



Getariako Udala

Getariako Klima eta Energia Plana 2022-2030

AZKEN DOKUMENTUA

2022ko ekaina



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA
ETA ETXEBIZITZA SAILA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA

udalsarea 2030

udalerri jasangarrien euskal sarea
red vasca de municipios sostenibles

LAGUNTZA TEKNIKOA:



Eusko Jaurlaritzak kofinantzatutako proiektua

Azaleko argazkia: ADOS

ZUZENDARITZA FAKULTATIBOA

GETARIAKO UDALA

Hirigintza eta Ingurumen Saila

LAGUNTZA TEKNIKOA

ADOS, INERGYren laguntzarekin

Ana Lopez. Koordinatzailea

David Pon. Zuzendaritza teknikoa

Eva León. Talde teknikoa

Olivia González. Talde teknikoa

Xènia Illes. Talde teknikoa

Ane Etxaniz. Talde teknikoa

EDUKIEN AURKIBIDEA

1. AURKEZPENA.....	7
1.1 Klimari eta energiari buruzko testuinguru politiko eta arau-emaile orokorra.....	7
1.2 EAEko energia jasangarritasunaren testuingurua eta lege berria	9
1.3 Tokiko klima eta energia planek Garapen Iraunkorreko Helburuei egiten dieten ekarpena (GIH).....	10
1.4 Metodologia.....	11
2. BEG INBENTARIOAK ETA ARINTZE DIAGNOSTIKOA	14
2.1 Udalerriko energia kontsumoaren balantzea eta bilakaera	14
2.1.1 Azken energia kontsumoaren banaketa KEP eremuko sektoreen arabera.....	14
2.1.2 Azken energia kontsumoaren bilakaerak, orokorra eta sektoreka.....	15
2.1.3 Azken energia kontsumoaren egitura, ebergia iturrien eta sektoreen arabera.....	15
2.2 Udalaren energia kontsumoaren balantzea eta bilakaera.....	16
2.2.1 Udalaren energia kontsumoen banaketa eta bilakaera, erabileren arabera	16
2.2.2 Udalaren energia kontsumoen banaketa eta bilakaera, energia iturriren arabera.....	18
2.2.3 Udalaren energia kontsumoen banaketa eta bilakaera, 2019ko eraikin tipologiaren arabera	19
2.2.4 Eraikinen rankinga, kontsumoaren arabera (2019).....	20
2.2.5 Eraikinen eraginkortasun energetikoa (2019)	21
2.3 BEG emisioen inbentarioa eta bilakaera	23
2.3.1 BEG emisioen banaketa KEP eremuko sektoreen arabera	23
2.3.2 BEG emisioak, bilakaera globalaren arabera eta KEP sektoreen arabera	23
2.3.3 Udalaren BEG emisioen banaketa eta bilakaera denboraren arabera	24
3. ZAURGARRITASUNAREN ETA ARRISKUAREN AZTERKETA ETA EGOKITZAPENEN DIAGNOSTIKOA	26
3.1 Joera historikoen eta klima proiektzioen analisia.....	26
3.2 Udalerriak klima aldaketarekiko duen zaurgarritasuna eta arriskua ebaluatzea	30
3.3 Eragin potentzialak, populazio kaltebera eta esku-hartze eremuak.....	32
4. FORMULAZIO ESTRATEGIKOA	39
4.1 Ikuspegia	39
4.2 Helburuak.....	39
4.3 Helburu estrategikoak	40
5. EKINTZA PLANA	41
5.1 Klima eta Energia Planaren aurkezpena.....	41
5.2 Klima eta Energia Planaren egitura	43
5.3 Ekintzak deskribatzeko fitxak.....	47
5.4 Energia eraginkortasuneko neurrien laburpena, eraikinka, argiztapen koadroen arabera	99
5.5 Autokontsumorako instalazio fotovoltaioken deskribapen proposamenak	102
5.6 Agertokiak.....	103
5.6.1 Agertokiak formulatzeko eta estrategia prestatzeko ikuspegi orokorra	104
5.6.2 Agertokien simulazio prozesua.....	103
5.6.3 2030rako joeren agertokiak prestatzea eta murriztu beharreko BEG emisioen helburua kalkulatzeko	104
5.6.4 Udalerriko BEG emisio globalen bilakaera KEP agertokian	108
6. IKUSKAPEN PLANA ETA ENERGIA ZIURTAPENA	109
6.1 Energia ikuskapenerako plana	109
6.2 Ziurtapen plana	110
7. KLIMA ETA ENERGIA PLANAREN EBALUAZIOA ETA SEGIMENDUA	111

TAULEN AURKIBIDEA

1. taula. Energiaren eta deskarbonizazioaren helburuak, hainbat eskalatan	8
2. taula. Energia helburuak EAEko udalentsat 2030erako, EAEko Energia Iraunkortasunari buruzko 04/2019 Legearen arabera.....	8
3. taula. Hezkuntza eraikinen sailkapena, energia kontsumoaren eta azaleraren arabera (2019) ..	21
4. taula. Kirol eraikinen sailkapena, energia kontsumoaren eta azaleraren arabera (2019)	21
5. taula. Bulego eraikinen sailkapena, energia kontsumoaren eta azaleraren arabera (2019)	21
6. taula. Kultura eraikinen sailkapena, energia kontsumoaren eta azaleraren arabera (2019)	22
7. taula. Beste eraikin batzuen sailkapena, energia kontsumoaren eta azaleraren arabera (2019) ..	22
8. taula. Joerazko aldagaien azterketa lau alditarako	26
9. taula. Muturreko aldagaien analisisa lau alditarako	26
10. taula. Bero boladen eraginari, itsas mailaren igoerari eta lehorten aldiei lotutako inpaktu kateen zaurgarritasunaren eta egungo eta etorkizuneko arriskuaren posizio erlatiboa	32

IRUDIEN AURKIBIDEA

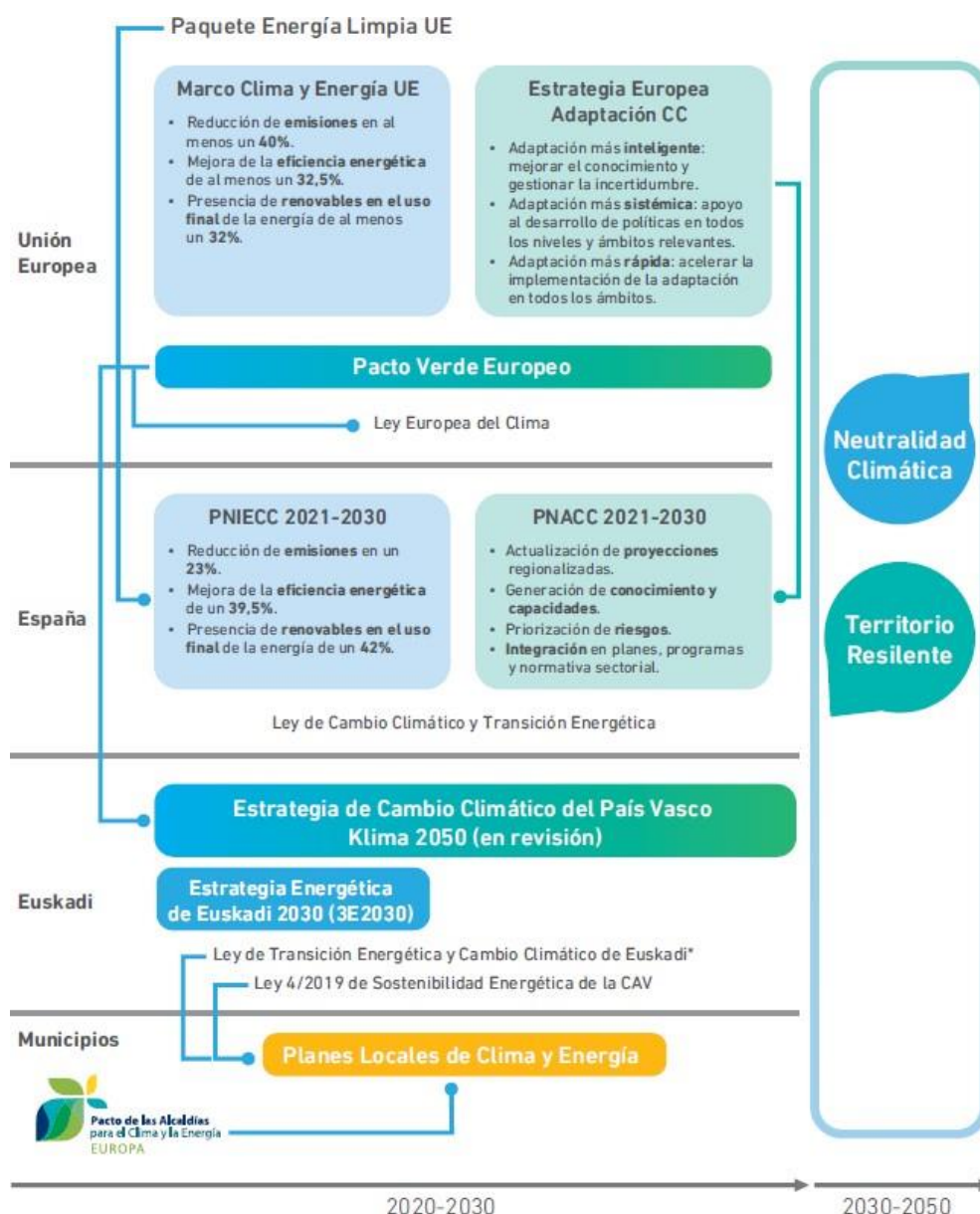
1. irudia. Tokiko klima eta energia planak kokatzen diren erreferentziako esparru estrategikoa eta arau-emailea	7
2. irudia. KEP egiteko 5 urratsen eskema	11
3. irudia. ESIren integrazio orokorra KEP egiteko prozesuan.....	13
4. irudia. KEP eremuko energia kontsumoaren banaketa sektoreka (2010 eta 2019).....	14
5. irudia. Udalerriko energia kontsumoaren bilakaera KEP eremuaren arabera (2010-2019).....	15
6. irudia. KEP eremuko energia kontsumoaren egitura, energia iturrien eta sektoreen arabera (2019).....	16
7. irudia. Udalaren energia kontsumoa erabileraren arabera (2017 eta 2020)	17
8. irudia. Udalaren energia kontsumoaren bilakaera, erabileraren arabera (2017-2020)	17
9. irudia. Udalaren energia kontsumoaren bilakaera, per capita erabileraren arabera (2017 - 2020)	18
10. irudia. Udalaren energia kontsumoaren banaketa iturrien arabera (2017, 2019 eta 2020).....	18
11. irudia. Udalaren energia kontsumoaren bilakaera energia iturrien arabera (2017- 2020)	19
12. irudia. Udal eraikinen urteko kontsumo hainbatatuaren grafikoa (2019)	19
13. irudia. Udal eraikinen banaketa, tipologiaen arabera (2019)	20
14. irudia. Udal eraikinen urteko kontsumo hainbatatuaren datuak (2019)	20
15. irudia. Gehien kontsumitzen duten eraikinen sailkapena (2019)	21
16. irudia. KEPen esparruko BEG emisioen banaketa sektoreka (2010 eta 2019)	23
17. irudia. Udalerriko BEG emisioen bilakaera, sektoreen arabera (2010-2019)	24
18. irudia. Udalerriko BEG emisioen bilakaera, sektoreen arabera eta per capita (2010-2019).....	24
19. irudia. Udalaren BEG emisioen banaketa, erabileraren arabera (2017 eta 2020)	25
20. irudia. Udalaren BEG emisioen bilakaera, erabileraren arabera (2017-2020).....	25

21. irudia. Gutxieneko, batez besteko eta gehieneko tenperaturetan aurreikusitako bilakaera.....	27
22. irudia. Urteko egun beroen kopuruan aurreikusitako bilakaera	28
23. irudia. Urteko gau tropikalen kopuruan aurreikusitako bilakaera.....	28
24. irudia. Bero bolden batez besteko iraupenean aurreikusitako bilakaera.....	28
25. irudia. Izozteak dituzten egunen kopuruan aurreikusitako bilakaera	29
26. irudia. Urteko prezipitazio metatuaren bilakaera	29
27. irudia. Lehorte egunen kopuruan aurreikusitako bilakaera	30
28. irudia. Prezipitazio handi eta indartsuetan aurreikusitako bilakaera.....	30
29. irudia. Klima aldaketaren ondorioak ebaluatzeko eredu kontzeptuala, IPCCren bosgarren ebaluazio- txostenaren arabera (2014)	31
30. irudia. KEPen neurrien banaketa, ildo estrategikoen arabera	41
31. irudia. KEPen neurrien banaketa, blokeka arintzea/egokitzea/gobernantza	42
32. irudia. KEPen neurrien banaketa GIHren arabera (%)	42
33. irudia. KEPen neurrien banaketa GIHren arabera	43

1. AURKEZPENA

1.1 Klima eta energiaren arloko testuinguru politiko eta arau-emaile orokorra

Azken urteetan, energia eta klima politikak eta araudiak onartu dira, eta eragin handia izan dute tokiko mailan, bereziki EAEn. Politika eta arau multzo hori aldi berean garatu da erabaki maila guztietan (mundu mailatik tokiko mailaraino), 2020-2030 hamarkadan lortu beharreko helburuak, irizpideak eta helmugak zehazten ditu, eta horiek gauzatzeko tresnak arautzen dituen arau sorta bat ere badu. 1. irudian eskematikoki ageri dira maila bakoitzeko politika eta araudi garrantzitsuenak, bai arintzeari dagokionez, bai egokitzapenari dagokionez, eta bertan kokatzen dira klimari eta energiari buruzko tokiko planak.



