6. eta 7. LE-en ekintzak .	20
5. taula. Proposatutako ekintzen bidez lortutako 1., 2. eta 3. helburuen betetze-ehunekoa	23
6. taula. Jarduketa-lerro bakoitzari kalkulatutako kostuak eta funtsen jatorria	24
7. taula. Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren Jarraipen eta Ebaluazio Sistemaren faseak	25
8. taula. Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren 1. LEaren eta Udalaren Energia Jarduketaren Planaren adierazleak.....	28
9. taula. Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren 2., 3., 4., 5., 6. eta 7. LE-en adierazleak	32
10. taula. Ekintzak lehenesteko erabilitako irizpideak.....	33
11. taula. Irizpide anitzeko balioetarako erabilitako balioak.....	34
12. taula. Neurrien hasierako proposamenaren irizpide anitzen azterketaren emaitzak, handienetik txikienera ordenatuta	38
13. taula. Ekintzen ezaugarrien fitxetan jasotako eremuen deskribapena	40

Akronimoak

IAA	Irizpide anitzeko analisisia
BaU	<i>Business as Usual</i>
EAE	Euskal Autonomia Erkidegoa
BFA	Bizkaiko Foru Aldundia
DGT	Trafikoko Zuzendaritza Nagusia
BEG	Berotegi-efektuko gasak
ICLEI	Local Governments for Sustainability
AZ	Adierazle zuzena
ET	Ebaluazio-txostena
ZA	Zeharkako adierazlea
IPCC	NBEko Klima Aldaketari buruzko Adituen Gobernu arteko Taldea
JT	Jarraipen-txostena
KATEL	7/2021 Legea, maiatzaren 20koa, Klima Aldaketarena eta Trantsizio Energetikoarena
LE	Lerro estrategikoa
LULUCF	Lurraren Erabilerak, Lurraren Erabileraren Aldaketak eta Selbikuntza
GJH	Garapen Jasangarrirako Helburuak
KEJEP	Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Plana
BPGd	Barne-produktu gordina
KAEPN	Klima Aldaketara Egokitzeko Plan Nazionala
EKPNI	Energia eta Klimaren Plan Nazional Integratua
EB	Europar Batasuna

1. Sarrera

Klima-aldaketa da mende honetako gizateriaren erronka nagusietako bat. NBERen Klima Aldaketari buruzko Adituen Gobernu arteko Taldearen I. lantaldeak (IPCC, ingelesetik) hauxe ondorioztatu du Klima Aldaketaren 2021eko Seigarren Ebaluazio Txostenerako ekarpenean: klima-aldaketa erabat orokortuta dago, azkarra da eta areagotzen ari da. Zalantzarik gabe, gizakion jarduerak sortzen dituzten berotegi-efektuko gasen emisioak dira horren arrazoi nagusia. Tenperaturek gora egitea, prezipitazioak aldatzea, itsasoaren maila handitzea eta muturreko gero eta klima-gertaera gehiago egotea dira planeta osoan zehar ikusi diren klima-aldaketen adibide batzuk.

Garrantzi handiko ingurumen-erronka eta erronka sozioekonomiko bihurtu da klima-aldaketa jorratzea, eta ingurumen-administrazioak ahalegin handia egiten ari dira azken hamarkadan. Kasu gehienetan goi-mailako administrazioetan egin dituzte ahaleginak, hala nola estatu eta erkidegoetan. Hala eta guztiz ere, gero eta probintzia gehiagotako aldundiak eta udalak hasi dira tokian-tokian klima-aldaketarako politikak garatzen.

Klima-aldaketa arintzeko, berotegi-efektuko gasak murriztea ekarriko duen energia-, produkzio- eta kontsumo-ereduaren eraldaketa integral bat egin beharko da. Dena den, isuriak murriztea lortu arren, klima-aldaketaren ondorioetako batzuk saihestezinak dira. Egoera hori ikusita, beraz, klima-aldaketak sortzen dituen arriskuak mugatzeko egin behar da lan eta eraginei aurre egiteko prest agertu, betiere, lurralde erresiliente bat lortzeko asmoz. Hori erronka handia da sektore publikorako, aldagai ugari baitaude tartean, eta ezinbestekoa da horien inguruko iritzi irmoa izatea, bai eta epe luzerako ikuspegiarekin lan egitea ere, zeinak zaila baita irudikatzen eta proiektzio-gaitasun txikia baitu.

Klima-larrialdiko esparru honetan, Derioko Udalak udalerriko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Plan bat egiteko premia ikusi du. Udalaren ibilbide-orria ezartzeko tresna nagusia izango da plana, eta, horrela, zenbait helburu erdietsi ahal izango ditu, hau da, nazioartean eta erkidegoan ezarritako berotegi-efektuko gasen isuriak murriztea, energia aurrezteko helburu espezifikoak txertatzea udalaren energia-efizientziaren bitartez, energia berriztagarriak ezartzea eta erresilientzia handitzea eta klima-aldaketara egokitzea.

Ekintza Plana landu aurretik, Diagnostiko dokumentua garatu zen, non Derioko udalerrriaren abiapuntu-egoera deskribatu baitzen hiru esparru kontuan hartuta:

- Derioko Udalaren isurien karbono-aztarna eta kontabilitate energetikoa
- Derioko udalerrriaren arintze-diagnostikoa
- Derioko udalerrriaren egokitze-diagnostikoa

Azterketa hori abiapuntu hartuta —dokumentuaren 4. atalean jaso dira ondorioak—, planaren oinarri izango den esparru estrategiko bat ezarri da, eta udalerrriaren epe luzerako ikuspegia eta lortu nahi diren helburuak zehaztu dira. Ondoren, Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planean ezarritako helburuak lortzeko beharrezkoak diren neurriak jaso dira, zeinak alderatu egiten dituzten, alde batetik, Klima eta Energiarako Alkatetzen Ituna eta, beste alde batetik, Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzko otsailaren 21eko 4/2019 Legean¹ udalari dagokionez jasotako eskakizunak, Energia Jarduketan Plan Orokorra barne hartuta, proiektu honen esparruan garatuko dena.

1.1 Dokumentuaren helburuak

Hauexek dira proiektuaren bigarren eta azken fasea betetzen duen dokumentuaren helburu espezifikoak:

1. Derioko Udalean bidezko eraldaketa energetikoarekin eta klima-ekintzarekin zerikusia duen esparru estrategikoa ezartzea (ikuspegia eta helburuak).

¹ 4/2019 Legea, otsailaren 21ekoa, Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzkoa. Hemen eskuragarri: <https://www.euskadi.eus/euskal-autonomia-erkidegoko-jasangarritasun-energetikoa/web01-a2energi/eu/>

2. Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzko otsailaren 21eko 4/2019 Legean (Energia Jarduketan Plan Orokorra) jasotako arauzko betebeharrak betetzeko beharrezkoak diren udal-esparruko jarduketak zehaztea.
3. Udalerriko herritarrekin batera datozen urteetan egingo diren jarduketak zehaztea eta lehenestea zorroztasunez eta etorkizunera begira, klima-aldaketara egokitzeari eta murrizteari dagokionez.
4. Zeharkakoagoa den lana erraztea eta bultzatzea udaleko sail eta arloen artean.

2. Klima-aldaketari buruzko politiken testuingurua

«Neurri urgenteak hartzea klima-aldaketaren eta haren ondorioen aurka egiteko» da Nazio Batuen Erakundeak 2015. urtean 2030 Agendaren baitan hartutako Garapen Jasangarrirako Helburuetako (GJH) bat. Aurtun hasita, Parisko Ituna izango da klima-aldaketaren alorreko **nazioarteko** erreferentzia nagusia. 2016ko azaroan jarri zen indarrean, eta funtsezko helburu bat zuen: batez besteko tenperatura globala 2°C igozteko ekiditea industriaurreko mailak kontuan hartuta, eta ahalegin gehigarriak sustatzea 1,5°C handitzea mugatzeko. Egokitzapenari dagokionez, erresilientzia handitzeko eta klima-aldaketaren ondorioak murrizteko estrategiak garatzea bultzatzen da Parisko Itunean.

Europar Batasuna klima-aldaketari aurre egiteko ahaleginak egiten ari da duela zenbait urte, eta, horretarako, helburu batzuk ezarri ditu honako gai hauen inguruan: energia berriztagarriak, energia-efizientzia eta berotegi-efektuko gasen emisioak murriztea. Azken zifren arabera, Europar Batasunak % 24 murriztu ditu berotegi-efektuko gasen emisioak 1990etik 2019ra bitartean, batez ere, EBko Emisio Eskubideen Merkataritzako sistemak barne hartzen dituen sektoreei esker². Ahaleginak egin arren, hala ere, komunitate zientifikoak anbizio handiagoz jokatzeko beharra azpimarratu du. IPCCk, Klima Aldaketari buruzko Adituen Gobernu arteko Taldeak, 2018. urtean argitaratutako *Global Warming of 1.5°C* txosten bereziak ohartarazten du klima-aldaketak 2°C-ko gehikuntzan izango lituzkeen eraginak 1,5°C-koak baino askoz handiagoak izango liratekeela, eta agerian uzten du lan egin behar dela muga hori ez gainditzeko.

Testuinguru horretan, 2019. urtearen amaieran, Europako Itun Berdea (*Green Deal*) iragarri zen, beste helburu batzuen artean, 2050ean Europa klimatikoki karbonoan neutroa den lehen kontinente gisa kokatzea eta energia trantsizio justu baterako funts bat sortzea duen estrategia berri gisa. Itun horrekin batera, ibilbide-orri bat dago, 10 jarduera-eremutan bildutako 50 ekintza biltzen dituen, eta tarteko emisioak murrizteko helburuak areagotzeko deia egiten duena (2030erako). Horrela, 2020ko abenduan, Kontseilu Europarrak berretsi egin du helburu berria, hau da, emisio garbiak edo Europar Batasunekoak gutxienez % 55ean murriztea 2030erako, 1990eko balioekin alderatuta, hau da, 2014an adostutako 2030eko helburua baino % 15 gehiago. Hauexek dira Europar Batasunaren helburuak:

Europako helburuak 2030erako³:

- 2030erako berotegi-efektuko gasen emisioak gutxienez % 55ean murriztea, 1990. urtearekin alderatuta.
- Energia berriztagarrien kuotaren % 32 gutxienez.
- Energia-efizientzia, gutxienez, % 32,5 hobetzea.

Europako Itun Berdeak Klimaren Europako Legea egitea ere eskatzen du. 2020ko martxoan, Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren zuzentarau-proposamena aurkeztu zen, klima-neutraltasuna lortzeko esparrua ezartzen duena eta 2018/1999 (EB) Zuzentaraua (Europako Klimaren Legea) aldatzen duena, konpromiso horiek legezko betebeharrak bihurtzeko. Hori eta klimari buruzko gainerako lege-testuak murrizketa-helburu berriei eguneratuko dira. Batzordeak *Fit for 55* izeneko proposamenen multzo bat aurkeztu zuen 2021eko uztailan, Europar Batasunak dagozkion helburuak lortzera bideratzeko eta, horrela, energia berriztagarrietara, energia-efizientziara eta emisioen komertziora bideratutako Batasuneko erregulazioak eguneratzeko, edo Esfortzuak Trukatzearen Erregelamendua edo Lurraren Erabilerrari, Lurraren Erabilerraren Aldaketari eta Selbikuntzari buruzko Zuzentaraua (LULUCF, ingelesetik).

Egokitzapenari dagokionez, 2021eko otsailan Europako Batzordeak Klima Aldaketara Egokitzeko EBko Estrategia berria onartu zuen, 2013. urtean onartutakoa ordeztzeko. Estrategia berriaren helburua da gauzatu beharreko jarduerak adimentsuagoak, azkarragoak eta sistematikoagoak izatea, EB klima-

² Emisioak murrizteko aurrerapausoak, hemen eskuragarri: https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/progress_en

³ Dokumentua garatzean, aztertzen ari dira energia-efizientziaren helburuak ugaritzea eta energia berriztagarriak ezartzea. Hemen eskuragarri: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_es

aldaketaren inpaktu saihestezinetara egokitzeko prozesua errazteko eta 2050erako klimarekiko erresilienteagoa izateko.

EBren Klima Aldaketara Egokitzeko Estrategia berriaren helburuak (2021):

- Egokitzapen adimentsuagoa: arriskuari buruzko datuen eta tresnen kalitatea indartzea, eta ezagutzaren mugak zabaltzea. *Climate ADAPT* sustatzea, egokitzapenari buruzko Europako ezagutza-plataforma gisa.
- Dagoeneko sentitzen ari diren eraginetara azkarrago egokitzea.
- Egokitzapen sistematikoagoa, maila guztietara. Bereziki azpimarratzen dira politika makrofiskala, naturan oinarritutako irtenbideak eta tokiko egokitzapena.
- Erresilientzia klimatikorako nazioarteko ekintza areagotzea: nazioarteko finantzaketa handitzea eta informazio-trukeak aprobetxatzea.

Estatuan, besteak beste, Klima Aldaketaren eta Trantsizio Energetikoaren maiatzaren 20ko 7/2021 Legea bezalako legegintza-tresnak daude, estatuak 2050erako ekonomia deskarbonizatzerako daramatenak, eta, horrela, Parisko Ituneari hartutako konpromisoa bete. Energia eta Klimaren 2021-2030 Plan Nazional Integratuan definitu dira berotegi-efektuko gasen emisioak murrizteko helburuak eta estatuan energia-efizientzia zein energia berriztagarriak ezartzea. Gainera, idatzitako neurriak modu egokian ezartzeko jarduketa-lerroak zehaztu dira bertan. Bestalde, Epe Luzerako Deskarbonizazio Estrategia 2050 du estatuak, non 2050. urtean klima-neutraltasuna lortzeko anbizio handiagoko helburuak ezarri baitira.

Energia eta Klimaren Plan Nazional Integratuaren 2030erako helburuak:

- Berotegi-efektuko gasen emisioak % 23 murriztea 1990. urtearekin alderatuta, eta sektore lausoetan % 39 murriztea 2005. urtearekin alderatuta.
- % 42ko energia berriztagarria, azken energiaren guztizko kontsumoaren gainean.
- % 39,5eko hobekuntza energia-efizientzian.
- Elektrizitatearen % 74 iturri berriztagarriekin sortzea.

Epe luzerako Deskarbonizazio Estrategiaren helburuak 2050erako:

- Berotegi-efektuko gasen emisioak % 90 murriztea, 1990. urtearekin alderatuta.
- Elektrizitatearen % 100 iturri berriztagarriekin sortzea.

Bestalde, Klima Aldaketara Egokitzeko 2021-2030 Plan Nazionala, hain zuzen, klima-aldaketaren ondorioz sortzen diren eraginak murrizteko plangintza nazionaleko tresna nagusia da. Klima Aldaketara Egokitzeko 2006-2020 Plan Nazionala ordeztu du, eta lortutako aurrerapenen, erdiesteke dauden erronken eta ikasitakoaren ebaluazioa egin ondoren landu da. Nazioarteko konpromiso berriekin bat egiten duen dokumentu estrategikoa da, eta estatutako lurralde osoko ekonomiaren eta gizartearen erresilientzia handitu nahi du. Plan berrian, inplikaturako eremuak eta eragileak ugaritzen dira, eta anbizio handiagoko irizpide, helburu eta jarduketa-ildo eraginkorragoak planteatzen dira. Guztira, 18 lan-eremu eta 81 ekintza-lerro daude, eta, horrela, ia espektro sozioekonomiko eta biogeografiko osoa hartzen da barne. Hauexek dira Klima Aldaketara Egokitzeko Plan Nazionalaren helburu zehatzak:

Klima Aldaketara Egokitzeko Plan Nazionalaren helburuak:

- Klimaren behaketa eta proiektzioen eta zerbitzu klimatikoen garapena areagotzea.
- Eragin, arrisku eta egokitzapenei buruzko ezagutza gehiago sortzea eta ezagutza hori eskualdatzea erraztea.
- Espainiaren klima-arrisku nagusiak identifikatzea eta egokitzapen-neurriak ezartzea.
- Egokitzapena politika publikoetan txertatzea.
- Interesa duten eragile guztien parte-hartzea sustatzea.
- Egokitzapenari lotutako gobernantza sendotzea eta administrazio-koordinazioa bermatzea.
- Europan eta nazioartean hartutako konpromisoak Espainian garatzea eta betetzea.
- Egokitzapen-neurrien eta -politiken jarraipena eta ebaluazioa bultzatzea.