1. irudia. Tokiko klima eta energia planak kokatzen diren erreferentziazko esparru estrategikoa eta arau-emailea

Iturria: Euskadiko klimari eta energiari buruzko tokiko planak egiteko gida (Ihobe, 2021)

Testuinguru horretan, tokiko klima eta energia planek aurreikusten dute, alde batetik, 4/2019 Legearen eskakizunei erantzutea eta, bestetik, EAEko Trantsizio Energetikoaren eta Klima Aldaketaren Legearen espirituari aurrea hartzea. Azken finean, klimari eta energiari buruzko tokiko planak klima aldaketa arintzeari eta klima aldaketara egokitzeari modu integrarean heltzen dioten planak dira, eta bat datozen Europako eta Estatuko politikekin. Horri esker, Klimaren eta Energiaren aldeko Alkateen Itunaren Europako ekimenaren eskakizunei ere erantzun dakieke.

Politika horiek orain dela gutxi zabaldu dira Gipuzkoan, Gipuzkoako 2050 Energia Jasangarritasunerako Estrategia onartu ondoren. Estrategia horrek Lurralde Historikoan ezartzen ditu beste eskala batzuetan planteatutako helburuak eta helmugak.

Politika eta lege tresna multzo horrek asmo handiko helburuak ezartzen ditu energiaren eta deskarbonizazioaren arloan 2030erako. Helburu horiek eskala bakoitzari eragiten diote, eta 1. taulan jaso dira laburbilduta.

1. taula. Energiaren eta deskarbonizazioaren helburuak, hainbat eskalatan

MAILA	Murrizketa helburuak BEG emisioak	Eraginkortasun energetikoa handitzeko helburuak	Berriztagarrien belaunaldiko helburuak	Erreferentziazko politika/araudia
EB	-% 40 (1990)	+% 32,5	% 32	Klima eta 2030erako energia
Espainia	% 20 (1990)	+% 39,6	% 42 (% 74)	Energia eta klima plan nazional integratua
Euskadi	% 35 (2005)	-	% 21	Energia estrategia Euskadi 2030 (3E2030)
Gipuzkoa	-% 40 (2005)	-	-	Jasangarritasun Energetikoaren Estrategia Gipuzkoa 2050 (ESEG)
Udalerriak	-% 40	-		Alkateen Ituna klima eta energia

Iturria: Guk eginga, hainbat iturritatik abiatuta.

Euskal Autonomia Erkidegoko udalerrien kasuan, politika multzo horri EAEko Energia Iraunkortasunari buruzko 4/2019 Legearen eragina gehitu zaio. Lege horretan, EAEko udalek 2030erako bete beharreko energia helburu espezifikoak ezarri dira, eta 2. taulan jaso dira.

2. taula. Energia helburuak EAEko udalentzako 2030erako, EAEko Energia Iraunkortasunari buruzko 04/2019 Legearen arabera

MAILA	Oinarrizko lerroarekiko energia kontsumoa murrizteko helburuak	Energia berriztagarriaren helburuak Udalaren elektrikoko kontsumo eta termikoarekiko	Erreferentziazko politika/araudia
Udalak	-% 35	% 32	Iraunkortasunari buruzko 4/2019 Legea EAEko energia

Iturria: 04/2019 Legea, EAEko Energia Iraunkortasunari buruzkoa.

1.2 EAEko energia jasagarritasunaren testuingurua eta lege berria

Otsailaren 21eko 4/2019 Legeak, Euskal Autonomia Erkidegoko Energia Iraunkortasunari buruzkoak, EAEko toki administrazio guztiei dei egiten die energia modu iraunkorrean erabiltzeko ekintza bat egin dezaten, eta betebeharrak ezartzen ditu. Horien artean honako hauek nabarmendu daitezke:

Artikuluak	Errekerimendua
11. artikulua.- Inbentarioa	- Eraikinen, parke mugikorraren eta argiztapen instalazioen inbentarioak egitea, bakoitzaren energia kontsumoaren inbentarioarekin.
12. artikulua.- Kontsumoen kontrola	- Ordukako kontsumoko datuak lortzeko, transmititzeko eta modu zentralizatuan antolatzeko ekipak eta sistemak. - Eraikin eta energia iturri guztien kontsumoa eta hileko gastua kontrolatzeko sistema.
13. artikulua.- Energia ikuskaritzak	- 70 kW-etik gorako potentzia termikoa duten administrazio publikoetako eraikinen energia ikuskapena egitea.
14. artikulua.- Jarduera-planak energia	- Hainbat urtetarako energia jarduketan plana egitea, 16. eta 17. artikuluetan kontsumoa murrizteko eta energia berriztagarriak sustatzeko helburuak kontuan hartuta.
16. artikulua.- Energia aurrezteko ehunekoak	- Energia kontsumoa %60 murriztea 2050erako, eta %35 murriztea 2030erako.
17. artikulua.- Iturri berriztagarrietatik datorren energiaren erabilera	- Energia erosteko lizitazioetan, hartutako energiaren %100 berriztagarria izatea eskatuko da. - 2030. urterako, eraikinen multzoan energia berriztagarriak aprobetxatzeko instalazioak izatea, administrazio horren kontsumoaren %32 hornitzeko adinakoak, aprobetxamendu termikorako eta elektrizitatea sortzeko sistemak barne.
19. artikulua.- Lehendik dauden eraikinen energia kalifikazioa	- Energia ziurtagiria duten eraikin guztiak Euskal Autonomia Erkidegoko Energia Eraginkortasunaren Ziurtagirien Erregistroan inskribatuta izatea. - Administrazio bakoitzeko eraikinen %25ek, B baino energia kalifikazio apalagoa badute, kalifikazio hori gutxienez maila batean hobetu beharko dute.
26. artikulua.- Neurrien publizitatea	- Gai hauei buruzko txostena argitaratzea: (1) energia kontsumoa eraikineko eta erabilitako energia iturrietako; (2) Egindako ikuskaritzak eta horien emaitza; (3) Hartutako neurriak; (4) Legearen betetze maila.

Talde honek planteatzen duen proposamen metodologikoak legearen eskakizunak hartzen ditu kontuan, egin beharreko energia plangintzako prozesuak berak aldi berean 4/2019 Legetik eratorritzen diren betebeharrak horien zati garrantzitsu bati erantzun ahal izateko.

1.3 Tokiko klima eta energia planek Garapen Iraunkorreko Helburuei egiten dieten ekarpena (GIH)

Tokiko klima eta energia planak guztiz bat datoz **2030eko Agendarekin**, eta zuzenean laguntzen dute **Garapen Iraunkorreko Helburu hauek (GIH)** eta horiei lotutako **helburuak** lortzen:

GJH	KLIMA PLANEI ZUZENEAN LOTUTAKO XEDEAK ETA ENERGIA
	7.1 Hemendik 2030era, energia zerbitzu eskuragarri, fidagarri eta modernoetarako sarbide unibertsala bermatzea. 7.2 Hemendik 2030era, energia iturri guztietan energia berriztagarriaren proportzioa nabarmen handitzea. 7.3 Hemendik 2030era, energia eraginkortasuna hobetzeko munduko tasa bikoiztea.
	11.5 Hemendik 2030era, hondamendiek eragindako heriotzen kopurua nabarmen murriztea, urarekin zerikusia dutenak barne, baita hondamendi horiek eragindako pertsonena ere, eta hondamendiek eragindako galera ekonomiko zuzenak nabarmen murriztea, munduko barne produktu gordinarekin alderatuta, bereziki behartsuen eta egoera ahulean dauden pertsonen babesa azpimarratuz. 11.7 Hemendik 2030era, sarbide unibertsala ematea berdegune eta espazio publiko seguru, inklusibo eta irisgarrietara, bereziki emakume eta haurrentzat, adinekoentzat eta ezgaitasuna duten pertsonentzat. 11.b Hemendik 2020ra, asko handitzea politika eta plan integratuak ezarri eta ezartzen dituzten hirien eta giza kokalekuen kopurua, honako hauek sustatzeko: inklusioa, baliabideen erabilera eraginkorra, klima aldaketa arintzea, klima aldaketara egokitzea eta hondamendien aurreko erresilientzia, eta garatzea eta praktikan jartzea, 2015-2030rako Hondamendien Arriskuak Murrizteko Sendaiko Markoarekin bat etorritik.
	13.1 Erresilientzia eta klimarekin eta hondamendi naturalekin lotutako arriskueta egokitzeko gaitasuna indartzea herrialde guztietan. 13.2 Klima aldaketari buruzko neurriak sartzea politika, estrategia eta plan nazionaletan. 13.3 Hezkuntza, sentsibilizazioa eta giza eta erakunde gaitasuna hobetzea, klima aldaketa arintzeari, klima aldaketara egokitzeari, haren ondorioak murrizteari eta alerta goiztiarrari dagokienez.

Gainera, klima eta energia planek beste GIH batzuei ere laguntzen diete helburu espezifikoek bidez; hala nola, **1. GIH. Pobreziaren amaiera**, **GIH 2. Gosea zero** edo **GIH 15. Lurreko ekosistemen bizitza**. Helburu horiek gai hauek lantzen dituzte, besteak beste: pertsona pobreek klima aldaketarekiko duten zaurgarritasuna murriztea, nekazaritza sistemen erresilientzia edo lurzoru degradatuen desertifikazioaren eta berreskuratzearen aurkako borroka.

1.4 Metodologia

Getariako Klima eta Energia Plana **‘Euskadiko klimari eta energiari buruzko tokiko planak egiteko gida’**ren¹ arabera egin da. Gida hori IHOBek eta EEEK batera sustatu dute, eta LIFE Ip Urban Klima 2050² proiektuaren barruan dago. Gida hori egiten parte hartu du talde prestatzaile honek.

Gidak klima eta energia planak egiteko metodologia proposatzen du. Bost urratsetan egituratzen da (ikus 2. irudia), eta horiek jarraitu dira Getariako KEP egiteko:

- 1. URRATSA:PRESTAKUNTZA FASEA
- 2. URRATSA:ARINTZEKO ETA EGOKITZEKO DIAGNOSTIKOA
- 3. URRATSA:FORMULAZIO ESTRATEGIKOA
- 4. URRATSA:EKINTZA PLANA
- 5. URRATSA:EBALUAZIOA ETA JARRAIPENA



2. irudia. KEP bat egiteko 5 urratsen eskema

Iturria: Euskadiko klimari eta energiari buruzko tokiko planak egiteko gida (Ihobe, 2021).

Gainera, Gidak berak adierazten duenez, **barne-koordinazioa, herritarren parte-hartzea** eta **komunikazio ekintzak** zeharka landu dira prozesu osoarekin.

¹ <http://www.ihobe.eus/publicaciones/guia-elaboracion-local-c-y-energia-gunea-2>

² <https://hirigintza-2050.eu/es/>

Taula honetan, prozesuan zehar egindako barne koordinazioko saioen laburpena jaso da:

SAIOA	Saioaren helburuak eta edukiak
ST01_ABIOA	• KEPen proposamena eta irismena aurkeztea, klima aldaketa arintzeari eta klima aldaketara egokitzeari dagokienez. • Faseen aurkezpena eta proiektuaren kronograma • Proiektuaren lehen fasearen aurkezpena eta azalpen zehatza eta horrekin lotutako zereginak.
ST02_EGOKITZAPENEN MONOGRAFIKO	• Klima aldaketara tokiko eskalan egokitzeko oinarrizko kontzeptuak eta gakoak aurkeztea. • Aztertutako aldagai klimatiko nagusien etorkizuneko joera historikoen eta proiektzioen aurkezpena. • Klima mehatxu nagusien aurrean udalerrriak duen zaurgarritasunari eta arriskuari buruzko azterketa partekatua. • Egokitzapenaren arloan esku hartzeko eremu nagusiak identifikatzea.
ST03_EKINTZA-PLANA ETA JARRAIPEN-EREDUA	• Ekintza planaren eskema aurkeztea. • Proposatutako neurrien aurkezpena eta azalpena. • Planaren jarraipena egiteko proposamen baten aurkezpena eta eztabaida.

Gainera, Getariako herritarrei zuzendutako **inkesta** bat egin da, eta 53 pertsonak erantzun dute. Planaren neurrien proposamenean eta lehentasunean kontuan hartu dira emaitzak.

Bestalde, nabarmendu behar da Getariako Klima eta Energia Planak **energia kontabilitaterako, azterketarako eta energia plangintzarako ESI web aplikazioa** sartu duela plana garatzeko; plana egiteko prozesu osoan.

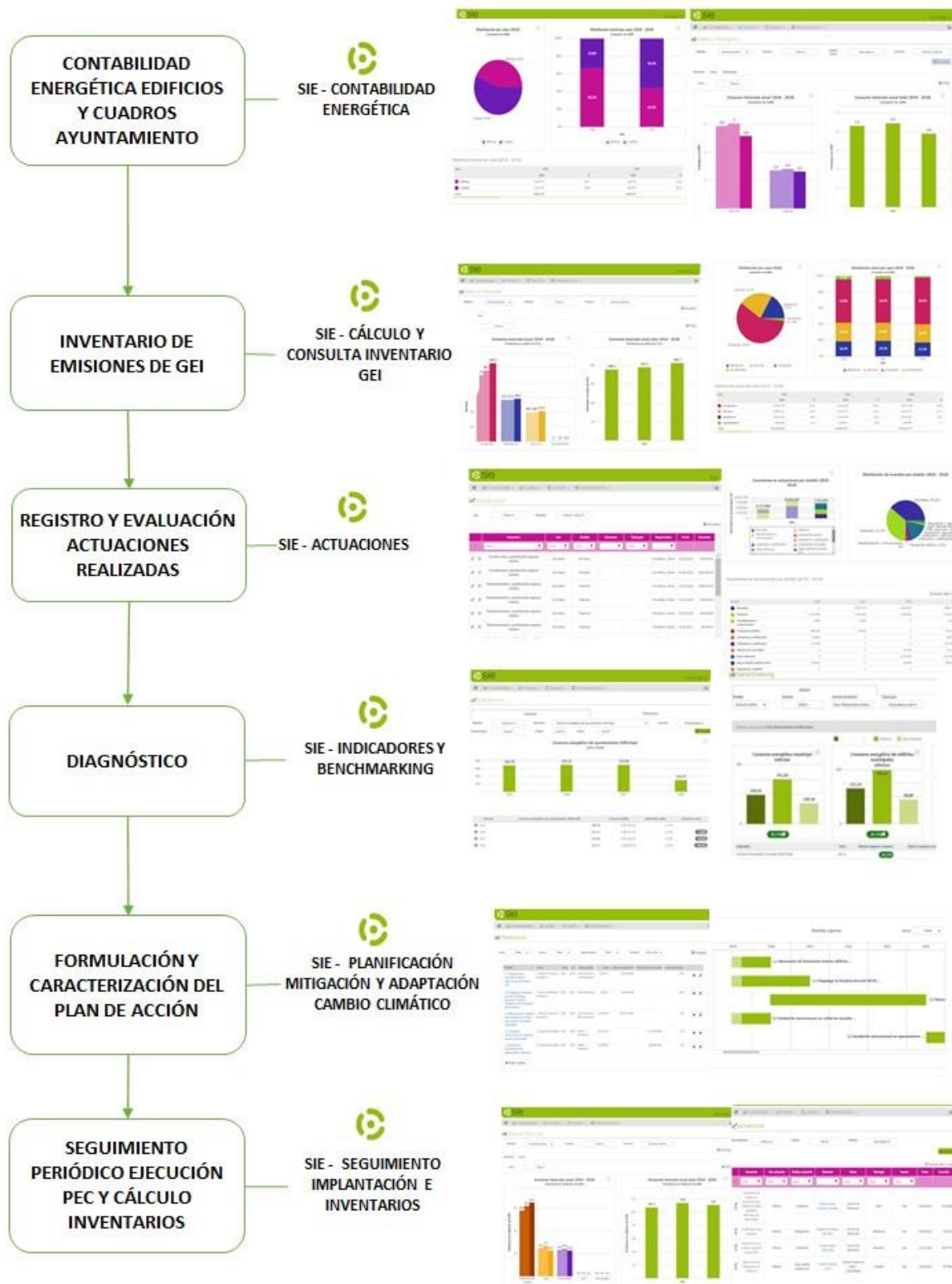
SIEren bidez, **energia horniduren multzoa** (elektrizitatea, gasa, gasolioa, biomasa edo beste batzuk) eta sorkuntza elementuak (eguzki energia termikoa, eguzki energia fotovoltaikoa, kogenerazioa, etab.) kudea daitezke. Horri esker, plataforma bakar batean integratutako gure horniduraren eta kontsumo puntu guztien energia portaeraren ikuspegi orokorra dugu.

Getariako KEP egiteko ESI erabili denez, **tokiko administrazioaren energia kontabilitate sendo eta osoa** eskuratu ahal izan da, eta hori izan da oinarria, bai ondorioak arintzeko diagnostikoaren faserako, bai horren ondoren neurriak formulatzeko. Gainera, **eraikin, koadro eta flota guztien 2020ko eta 2021eko energia inbentarioa** egiteko aukera eman du. Inbentario hori 4/2019 Legearen 11. artikuluan dago jasota, eta proiektuaren osagarri gehigarria izan da.

3. irudian, KEP egiteko prozesu osoan ESIk duen integrazioa ageri da modu grafikoan.

GETARIAKO KEP EGITEKO PROZESUAREN FASEAK

sie FUNCIONALIDADES SIE APLICADAS



3. irudia. ESiren integrazio orokorra KEP egiteko prozesuan

Iturria: Geuk egina.

2. BEG INBENTARIOAK ETA ARINTZE DIAGNOSTIKOA

Getariako Klima eta Energia Planak (KEP) hiru sektore ditu ardatz: udala, bizitegiak eta zerbitzuak. Hiruretan helburua da energia murriztea eta horregatik zehaztuko dira neurriak. Sektore hauek ez dira sartzen: garraioa, hondakinak eta industria.

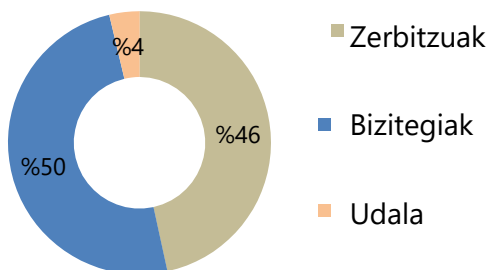
2.1 Udalerriko energia kontsumoaren balantzea eta bilakaera

Jarraian, KEPen xede diren sektoreek (zerbitzuak, bizitegiak eta udala) oinarritzko urtean (2010) eta azken urte osoan (2019) kontsumitutako energiari buruz lortutako emaitzak aurkezten dira.

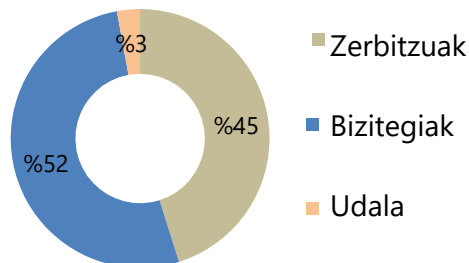
2.1.1 Azken energia kontsumoaren banaketa KEP eremuko sektoreen arabera

- **KEP esparruak udalerriko energia kontsumoaren %37-41 inguru hartzen du**, eta horrek ahalmen erlatiboa ematen dio planari udalerriko energia izaerako BEGen kontsumoetan eta emisioetan eragiteko.
- KEP esparru osotik, garrantzi handiena duen **sektorea**, eta, beraz, **ekintza planean arreta berezia behar duena etxebizitza-sektorea da** (%50 2010ean); horren atzetik, **zerbitzuen sektorea** dago (%46), eta, azkenik, **udalaren sektorea** (%4). (4. irudia).
- Horren kontsumoa KEP eremuko kontsumo osoaren %3 izan zen 2019an, **2010koa baino gutxiago**. Datu horiek erakusten dutenez, **garrantzi txikiko sektorea** da, **konparazioa eginda**, baina garrantzitsua, **eredugarria** delako eta **gastu publikoa aurrezte**a komeni delako, udal bulegoen eta argien eraginkortasun energetikoa hobetzea ekar baitezake.
- KEPen barruan ez dagoen arren, nabarmentzekoa da **garraio sektoreak udalerrian guztira duen kontsumo bolumena**. 2010ean, %52koa izan zen, eta 2019an, %48koa, eta gehien kontsumitu zen sektorea izan zen.

SEKTORE BAKOITZAK GUZTIZKO
ENERGIA KONTSUMOARI EGITEN
DION EKARPENA (2010)



SEKTORE BAKOITZAK GUZTIZKO
ENERGIA KONTSUMOARI EGITEN
DION EKARPENA (2019)

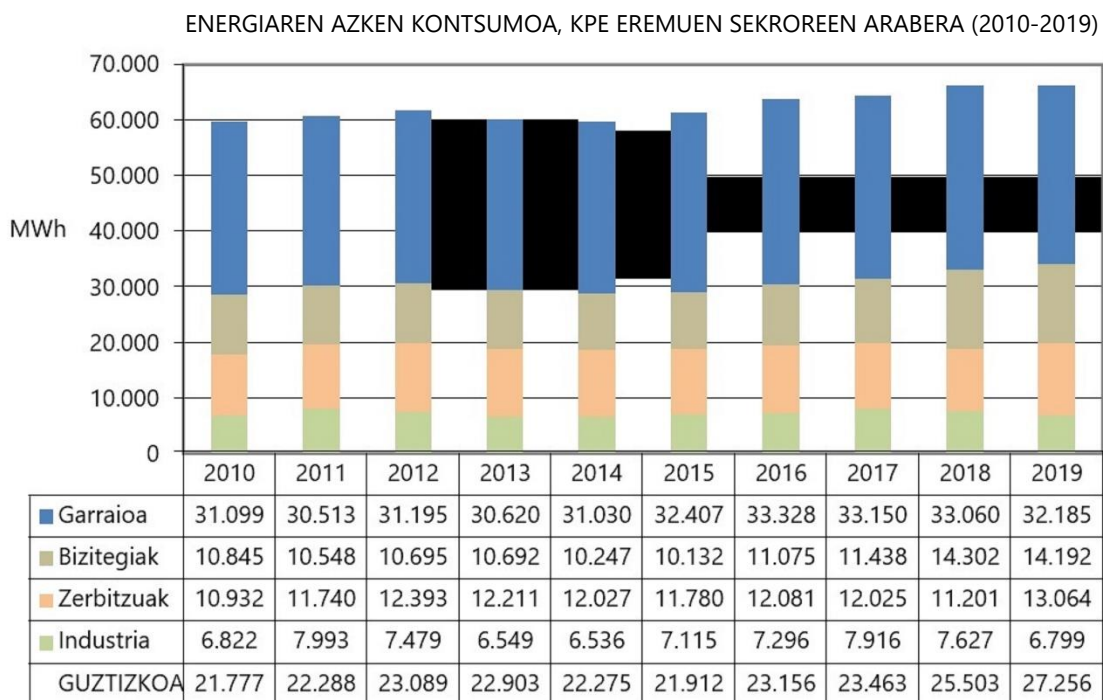


4. irudia. KEP eremuko energia kontsumoaren banaketa sektoreka (2010 eta 2019)

Iturria: Geuk egina, Udalsarea 2030eko eta ESIko datuetan oinarrituta.