Beste alde batetik, 2020. urtearen hasieran, estatuak klima- eta ingurumen-larrialdia deklaratu zuen, komunitate zientifikoaren adostasun orokorrari erantzuteko, zeinak premiazko ekintza bat eskatzen baitu herritarren segurtasuna, osasuna eta ingurumena babesteko. Akordio horren bidez, 30 ekintza-lerro garatzeko konpromisoa hartzen du, guztiak krisi klimatikoari aurre egiteko eta trantsizio ekologikoak dakartzan onura sozial eta ekonomikoak aprobetxatzeko.

Erkidegoan, bestalde, **Euskadik** klima-larrialdiaren adierazpen instituzional bat onetsi zuen 2019ko uztailan. Hala eta guztiz ere, klima-aldaletari buruzko politika aktiboa garatzen ibili da zenbait urte. 2008-2012 aldirako lehen Klima Aldaketaren aurka Borrokatzeko Euskal Planaren ostean, Klima Aldaketaren Euskadiko Estrategia - KLIMA 2050 argitaratu zen 2015. urtean. Klima-aldaletari aurre egiteko tresna propio bat da, zeinak nazioarteko konpromisoekin bat datozen neurrien diseinua erabiltzen baitu. Horretarako, 9 erronka eta 24 jarduketa-lerro erabiliko dira, eta sektore anitzeko 70 ekintza aurkeztu dira, klima-aldaletara arintzea eta egokitzapena barne hartuta.

KLIMA 2050 Estrategiaren helburuak:

- Euskadiko berotegi-efektuko gasen emisioak murriztea, gutxienez, % 40 2030erako eta, gutxienez, % 80 2050erako, 2005. urtearekin alderatuta.
- 2050. urterako, energia berriztagarrien % 40ko kontsumoa lortzea azken kontsumotik.
- Euskal lurraldearen klima-aldaletarekiko erresilientzia bermatzea.

Era berean, 2016ko uztailan, garai hartako Ekonomiaren Garapen eta Lehiakortasun Sailak Euskadiko Energia Estrategia 2030 (3E2030) onetsi zuen, eta energiari lotutako helburuak zehaztu zituen.

Beste alde batetik, arintzearen eremuko funtsezko tresna gisa, EAEk Berotegi-efektuko Gasen Inbentarioa egin zuen, eta datu horiek etengabe erregistratzen ditu, gutxienez, 2012. urtetik. Testuinguru horretan, nabarmendu beharra dago oso garrantzitsua dela Euskadiko sektore lausoen emisioak murrizteko ekintzak ugaritzea. Hondakinen eta hondakinen kudeaketaren esparruan, Ekonomia Zirkularrerako Estrategia eta Hondakinak Prebenitu eta Kudeatzeko 2021-2030 Plana ditu Euskadik. Bi plangintzak bat datoz honetan: materialen erabilera optimizatu eta hondakinen zenbatekoa murriztu beharra dago. Hain zuzen ere, 2030. urterako % 30ean murriztu nahi da BPGd-ko unitate bakoitzeko hondakin guztien sorkuntza-tasa 2016. urtearekin alderatuta, eta, aldi berean, % 30ean handitu produktibitate materiala eta material zirkularraren erabilera-tasa.

Egokitzapen-esparruan eta KLIMA 2050 Estrategiaren esparruan, euskal administrazioak askotariko proiektuak bultzatu ditu klima-aldaletara egokitzeko berrikuntzen eta frogatzearen alde, “KLIMATEK I+B+G” laguntzen deialdiaren bitartez, besteak beste, klima-agertokiak sortzeko proiektuak edo gai espezifikoaren proiektuak, hala nola EGHILUR: Urrakortasun hidrikoa eta OSATU: Bero-boladak eta Osasuna.

Testuinguru honetan, Euskadi 2019ko irailetik dago murgilduta LIFE URBAN KLIMA 2050 proiektu integratuan. Dimentsio handiko proiektua da, eta Euskadiko KLIMA 2050 Estrategia zabaltzen laguntzeko diseinatu da. Klima-ekintzetan, zuzenean, 19,8 milioi euro inbertitzea espero da, eta horien % 51 EBk finantzatuko du.

Beste ale batetik, lehenengo plangintza-ziklo baten ostean (2015-2020) eta proiektu ugari garatu ondoren, Energia Trantsizioa eta Klima Aldaketaren Planaren bitartez, KLIMA 2050 Estrategiaren ebaluazioa sustatzen da, zeinaren bitartez estrategian proposatutako helburu eta xedeen aurrerapen-maila aztertzen baita.

Arau-esparruari dagokionez, Energia Trantsizioa eta Klima Aldaketaren Legearen Aurreproiektuaren bidez, egite-bidean dagoena, klima-alaketaren aurrean erresilientea den eta karbonoan neutroa den egoera baterako trantsizioa errazteko epe ertaineko eta luzeko helburuak definitu nahi dira. Beste alde batetik, 2019ko otsailean argitaratu zen Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzko 4/2019 Legean energia-jasangarriaren oinarrizko esparru juridikoa ezarri da, bai euskal administrazio publikoen eremuan, bai sektore pribatuan. Era horretan, eredu energetiko berri baterantz bideratu nahi da Euskadi, zeinak aurrezteko eta efizientziarako neurriak bultzatu eta energia berriztagarriak erabiltzea sustatuko baitu. Horri dagokionez, 4/2019 Legearen prozedurak eta kontzeptuak zehaztu eta bertan egon daitezkeen arau-hutsak zuzentze aldera, 254/2020 DEKRETUA aurkeztu zen 2020ko azaroan, Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzkoa. Dekretuaren bitartez, hain zuzen ere, arauan xedatutako betebeharren irismena argitu eta betetzea erraztu nahi da, epeak, izapideak eta kontzeptu juridikoak zehaztuz.

Bizkaiko Foru Aldundia (BFA), halaber, EBk ezarritako helburuak lortzearen alde ari da lanean. Lurralde historikoan gehien nabarmentzekoak diren lanak, hain zuzen, jasangarritasunaren alorrean biltzen dira, non Bizkaia 21 programa ezartzen dihardu 2005. urtetik. Horrela, Hiri eta Herri Jasangarriei buruzko Europako IV. Konferentzian adostutako Aalborg +10 konpromisoei eman zitzairen erantzuna. Urteak aurrera joan ahala, BFAk helburuekin jarraitu du aurrera, eta, orduan, 2016. urtean, Goazen 2030 Estrategia prestatu zuen eta Euskal Adierazpenarekin egin zuen bat, zeina Hiri eta Herri Jasangarriei buruzko Europako 8. Konferentziaren emaitza izan baitzen, lurralde jasangarri eta erresiliente bat lortzeko ibilbide-orri eguneratua ezarri zuena. Apurka-apurka, emisioak murrizteaz gain, beste erronka batzuk gehitu dira klima-alaketaren ondorioen ziurgabetasunari aurre egiteko prest egoteko, eta, horrela, egokitzapenaren kontzeptua gehitu da. BFA lantzen ari den KLIMA 2050 euskal strategiaren garapena da horren adibide, esaterako. Era berean, BFA da LIFE-IP URBAN KLIMA 2050 proiektuaren bazkideetako bat. Testuinguru horretan, klima-alaketari buruzko zerbitzu bat izango du aldundiak, Iraunkortasuna eta Ingurune Naturala Zaintzeko Sailaren baitan. Gainera, klima-larrialdiari aurre egiteko zeharkako politikak garatu nahi ditu, besteak beste, ildo hauetan lan eginez: sentsibilizazioa edo udalei laguntza ematea, energia-aurrezpen handiagoa lortze aldera. 2019. urtean, Klima Aldaketaren Diagnostiko Aurreratua Bizkaian egin zuen BFAk.

Tokian-tokian, gero eta udalerrri gehiagok hartu dituzte klima-alaketara egokitzeko eta arintzeko betebeharrak behe-behetik lantzeko konpromisoa, bai eta eskualdeetako eta nazioarteko sareen bitartez egiteko ere, zeinek aukera ematen baitute klima-alaketari eta energiari lotutako politika eraginkor eta efizienteagoak garatzeko.

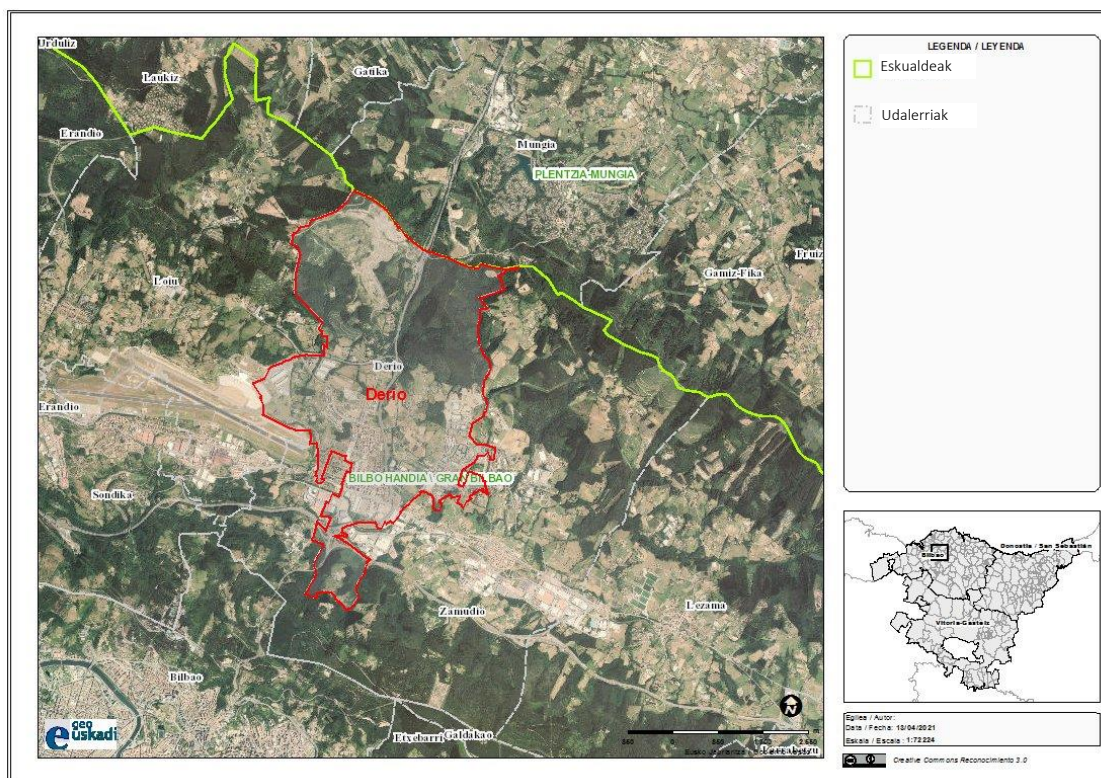
Derio urte batzuk darama udalerriko jasangarritasuna lantzen. Klima-alaketaren kontzeptua ekintza-gune nagusia ez izan arren, askotariko estrategiak garatu dira udalerrian, besteak beste, hiri-plangintza, hondakinen kudeaketa, energia, mugikortasuna edo inguru naturala zaintzea. Horiek guztiak gutxiago kutsatzen duen, errespetu handiagoa duen eta bizitzeko modukoa den herri bat lortzeko egin dira. Klima-alaketaren politikak eta egokitzea lortzea diziplina anitzeko kontuak dira; hortaz, udalerrriak alor horietan egin dituen aurrerapausoak zein diren jakitea funtsezkoa da etorkizuneko Ekintza Plana planteatu ahal izateko. Udalak askotariko eremuetan gauzatutako edo bultzatutako jarduketak nagusien laburpena jaso da diagnostikoaren dokumentuan; izan ere, landutako eremu horiek mota honetako plan bat garatzeko oinarriak ezartzen dituzte. Plan honen bitartez, klima-alaketara egokitzea eta arintzea ezarri ditu udalak zeharkako ardatz estrategiko gisa.

3. Derioko udalerriaren ezaugarriak, labur

Derioko udalerria Asua haranean dago, Txorierriko harana izenarekin ezagunagoa, eta Bilbo Metropolitarrereko eremu funtzionalaren barruan dago, Bilbo Handia eskualdearen baitan, Bizkaian (1. irudia). Eustaten 2019. urteko datu ofizialen arabera, Deriok 10,14 km²-ko hedadura du (1014 hektarea), eta 6.569 biztanle ditu. Hori horrela, kilometro karratuko 647,83 biztanleko dentsitatea du.

Altitude txikiko muinoak ditu inguruan, eta Mantuliz (259 m), Iperramendi (200 m), Avril (386 m) eta Untza (214 m) mendiak dira altuenak. Azken horretan jaiotzen da Untzaga erreka, Aiartzarekin batera urak Asua ibaia isurtzen dituen.

Kokapen estrategiko batean izanik, industria-eremu handiak garatu ziren 70ko hamarkadan, eta, gaur egun, Bizkaiko Parke Teknologikoaren zati bat hartzen du, alboko Zamudio udalerriarekin batera. Udalerrriaren ezaugarriak dagokionez, industria- eta garraio-azpiegitura handiak ditu, bai eta bizitzeko auzoak eta baserriak ere. Mendebaldeko mugan Loiuko aireportua du mugakide, Euskadiko aireportu nagusia, eta N-637 errepideak udalerria zeharkatzen du hegoaldean —lehentasuneko saretzat hartzen den bi bideko errepidea—. Herrigune nagusiki modernoa du, duela gutxiko kokalekuei dagokiena. Bizitzeko auzo nagusiak garraio-bideen inguruan daude, eta, egitura modernoa duen herrigune bat du, duela gutxiko kokaguneei dagokiena. Beste etxebizitza batzuk sakabanatuta daude, eta, bestalde, baserri batzuek eskualdeko herrien landa-jatorria ekartzen dute gogora eta ondare-balio handia dute.