2.1.2 Azken energia kontsumoaren bilakaerak, orokorra eta sektoreka

- 2010. urtean, KEPen oinarri urtean, eta 2019. urtean, KEP eremuko urteko energia kontsumoa %25,1 igo da nabarmen, 21.283 MWh-tik 27.300 MWh-ra. **Gutzizko kontsumoaren hazkunde garrantzitsu** horren arrazoia da %31 handitu dela etxebizitza sektorea, eta %21 zerbitzuen sektorea. Biak batuta KEP eremuko kontsumoaren %97 da 2019an. (4. irudia).
- **Kontsumoak, oro har**, gorabeherak izan ditu, eta gutxienekora iritsi da 2015ean. Urte horretatik aurrera, hazkundera askoz azkarragoa da, 5. irudiko grafikoan ikus daitekeenez.
- **Etxebizitza sektorean**, hazkunde nabarmenena 2017tik 2018ra bitartean izan da; **zerbitzuen sektorean**, berriz, 2018tik 2019ra bitartean.
- Per capita kontsumoa 8,2 MWh/bizt. izan da (2010), eta hori ere handitu egin da, 2019an %18,6, 9,7 MWh/bizt. izan baita. Oro har, kontsumoa baino gutxiago hazi da, 2010etik 2019ra bitartean Getariako populazioa %5,5 handitu baita.



5. irudia. Udalerriko energia kontsumoaren bilakaera KEP eremuaren arabera (2010-2019)

Iturria: Guk egin, Udalsarea 2030eko eta ESI3ko datuetan oinarrituta³.

2.1.3 Azken energia kontsumoaren egitura, iturrien eta sektoreen arabera

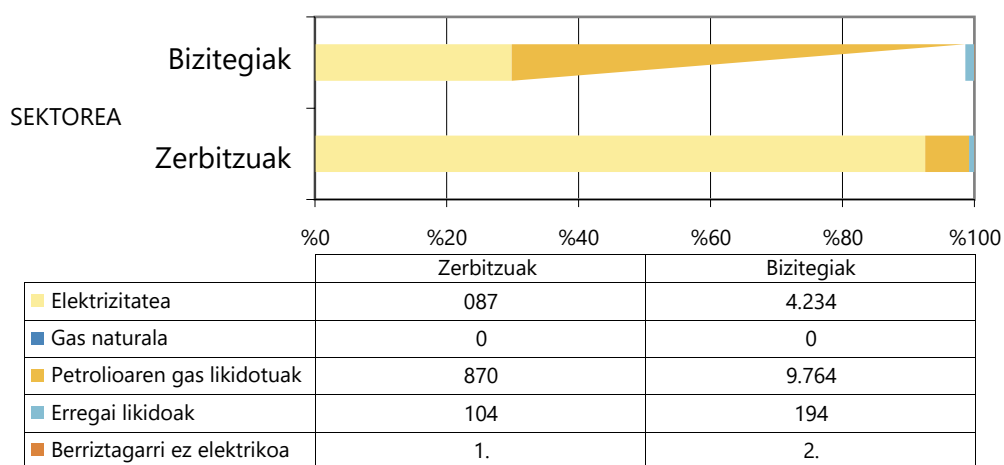
- **Etxebizitza sektoreak hainbat iturri** ditu; besteak beste, 2019an hauiek dira nabarmenenak: elektrizitatea (%29,8), petrolioaren gas likidotuak (%68,8) eta neurri txikiagoan, erregai likidoak (%1,4). **Petrolioaren gas likidotuen kontsumoek** gorabehera handiagoak dituzte urtetik urtera, eta harreman handia dago aztertutako urteko klima baldintzekin. Horrek zerikusia du

³ 2010etik 2015era bitartean udalak izango dituen kontsumo balioak zenbatetsi egiten dira, epe horretan ez baitago kontsumo daturik.

etxebizitzetako berokuntza sistemen erabilera handiarekin. Horixe da, hain zuzen ere, bizitegi-tako sektorean kontsumo handiena duena.

- **Zerbitzu sektoreak du pisu gehien elektrizitatearen mix energetikoan**, eta kontsumo portzentajerik handiena hartzen du (%92,5). Izan ere, **BEGen emisioei dagokienez, mix elektrikoaren bilakaerarekiko eta haren emisioen intentsitatearekiko sentikorrena den sektorea** da (tCO_2/kWh).
- **Energia berriztagarrien azken kontsumoaren pisua oso txikia da oraindik zerbitzu sektorean (%0,009) eta etxebizitza sektorean (%0,013)**. Hala ere, hurrengo urteetan hazkunde erlatibo handiena izan dezakeen iturrietako bat da, eta horietan esku hartu ahal izango du KEPEk.

KEP EREMUKO ENERGIA KONTSUMOAREN EGITURA, ENERGIA ITURRIEN ETA SEKTOREEN ARABERA (2019) (MWh)



6. irudia. KEP eremuko energia kontsumoaren egitura, energia iturrien eta sektoreen arabera (2019)

Iturria: Geuk egina, Udalsarea 2030eko eta ESIko datuetan oinarrituta.

2.2 Udalaren energia kontsumoaren balantzea eta bilakaera

Atal honetan udalaren sektorean 2017⁴. urtean eta azken urte osoan (2020) kontsumitutako energiari buruzko emaitzak aurkezten dira.

Azpimarratu behar da 2020. urtea pandemiak baldintzatua izan zela, eta zenbait eraikin tipologiatako kontsumoak murriztu egin zirela, egoera berezi horretan hartutako neurrien ondorioz. Ildo horretatik, 2017-2019 joera ere aipatzen da.

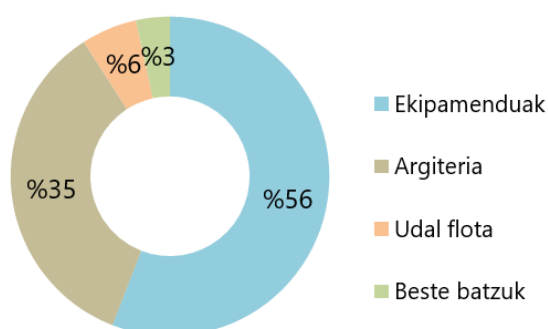
2.2.1 Udalaren energia kontsumoaren banaketa eta bilakaera, erabileren arabera

- **2017an, Udalaren sektorea KEP eremuko kontsumoaren %3 baino ez da.**
- **Erabileren arabeko banaketa egonkor** mantendu da aztertutako urteetan. 2017an, ekipamenduei lotutako kontsumoa udalaren guztizko kontsumoaren %56 izan zen, eta, ondoren, argiteria publikoa (%35), udal flota (%6) eta beste batzuk (%3).

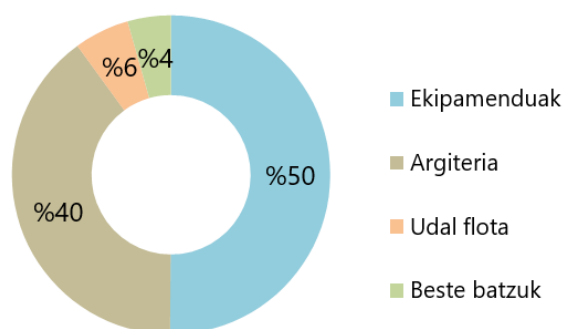
⁴ 2017. urtea hartu da oinarri, udalaren datuak dituen lehena baita.

- **2020an, udalaren energia kontsumoa 601 MWh-koa izan da** (0,215 MWh/biztanleko), eta **%25,8ko beherakada** izan du 2017arekiko (789 MWh; 0,280 MWh/biztanleko). **2019rekin alderatuz, kontsumoa egonkor** mantendu zen (-%0,7), 789 MWh-ko kontsumoarekin (0,287 MWh/biz). Horrek esan nahi du 2020ko datuek erakusten duten kontsumo murrizketa salbuespena dela, pandemian bizitako murrizketen eraginpean baitaude.
- 2017tik aurrerako **bilakaeraren joera orokorrak** erakusten du **energia kontsumoa asko gutxitu** dela sektore guztietan, salbuespenik gabe. **Jaitiera nabarmenena ekipamenduen sektorean** gertatu da (%32), eta, ondoren, **udal flotan** (%24,4). **Argiteria publikoa eta bestelakoak** ere %13,4 eta %2,8 murriztu dira, hurrenez hurren. (8. irudia).
- **2019an**, pandemiak eraginik izan ez zuen urtean, **kontsumoa murriztu egin zen eremu batzuetan, eta handitu beste batzuetan**. Zehazki, **beste batzuen tipologian** %14,3ko igoera eta **equipamenduetan** %7,7koa. Udal flota egonkor mantendu da (-%0,7), eta **argiteria publikoa** nabarmen murriztu da (% 15,6).

UDALAREN ENERGIA-
KONTSUMOAREN BANAKETA
ERABILERAREN ARABERA (2017)



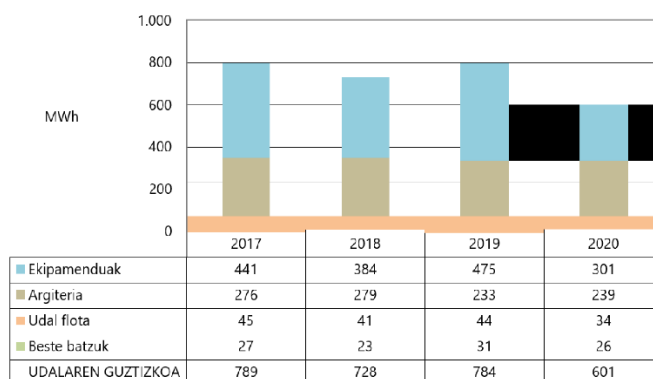
UDALAREN ENERGIA-
KONTSUMOAREN BANAKETA
ERABILERAREN ARABERA (2020)



7. irudia. Udalaren energia kontsumoa erabileraren arabera (2017 eta 2020)

Iturria: Geuk egina, Udalsarea 2030eko eta ESiko datuetan oinarrituta.

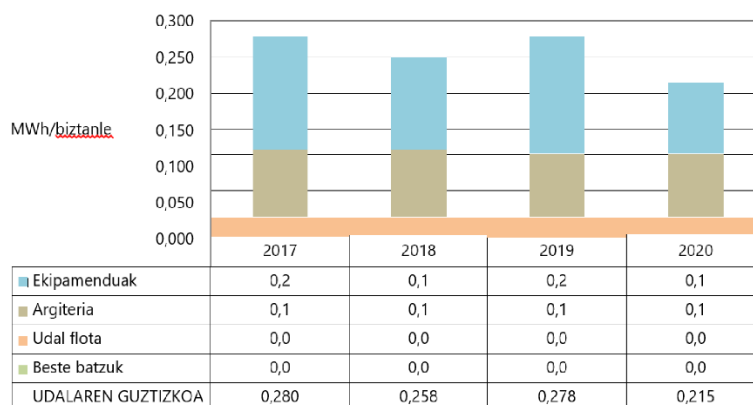
ENERGIA KONTSUMOA UDALAREN ERABILEREN ARABERA



8. irudia. Udalaren energia kontsumoaren bilakaera, erabileraren arabera (2017-2020)

Iturria: Geuk egina, Udalsarea 2030eko eta ESiko datuetan oinarrituta.

UDALAREN ENERGIA KONTSUMOA PER CAPITA



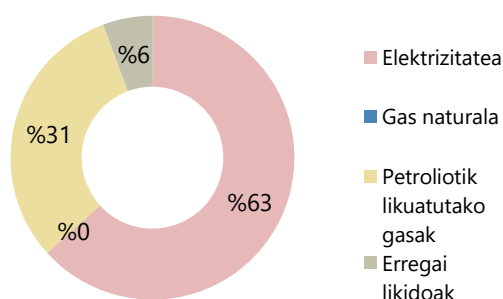
9. irudia. Udalaren energia kontsumoaren bilakaera, per capita erabileraren arabera (2017 - 2020)

Iturria: Geuk egina, Udalsarea 2030eko eta ESIko datuetan oinarrituta.

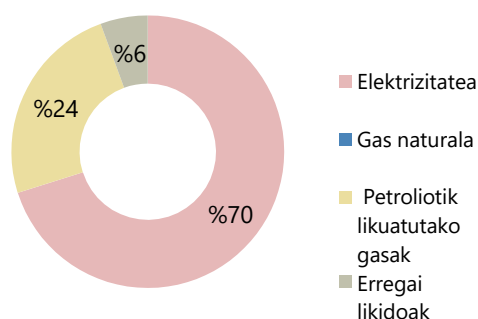
2.2.2 Udalaren energia kontsumoaren banaketa eta bilakaera iturrien arabera

- Udalaren energia iturri nagusia elektrizitatea da (%70), 2020an 421 MWh-koa, 2017arekin alderatuz %18,7ko murrizketa jasan ondoren. Eraikinetan eta argiztapenean bakarrik kontsumitzen da. (10. irudia).
- Bigarren iturria petrolioaren gas likidotuak dira (%24), eta pisu handia dute eraikinetan. %40,6 murriztu zen kontsumoa 2017 eta 2020 bitartean, 146 MWh-ra iritsi arte. 2019an, kontsumoa %15 handitu zen. Alde hori, 2020ko balioekiko, pandemiaren ondorioz eraikinen erabilera murrizteari zor zaio.**
- Erregai likidoak dira hirugarren energia iturria (%6). **Haiei kontsumoa ere nabarmen jaitsi da (%24,4) 2017tik 2020ra bitartean, eta 34 MWh-ra iritsi da. 2019an kontsumoa egonkorra izan zen 2017arekiko (-%0,7).**
- Gas naturalaren kontsumoak ez dira kontabilizatu aztertutako urteetan.

UDALAREN ENERGIA KONTSUMOAREN
BANAKETA ENERGIA ITURRIEN ARABERA
(2017)



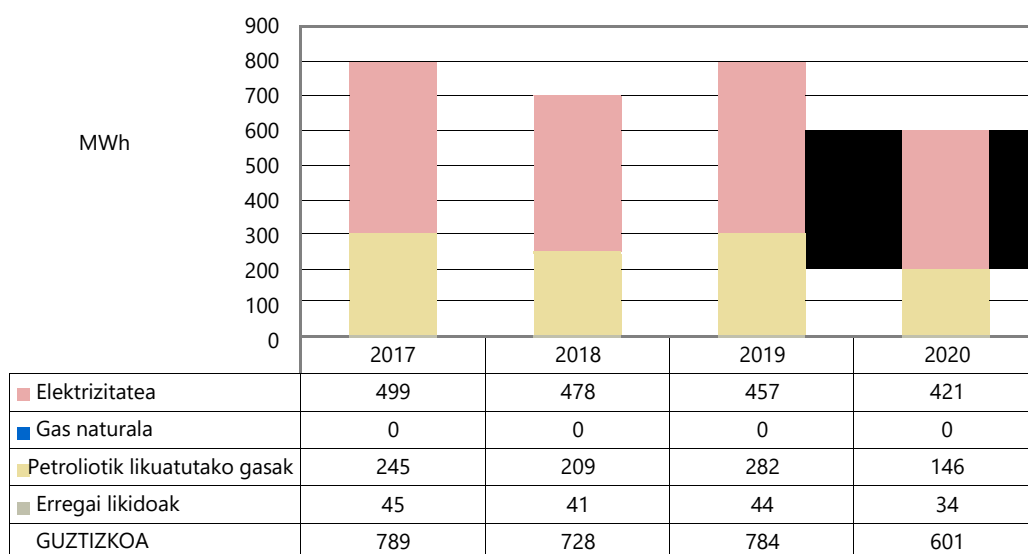
UDALAREN ENERGIA
KONTSUMOAREN BANAKETA ENERGIA
ITURRIEN ARABERA (2020)



10. irudia. Udalaren energia kontsumoaren banaketa, iturrien arabera (2017, 2019 eta 2020)

Iturria: Geuk egina, Udalaren datuetan oinarrituta.

UDALAREN ENERGIA ITURRIEN ARABERAKO ENERGIA KONTSUMOA



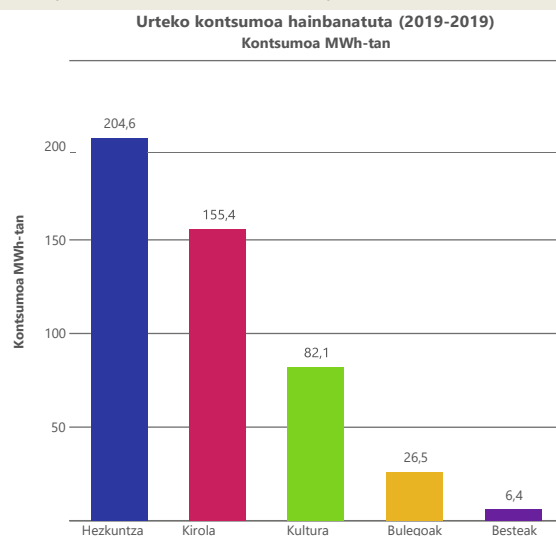
11. irudia. Udalaren energia kontsumoaren bilakaera energia iturrien arabera (2017-2020)

Iturria: Geuk egina, udalaren datuetan oinarrituta.

2.2.3 Udalaren energia kontsumoaren banaketa eta bilakaera, 2019ko eraikin tipologiaren arabera

2019ko datuak erakutsi eta aztertu dira, uste baita 2020an pandemiari lotutako murrizketek ekipamenduen erabilera orduak murriztu zituztela eta kontsumoak baldintzatu zituztela.

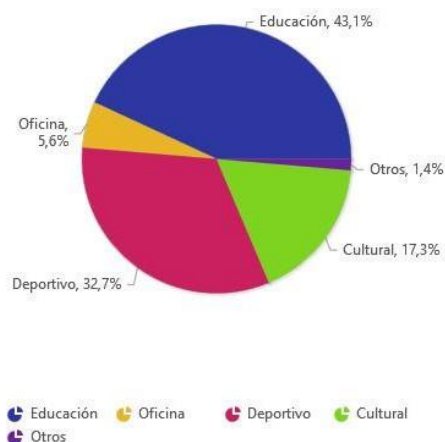
- 2019an energia gehien kontsumitu zuten eraikinak **hezkuntzakoak** izan ziren, eta, ondoren, **kiroletakoak eta kulturalak**. (12. irudia).
- 2019an, **hezkuntzakoak** kontsumoa guztizkoaren %43 izan da; **kiroletakoak**, berriz, %33 izan dira, eta **kulturalak** %17. (13. irudia eta 14. irudia).



12. irudia. Udal eraikinen urteko kontsumo hainbanatuaren grafikoa (2019)

Iturria: ESI.

Distribución por tipología (2019)
Consumo en kWh



13. irudia. Udal eraikinen banaketa, tipologiaren arabera (2019)

Iturria: ESI.

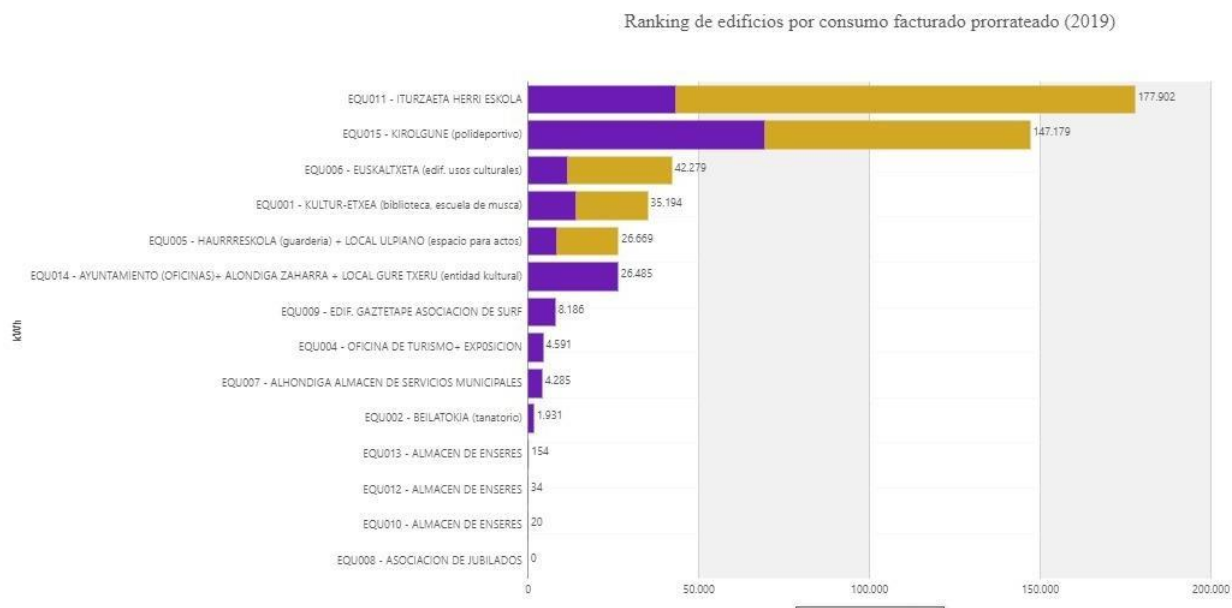
Tipología	2019	
	kWh	%
● Educación	204.573	43,08
● Deportivo	155.367	32,71
● Cultural	82.065	17,28
● Oficina	26.486	5,58
● Otros	6.426	1,35
Total	474.918	

14. irudia. Udal eraikinen urteko kontsumo hainbanatuaren datuak (2019)

Iturria: ESI.

2.2.4 Eraikinen rankinga, kontsumoaren arabera (2019)

- **Udal eraikinen artean gehien kontsumitzen duen eraikina Iturzaeta Herri Eskola da, eta horien atzetik Kirolgune eta Euskaltxeta.**
- **Kontsumo handieneko 5 eraikinen artean, hau da, eraikinen kontsumo osoaren %90. hezkuntzakoak eta kulturalak nabarmentzen dira.**



15. irudia. Gehien kontsumitzen duten eraikinen zerrenda (2019).

Iturria: ESI.

2.2.5 Eraikinen eraginkortasun energetikoa 2019

Atal honetan, xkontsumorako intentsiboenak diren eraikinen energia-kontsumoaren rankina erakusten da azaleraren arabera [kWh/m²], eta eraikinen tipologiaren arabera bereizten da, zentro bakoitzaren azalera erabilgarriari buruz ESIk duen informazioaren arabera [m²].

Ez dira kontuan hartuko azalera daturik ez duten zentroak, ez eta eraikin bakarra osatzen duten eraikin motak ere.

3. taula. Hezkuntza eraikinen sailkapena, energia kontsumoaren eta azaleraren arabera (2019).

Kodea	Izena	Tipologia	Kontsumoa [kWh]	Azalera erabilgarria [m ²]	Gutzizko kontsumoa/ azalera [kWh/m ²]	Desbideratzea batez bestekoarekiko [%]
EQU011	ITURTZETA HERRI ESKOLA	Hezkuntzakoa	177.902,7	2.787	63,84	0,0

Iturria: ESI.