1. irudia. Derioko udalerriaren kokalekua

Iturria: Geo Euskadi Bisorea⁴, 2021

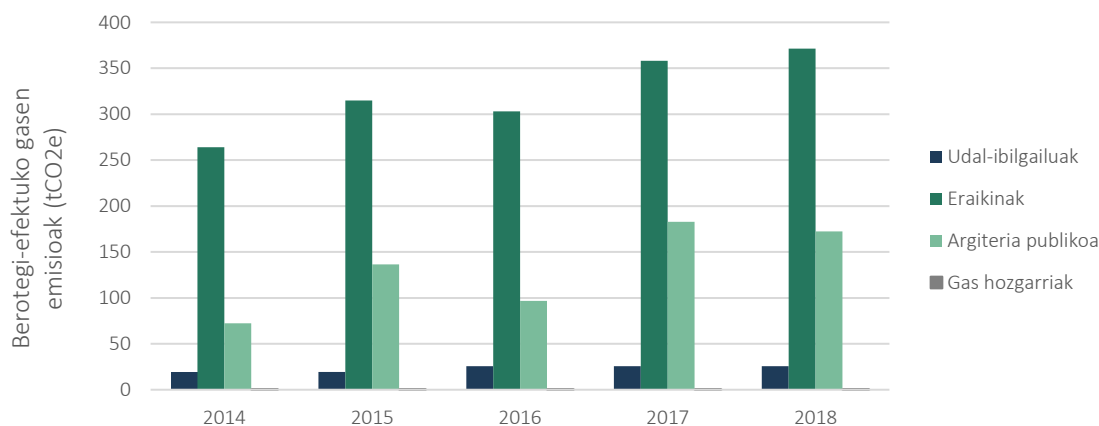
⁴ geoEuskadi, Euskadiko Datu Espazialen Azpiegitura. Hemen eskuragarri: <https://www.geo.euskadi.eus/hasiera/>

4. Diagnostikoaren ondorio nagusiak

4.1 Udalaren energia-diagnostikoa eta karbono-aztarna

Energia-diagnostikoaren xedea da udalaren abiapuntua ezartzea honako hauei dagokienez, iturriaren arabera kontsumo energetikoak, energia berriztagarriak ezartzea eta Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzko otsailaren 21eko 4/2019 Legearen helburuak betetzea. Hiru eremu zehatzetan egin zen lan: eraikinak, argiteria publikoa eta ibilgailuak, eta hauek izan ziren ateratako ondorioak:

- 2014. urtea ezarri da Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzko 4/2019 euskal Legearen eskakizunak betetzeko erreferentzia-urte gisa, legea onetsi aurretik egindako jarduketan garrantzia nabarmentzeko eta Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren helburuekin bat datorren azterketa energetikoa egiteko.
- Argiteria publikoaren kontsumo elektrikoak udalaren kontsumoaren % 61 dira, eta eraikinena % 39 da. Beheranzko joera erakutsi da bi kasuetan.
- Udalaren eraikinen gas naturalaren kontsumoak gora egin zuen 2014. urtetik 2017. urtera, eta 2018. eta 2019. urteetan jaisten hasi ziren.
- Ibilgailuen kontsumoari dagokionez, bakarrik dago informazio zuzena 2019. eta 2020. urteetako ibilgailuen kontsumoen inguruan. Aurreko urteei dagokienez, ibilgailuekin ibilitako kilometroen arabera kalkulua egin da.
- Eraikinen eta instalazioen inbentarioa dago, baina azalerarekin eta energia-kalifikazioarekin osatu behar da.
- Derioko Udalaren Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Plana garatzearekin batera, auditoretzak egin eta eraikin hauetako energia-ziurtagiriak lortu dira: ikastetxea, udaletxea, Kultur Etxea, kiroldegia eta Larraberri baserria.
- Udalaren berotegi-efektuko gasen atmosferako emisioen joera orokorra goranzkoa da. 2018. urtean, guztira, 569,8 tCO₂e igorri ziren, hau da, 2014. urtean baino % 60 gehiago.
- Udal-eraikinen kontsumoak argiteria publikoarenak baino txikiagoak badira ere, emisio gehiago isurtzen dituzte eraikinak. Hain zuzen ere, emisioen % 74 egin zituzten 2014. urtean. Atzetik daude argiteria publikoa (% 20) eta ibilgailuak (% 5). Gas hozgarriak ia hautemanezinak ziren.
- Gaur egun instalatuta dauden energia berriztagarrien ekoizpenaren bidez, Derioko Udalaren urteko emisioen % 6 ekidin daiteke.

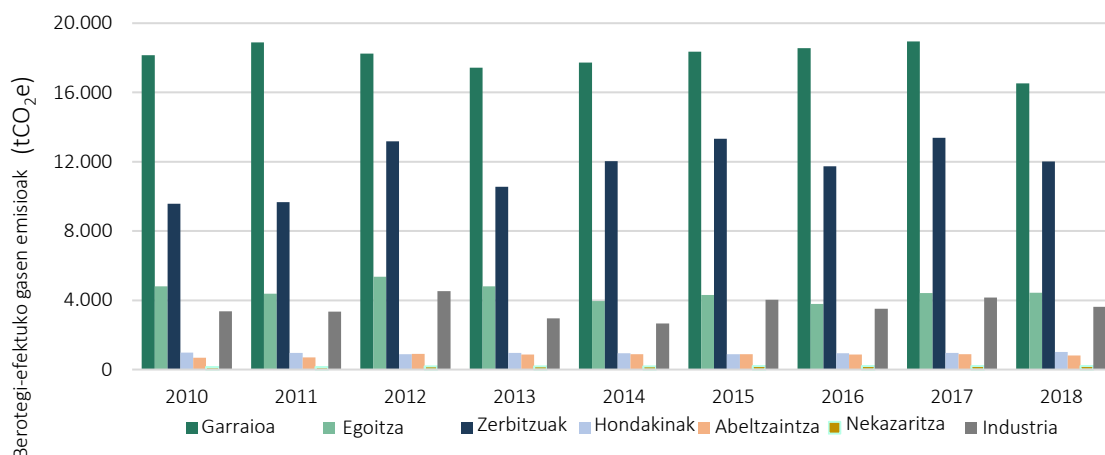


2. irudia. Derioko udalerriko berotegi-efektuko gasen emisioak eremuaren arabera, 2014tik 2018ra
Iturria: geuk egina, Derioko Udalak emandako datuen bidez

4.2 Udalerriaren arintze-diagnostikoa

Arintze-diagnostikoaren xedea da Derioren abiapuntua zein den jakitea udalerriko zenbait sektoreren berotegi-efektuko gasen emisioak sortzeari dagokionez: garraioa, bizitegikoa, zerbitzuak, hondakinak, abeltzaintza, nekazaritza eta industria⁵. Berotegi-efektuko gasen emisio-iturri nagusiak zein diren jakin eta gero, errazagoa da anbizio handiko murrizketa-konpromisoak eta -helburuak ezartzea, baina betiere lortzeko modukoak izan behar dutela eta udalerriko premia eta eskaera espezifikoek erantzun behar dietela aintzat hartuta. Abiapuntua kuantifikatzeak aukera ematen du bereziki sentsibleak diren sektoreak hautemateko eta bide egokitik jarduteko neurriak planteatzeko. Hori horrela, hauexek dira diagnostikoaren ondorio nagusiak:

- 2014. urtea hartuko da erreferentziatzat Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren konpromisoak betetzeari dagokionez; izan ere, datu guztiak eskura egon diren lehenengo urtea da, eta azken urteetan egindako jarduketek garrantzia nabarmendu behar da.
- Garraioak eta zerbitzuak eragiten dituzte udalerriko berotegi-efektuko gasen emisioen bi heren.
- Udalerriko berotegi-efektuko gasen emisioen % 60 erregai fosilen konbustioak eragiten ditu.
- Udalerriko emisioei dagokienez, oro har, goranzko joera dago. Emisioek industria-sektorean egin dute gora gehien.
- Udalerrian gaur egun instalatuta dauden iturri berriztagarrien energia-ekoizpenari esker, udalerriko emisio guztien % 1 murriztu daiteke.
- Garrantzitsua da baso-azalera zaintzea, karbonoa atxikitzeak ahalmen handia duelako.



3. irudia. Derioko udalerriko berotegi-efektuko gasen emisioak sektoreen arabera, 2010etik 2018ra
Iturria: geuk egina, Udalsarea 2030ek emandako datuetatik⁶

4.3 Egokitze-diagnostikoa

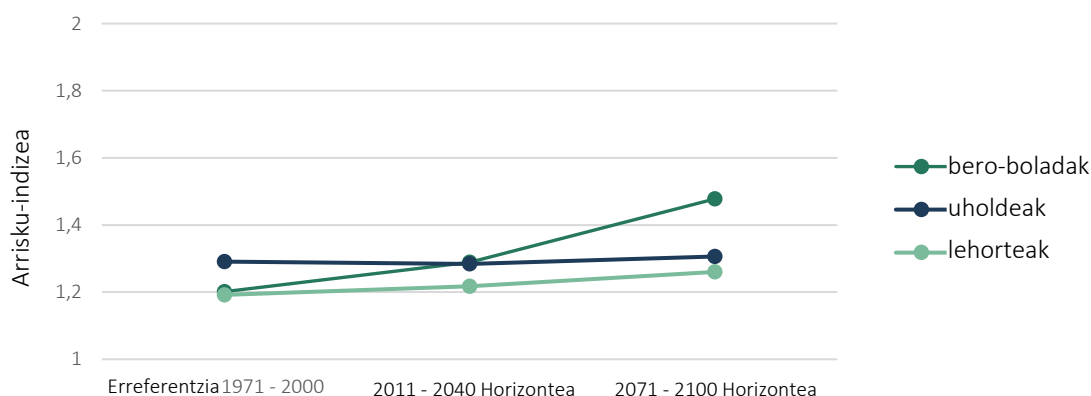
Egokitzea, hain zuen, benetako edo proiektatutako klimara doitzeko prozesua da. Giza sistemetan, kalteak ekidin edo baretu nahi dira egokitzapenaren bitartez, bai eta aukera onuragarriak aprobetxatu ere. Arrisku klimatikoa, hau da, sistema bat klima-aldaketaren ondorioz kaltetua izateko aukera, fenomeno fisikoaren ezaugarrien mende egoteaz gain, leku bakoitzeko berezko alderdi sozioekonomikoen eta beste alderdi batzuen mende ere badago, hala nola elementu naturalen kontserbazio-egoera.

⁵ Erregai-kontsumoari eta industrietako prozesuei lotutako emisioak, Kutsatzaileen Transferentzia eta Emisioen Europako Erregistroari informazioa ematen dietenak (E-PRTR), 508/2007 Errege Dekretua, apirilaren 20koa, E-PRTR Erregelamenduko eta ingurumen-baimen bateratuetako igorpenei buruz eman beharreko informazioa arautzen duena, horrelakorik balego.

⁶ Derioko udalerriko datuak, udal-inbentarioa egiteko. Udalsarea 2030, Udalerri jasangarrien euskal sarea, 2021. Informazioa hemen eskuragarri: <http://www.udalsarea2030.eus/hasiera>

Egokitze-diagnostikoaren helburua da deskribatzea udalerriari eragin diezaioketen mehatxu nagusiekiko Derioko udalerriak duen arrisku klimatiko. Horiek zein diren jakiteko, *EAEko udalerriek klima-aldaketaren aurrean duten kalteberatasunaren eta arriskuaren proiektuaren*⁷ —Ihobek argitaratua, 2019— baitan garatu den udalerriaren kalteberatasun eta arrisku espezifikoaren azterlanaren ondorio nagusiak aztertutako ziren. Hauexek izan ziren aztertutako eragin-kateak: bero-boladak giza osasunari nola eragiten dioten; euri-uholdeak hiri-eremuetan eta lehorteen gorakadak jarduera ekonomietan duen eragina, bereziki, nekazaritzaren sektorean. Jarraian, lortutako ondorio nagusiak jaso dira, hona hemen:

- Proiekzio klimatikoaren arabera, tenperaturekin zerikusi duten gertakarietan izango dira aldaketarik garrantzitsuenak. Epe luzera, 3°C-an igo daiteke Derioko batez besteko tenperatura, eta 17,62°C-ra iritsi. Gorakada handiagoa izango litzateke neguan eta udazkenean, baina, hala ere, muturrei dagokienez, udako gehieneko tenperaturen hazkundea neguko minimoena baino handiagoa izango litzateke. Bero-boladak hirukoiztu egingo lirateke epe luzera.
- Batez besteko prezipitazioak direla eta, beherakada txikia izango lukete, % 8 baino zertxobait gehiagokoa epe luzera. Epe laburrera, berriz, udazkenean eta udaberrian egingo lukete gora prezipitazioek, eta udan eta neguan behera. Epe luzera, beherakada oso nabarmena izango litzateke bi sasoi horietan. Egun lehorren kopuruak gora egingo luke, eta prezipitazio ugarien intentsitateak ere bai.
- Historikoki, prezipitazio ugariak dira Derioko udalerriaren arrisku klimatiko nagusia. Udalerrian euri-uholdeen arriskua oso handia ez bada ere, toki zehatz batzuetan ura biltzen da edo lurzoruak gainezka egoten dira, eta horrek mendi-hegalak jauzteak dakar. Epe ertain eta luzera, dena den, arrisku hori ez da ia handituko.
- Epe luzera handituko den arriskurik garrantzitsuenak da bero-olatuak giza osasunean eragingo duten arriskua, hain zuzen ere.
- Etorkizun hurbilean, erosotasun termikoa bermatuko duten hiri-garapen osasungarrien aldeko apustua egin beharra dago, bai eta biztanleentzako autobabeserako estrategiak garatzearen eta osasun-baliabide nahikoak dituen larrialdietarako kudeaketaren alde ere. Era berean, administrazio publikoek nekazaritzako eta basoetako sektorearen gaikuntza babestu behar dute ager daitezkeen gaixotasun, izurrite edo klima-egoeren aurrean. Amaitzeko, ezin da muturreko prezipitazioen fokua galdu; izan ere, haize gogorrak eta ekaitza elektrikoak ekar ditzakete, eta, horrela, kalteak eragin azpiegitura eta zuhaitzetan.



4. irudia. Derioko RCP 4.5 eta RCP 8.5 agertokiarentako aztertutako hiru eragin-kateen arrisku-indizeak
Iturria: Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa Ihobe, 2019⁸

⁷ Euskal udalerriek klima-aldaketaren aurrean duten kalteberatasunaren eta arriskuaren ebaluazioa (Ihobe, 2019). Hemen eskuragarri: <https://www.ihobe.eus/publicaciones/evaluacion-vulnerabilidad-y-riesgo-municipios-vascos-ante-cambio-climatico-2>

⁸ Euskal udalerriek klima-aldaketaren aurrean duten kalteberatasunaren eta arriskuaren ebaluazioa. Hemen eskuragarri: <https://www.ihobe.eus/publicaciones/evaluacion-vulnerabilidad-y-riesgo-municipios-vascos-ante-cambio-climatico-2>

5. Formulazio estrategikoa

Udalerri baten dokumentazio estrategikoa garatzeko, hausnarketa sakon bate gin behar da Ekintza Plana idatzi aurretik. Diagnostikoaren ondorioak eskura izanda eta udalerriaren berezko ezaugarriak aintzat hartuta, orduan bai, garrantzitsua izango da erdietsi nahi diren helmugak eta egin nahi den ibilbidea baloratzea. Hori horrela, udaleko teknikariek adostuta, udalerria 2050. urtean nolakoa izango den ezarri da. Garrantzitsua da epe luzerako ikuspegia ezartzea, Planaren ekintzak, 2030 horizontean, bide zuzenetik doazela ziurtatzeko. Taula honetan jaso da udalerriaren **ikuspegia**:

Derioko udalerria herri aktibo eta moderno da, eta azpiegitura eta zerbitzuen egitura garrantzitsua du. Ezaugarri eta kokapenari esker, nortasun propioa duen udalerri bat da, eta berrikuntza du xedeetako bat. Klima-larrialdiko testuinguruan eta nazioarteko xedeekin bat etorritik, udalerriak konpromisoa hartzen du lan egiten jarraitzeko klima-aldaketa areagotzeko gero eta gutxiago laguntzeko eta bertoko sistema sozioekonomikoaren eta naturalaren erresilientzia handitzeko. Hortaz, planeta defendatzea ezarri du funtsezko printzipio gisa, eta ahaleginak batu ditu berotegi-efektuko gasen emisioak murrizteko eta udalerriaren erresilientzia handitzeko neurriak abian jartzeko.

Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planak, hain zuzen ere, oinarriak ezartzen ditu Derio pertsonei erabateko garrantzia ematen dien udalerri bihurtzeko, eta kalteberatasun energetikoa murriztea lortzeko, betiere, energia eskuragarri eta ez kutsagarri baten alde eginez, eta inor atzean utziko ez duen bidezko neutraltasunerako bidezko trantsizioa eginez. Derioko energia-trantsizioaren eta klima-aldaketen politikaren oinarriak izango dira honako funtsezko printzipio hauek: prekaizioa eta erresilientzia, gizarte-kohesioa, osasun publikoa eta ingurumena babestea eta berrikuntza. Gainera, konpromisoaren eta berrikuntzaren eredu izango dira.

Ikuspegi honen bidez, udalerriaren etorkizuna bideratu nahi da, inplikaturako sektore guztien anbizio klimatikoa areagotuz, berrikuntzan eta udalerriaren berezko nortasunean oinarrituta. Horrez gain, azpimarratu nahi da etorkizunean biztanle guzti-guztiak karbono gutxiko eta klima-aldaketatara egokitutako ekonomiarako trantsizioan ordezkatuta egongo direla, eta ez dela inor atzean utziko.

5.1 Helburuak

Euskadiko klimaren eta energiaren tokiko planak egiteko gidarekin⁹ bat etorritik, bi eremutan bereizten dira ezarritako helburuak: arintzea eta egokitzea. Arintzeko helburuak alderdi kuantifikagarriei daude lotuta, hala nola energia-kontsumoak edo berotegi-efektuko gasen emisioak, eta gaur egungo arau-esparrutik abiatuta finkatzen dira. Egokitzeko helburuak, bestalde, aintzat hartzen dute indarrean dagoen esparru estrategikoa, nahiz eta nekez neur daitezkeen eremuak izan, eta, hortaz, kasu honetan helburu kualitatiboak ezartzen dituzte.

Lortu nahi den ikuspegia erdiesteko, udalerriak bost helbururen bitartez finkatzen du Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren anbizio-maila. Derioko Udalarri dagokionez, Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzko otsailaren 21eko 4/2019 Legeak administrazio publikoei ezartzen dizkien legezko betebeharrak aintzat hartuta markatu dira helburuak. Udalerriak, beste alde batetik, konpromisoa hartzen du nazioartean, Klima eta Energiarako Alkatetzen Itunaren bidez, planteatzen diren emisioen murrizte-mailak erdiesteko. Amaitzeko, egokitzapenaren esparruan, Deriok konpromisoa hartzen du udalerriaren erresilientzia bilatzeko, Euskadiko klima-aldaketa-aren esparru estrategiko nagusian ezarritakoari jarraikiz, hau da, KLIMA 2050 Euskal Estrategiari jarraikiz.

⁹ Euskadiko klima eta energiaren tokiko planak egiteko gida. Ihobe 2021. Hemen eskuragarri.

<https://www.ihobe.eus/argitalpenak/euskadiko-klima-eta-energiaren-tokiko-planak-egiteko-gida-3>

Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren helburuak	
1. helburua	2030. urterako, udalerriko berotegi-efektuko gasen emisioak, gutxienez, % 55 murriztea, erreferentziako urteari dagokionez.
2. helburua	Udal-eraikinetan kontsumitzen den energiaren (elektrikoa eta termikoa), gutxienez, % 32 jatorri berriztagarrien bidez autoekoiztua izatea bermatzea.
3. helburua	Administrazio publikoaren energia-kontsumoak, gutxienez, % 35 murriztea.
4. helburua	Udal-eraikinen % 40k B energia-kalifikazioa edukitzea bermatzea.
5. helburua	Klima-aldaketaren ondoriozko arriskuak murriztea eta udalerriaren eta herritarren erresilientzia ziurtatzea.

1. taula. Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren helburuak
Iturria: geuk egina

6. Ekintza Plana

Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Plana Derioko Udalak egindako prozesuaren emaitza da. Prozesuaren helburua da udalerria egokitzea klima-aldaketaren eta energia-trantsizioaren esparruan dauden araudietara, bai eta klima-larrialdiarekiko konpromisoa ezartzea ere, berotegi-efektuko gasen emisioak murriztuz eta klima-aldaketaren ondorioetara egokitzeko ahalegina eginez. Proiektuaren baitan prestatutako diagnostikoaren dokumentuaren bitartez, zeinaren bidez ondorio nagusiak zehaztu baitiren —dokumentu honen 4. atalean jaso dira—, zenbait ekintza proposatu dira, bai berotegi-efektuko gasen emisioak arintzeko, bai klima-diagnostikoan aurkitutako arrisku nagusiak egokitzeko. Udalaren esparruan kontuan hartzen diren ekintzek osatuko dute Derioko Udalaren Energia Jarduketan Plan Orokorra.

Diagnostikoa abiapuntu hartuta, jarduteko zazpi lerro nagusi identifikatu ziren, eta Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planak, hain zuzen ere, horiek landu beharko ditu zehaztutako helburuak lortzeko. Ihoberen Gidan zehaztutako eskakizunetara egokitzen da Ekintza Planaren egitura. Gida horren bitartez, tokiko euskal entitateen ekintza-planak egituratu nahi dira, eta dauden planen arteko elkarguneak topatu, Klima eta Energiarako Alkatetzen Ituneko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planak barne hartuta. Gidaren arabera eta jarraipen-eredua Udalsarea 2023ren e-mugi tresnara lotuta egote aldera, hauxe da Ekintza Planak izango duen eskema:



5. irudia. Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren egituraren eskema

Iturria: Ihoberen Gida, 2021

6.1 Ekintza-planaren lerroak eta programak

Zazpi lerro estrategikok egituratzen dute Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Plana. Hona hemen lerroen azalpenak:

1. **Administrazio publikoaren eredugarritasuna:** udalaren politikak eta baliabideak klima-politiken eta trantsizio energetikoaren eskakizunetara egokitu, udalerriko gainerako sektoreetarako eragile bultzatzaile eta eredugarri izan dadin.
2. **Bidezko energia-eredu jasangarri baterako trantsizioa:** udalerriko alor guztietan energia-kontsumoak murriztea bultzatu, bai eta energia-eredu autosufiziente baterako trantsizioa ere, energia berriztagarrietan oinarrituta, zeinak eragile kalteberenei emango dien laguntza.
3. **Emisiorik gabeko mugikortasun jasangarria sustatzea:** emisiorik gabeko garraiobide osasungarriak lehenesten dituen mugikortasun-eredu baterako trantsizioa egiteko beharrezkoak diren oinarriak eta baliabideak ezarri.
4. **Hiri-hondakin solidoak prebenitu eta horien kudeaketa optimizatu:** materia organiko gehiago bereizteko ahaleginak egin eta beste leku batzuetara garraiatu behar diren hondakin gutxiago sortu.
5. **Uraren ziklo osoa optimizatu:** kudeaketa-sistemak eta azpiegiturak egokitu, ura galtzea ekiditeko eta arazoak saihesteko prezipitazio ugari eta gogorrek daudenean.
6. **Natura-ingurunea zaindu eta hiri-bilbe erresilientea sustatu:** klima-aldaketaren eraginak bere gain hartzeko gai izango den hiri- eta natura-inguru bat izateko helburua landu, betiere, herritarren gain eta ekosistemengan dauden arrisku klimatikoak ahalik eta gehien mugatuz.
7. **Herritarrak sentsibilizatu eta erresilientzia suspertu klima-aldaketari eta energia-trantsizioari dagokionez:** Derioko herritarrek klima-aldaketak dakartzan ondorioen berri izatea lortu, ondorio

horiek murriztearen alde lan egiteko kontzientzia sortu eta tresna nahikoak eman gerta daitezkeen zenbait larrialdi-egoera eta mehatxuen aurrean erantzuteko.

Zazpi lerro estrategiko horiek osatzeko, hain zuzen, beste 16 programa daude, non zehatzago ezartzen baitute ekintzen lan-esparrua. Egitura horrekin, hain zuzen, klima-aldaketaren arintze eta egokitzapenerako aukera gehien dituzten lan-esparruak bildu nahi dira, eta ezarritako helburuak lortzeko lan-esparru egokia egituratzeko ahalegina egin. Hemen daude jasota lerro estrategikoak eta programak:

Lerro estrategikoak eta programak	
1. lerro estrategikoa	Administrazio publikoaren eredugarritasuna
1.1 programa	Baliabideen kudeaketa jasangarria administrazio publikoan
1.2 programa	Mugikortasun jasangarria administrazio publikoan
1.3 programa	Energia-soluzio berriztagarrien ustiapena administrazio publikoan
1.4 programa	Energia-eraginkortasunerako hobekuntzak ezartzea udal-erakinetan
2. lerro estrategikoa	Bidezko energia-eredu jasangarri baterako trantsizioa
2.1 programa	Energetikoki eraginkorra den udalerria
2.2 programa	Herritarrek energia berriztagarriak erabiltzea
2.3 programa	Bidezko energia-trantsizioa bermatzea
3. lerro estrategikoa	Emisiorik gabeko mugikortasun jasangarria sustatzea
3.1 programa	Beste motako batzuetako mugikortasun-sistema seguruak sustatzea
3.2 programa	Trantsiziorako beharrezkoak diren azpiegiturak bermatzea
4. lerro estrategikoa	Hiri-hondakin solidoak prebenitu eta horien kudeaketa optimizatzea
4.1 programa	Hondakinen kudeaketa-ereduak berriz definitzea eta hobetzea
5. lerro estrategikoa	Uraren ziklo osoa optimizatzea
5.1 programa	Uraren erabileren eta kudeaketaren eragingarritasuna bermatzea
5.2 programa	Uholdeen arriskua murrizteko irtenbideak ezartzea
6. lerro estrategikoa	Ingurune naturala kontserbatzea eta hiri-bilbe erresilientea sustatzea
6.1 programa	Hiri-espazioen erresilientzia hobetzea
6.2 programa	Ingurune naturala zaintzea eta egokitzea
7. lerro estrategikoa	Herritarren erresilientzia hobetzea eta sentsibilizatzea klima-aldaketaren eta energia-trantsizioaren alorrean
7.1 programa	Herritarrak sentsibilizatzeko programak
7.2 programa	Klima-aldaketaren ondorioen aurkako prebentzio-neurriak

2. taula. Derioko Klima eta Energia Jasangarriko Ekintza Planaren eskema: lerro estrategikoak eta programak

Iturria: geuk egina

6.2 Planaren ekintzak formulatzea

Behin jarduketa-eremuak identifikatuta, ezarritako helburuak erdiesten lagunduko duten ekintzak identifikatu dira. Horretarako, neurrien *benchmarking*-lan garrantzitsu bat garatu zen, antzeko ezaugarriak dituzten udalerrietako kasu arrakastatsuak eta jardunbide egokiak identifikatzeko. Eskuragarri zeuden askotariko entitate eta plataformak erabili ziren, honako hauek, besteak beste: ICLEI, Alkatetzen Ituna, Adaptanet, Adaptec, Klimaren aldeko Hirien Espainiako Sarea edo Udalsarea 2030. Bilketa horri esker, neurrien lehenengo sorta lortu zen.

Derioko Udaleko teknikariek erakundearen baitan landu zuten zerrenda, eta, gero, udalerriko zenbait eragile bildu zituen kanpora begirako parte-hartzerako saio bat antolatu zen. Prozesu horretan, iragazteko eta ekintzen lehenengo zerrenda hori osatzeko funtsezko informazioa lortu zen, gero udalerraren errealitatera ahalik eta gehien hurbiltzeko.

Kanpoko parte-hartzerako saioan, halaber, hasiera batean proposatutako neurriak lehenetsi ziren, erabakiak hartzeko lagungarri den irizpide anitzeko analisiak delako tresnaren bitartez. Erabilitako prozedura eta lanaren emaitza 7. atalean eta III. eranskinean jaso dira, hurrenez hurren.

Elkarrekin lan egin ondoren, eta ezarritako helburuak lortzeko udalerriak eta udalak dituzten premiak aztertu ostean, Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren ekintzen azken zerrenda osatu zen. Hasiera batean proposatutako neurrietako batzuk baztertu edo berregituratu egin ziren; izan ere, hasiera batean, ez ziren udalerrriaren errealitatera egokitzen. Bestalde, oinarri gisa ezarri zen 2014. urtearekin alderatuta emisioak murrizteko helburua lortze aldera, sektore gako batzuetan berotegi-efektuaren gasen emisioak murrizten lagunduko duten neurri batzuk erantsi ziren.

Jarraian jaso dira azkenean proposatu diren neurriak. Alde batetik, 1. lerroari dagozkion ekintzak daude, hau da, Udalaren Energia Jarduketarako Plan Orokorraren ekintzak. Ondoren, proposatutako gainerako neurriak jaso dira, udalerriko sektore guztietarako jarduketak barne hartzen dituztenak eta udalerria klima-aldaketara egokitu beharra nabarmentzen dutenak. Bi lerro horiek batuta, Derioko udalerrirako Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Plana osatzen dute. Sektorea delako zutabearen biak jaso dira, bai Arintze-sektorea (A), bai Egokitzen-sektorea (E); hortaz, biak barne hartzen dituzten ekintzei dagokienez, jarduketa-sektore nagusiak adierazi dira bi kasuetan, dagokien hasierako hizkiarekin:

LE zk.	Lerroa	Pr. zk.	Programa	Ekin. zk.	Ekintza	Arintzea / Egokitzapena	Arduradun nagusia	Sektorea
1 LE	Administrazio publikoaren eredugarritasuna	1.1	Baliabideen kudeaketa jasangarria administrazio publikoan	1.1.1	Betiko argiztapen-ekipamenduak aldatzea eta LED teknologiakoak jartzea	Arintzea	Udala	Udalerria
				1.1.2	Argiteria publikoan, betiko argiztapen-ekipamenduak aldatzea eta eraginkortasun energetiko handiagoko LED teknologiakoak jartzea	Arintzea	Udala	Udalerria
				1.1.3	Balbula termostatoak instalatzea eskolako berokuntza-instalazioan	Arintzea	Udala	Udalerria
				1.1.4	Sektorizazioa eta programazioa Larrabarri baserriaren berokuntza-sisteman	Arintzea	Udala	Udalerria
				1.1.5	Kiroldegian erabiltzen diren klimatizagailuak berritzea	Arintzea	Udala	Udalerria
				1.1.6	Jardunbide egokiak txertatzea udaletxean, Kultur Etxean eta kiroldegian ekipamendu elektronikoak erabiltzeko orduan	Arintzea	Udala	Udalerria
				1.1.7	Udal-langileei prestakuntza ematea jasangarritasun, trantsizio energetiko eta tokiko klima-ekintzaren alorrean	Arintzea eta Egokitzapena	Udala	U: udalerria E: BESTE BATZUK: Herriarren ezagutza
				1.1.8	Klima- eta eraginkortasun-irizpideak ezartzea jarduera eta zerbitzu publikoetan	Arintzea eta Egokitzapena	Udala	U: udalerria E: BESTE BATZUK- Udala
		1.2	Mugikortasun jasangarria administrazio publikoan	1.2.1	Gaur egungo udal-ibilgailuak apurka-apurka aldatzen joatea eta ibilgailu guztiz elektrikoak edo hibrido entxufagarriak jartzea	Arintzea	Udala	Udalerria
				1.2.1	Ibilgailu elektrikoak kargatzeko guneak instalatzea	Arintzea	Udala	Udalerria
				1.2.3	Mugikortasun Jasangarrirako Plana langile publikoentzat	Arintzea	Udala	Udalerria