4. taula. Kirol eraikinen sailkapena, energia kontsumoaren eta azaleraren arabera (2019).

Kodea	Izena	Tipologia	Kontsumoa [kWh]	Azalera erabilgarria [m ²]	Gutzizko kontsumoa/ azalera [kWh/m ²]	Desbideratzea batez bestekoarekiko [%]
EQU009	GAZTETAPE SURF ELKARTEAREN ERAIKINA	Kirola	8.186,9	95	86,18 euro	0,0

5. taula. Bulego eraikinen sailkapena, energia kontsumoaren eta azaleraren arabera (2019).

Kodea	Izena	Tipologia	Kontsumoa [kWh]	Azalera erabilgarria [m ²]	Gutzizko kontsumoa/ azalera [kWh/m ²]	Desbideratzea batez bestekoarekiko [%]
EQU014	UDALA (BULEGOAK)+ ALONDIGA	Bulegoa	26.485,8	1.532	17,27	0,0

Kodea	Izena	Tipologia	Kontsumoa [kWh]	Azalera erabilgarria [m ²]	Guztizko kontsumoa/ azalera [kWh/m ²]	Desbideratzea batez bestekoarekiko [%]
	ZAHARRA + GURE LOKALA TXERU (erakunde kulturala)					

6. taula. Kultura eraikinen sailkapena, energia kontsumoaren eta azaleraren arabera (2019).

Kodea	Izena	Tipologia	Kontsumoa [kWh]	Azalera erabilgarria [m ²]	Guztizko kontsumoa/ azalera [kWh/m ²]	Desbideratzea batez bestekoarekiko [%]
EQU006	EUSKALTXETA (kultura erabilerak)	Kulturala	42.280	527	80,2	65,8
EQU 001	KULTUR ETXEA (liburutegia, musika eskola)	Kulturala	35.195	660	53,3 €	10,2
EQU004	TURISMO BULEGOA + ERAKUSKETA	Kulturala	4.591	394	11:00	-75,9

7. taula. Beste eraikin batzuen sailkapena, azaleraren arabera energia-kontsumoaren arabera (2019).

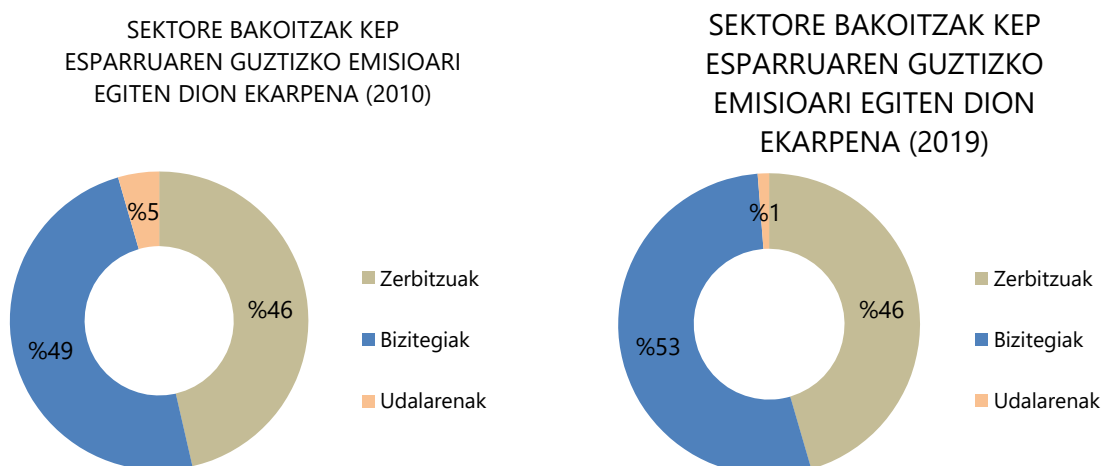
Kodea	Izena	Tipologia	Kontsumoa [kWh]	Azalera erabilgarria [m ²]	Guztizko kontsumoa/ azalera [kWh/m ²]	Desbideratzea batez bestekoarekiko [%]
EQU002	BEILATOKIA (tanatorioa)	Bestelakoak	El País	120	16,1	218,6
EQU007	ALONDEGIA UDAL ZERBITZUEN BILTEGIA	Bestelakoak	4.286	5.-	8,2	61,5
EQU013	TRESNEN BILTEGIA	Bestelakoak	154	203	0,7	-85,4
EQU010	TRESNEN BILTEGIA	Bestelakoak	20:00	95	0,2	-95,7
EQU012	TRESNEN BILTEGIA	Bestelakoak	34	665	0,1	-99,0

(*) KIROLGUNE kiroldegia kasuan, aukeratutako erreferentzia urteko kontsumoa 147.181 kWh da. Ez da taulan sartu, elementu horren kudeaketa eta titulartasuna pribatua delako.

2.3 BEG emisioen inbentarioa eta bilakaera

2.3.1 BEG emisioen banaketa KEP eremuko sektoreen arabera

- **KEP esparruak** (etxebizitza, zerbitzu eta udal sektorea barne) **udalerriko BEG emisioen %30 inguru eragiten ditu**, eta, beraz, planak ahalmen mugatua du udalerrian sortutako BEGen emisioak murrizteko.
- **KEP esparru osotik**, pisu handiena duen sektorea **etxebizitza sektorea da** (%53 2019an); energia kontsumoaren sektore nagusia da (%52) (16. irudia). Horrenbestez, lehentasunezko esku-hartze sektorea da, batez ere epe laburrekoa, energia eskaerari dagokionez.
- **Zerbitzuen sektorea** ere ez da atzean geratu, emisioen %46 baita. Gainera, zerbitzu sektoreak **garrantzia hartu du elektrizitatearekiko mendekotasun handiagoa duelako**. Izan ere, 2019an (0,300 kg CO₂/kWh), beste iturri batzuek baino gehiago emititu du; hala nola, petroliotik likidotutako gasek (0,227 kg CO₂/kWh), zeinak pisu handiagoa baitu etxebizitza sektorean.
- Udalaren BEGen emisioak KEP emisioen %1 izan dira 2019an (16. irudia).

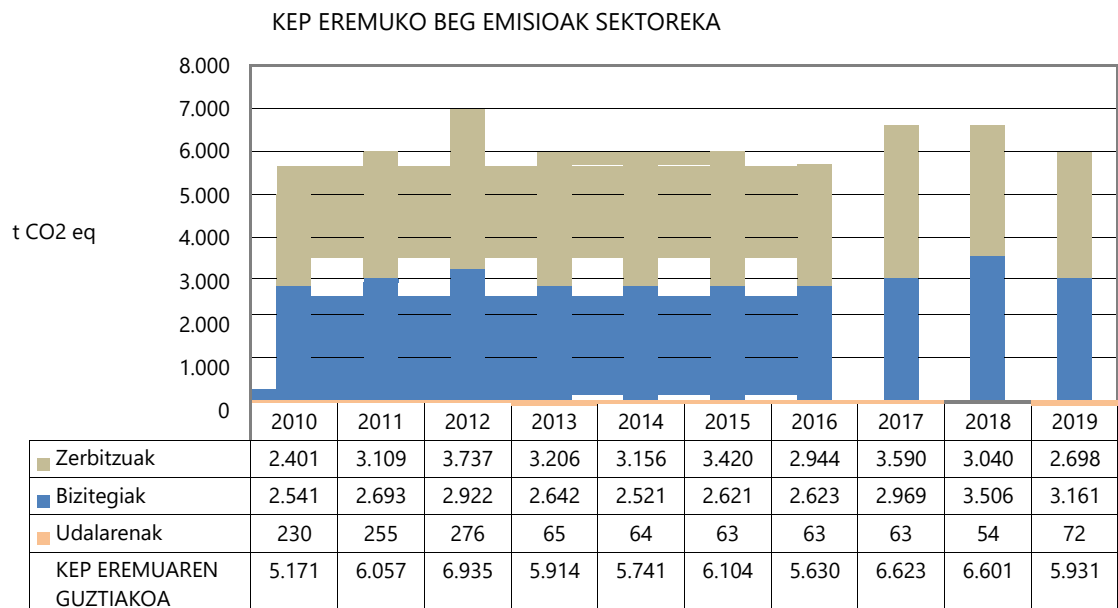


16. irudia. KEPen esparruko BEG emisioen banaketa sektoreka (2010 eta 2019)

Iturria: Geuk egina, hainbat iturritatik eta Udalsarea 2030 metodologiatik abiatuta.

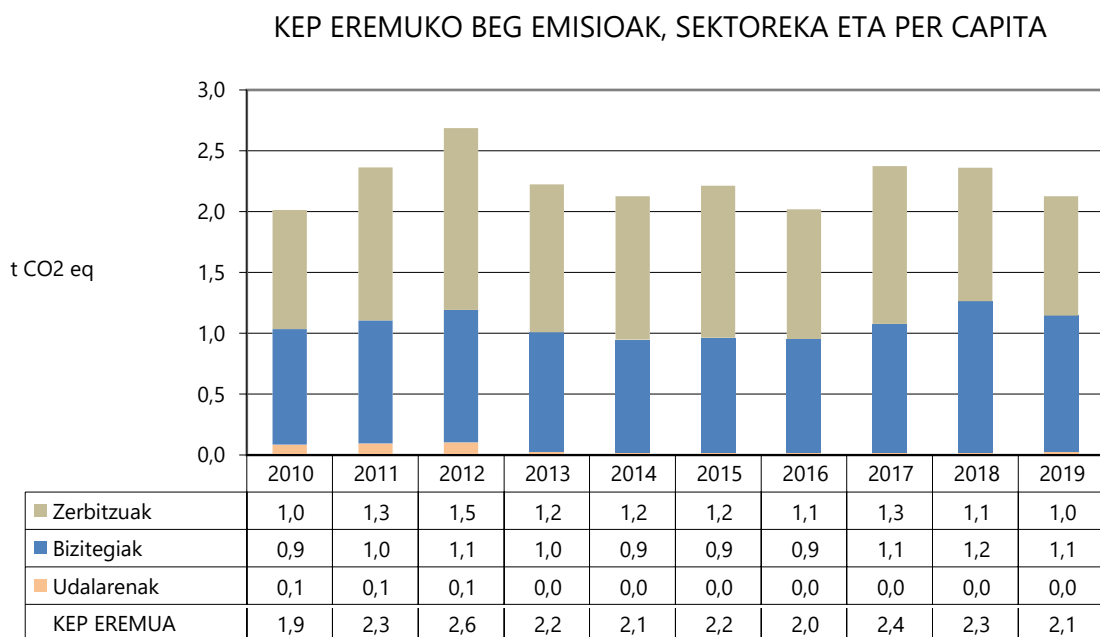
2.3.2 BEG emisioak, bilakaera globalaren arabera eta KEP sektoreen arabera

- KEP eremuan, **berotegi efektua eragiten duten gasen emisioak** gorabeherak izan ditu. Azken bi urteetako joera beheranzkoa izan da; hartara, salbuespena izan da 2010etik izandako hazkundean. **2010-2019 aldian igoera %14,7koa** izan da, eta 2010-2017 aldian %28koa. 2010ean, **5.171 tona** izatetik 2019an **5.931 tona** izatera igaro da; hau da, biztanleko **1,9 tCO₂-eq/biztanleko** izatetik **2,1 tCO₂-eq/biztanleko** izatera pasa da emisioen bilakaera (17. irudia eta 18. irudia).
- Hazkundera sektore guztietan gertatzen da, udalean izan ezik. **Etxebizitzetan %24,4 handitu** da, eta **zerbitzuen sektorean %12,4**. Igoera horiek guztiak bat datoz kontsumoaren igoerarekin.
- **Udalaren kasuan**, nabarmen jaitsi da (% 68,5), 2019an elektrizitate kontsumoak ez zuelako emisiorik, eta 2010ean bai, kontratatutako elektrizitateak ez zuelako berriztagarria izatearen % 100ko bermerik. **2017-2019 datuak** datu errealekin eta energia berdearekin ebaluatzen badira bi urteetan, %14 handitu dira emisioak. Xehetasunak 2.3.3 atalean aipatzen dira.