LE zk.	Lerroa	Pr. zk.	Programa	Ekin. zk.	Ekintza	Arintzea / Egokitzapena	Arduradun nagusia	Sektorea
		1.3	Soluzio berriztagarrien aprobetxamendua administrazio publikoan	1.3.1	Eguzki-instalazio fotovoltaikoak instalatzea udal-jabetzako eraikinetan	Arintzea	Udala	Udalerria
				1.3.2	Biomasa-instalazioak ezartzea udal-jabetzako eraikinetan	Arintzea	Udala	Udalerria
		1.4	Energia-eraginkortasunerako hobekuntzak ezartzea udal-eraikinetan	1.4.1	Udal-jabetzako eraikinen ingurutzaila hobetzea	Arintzea eta Egokitzapena	Udala	U: udalerria E: HIRI-INGURUNEA ETA AZPIEGITURAK - Eraikinak
				1.4.2	Hondar-kontsumoak identifikatzea eta kontrolatzea udaletxean, eskolan eta Kultur Etxean	Arintzea	Udala	Udalerria

3. taula. Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren 1. LEren ekintzak, zeinak Udalaren Jarduketan Plan Orokorra osatzen duten

Iturria: geuk egina

LE zk.	Lerroa	Pr. zk.	Programa	Ekin. zk.	Ekintza	Arintzea / Egokitzapena	Arduradun nagusia	Sektorea
2. LE	Bidezko energia-eredu jasangarri baterako trantsizioa	2.1	Energetikoki eraginkorra den udalerrria	2.1.1	Eraikin pribatuen birgaitze energetikoa bultzatzea	Arintzea eta Egokitzapena	Udala	U: udalerrria E: HIRI-INGURUNEA ETA AZPIEGITURAK - Eraikinak
				2.1.2	Eraginkortasun energetikoko irizpideak txertatzea udalerriko hiri-garapen berrietan	Arintzea eta Egokitzapena	Udala	U: udalerrria E: HIRI-INGURUNEA ETA AZPIEGITURAK - Eraikinak
				2.1.3	Egoitza-sektorean laguntzak sustatzea argiteria, etxetresna elektrikoak eta hotz- zein bero- ekipamenduak aldatu, eta eraginkorrako batzuk jartzeko	Arintzea	Udala	Bizitegia
				2.1.4	Zerbitzuen sektorean ekipamenduen eta argiteriaren eraginkortasuna hobetzeko laguntzak sustatzea	Arintzea	Udala	Zerbitzuak
				2.1.5	Banaketa-sare elektriko adimentsu bat instalatzea bultzatzea	Arintzea	Udala	Udalerrria
		2.2	Herritarrek energia berriztagarriak erabiltzea	2.2.1	Berriztagarriak instalatzea eta autokontsumoa sustatzea	Arintzea	Udala	Udalerrria
				2.2.2	Tokiko komunitate energetikoak sortzea sustatzea	Arintzea	Udala	Udalerrria
		2.3	Bidezko energia-trantsizioa bermatzea	2.3.1	Zaugarritasun energetikoko egoeran dauden pertsonen azterketa eta alorren arteko koordinazioa	Egokitzapena	Udala	BESTE BATZUK: pobrezia energetikoa
				2.3.2	Herritarrentzako eraginkortasun energetikoko eta zaharberritzerako aholkularitza-zerbitzua irekitzea	Arintzea eta Egokitzapena	Udala	U: udalerrria A: BESTE BATZUK: Herritarrek jakitea
				2.3.3	Herritarrentzako eraginkortasun energetikoko eta zaharberritzerako aholkularitza-zerbitzua irekitzea	Arintzea eta Egokitzapena	Udala	U: udalerrria A: BESTE BATZUK: Herritarrek jakitea
3. LE	Emisiorik gabeko mugikortasun jasangarria sustatzea	3.1	Beste motako batzuetako mugikortasun-sistema seguruak sustatzea	3.1.1	Ibilgailu elektrikoak eta emisiorik gabekoa erabiltzea bultzatzea	Arintzea	Udala	Udalerrria
				3.1.2	Bizkaiko Parke Teknologikora egiten diren joan-etorrien azterketa, Mugikortasun Jasangarriko Plana egitea eta neurriak ezartzea	Arintzea	Bizkaiko Parke Teknologikoa	Udalerrria
				3.1.3	Hobekuntzak egitea garraio publikoaren funtzionamenduan eta erabiltzea sustatzea	Arintzea	Bizkaibus	Udalerrria
				3.1.4	Kamioietan bioerregaiak erabiltzea bultzatzea	Arintzea	Bizkaiko Foru Aldundia	Udalerrria

LE zk.	Lerroa	Pr. zk.	Programa	Ekin. zk.	Ekintza	Arintzea / Egokitzapena	Arduradun nagusia	Sektorea
		3.2	Trantsiziorako beharrezkoak diren azpiegiturak bermatzea	3.2.1	Erabilera publikoko ibilgailuak kargatzeko guneak instalatzea	Arintzea	EEE	Udalerrria
				3.2.2	Hiri-espazioak oinezkoentzat egokitzea eta bidegorri berriak irekitzea	Arintzea	Bizkaiko Foru Aldundia	Udalerrria
				3.2.3	Ibilgailu pribatuak ez erabiltzea bultzatzeko neurriak aplikatzea	Arintzea	Udala	Udalerrria
4. LE	Hiri-hondakin solidoak prebenitu eta horien kudeaketa optimizatzea	4.1	Hondakinen kudeaketa-ereduak berriz definitzea eta hobetzea	4.1.1	Substantzia organikoen gaikako bereizketa bultzatzea eta errefusa murriztea	Arintzea eta Egokitzapena	Txorierriko Mankomunitatea	U: udalerrria A: INGURUNE NATURALA-Lurzorua
				4.1.2	Ontziak itzultzeko sistema sustatzea	Arintzea	Udala	Egoitzakoa
				4.1.3	Hondakin gutxiago sortzea bultzatzea, objektuak eta materialak konpontzeko eta berriz erabiltzeko programen bitartez	Arintzea a eta Egokitzapena	Udala	M: Egoitzakoa A: INGURUNE NATURALA-Lurzorua
5. LE	Uraren ziklo osoa optimizatzea	5.1	Uraren erabileren eta kudeaketaren eragingarritasuna bermatzea	5.1.1	Aurrezteko irizpideak sartzea uraren kontsumoan eta ur grisak berrerabiltzea	Arintzea eta Egokitzapena	Udala	U: udalerrria A: INGURUNE NATURALA-Baliabide hidrikoak
				5.1.2	Uraren banaketa-sarearen egoerari buruzko azterlana	Egokitzapena	Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa	INGURUNE NATURALA-Baliabide hidrikoak
		5.2	Uholdeen arriskua murrizteko irtenbideak ezartzea	5.2.1	Udalerrriko espazioen iragazkortasuna hobetzea	Egokitzapena	Udala	HIRI-INGURUNE ETA AZPIEGITURAK-Azpiegitura linealak
				5.2.2	Dauden saneamenduko sare unitarioak birmoldatzea	Egokitzapena	Bizkaiko Foru Aldundia	HIRI-INGURUNE ETA AZPIEGITURAK-Azpiegitura kritikoak
				5.2.3	Arekak eta estolderiak ondo mantentzea	Egokitzapena	Udala	HIRI-INGURUNE ETA AZPIEGITURAK - Azpiegitura linealak
6. LE	Ingurune naturala kontserbatzea eta hiri-bilbe	6.1	Hiri-espazioen erresilientzia hobetzea	6.1.1	Hiriko berdeguneen azalera naturalizatzea eta handitzea	Arintzea eta Egokitzapena	Udala	U: udalerrria A: HIRI-INGURUNE ETA AZPIEGITURAK -

LE zk.	Lerroa	Pr. zk.	Programa	Ekin. zk.	Ekintza	Arintzea / Egokitzapena	Arduradun nagusia	Sektorea
	erresilientea sustatzea	6.2	Ingurune naturala zaintzea eta egokitzea					Lurraldearen plangintza eta hiri-plangintza
				6.1.2	Degradatuta dauden eremuak lehengoratzeko bultzatzea, eta lehentasuna ematea bertako espezieei eta klima-aldaketara egokitzen direnei	Arintzea eta Egokitzapena	Bizkaiko Foru Aldundia	U: udalerrria A: INGURUNE NATURALA-Lurreko eta kostaldeko ekosistemak
				6.1.3	Klima-aldaketa arintzeko eta horretara egokitzeko irizpideak txertatzea hirigintzako plangintzaren berrikuspenean eta eraikuntzen araudian	Arintzea eta Egokitzapena	Udala	U: udalerrria A: HIRI-INGURUNEA ETA AZPIEGITURAK - Lurraldearen plangintza eta hiri-plangintza
				6.2.1	Natura-korridoreak mantentzea edo berriak sortzea	Egokitzapena	Bizkaiko Foru Aldundia	INGURUNE NATURALA-Lurreko eta kostaldeko ekosistemak
				6.2.2	Baso-kudeaketa jasangarria bultzatzea, suteen aurkako erresilientzia hobetzeko	Arintzea eta Egokitzapena	Bizkaiko Foru Aldundia	U: udalerrria A: INGURUNE NATURALA-Lurreko eta kostaldeko ekosistemak
7 LE	Herritarren erresilientzia hobetzea eta sensibilizatzea klima-aldaketaren eta energia-trantsizioaren alorrean	7.1	Herritarrak sensibilizatzeko programak	7.1.1	Jasangarritasunari eta ingurumenari buruzko kontzientziazio-programak garatzea	Arintzea eta Egokitzapena	Udala	U: udalerrria A: BESTE BATZUK: Herritarren ezagutza
				7.1.2	Klima-aldaketaren arriskuen aurkako heziketa-programak garatzea	Egokitzapena	Udala	OSASUNA ETA BABES ZIBILA -Babes zibila eta larrialdiak
		7.2	Klima-aldaketaren ondorioen aurkako prebentzio-neurriak	7.2.1	Jarduketa-protokoloak prestatzea klima-aldaketari lotutako mehatxuen aurrean	Egokitzapena	Udala	OSASUNA ETA BABES ZIBILA -Babes zibila eta larrialdiak
				7.2.2	Klima-mehatxuen abisua emateko sistemak ezartzea	Egokitzapena	Udala	OSASUNA ETA BABES ZIBILA -Babes zibila eta larrialdiak

4. taula. Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren 2., 3., 4., 5., 6. eta 7. LE-en ekintzak

Iturria: geuk egina

Plana osatzen duten neurriak xehetasunez deskribatu dira ezaugarrien fitxetan. Fitxak, hain zuzen ere, dokumentu honi atxikitako Excel liburuetan jaso dira. Beste fitxategi batean (I. eranskina) jaso dira udaleko Energia Jarduketan Plan Orokorra osatzen duten ekintzak. Excel hori dokumentu honekin aurkeztu ahal izango da plana prest izateko udalari egindako errekerimendua justifikatzeko, Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzko otsailaren 21eko 4/2019 Legearen bitartez egin dena. Bestalde, 1. lerroan jasotako neurrietako batzuk etekinak atera dituzte proiektuaren garapenarekin batera egin diren auditoretzetatik ateratako xehetasun-mailari esker, eta, horrela, legeak horren gainean dituen errekerimenduak betetzeko aukera egon da. Era berean, dokumentu honen II. eranskinean, Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren gainerako neurriak jaso dira identifikatutako gainerako jarduketa-eremuetarako.

Fitxa bakoitzean jaso diren eremuak bat datoz lhoberen Gidan ezarritakoekin, eta, horrela, aukera dago tresna hau Klima eta Energiarako Alkatetzen Itunak eskatzen duen Ekintza Planarekin lerrokatzeko. Eremu horiek sakon azaldu dira dokumentu honen IV. eranskinean.

Honako hauek deskribatu dira fitxetan: arintze- edo egokitze-prozesuan ekintzek duten laguntzeko modua, izan dezaketen onurak, ezaugarri orokorrak eta egikaritzeko xehetasun interesgarri batzuk. Hori horrela, hiru bloketan egituratu dira. Lehenengoan, neurri guztiek dituzten ezaugarri komunak azaldu dira, hala nola identifikazioa, onura nagusiak, garapen jasangarrirako helburuekin duten interakzioa eta beste alderdi garrantzitsu batzuk, esaterako, erakunde arduraduna, gutxi gorabeherako kostua eta kronograma. Bigarren eta hirugarren blokeetan arintzea eta egokitzeari lotutako zati espezifikoak jaso da. Neurri batzuek ataletako bat baino ez daukate, eta beste batzuek biak dituzte. Arintzeari dagokion zatian bi xehetasun jaso dira esku-hartze eremuari eta sektoreari buruz eta energia sortzea/kontsumitzea murrizteari buruz, interesgarriak diren beste adierazle batzuekin. Egokitzapenari buruzko zati espezifikoan ekintzaren tipologia deskribatu da, bai eta zein herritar-multzorengan izango duen eragina eta zer mehatxu erakusten duen ere. IV. eranskinean, fitxetan sartu diren eremu guztien azalpena jaso da, zehatz-mehatz azalduta.

Amaitzeko, adierazi beharra dago ekintzetako batzuetan ez direla emisio murriztuen kopuruak aipatzen, nahiz eta arintzeko ekintzen kategoriaren barruan egon. Kasu horietan, KG edo Kalkulatu Gabe akronimoa gehitu da.

Adibide bezala, jarraian, Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Plana osatzen duten eta erantsitako fitxategietan jaso diren fitxen eredu bat dago.

DESKRIBAPEN-FITXA			
LERRO ESTRATEGIKOA	L2	Bidezko energia-eredu jasangarri baterako trantsizioa	
PROGRAMA	2.1	Energetikoki eraginkorra den udalerria	
EKINTZA	2.1.1	Eraikin pribatuen birgaitze energetikoa bultzatzea	
DATU OROKORRAK			
Arduradun nagusia	Udala		
Bestelako arduradunak	EEE, Bizkaiko Foru Aldundia, Etxebide		
Hasiera/amaiera urtea	2023/2030	Lehentasuna	Oso handia
Laguntzen dituen GJHak	1, 3, 7, 10, 11, 13	Ekintzaren jatorria	Mistoa
Deskribapena	Neurriak eraikin partikularren eta zerbitzu-sektorearen birgaitze energetikoa sustatzea proposatzen du, ordenantzak eta toki-erakundeek laguntzen deialdiak eginez, eskura dauden laguntzak zabaltzeko kanpainak eginez edo proiektu pilotuetan parte hartuz, besteak beste. Birgaitzearen ondorioz, isolamendu termikoko obrak egin behar dira fatxadetan, estalkietan eta arotzerietan (ateak, leihoak...), eraikinen erosotasun termikoa hobetzeko. Neurri honek klima-aldaketa arintzen lagunduko luke, eraikinen klimatizazio-beharrak (hotza eta beroa) eta, ondorioz, energia-eskaria murriztuz. Era berean, eraikinen muturreko hotzaldiei eta beroaldiei aurre egiteko klima-aldaketara hobeto egokituko da, eta, gainera, pobrezia energetikoko egoeran dagoen biztanleriaren kalteberatasuna murriztuko da.		
Kostu zenbatetsia (€)	Berezko baliabideak	Bestelako baliabideak	Guztira
	12.556	8.357.894	8.370.450
Ekintza jarraitua?	Bai		
Finantzaketa	EEE, IDAE, Trantsizio Ekologikoko Ministerioa, Eusko Jaurilaritza		
Oharrak	Gehienez, birgaitutako etxebizitza bakoitzeko 9.500 euroko laguntza publikoak hartzen ditu bere gain. Kostu propioak laguntzak ezagutarazteko kanpainei dagozkie.		
EMISIOAK ARINTZEARI EKARPENAK			
Sektorea	Udalerria		
Interbentzio eremua	Ingurutzaila		
Tresna politikoa	Laguntzak eta dirulaguntzak; eraikuntzari buruzko arauak		
Energi aurrezpena (kWh/urtero)	2.268.801	Energi berriztagarrien ekoizpena (kWh/urtero)	0
Ekiditako isuriak (tCO2/urtero)	465,33	€/tCO2 kostua	17.988,05
Diru-aurrezpen zenbatetsia (€/urtero)	359.745	Itzulera-tasa sinplea (urteak)	23,3
Klimari egokitzean ekarpenak ditu?	Bai		
KLIMA-EGOKITZEARI EKARPENAK			
Sektorea	HIRI-INGURUNEA ETA AZPIEGITURAK- Eraikinak		
Tipologia	EGITURAZKOA-Eraikuntza/Ingeniaritza		
Inpaktu katea	Bero-boladak giza osasunean		
Giza talde objektiboa	Guztiak		
Emisioak arintzen laguntzen al du?	Bai		