17. irudia. Udalerriko BEG emisioen bilakaera, sektoreen arabera (2010-2019)

Iturria: Geuk egina, hainbat iturritatik eta Udalsarea 2030 metodologiatik abiatuta.



18. irudia. Udalerriko BEG emisioen bilakaera, sektoreen arabera eta per capita (2010-2019)

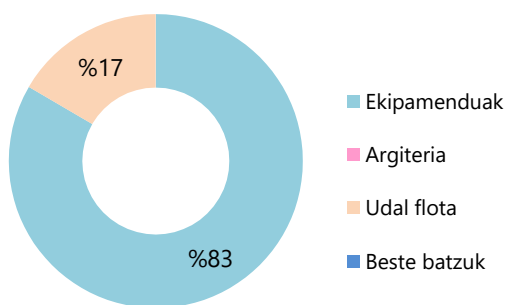
Iturria: Geuk egina, hainbat iturritatik eta Udalsarea 2030 metodologiatik abiatuta.

2.3.3 Udalaren BEG emisioen banaketa eta bilakaera, erabileraren arabera

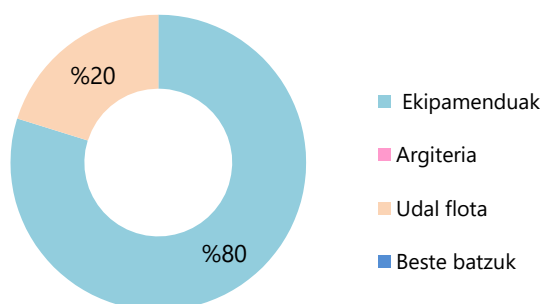
- **Udalak emisioak sortzeko egiten duen ekarpena %1ekoa da 2019ko KEP esparruarekiko (16. irudia).**
2012ko urritik aurrera, argiek eta ekipamenduek kontsumitutako **elektrizitateak** %100eko berme berriztagarria du, eta ez du emisiorik sortzen. Alde horretatik, harrezkero, **udala** petrolioaren **gas likidotuen eta erregai likidoen kontsumoarekin** lotuta dago.

- Udalak **urtean sortutako emisioen balioa**, 2017rako, **69 tCO₂bal (0,024 tCO₂eq/biztanleko)** izan zen; **2020an, berriz, 43 tCO₂eq (0,015 tCO₂eq/biztanleko)**; hau da, 2020an %38 gutxiago. 2019an aldea **+%12,4koa** izan zen. Alde horren arrazoia da 2020an izugarri murriztu zela petrolioaren gas likidotuen kontsumoa, eta, ondorioz, baita haien emisioak ere; 2019an, berriz, kontsumoa handitu egin zen.
- Erabileren arabera banaketan ikus daitekeenez, **ekipamenduei lotutako emisioak Udalak sortutako guztizko emisioen %80 izan ziren 2020an**, eta **%20 udal flotarena** izan zen (19. irudia). **2017an antzekoak** izan ziren, eta ekipamenduen pisua handiagoa izan zen (%83).
- **2020ra arte, ekipamenduen eta udal flotaren emisioak jaitsi egin dira (%40,6 eta %24,4, hurrenez hurren).** (26. irudia). **2019rekin alderatuz, ekipamenduak handitu** egin ziren (% 15) eta **udal flota egonkor mantendu** zen (%-0,7).

UDALAREN BEG EMISIOEN BANAKETA
ERABILERAREN ARABERA (2017)

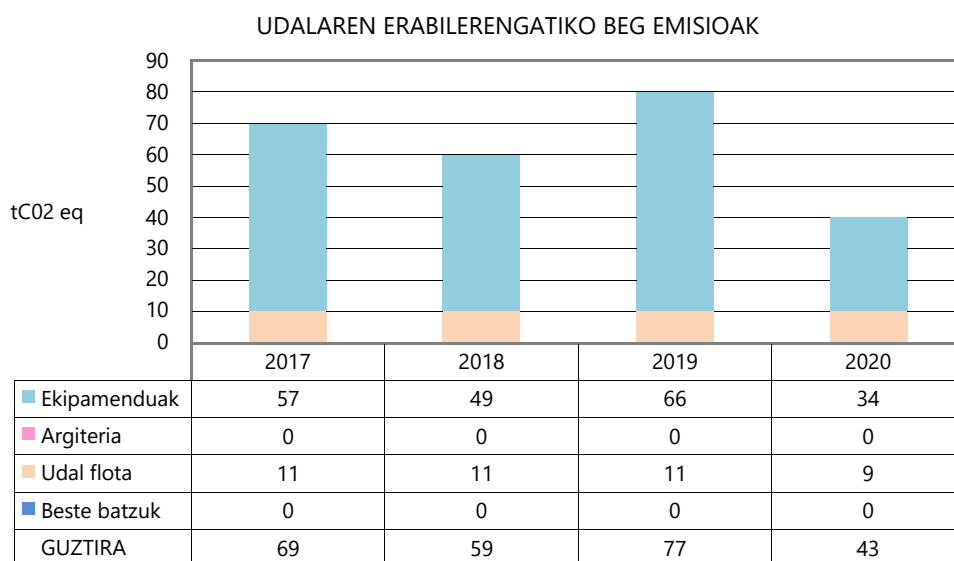


BEG EMISIOEN BANAKETA
UDALAREN ERABILEREN ARABERA (2020)



19. irudia. Udalaren BEG emisioen banaketa, erabileraren arabera (2017 eta 2020).

Iturria: Geuk egina, hainbat iturritatik eta Udalsarea 2030 metodologiatik abiatuta.



20. irudia. Udalaren BEG emisioen bilakaera, erabileraren arabera (2017-2020).

Iturria: Geuk egina, hainbat iturritatik eta Udalsarea 2030 metodologiatik abiatuta.

3. ZAURGARRITASUNAREN ETA ARRISKUAREN AZTERKETA ETA EGOKITZAPEN DIAGNOSTIKOA

3.1 Joera historikoen eta klima proiektzioen azterketa

Joera historikoen eta klima proiektzioen azterketa lhobek garatutako **klima agertokien bisorean**⁵ dagoen informazioan oinarrituta egin da. Bisore hori bereizmen espazial handiko (1 km x 1 km) atlas klimatikoaz elikatzen da. Atlas hori **EAerako bereizmen handiko klima aldaketen kalkuluen emaitzetatik abiatuta** sortu da.

Joera historikoak eta klima proiektzioak aztertu dira **RCP 8.5 agertokirako** eta aldi hauetarako:

- Erreferentzia aldia (behatutako datuak): 1971-2000.
- Gaur egun-epe laburra (proiektzioak): 2011-2040.
- Etorkizuna-epe ertaina (proiektzioak): 2041-2070.
- Etorkizuna-epe luzea (proiektzioak): 2071-2100

Jarraian, joerazko aldagaien (8. taula) eta aztertutako muturren (9. taula) balioak aurkezten dira lau denboraldietarako. Mutur klimatikoaren gertaeraren azterketa da aldaketa klimatikoaren adierazle nagusietako bat.

8. taula. Joerazko aldagaien azterketa lau alditarako

	JOERAZKOA					
	Temperatura minimoa	Batez bestekoa	Temperatura maximoa	EGUNEROKO PREZIPITAZIOA (mm/egun)	URTEKO PREZIPITAZIOA (mm/urte)	EURI EGUNAK Pr-1 mm
2000	10,2	13,8	17,5	3,82	1394	132,2
2011-2040	10,9	14,5	18:00	4,00	1459	131,1
2041-2070	12:00	15,6	19,3 €	3,97	1451	126,3 €
2071-2100	13,5	17,1	20,8	3,77	1376	116,7

9. taula. Muturreko aldagaien analisia lau alditarako

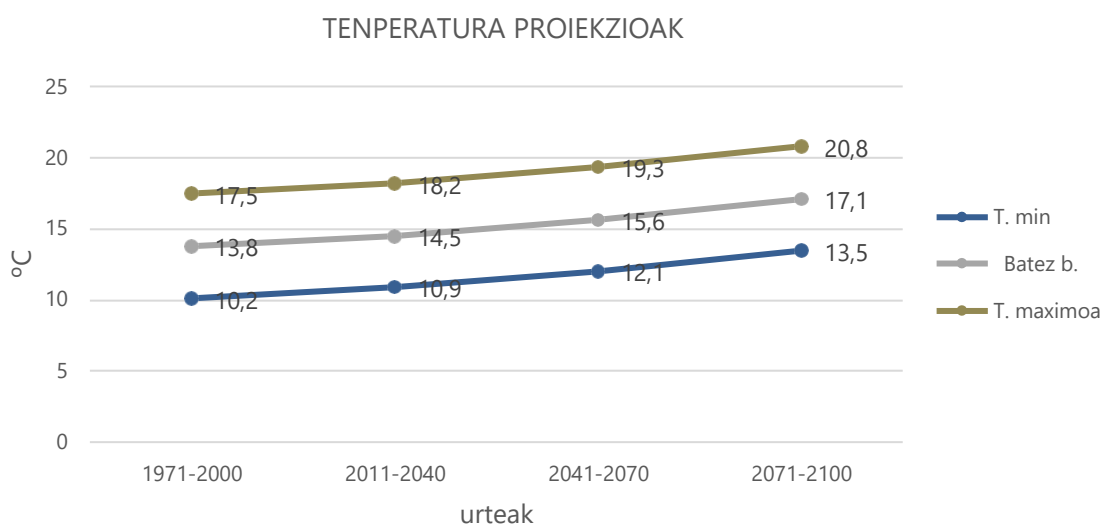
	MUTURRAK						
	GAU TROPIKALEN KOPURUA (Tmin>20 °C)	BERO OLATUEN IRAUPENA	EGUN BEROEN KOPURUA	IZOTZ EGUNAK (Tmax<0 °C)	IZOZTE EGUNAK (Tmax<0°C) gauez	PREZIPITAZIO OSO HANDIKO EGUNAK Pr>=20 mm	LEHORTE EGUNAK Pr<1 mm
2000	2,6	0,4	43,1	0,03	3,81	17:00	25,3
2011-2040	7,8	0,6	56,7	0,03	1,73	20,2	27,5
2041-2070	18:00	1,6	83,0	0,00	0,87	19,8	29,9
2071-2100	43,7	3,7	127,4 €	0,00	0,24	18:00	34,8

⁵ [http://eszenarios.ihobe.eus/#&model=multimodel variable&tas=tas&scenario=rcp85&faster=YEAR&layers=MUNICIPAL TIES&period=MEDIUM FUTURE&anomy=RAW VALUE](http://eszenarios.ihobe.eus/#&model=multimodel%20variable&tas=tas&scenario=rcp85&faster=YEAR&layers=MUNICIPAL%20TIES&period=MEDIUM%20FUTURE&anomy=RAW%20VALUE)

Jarraian aztertuko ditugun emaitzak koherenteak dira EAE osorako egindako proiektzioekin. Proiektzio horien arabera, mende amaierarako, honako hau aurreikusten da: i) temperatura 1,5 °C eta 5 °C bitartean igoko litzateke, eta nabarmenagoa izango litzateke mende amaieran; ii) temperatura baxuko egunak desagertzeko joera, 0 °C-tik beherakoak, alegia; iii) 25 °C-tik gorako egun kopurua, bero boladen egun kopurua edo gau tropikalen kopurua handitzea; vi) urteko prezipitazio metatua pixka bat gutxitzea, %15 inguru eta v) prezipitazio aldi gutxiago, baina prezipitazio handiagoak, eta, ondoren, lehorte-aldi luzeak.

Tenperaturen hazkunde orokorra

Agertokien arabera, temperatura minimoak, batez bestekoak eta maximoak 3,2 eta 3,8 °C bitartean egin du gora, aurreko aldietan baino nabarmenagoa mende amaieran.