6. irudia. II. eranskineko ekintza-fitxaren ereduak

Iturria: geuk egina

6.3 Egiaztatzea 2030erako arintze-helburuak betetzen direla

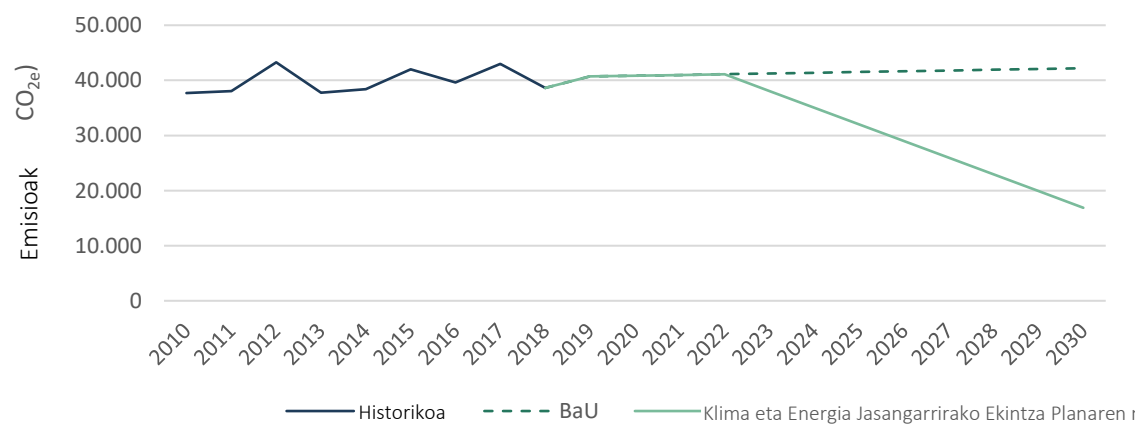
Jarraian, plan honetan ezarritako helburuak erkatzeko taula bat jaso da, non planteatutako ekintzak ezarri ostean adierazleek izandako betetze-maila adierazi baita. Horrela, ikusi ahal izan da udalak eta udalerriak ezarritako helburuak beteko lituzketela 2030. urterako, eta, horrenbestez, egiaztatu ahal izango da ezarritako araudia eta nazioarteko konpromisoa bete ahal izango dituzten Alkatetzen Itunean jasotako berotegi-efektuaren gasen emisioak murrizteari dagokionez.

1., 2. eta 3. helburuen betetze-maila			
	Helburua	% neurriekin	Lortu al da helburua?
Esparrua: Klima eta Energiarako Alkatetzen Ituna			
1. helburua. Udalerriko emisioen kopuru osoa murriztea (tCO ₂ e)	% 55	% 55,2	Bai
Esparrua: 4/2019 Legea, Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzkoa			
2. helburua. Energia berriztagarriak udalaren kontsumo osoarekiko (MWh)	% 32	% 84,2	Bai
3. helburua. Udalaren zerbitzuen energia-eraginkortasuna hobetzea (MWh)	% 35	% 42,3	Bai

5. taula. Proposatutako ekintzen bidez lortutako 1., 2. eta 3. helburuen betetze-ehunekoa
Iturria: geuk egina

Laburpen-taulan ikusi daitekeenez, proposatutako neurriei esker, 4/2019 Legeak ezarritako helburuak erdietsi ahal izango dira udal-sektorerako ekoizpen eta kontsumoari dagokionez, bai eta Alkatetzen Itunean markatutakoak ere, hau da, udalerrriaren emisio guztiak murriztea zehaztutako oinarri-urtearekiko, 2014. urtearekiko, alegia. Erresilientzia handitzeari eta egokitzeari buruz, esan beharra dago neurtzeko zailak direla, eta, hortaz, ez da helburu horren betetze-maila jaso. Hala eta guztiz ere, klima-aldaketak udalerrian eta herritarrengan sortzen dituen mehatxuen aurrean, aztertutako eta identifikatutako klima-arriskuak hartu dira aintzat prebentzio- eta erantzun-neurriak zehazteko orduan.

Aurrekoari lotuta, jarrian ikusgai jarri da honako bi hauen agertokiaren arteko konparazio grafiko bat: *Business as Usual (BaU)* edo udalerrriaren emisio altuak eta Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Plana. BaU agertokia da, hain zuzen ere, arintze-ekintzarik egin ezean udalerrian 2030. urtean egongo litzatekeen agertokia. Eskura dagoen emisioen denbora-sail baten estatistika-kalkulua da, eta biztanleriaren eta pertsona bakoitzeko BPDD-ren historiaren joeraren proiektzio bat du lagungarri, *driver* sozioekonomiko gisa. Bigarren agertokia Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planean jasotako neurriak aplikatzean datza, eta horren bitartez emisioak murrizteko helburua lortzea espero da, betiere, erreferentzia-urtearekiko.



7. irudia. Erkaketa: BaU emisioen agertokia eta Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Plana 2030ean Derio
Iturria: geuk egina

6.4 Ekintza Planaren kostuak, gutxi gorabehera

Jarraian, planeko lerro estrategiko bakoitzaren gutxi gorabeherako kostua dago ikusgai. Aurkeztutako kostuak dira planteatutako ekintzen gutxi gorabeherako balioaren lehenengo kalkulu baten batuketak. Plana ezartzeko, 2030. urtera arte, landu nahi den erronkaren anbizio-mailarekin bat datorren aurrekontu bat eduki behar da. Edonola ere, xehetasun-azterketak egin beharko dira, non honako hauek hartuko baitira aintzat: proiektuen diseinua, neurrien amaierako irismena eta udalaren inplikazio-maila, betiere, eskumenen arabera. Gainera, lehenengo hurbilketa horretako kalkuluak alda daitezke.

Kostuen bereizketa egin da, eta alde batetik daude udalak neurri bakoitzerako bideratu behar dituen funts propioak eta beste alde batetik daude neurriak martxan jartzeko udalaz gaindiko entitateetatik jaso ditzakeen laguntzak. Neurrietako batzuetan, nolakok diren kontuan izanda, herritarrei edo sektore pribatuari zuzenduta dauden laguntza-programen zabalkunde-lanak baino ezin izango dira egin.

Gutxi gorabeherako kostuak estrategia-lerroaren arabera				
		Funts propioak (€)	Beste iturri batzuk (€)	Kostua, guztira (€)
1. LE	Administrazio publikoaren eredugarritasuna	1.501.179	1.792.411	3.293.589
2. LE	Bidezko energia-eredu jasangarri baterako trantsizioa	3.913.252	30.938.018	34.851.270
3. LE	Emisiorik gabeko mugikortasun jasangarria sustatzea	496.021	13.953.335	14.449.356
4. LE	Hiri-hondakin solidoak prebenitu eta horien kudeaketa optimizatzea	20.227	384.306	404.533
5. LE	Uraren ziklo osoa optimizatzea	606.127	444.384	1.050.511
6. LE	Ingurune naturala kontserbatzea eta hiri-bilbe erresilientea sustatzea	68.311	1.297.916	1.366.227
7. LE	Herritarren erresilientzia hobetzea eta sentsibilizatzea klima-aldaketaren eta energia-trantsizioaren alorrean	40.042	19.526	59.568
Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren kostua, guztira		6.645.159 €	48.829.896 €	55.475.055 €

6. taula. Jarduketako lerro bakoitzari kalkulatutako kostuak eta funtsen jatorria
Iturria: geuk egina

Ekintza Plana, guztira, kalkulatutako kostuaren 55.475.055 eurora iritsiko da. Zenbateko hori bat dator Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planerako ezarritako helburuen anbizio-mailarekin. Nabarmendu beharra dago 9 urteko denbora-tartea izango dela ekintzak lortzeko (2030. urtera arte); hortaz, inbertsioak denboran zehar luzatuko dira. Bestalde, neurrien zati handi batek herritarrentzako eta sektore pribatuarentzako laguntzak behar dituzte. Hori dela eta, proposatutako neurriei lotutako kostuen zati handi bat jarduketarako laguntzetatik erdiesten dira eremu hauetan, besteak beste: eraikinen inguratzailerak, berriztagarrien instalazioa edo ibilgailu jasangarriagoetarako trantsizioa. Kalkulu horietan ez da inbertsio pribatua aintzat hartzen.

6.5 Ebaluazio- eta jarraipen-sistema

Jarraipen-eredu egokia ezartzea da Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren markatutako helburuak lortzeko gakoetako bat. Ekintzen egikaritze-egoera ebaluatuz eta duten eragina hasiera batean kalkulatutako eraginarekin erkatuz, aukera ematen du ekintza bide egokitik doan jakiteko, aplikatzerakoan dauden eragozpenak ulertzeko eta neurri zuzentzaileak identifikatzeko; horrela, prozesuan zehar etengabe

hobetzen joatea lortuko da. Era berean, aukera ona da neurri espezifikoek dagokienez arrakasta izan duten adibideak identifikatzeko eta beste alde interesdun batzuekin partekatzeko.

Zentzu horretan, plana ebaluatzeko eta kontrolatzeko prozesurako metodologia ezarri da, lhoberen Gidan adierazitakoari jarraikiz, eta bateragarria da Alkatetzen Itunean ezarritakoarekin.

Planaren jarraipena egiteko, urtero-urtero egin behar da lan, Udalsarea 2030 Jasangarritasun Planen ebaluazio-ereduarekin bat etorritik, nahiz eta txostenak egiteko sistemak bi mugarri nagusi izan. Batek bi urterik behingo epea du, eta besteak lau urterik behingoa. Udaltzako Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Plana onesten duenetik aurrera, bi urterik behin, gutxienez, jarraipen-txosten bat aurkeztuko da, non ekintzen egikaritze-egoeraren berri emango baita. Beste alde batetik, ebaluazio-txostena egingo da lau urterik behin. Jarraian islatu da jarraipen- eta ebaluazio-prozesuaren kronograma:

Tresna	Aldizkatasuna	Irismena
Jarraipen-txostena (JT)	2 urte	Planeko ekintzen betetze-maila berrikusiko da arduradun bakoitzarekin, eta jarraipen-adierazleak abiapuntutzat hartuta. Urteko emaitzak jasoko dira. Planaren betetze-maila globalaren ebaluazioa, Udalsarea 2030eko udalerrri guztientzako bera izango den metodologia estandarizatu batekin bat etorritik, aginte-taularen adierazleak abiapuntu hartuta. Urteko emaitzak jasoko dira. Udalerriaren urteko inbentarioaren emaitzak. Udalaren Karbono Azteraren urteko kalkularen emaitzak.
Ebaluazio-txostena (ET)	4 urte	Jarraipen-txostena barne hartzen du, eta, bestalde, aukera ematen du planean hasiera batean jaso ziren neurrietan aldaketak egiteko (gehitu, kendu, aldatu eta abar), bai eta helburuen distantzia eta horiek egokitzea ebaluatzeko ere.

7. taula. Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren Jarraipen eta Ebaluazio Sistemaren faseak
Iturria: geuk egina



8. irudia. Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren Jarraipen eta Ebaluazio Sistema.
Iturria: geuk egina.

Jarraipen Txostena egiteko, adierazleen sistema bat hartuko da oinarritzat. Hain zuzen ere, Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren aurrerapen-maila orokorra ebaluatzeko aukera emango duen neurrien eta aginte-taularen garapena kontrolatzeko adierazle espezifikoek multzo batek osatzen du sistema. Adierazle espezifikoek xehetasunak jaso dira 8. eta 9. tauletan. Horietako bakoitzak zerikusia du Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren ekintza batekin. Adierazleak, alde batetik, zuzenak (AZ) izan daitezke, hau da, ekintzaren emaitzaren adierazleak, ekintza zenbateraino ezarri den neurtzen dutenak, eta, beste alde batetik, zeharkako adierazleak (ZA) izan daitezke. Zeharkako adierazleek ekintzaren azken xedea zenbateraino ezarri den adierazten dute, eta ez dute zertan zuzenean zerikusia izan ekintza ezartzearekin.

Era berean, adierazlearen izaeraren arabera, batzuk aldizkakoak izan daitezke, hau da, ekintza egin eta gero, guztiz amaituta dagoela jotzen da, eta ez dago adierazlea eguneratzen jarraitu beharrik. Bestela ere, urteko adierazleak daude, eta urte zehatz batekin dute zerikusia, txostenaren aldizkakotasuna gorabehera; edo, adierazle metagarriak izan ahal dira, hau da, lortutako emaitza erakusten dutenak. Mota delako zutabeen, zehatz-mehatz zehaztu da adierazleen izaera. Amaitzeko, eskuineko zutabeen adierazlea lortzeko

aurreikusi den iturria jaso da. Txostena bi urterik behin egin behar bada ere, datuak urtero-urtero biltzea gomendatzen da, ondoren egin beharreko lanak errazteko.

EL ZK.	Pr. zk.	Ekin. zk.	Ekintza	Adierazlea	Unitatea	Mota	Iturria
1. EL	1.1	1.1.1	Betiko argiztapen-ekipamenduak aldatzea eta LED teknologiakoak jartzea	AZ: aldatutako ekipoen kopurua	Zk./urte Guztiaren %a	Urtekoa Metagarria	Udala
		1.1.2	Argiteria publikoan, betiko argiztapen-ekipamenduak aldatzea eta eraginkortasun energetiko handiagoko LED teknologiakoak jartzea	AZ: aldatutako ekipoen kopurua	Zk./urte Guztiaren %a	Urtekoa Metagarria	Udala
		1.1.3	Balbula termoestatikoak instalatzea eskolako berokuntza-instalazioan	AZ: Eginda edo egin barik	Bai/Ez	Aldizkakoa	Udala
		1.1.4	Sektorizazioa eta programazioa Larrabarri baserriaren berokuntza-sisteman	AZ: Eginda edo egin barik	Bai/Ez	Aldizkakoa	Udala
		1.1.5	Kiroldegian erabiltzen diren klimatizagailuak berritzea	AZ: Eginda edo egin barik	Bai/Ez	Aldizkakoa	Udala
		1.1.6	Jardunbide egokiak txertatzea udaletxean, Kultur Etxean eta kiroldegian ekipamendu elektronikoak erabiltzeko orduan	AZ: Eginda edo egin barik	Bai/Ez	Aldizkakoa	Udala
		1.1.7	Udal-langileei prestakuntza ematea jasangarritasun, trantsizio energetiko eta tokiko klima-ekintzaren alorrean	AZ: egindako ikastaroen kop. AZ: parte-hartzaileen kop.	Zk./urte Guztiaren %a	Urtekoa Metagarria	Udala
		1.1.8	Klima- eta eraginkortasun-irizpideak ezartzea jarduera eta zerbitzu publikoetan	AZ: Eginda edo egin barik	Bai/Ez	Aldizkakoa	Udala
	1.2	1.2.1	Gaur egungo udal-ibilgailuak apurka-apurka aldatzen joatea eta ibilgailu guztiz elektrikoak edo hibrido entxufagarriak jarri	AZ: aldatutako ibilgailuen kop.	Zk./urte Guztiaren %a	Urtekoa Metagarria	Udala
		1.2.1	Ibilgailu elektrikoak kargatzeko guneak instalatzea	AZ: instalatutako puntuen kop.	Zk./urte	Urtekoa	Udala
		1.2.3	Mugikortasun Jasangarrirako Plana langile publikoentzat	AZ: Eginda edo egin barik	Bai/Ez	Aldizkakoa	Udala

EL ZK.	Pr. zk.	Ekin. zk.	Ekintza	Adierazlea	Unitatea	Mota	Iturria
	1.3	1.3.1	Eguzki-instalazio fotovoltaikoak instalatzea udal-jabetzako eraikinetan	AZ: instalatutako potentziala II: energia-ekoizpena	kW/urte kWh	Urtekoa Metagarria	Udala
		1.3.2	Biomasa-instalazioak ezartzea udal-jabetzako eraikinetan	AZ: instalatutako potentziala II: energia-ekoizpena	kW/urte kWh	Urtekoa Metagarria	Udala
	1.4	1.4.1	Udal-jabetzako eraikinen ingurutzaila hobetzea	AZ: Egindako jarduketaren kopurua	Zk./urte	Urtekoa	Udala
		1.4.2	Hondar-kontsumoak identifikatzea eta kontrolatzea udaletxean, eskolan eta Kultur Etxean	AZ: Eginda edo egin barik	Bai/Ez	Aldizkakoa	Udala

8. taula. Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren 1. LEaren eta Udalaren Energia Jarduketaren Planaren adierazleak
Iturria: geuk egin

EL ZK.	Pr. zk.	Eki. zk.	Ekintza	Adierazlea	Unitatea	Mota	Iturria
2. EL	2.1	2.1.1	Eraikin pribatuen birgaitze energetikoa bultzatzea	AZ: Bultzatze-jarduketan kopurua II: Urtean emandako laguntzen zenbatekoa II: Urtean laguntzak jasotzen dituzten pertsonak	Zk./urte €/urte Zk./urte	Urtekoa	Laguntza ematen duten entitateak/Udala
		2.1.2	Eraginkortasun energetikoko irizpideak txertatzea udalerriko hiri-garapen berrietan	AZ: Eginda edo egin barik	Bai/Ez	Aldizkakoa	Udala
		2.1.3	Egoitza-sektorean laguntzak sustatzea argiteria, etxetresna elektrikoak eta hotz- zein bero-ekipamenduak aldatu, eta eraginkorrako batzuk jartzeko	AZ: Bultzatze-jarduketan kopurua II: Urtean emandako laguntzen kopurua II: Urtean laguntzak jaso dituzten pertsonak	Zk./urte €/urte Zk./urte	Urtekoa	Laguntza ematen duten entitateak/Udala
		2.1.4	Zerbitzuen sektorean ekipamenduen eta argiteriaren eraginkortasuna hobetzeko laguntzak sustatzea	AZ: Bultzatze-jarduketan kopurua II: Urtean emandako laguntzen kopurua II: Urtean laguntzak jaso dituzten pertsonak	Zk./urte €/urte Zk./urte	Urtekoa	Laguntza ematen duten entitateak/Udala
		2.1.5	Banaketa-sare elektriko adimentsu bat instalatzea bultzatzea	AZ: Bultzatze-jarduketan kopurua II: Urtean emandako laguntzen kopurua II: Urtean laguntzak jaso dituzten pertsonak	Zk./urte €/urte Zk./urte	Urtekoa	Laguntza ematen duten entitateak/Udala
	2.2	2.2.1	Berriztagarriak instalatzea eta autokontsumoa sustatzea	AZ: Bultzatze-jarduketan kopurua II: Urtean emandako laguntzen kopurua II: Urtean laguntzak jaso dituzten pertsonak	Zk./urte €/urte Zk./urte	Urtekoa	Laguntza ematen duten entitateak/Udala
		2.2.2	Tokiko komunitate energetikoak sortzea sustatzea	AZ: Sustatze-jarduketan kopurua	Zk./urte kW	Urtekoa Metagarria	Udala EEE BFA

EL ZK.	Pr. zk.	Eki. zk.	Ekintza	Adierazlea	Unitatea	Mota	Iturria
				ZA: Autokontsumorako instalatutako energia berriztagarriaren potentzia			
	2.3	2.3.1	Zaugarritasun energetikoko egoeran dauden pertsonen azterketa eta alorren arteko koordinazioa	AZ: Eginda edo egin barik ZA: Zaugarritasun energetikoko egoeran dauden etxeak	Bai/Ez Zk.	Aldizkakoa Metagarria	Udala BFA
		2.3.2	Herritarrentzako eraginkortasun energetikoko eta zaharberritzerako aholkularitza-zerbitzua irekitzea	AZ: Eginda edo egin barik ZA: erabiltzaileak	Bai/Ez Zk./urte	Aldizkakoa Urtekoa	Udala Txorrierriko Mankomunitatea
3. EL	3.1	3.1.1	Ibilgailu elektrikoa eta emisiorik gabekoa erabiltzea bultzatzea	AZ: bultzatze-jarduketaren kopurua ZA: Matrikulatutako ibilgailu elektrikoen ehunekoa ZA: Ibilgailu elektrikoagatik salbuespenak dituzten pertsonak	Zk./urte Guztiaren %a Zk./urte	Urtekoa Metagarria Urtekoa	Udala DGT
		3.1.2	Bizkaiko Parke Teknologikora egiten diren joan-etorrien azterketa, Mugikortasun Jasangarriko Plana egitea eta neurriak ezartzea	AZ: Eginda edo egin barik	Bai/Ez	Aldizkakoa	Udala
		3.1.3	Hobekuntzak egitea garraio publikoaren funtzionamenduan eta erabiltzea sustatzea	AZ: Egindako hobekuntza-jarduketaren kopurua ZA: Garraio publikoko erabiltzaileak	Zk./urte	Urtekoa	Bizkaibus BFA Udala
		3.1.4	Kamioietan bioerregaiak erabiltzea bultzatzea	AZ: Bultzatze-jarduketaren kopurua ZA: Bioerregaiak erabiltzen dituzten ibilgailuen ehuneko	Zk./urte Guztiaren %a	Urtekoa Metagarria	Udala DGT
	3.2	3.2.1	Erabilera publikoko ibilgailuak kargatzeko guneak instalatzea	AZ: instalatutako guneen kopurua ZA: guneen kopurua biztanle bakoitzeko	Zk./urte N.º/hab.	Urtekoa Metagarria	Udala
		3.2.2	Hiri-espazioak oinezkoentzat egokitzea eta bidegorri berriak irekitzea	AZ: eraikitako bidegorrien metroak	m/urte m ² / urte Guztiaren %a	Urtekoa Urtekoa Metagarria	Udala BFA

EL ZK.	Pr. zk.	Eki. zk.	Ekintza	Adierazlea	Unitatea	Mota	Iturria
				AZ: oinezkoentzat egindako azalera berria ZA: batez ere oinez edo bizikletaz mugitzen diren herritarrek			
		3.2.3	Ibilgailu pribatuak ez erabiltzea bultzatzeko neurriak aplikatzea	AZ: Egindako jarduketen kopurua	Zk./urte	Urtekoa	Udala BFA
4. EL	4.1	4.1.1	Substantzia organikoen gaikako bereizketa bultzatzea eta errefusa murriztea	AZ: Egindako bultzatze-jarduketen kopurua ZA: sortutako frakzio organikoaren kopurua	Zk./urte t/urte	Urtekoa	Txorrierriko Mankomunitatea Udala BFA
		4.1.2	Ontziak itzultzeko sistema sustatzea	AZ: Egindako bultzatze-jarduketen kopurua	Zk./urte	Urtekoa	Txorrierriko Mankomunitatea Udala BFA Eusko Jaurlaritza
		4.1.3	Hondakin gutxiago sortzea bultzatzea, objektuak eta materialak konpontzeko eta berriz erabiltzeko programen bitartez	AZ: Egindako bultzatze-jarduketen kopurua	Zk./urte	Urtekoa	Udala Txorrierriko Mankomunitatea
5. EL	5.1	5.1.1	Aurrezteko irizpideak sartzeko uraren kontsumoan eta ur grisak berrerabiltzeko	AZ: Eginda edo egin barik	Bai/Ez	Aldizkakoa	Udala Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
		5.1.2	Uraren banaketa-sarearen egoerari buruzko azterlana	AZ: Eginda edo egin barik	Bai/Ez	Aldizkakoa	Udala Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
	5.2	5.2.1	Udalerriko espazioen iragazkortasuna hobetzea	AZ: Egindako jarduketen kopurua ZA: udal-azalera iragazkorra	Zk./urte Guztiaren %a	Urtekoa Metagarria	Udala
		5.2.2	Dauden saneamenduko sare unitarioak birmoldatzea	AZ: egindako jarduketen kopurua ZA: Bereizte-sareen ehunekoa	Zk./urte Guztiaren %a	Urtekoa Metagarria	Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa Udala
		5.2.3	Areak eta estolderiak ondo mantentzea	AZ: Eginda edo egin barik	Bai/Ez	Aldizkakoa	Udala Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

EL ZK.	Pr. zk.	Eki. zk.	Ekintza	Adierazlea	Unitatea	Mota	Iturria
6. EL	6.1	6.1.1	Hiriko berdeguneen azalera naturalizatzea eta handitzea	AZ: Naturalizatutako berdegunea handitzea	m ² berriak	Aldizkakoa	Udala
		6.1.2	Degradatuta dauden eremuak lehengoratzeko bultzatzea, eta lehentasuna ematea bertako espezieei eta klima-aldaketara egokitzen direnei	AZ: konpondutako azalera handitzea	m ² berriak	Aldizkakoa	BFA Eusko Jaurlaritza Udala
		6.1.3	Klima-aldaketa arintzeko eta horretara egokitzeko irizpideak txertatzea hirigintzako plangintzaren berrikuspenean eta eraikuntzen araudian	AZ: Eginda edo egin barik	Bai/Ez	Aldizkakoa	Udala
	6.2	6.2.1	Natura-korridoreak mantentzea edo berriak sortzea	AZ: korridore ekologikoen azalera handitzea	m ² berriak	Aldizkakoa	BFA Eusko Jaurlaritza Udala
		6.2.2	Baso-kudeaketa jasangarria bultzatzea, suteen aurkako erresilientzia hobetzeko	AZ: Egindako bultzatze-jarduketaren kopurua	Zk./urte	Urtekoa	BFA Udala
7. EL	7.1	7.1.1	Jasangarritasunari eta ingurumenari buruzko kontzientziazio-programak garatzea	AZ: Egindako bultzatze-jarduketaren kopurua	Zk./urte	Urtekoa	Udala Txorrierriko Mankomunitatea
		7.1.2	Klima-aldaketaren arriskuen aurkako heziketa-programak garatzea	AZ: Egindako bultzatze-jarduketaren kopurua	Zk./urte	Urtekoa	Udala Txorrierriko Mankomunitatea
	7.2	7.2.1	Jarduketa-protokoloak prestatzea klima-aldaketari lotutako mehatxuen aurrean	AZ: Eginda edo egin barik ZA: protokolo-aktibazioak	Bai/Ez Zenbat aldiz aktibatu da/urte	Aldizkakoa Urtekoa	Udala
		7.2.2	Klima-mehatxuen abisua emateko sistemak ezartzea	AZ: Ezarritako sistemen kopurua	Zk./urte	Urtekoa	Udala

9. taula. Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren 2., 3., 4., 5., 6. eta 7. LE-en adierazleak

Iturria: geuk egina

7. Parte hartzeko prozesuaren emaitzak

Diagnostikoa eginda eta Ekintza Plana prestatzeko fasean, parte hartzeko saio bat antolatu zen inplikaturako eragile derioztarrentzat, eta, horrela, neurrien hasierako proposamenaren gaineko iruzkinak egin ahal izan zituzten. Saio horretan, halaber, irizpide anitzeko analisi bat antolatu zen, hasiera batean planteatutako ekintzak lehenetsi ahal izateko.

Klimari lotutako ekintza-politikek eskatzen dute askotariko alorretan eta mailatan ekintzak gauzatu behar izatea, alderdi biofisikoak eta sozioekonomikoak bateratuz eta tokiko komunitateetan zein administrazio publikoan edo sektore pribatuan fokua jarritz. Funtsezkoa da, beraz, erabakiak hartzen laguntzeko parte hartzeko prozesuak eta formazko prozesuak existitzea.

Irizpide anitzeko analisiak metodologia sistematiko bat proposatzen du, zeinak neurriak ebaluatzeko aukera emango baitu, betiere, analisi-esparru berean dauden askotariko irizpideak aintzat hartuta. Erabakiak hartzeko unean garrantzitsua izan daitekeen informazio oro integratzean jartzen du arreta, eta arazo konplexuak zati sinpleago bihurtzen laguntzen du. Irizpide anitzeko analisiak erantzun borobil bat ematen ez badu ere, aukera ematen du ezarritako helburuak eta irizpideak hobekien betetzen dituzten ekintzak identifikatzeko.

Irizpide anitzeko analisiak zenbait etapa bete behar ditu, eta horietako batzuk plana idazteko prozesuaren baitan daude. Jarraian jaso da Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren ekintzen lehenengo proposamena lehenesteko egindako urratsen laburpena:

1. Arazoa definitzea: Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planean sartuko diren lehentasunetako ekintzak identifikatzea.
2. Beste alternatiba batzuk identifikatzea: planteatutako ekintzak.
3. Irizpideak zehaztea: adituen iritzia erabera.
4. Irizpideei garrantzia esleitzea: parte hartzeko saiora bertaratu direnen artean adostea.
5. Ekintza-irizpidea delako matrizea sortzea: lantalde teknikoak.
6. Ekintzen ebaluazioa: parte hartzeko saiora bertaratu direnen artean adostea.
7. Hierarkizazioa eta emaitzen analisiak: lantalde teknikoak.

Laguntza teknikoko lantaldeak parte hartzeko saioa egin aurretik ezarri zituen Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planean proposatutako ekintzak lehenesteko irizpideak, saioan prozesua arinagoa egin zedin, eta honako hauek ezarri ziren:

	Irizpidea	Deskribapena	Garrantzi-maila
1	Neurriaren eraginkortasuna	Arintze- edo egokitze-gaietan eragin positiboa izateko potentziala	% 45
2	Herritarren onarpen-maila	Herritarrek ekintza onetsi ohi dute, eta ez da horri lotutako oztoporik espero	% 10
3	Bideragarritasun ekonomikoa	Ekintzak egin daitekeen inbertsio bat behar du, eta ez du arrisku handirik ekarriko	% 25
4	Ko-onurak	Ekintzak beste onura batzuk ere ekarriko ditu, helburu nagusiaz gain	% 20

10. taula. Ekintzak lehenesteko erabilitako irizpideak
Iturria: geuk egina

Garrantzi-mailak parte hartzeko saioan bertan izandako eztabaiden arabera esleitu ziren, eta elkarrekin adostuta. Neurriak baloratu ahal izateko, ekintza-irizpidea delako matrizea sortu zen, eta, horrela, ekintzek

irizpideetan ezarritako zein neurritan betetzen zuten aztertu ahal izan zen. Balio hauek kontuan hartuta eman dira puntuazioak:

	Sailkapena				
Neurriaren eraginkortasuna	Oso baxua	Baxua	Tartekoa	Altua	Oso altua
Herritarren onarpen-maila	Oso baxua	Baxua	Tartekoa	Altua	Oso altua
Bideragarritasun ekonomikoa	Oso baxua	Baxua	Tartekoa	Altua	Oso altua
Beste onura batzuk	Oso gutxi	Gutxi	Batzuk	Nahiko	Asko
Puntuazioa	1	2	3	4	5

11. taula. Irizpide anitzeko balioetarako erabilitako balioak
Iturria: geuk egina

Ekuazio honen bitartez lortzen da ekintzaren puntuazio osoa, banakako puntuazioaren biderketak eta dagokion pisua batuta:

$$S = \sum_{j=1}^n w_j * s_{ij}$$

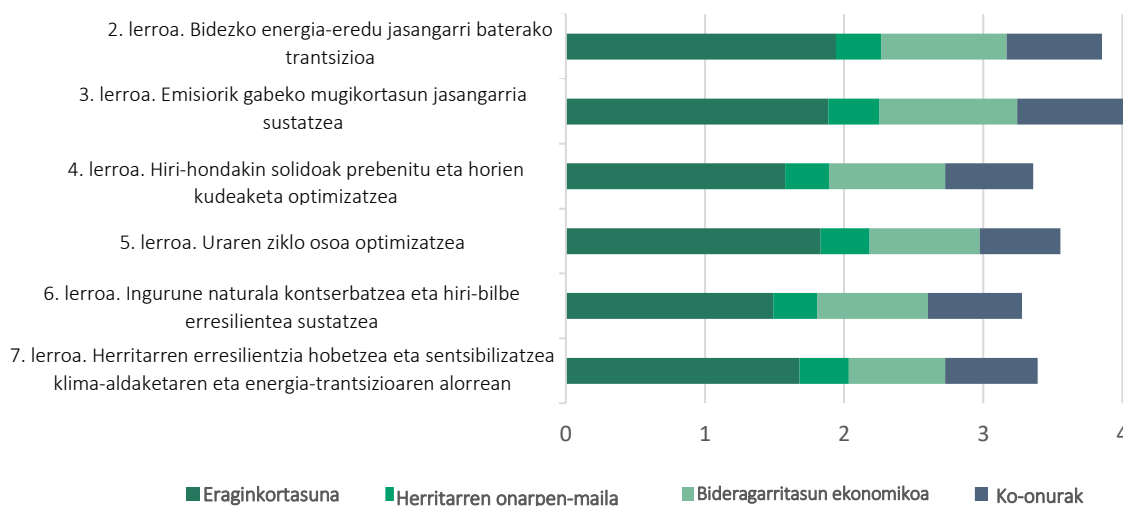
Hauek dira:

S: ekintzaren puntuazio osoa

s: i ekintzaren puntuazioa j irizpiderako.

w: j irizpidearen pisua

Prozesu horren bitartez, ekintza bakoitzaren lehentasun-maila lortu zen, eta eremu hori ezaugarrien fitxan gehitu da. Lortutako emaitzen xehetasuna III. eranskinean jaso da. Jarraian, eta laburpen gisa, lerro estrategikoen lehentasuna jaso da, dagokien ekintzen emaitzetatik lortua. Ikusi daitekeenez, mugikortasunaren inguruko 2. lerroari eman zaio lehentasun gehien, bidezko energia-eredu jasangarri baterako trantsizioa atzetik duela.



9. irudia. Ekintzen hasierako proposamenaren lehentasun-emaitzen laburpena lerro estrategikoen arabera
Iturria: geuk egina

8. Eranskinak

I. eranskina: Derioko Udalaren Energia Jarduketan Plan Orokorra osatzen duten Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren 1. lerro estrategikoetako neurrien fitxak

Excel liburua erantsi zaio dokumentu honi

II. eranskina: Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planaren 2., 3.,4., 5., 6. eta 7. lerroetako neurrien fitxak

Excel liburua erantsi zaio dokumentu honi

III. eranskina: Neurrien hasierako proposamenaren irizpide anitzeko azterketaren emaitzak¹⁰

Neurrien hasierako proposamenaren lehenespena

Kodea	Ekintzak	Eraginkortasuna	Herritarren onarpen-maila	Bideragarritasun ekonomikoa	Ko-onurak	Puntuazioa
		% 45	% 10	% 25	% 20	
3.2.3	Bizikleta-bide berriak irekitzea eta hiri-espazioak oinezkoentzako bihurtzea	2,25	0,50	1,25	1,00	5,00
3.1.2	Bizkaiko Parke Teknologikora egiten diren joan-etorrien azterketa, Mugikortasun Jasangarriko Plana egitea eta neurriak ezartzea	2,25	0,50	1,25	1,00	5,00
2.3.2	Energia-pobreziari aurre egiteko laguntzak bultzatzeko programak sortzea	2,25	0,50	1,25	1,00	5,00
2.3.1	Zaugarritasun energetikoko egoeran dauden pertsonen azterketa eta alorren arteko koordinazioa	2,25	0,50	1,25	1,00	5,00
3.1.3	Garraio publikoaren funtzionamenduan hobekuntzak txertatzea eta erabiltzea sustatzea	2,25	0,45	1,25	1,00	4,95
5.1.1	Aurrezteko irizpideak sartzeko uraren kontsumoan eta ur grisak berrerabiltzeko aurrezteko irizpideak sartzeko udalerriko hiri-garapen berrietan	2,25	0,50	1,25	0,90	4,90
6.1.4	Klima-aldaketara egokitzeko eta arintzeko irizpideak sartzeko hirigintzako plangintzaren berrikuspenean eta eraikuntzen araudian	2,25	0,30	1,00	0,80	4,35
2.1.2	Eraginkortasun energetikoko irizpideak sartzeko udalerriko hiri-garapen berrietan	2,25	0,33	1,00	0,67	4,25
2.2.1	Berriztagarriak instalatzea eta autokontsumoa sustatzea	2,25	0,30	0,83	0,73	4,12
7.2.2	Osasun publikoan eskumena duten sailekin koordinatzea infekzio-bektoreak ugaritzeari aurre egiteko	2,25	0,30	0,75	0,80	4,10
6.2.1	Espezieen berezko migrazio naturala ahalbidetuko duten eta konektibitatea bultzatuko duten korridore naturalak mantentzea edo berriak sortzea	2,25	0,30	0,75	0,80	4,10
4.1.2	Ontziak itzultzeko sistema sustatzea	2,03	0,35	1,00	0,70	4,08
4.1.3	Hondakin gutxiago sortzea sustatzea, objektuak eta materialak konpontzeko eta berriz erabiltzeko programen bitartez	1,80	0,40	1,00	0,80	4,00

¹⁰ Baliteke ekintzen zerrrenda honetan aldaketak egin izana Derioko Klima eta Energia Jasangarrirako Ekintza Planean azkenen gehitutako zerrrendarekiko. Aldaketa horiek parte hartzeko prozesuan bildutako ekarpenen eta irizpide teknikoan ondorioz gertatu ahal izan dira, bereziki, arintzeko helburuak lortzeko premiari dagokionez.

Kodea	Ekintzak	Eraginkortasuna	Herritarren onarpen-maila	Bideragarritasun ekonomikoa	Ko-onurak	Puntuazioa
		% 45	% 10	% 25	% 20	
3.2.1	Erabilera publikoko kargatze-guneak instalatzea ibilgailu elektrikoetarako	1,80	0,40	1,00	0,80	4,00
6.1.1	Hiri-berdeguneak eta komunitateak erabiltzea naturalizatzea, bai eta hiri-altzari berdeak instalatzea ere	1,80	0,40	1,00	0,80	4,00
5.2.1	Udalerriko espazioen iragazkortasuna hobetzea	1,80	0,40	1,00	0,80	4,00
6.1.2	Andeatutako eremuak zaharberritzea bultzatzea, eta lehentasuna ematea bertoko espezieei eta klima-aldaketara egokitzen direnei	1,80	0,37	1,00	0,80	3,97
2.1.1	Eraikin pribatuen birgaitze energetikoa bultzatzea	2,25	0,20	0,88	0,50	3,83
3.2.4	Ibilgailu pribatuak ez erabiltzea bultzatzeko neurriak aplikatzea	1,80	0,20	1,00	0,80	3,80
7.1.2	Klima-aldaketaren arriskuen aurkako heziketa-programak garatzea	1,80	0,43	0,75	0,67	3,65
3.1.1	Ibilgailu elektrikoak eta emisiorik gabekoa erabiltzea bultzatzea	1,95	0,33	0,67	0,67	3,62
5.2.2	Dauden saneamenduko sare unitarioak birmoldatzea	2,25	0,45	0,50	0,40	3,60
7.1.1	Jasangarritasunari eta ingurumenari buruzko kontzientziazio-programak garatzea	1,65	0,43	0,83	0,67	3,58
2.1.4	Banaketa-sare elektriko adimentsu bat instalatzea bultzatzea	1,95	0,23	0,67	0,67	3,52
2.2.2	Komunitate energetikoak sortzea sustatzea	1,58	0,25	1,00	0,60	3,43
2.2.3	Herritarrek erabiltzeko pergola fotovoltaikoak instalatzea	1,50	0,33	0,75	0,60	3,18
6.2.3	Baso-kudeaketari lotutako neurriak bultzatzea, basoko espezieen suarekiko erresistentzia eta erresilientzia handitzeko	1,13	0,35	0,88	0,70	3,05
5.1.2	Ura banatzeko sarean ihesak hautemateko eta kontrolatzeko sentsoreen sistema	1,80	0,15	0,63	0,40	2,98
7.2.1	Jarduketa-protokolo bat prestatzea klima-aldaketari lotutako mehatxuen aurrean	1,35	0,30	0,63	0,60	2,88
7.2.3	Alerta goiztiarrerako sistemak ezartzea udalerriko klima-mehatxuen aurrean	1,35	0,30	0,50	0,60	2,75
6.1.3	Udal-espazioak hiri-baratzeetarako erabiltzea	0,90	0,30	0,50	0,70	2,40
2.1.3	Argiteria, etxetresna elektrikoak eta hotz- zein bero-ekipamenduak aldatzeko laguntzak sustatzea, eraginkorrak diren beste batzuk jartzeko	1,20	0,27	0,50	0,40	2,37

Kodea	Ekintzak	Eraginkortasuna	Herritarren onarpen-maila	Bideragarritasun ekonomikoa	Ko-onurak	Puntuazioa
6.2.4	Baratzeko produktuen tokiko kontsumoa sustatzea	0,90	0,30	0,75	0,40	2,35
5.2.3	Arekak eta estolderiak ondo mantentzea	1,05	0,27	0,58	0,40	2,30
6.2.2	Nekazaritzako, basozaintzako eta abeltzaintzako sektoreen gaikuntza sustatzea, klima-alaketara egoki daitezen	0,90	0,20	0,50	0,40	2,00
4.1.1	Lehen sektoreko hondakinen balorazioa, konposterako edo biogaserako	0,90	0,20	0,50	0,40	2,00
3.2.2	Klima-eraginengatik oso mehatxatuta dauden garraio-sektoreko azpiegitura garrantzitsuen zaurgarritasun-azterketa	0,90	0,20	0,50	0,40	2,00

12. taula. Neurrien hasierako proposamenaren irizpide anitzen azterketaren emaitzak, handienetik txikienera ordenatuta
Iturria: geuk egina

IV. eranskina: Ezaugarrien fitxen eremuen deskribapena

	Eremua	Deskribapena
Datu orokorrak	Arduradun nagusia	Neurria egikaritzeaz edo ezartzeaz arduratu behar den eragilea edo entitatea. Askotariko ezaugarriak izan ahalko ditu, eta ez zaio nahitaez udalari egokituko.
	Bigarren mailako arduraduna	Neurria egikaritzeko laguntza-prozesuan parte hartzen duten eragile edo entitateak. Askotariko ezaugarriak izan ahalko ditu, eta ez zaio nahitaez udalari egokituko.
	Hasteko urtea / Amaitzeko urtea	Ekintza egikaritzeko epea: hasteko aurreikusi den urtea/amaitzeko aurreikusi den urtea.
	Lehentasuna	Lehentasun-maila ezartzen du (altua, ertaina, baxua), aldagaien arabera. Lehentasuna esleitzeko, parte-hartze saioaren emaitza hartu da aintzat, bai eta zenbait alderdi tekniko ere, hala nola energia aurrezteko eta berotegi-efektuko gasen emisioak murrizteko edo ekonomiari lotutako bideragarritasuna edo egokitze-gaitasuna hobetzeko
	GJH	Ekintzak laguntzen duen garapen jasangarriko helburua.
	Ekintzaren jatorria	Ekintzaren jatorria (Alkatetzen Itunak definitzen dituen kategorien arabera): tokiko agintaritzak, beste batzuk (estatukoa, eskualdekoa...), mistoa.
	Deskribapena	Neurriaren definizioa eta ezaugarri orokorrak, unean uneko gogoetak eta onurak.
	Kalkulatutako kostua (€)	Ekintza egikaritzeko edo ezartzeko kalkulaturako kostu ekonomikoa edo inbertsioa. Eurotan adierazi da. Bereizi egin dira udalak berak dituen funtsak eta beste entitate batzuetatik datozen funtsak, hala nola eskualde, estatu edo nazioartekoak.
	Jarraitua?	Ekintza jarraitua den definitzen du, hau da, ez dela inoiz egindakotzat hartuko (nagusiki, hezkuntza-ekintzak, sentsibilizazioak eta abar).
	Finantzaketa	Neurria finantzatu dezakeen entitatea edo erakundea.
Arintzeari dagokion zati espezifikoak	Sektorea	Neurriaren azterketa-eremua: egoitzakoa, zerbitzuak, udala, udalerrria (egoitzakoa eta zerbitzuak barne).
	Kontu-hartzailearen Arloa	Neurriaren esku-hartzearen alorra Klima eta Energiarako Alkatetzen Itunean zehaztutako kategorien arabera.
	Tresna politikoa	Ekintzak erabiltzen duen tresna-mota (zergak, dirulaguntzak, fiskalitatea, irizpideak, araudia, kontratazioa, sentsibilizazioa...), Klima eta Energiarako Alkatetzen Itunaren esparruan ezarritako kategorien arabera.
	Energia-aurrezpena (kWh)	Neurria ezarri aurreztu daitekeen energia-kantitatea.
	Ekoizpen berriztagarria (kWh/urte)	Urtero ekoitzi nahi den energia. Honela adierazten da: kWh/urte.
	Saihestutako emisioak (tCO ₂)	Berotegi-efektuko gasen emisioak murriztea. Honela adierazten da: CO ₂ baliokidearen tona/urte.
	Kostua/tCO ₂	Berotegi-efektuko gasen emisioen unitate bakoitzaren kostua. Honela adierazten da: euro/ CO ₂ baliokidearen tona.
	Kalkulatutako energia-aurrezpena (€/urte)	Neurria ezartzeagatik sortzen den aurrezki ekonomikoa. Honela adierazten da: €/urte.
	Egokitzeko laguntzen al du?	Zenbait arintze-ekintzek aldi berean egokitzapenaren alde laguntzeko duten gaitasuna.
Egokitzeari dagokion zati espezifikoak	Sektorea	Ekintzaren eragin-eremua (e-adapta tresnan definitutako kategorien arabera).
	Tipologia	Ekintza-mota (e-adapta tresnan definitutako kategorien arabera).

Eremua	Deskribapena
Eragin-katea	Klima-mehatxuaren harremana sektore jakin batean.
Helburu diren herritarren taldeak	Ekintzaren hartzaile diren ekintza-talde nagusiak (Alkatetzen Itunaren arabera definitutako kategorien arabera).
Arintzen laguntzen al du?	Aldi berean arintzen laguntzeko zenbait ekintzen egokitzapen-gaitasuna.

13. taula. Ekintzen ezaugarrien fitxetan jasotako eremuen deskribapena

Iturria: Ihoberen Gida, 2021



globalfactor