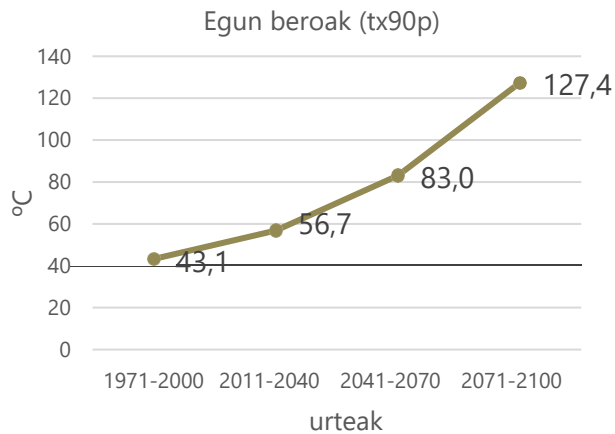


21. irudia. Gutxieneko, batez besteko eta gehieneko temperaturetan aurreikusitako bilakaera

Iturria: Geuk egina, Euskadiko klima agertokien bisorearen datuetan oinarrituta.

Temperaturaren muturreko balioak nabarmen igo dira, eta egun hotzak eta gaueko izozteak desagertu egin dira.

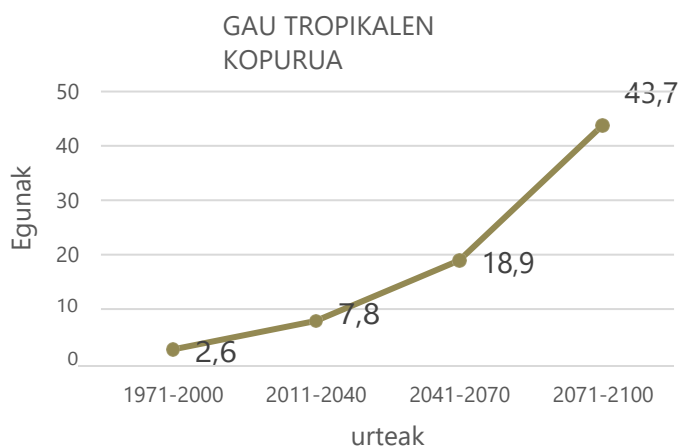
Era berean, aurreikusten da egun beroak, gau tropikalak eta bero boladen iraupena nabarmen handituko direla, eta hori ere mende amaieran nabariagoa da. Izan ere, epe laburrean bero boladen iraupena pixka bat gutxitzea ere aurreikusten da, baina ez beste bi aldagaietan, erreferentzia alditik gorako joera baitute.



Egun beroen kopurua (aldi jakin bateko eguneko gehieneko tenperatura 90eko pertzentila baino handiagoa den egunen kopurua) urtean 43,1etik 127,4ra pasatuko da, hau da, erreferentzia aldia baino ia %200 gehiago.

22. irudia. Urteko egun beroen kopuruan aurreikusitako bilakaera

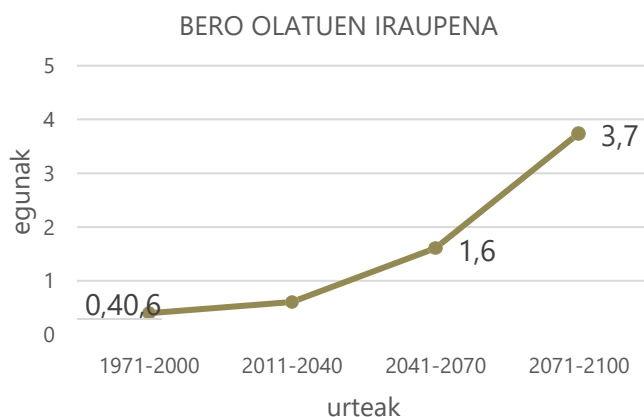
Iturria: Geuk egina, Euskadiko klima agertokien bisorearen datuetan oinarrituta.



Gaur egun, 2 eta 3 gau tropikal artean izaten dira urtean (gutxieneko tenperatura 20 °C-tik gorakoa den gauetan); mende amaierarako 44 inguru izatea aurreikusten da. Mendearen bigarren erditik aurrera igoera handiagoa aurreikusten da.

23. irudia. Gau tropikalen kopuruan aurreikusitako bilakaera

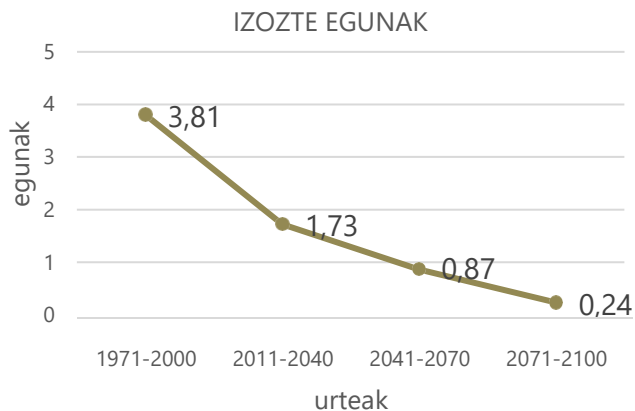
Iturria :Geuk egina, Euskadiko klima agertokien bisorearen datuetan oinarrituta.



Litekeena da bero boladen iraupena ere nabarmen luzatzea mende amaieran, batez beste 3,7 eguneko izateko. Epe laburrean, ordea, murrizketa aurreikusten da: gaur egun 4 egun inguru irauten du, eta epe laburrean 2,7.

24. irudia. Bero boladen batez besteko iraupenean aurreikusitako bilakaera

Iturria: Geuk egina, Euskadiko klima agertokien bisorearen datuetan oinarrituta.



Gauetako izozteak desagertu egingo dira mende osoan zehar, eta erreferentzia aldian batez beste 4 egun izango dira, eta, aurreikuspenen arabera, 0,2 egun urtean mende amaieran.

25. irudia. Izozteak dituzten egunen kopuruan aurreikusitako bilakaera

Iturria: Geuk egina, Euskadiko klima agertokien bisorearen datuetan oinarrituta.

Urteko prezipitazio metatua gutxitzea

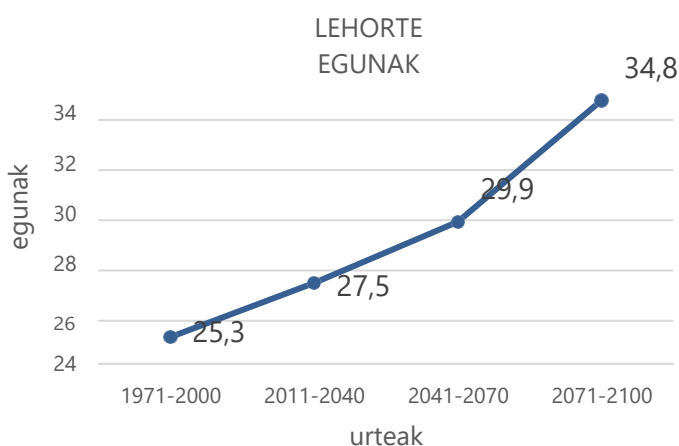
Mendearen amaieran, urteko prezipitazio metatua eta prezipitazio handiak pixka bat gutxitzea espero da, nahiz eta, epe laburrean, prezipitazio biziak pixka bat ugartuko diren. Hala ere, kontuan hartu behar da EAEn bereizmen handiko klima aldaketan ziurgabetasun handiagoa dagoela prezipitazioari lotutako adierazleen bilakaeran, bereziki euri-erauntsien proiektioarekin zerikusia duten adierazleetan.



Urteko prezipitazio metatua %10 inguru murriztuko dela aurreikusten da erreferentzia aldiarekiko, batez ere mendearen erditik aurrera.

26. irudia. Urteko prezipitazio metatuaren bilakaera

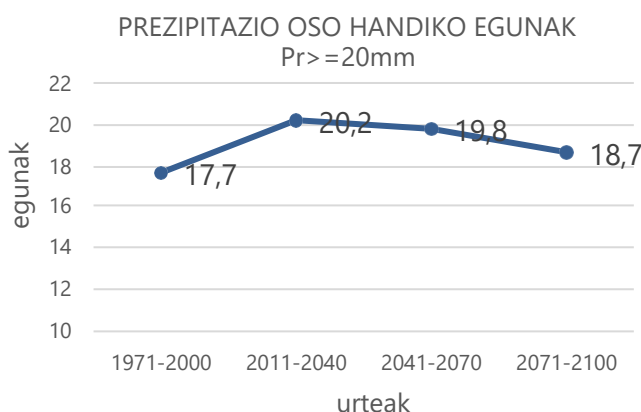
Iturria: Geuk egina, Euskadiko klima agertokien bisorearen datuetan oinarrituta.



Lehorte boladen kopurua handitzea aurreikusten da, hau da (elkarren segidako egunak, 1 mm baino prezipitazio txikiagoarekin), erreferentzia aldian 25 egun izatetik mende amaieran 35 egun izatera pasatuko gara.

27. irudia. Lehorte egunen kopuruan aurreikusitako bilakaera

Iturria: Geuk egina, Euskadiko klima agertokien bisorearen datuetan oinarrituta.



Muturreko prezipitazioaren aurreikuspenari buruzko ziurgabetasun mailak ez du baieztapen erabakigarriarik egiten uzten, nahiz eta, emaitzak ikusita, esan litekeen ez dela aldaketa handirik ikusten mendean zehar.

28. irudia. Prezipitazio handi eta indartsuetan aurreikusitako bilakaera

Iturria: Geuk egina, Euskadiko klima agertokien bisorearen datuetan oinarrituta.

Itsas mailaren igoera

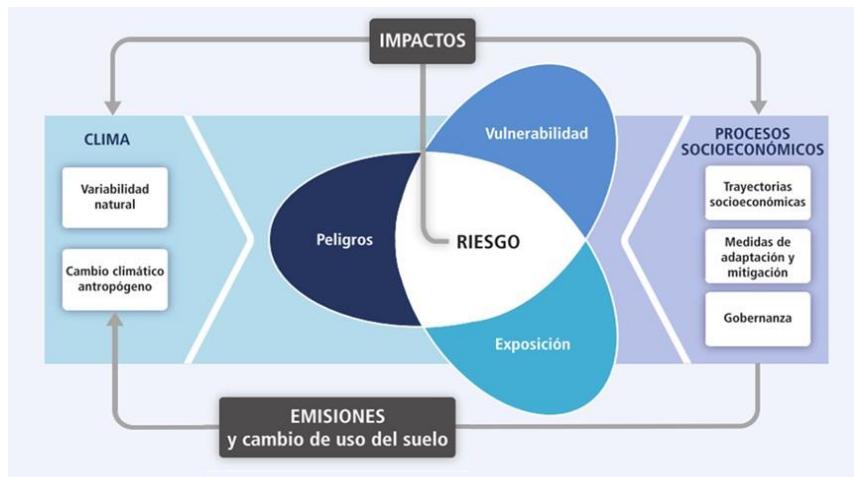
Azterketa horri **itsas mailaren igoeraren aurreikuspena** gehitu behar zaio. EAEko Itsasertza Babesteko eta Antolatze Lurraldearen Arloko Plana Klima Aldaketaren erronkara berrikusteko eta egokitze Aurretiazko Azterlanak eta Diagnostikoa dokumentuan (Eusko Jaurlaritzak, 2020), Bizkaiko Golgorako erreferentziazko baliotzat hartu da 2045. urterako itsas maila 17 cm igoetzea. 2100. urterako, itsas mailaren igoera aurreikuspenak 49 cm-tik (RCP 4.5 agertokia) 80 cm-ra bitartekoak dira (RCP 8.5 agertokia).

3.2 Udalerriak klima aldaketarekiko duen zaurgarritasuna eta arriskua ebaluatzea

Joera historikoak eta tenperatura eta prezipitazio aldagai nagusien proiektzioak aztertu ondoren, hurrengo pausoa udalerria nola uki daitekeen jakitea da. Horretarako, zaurgarritasunaren eta arriskuaren karakterizazioa egin behar da. Emaitzen bidez, plana egiteko lehentasunezko esku-hartze guneak identifikatu ahal izango dira.

Klima Aldaketari buruzko Adituen Gobernu arteko Taldearen Bosgarren Txostenean (IPCC) Inpaktuei, Egokitzapenari eta Zaurgarritasunari buruz (IPCC, 2014) zehaztutako esparru kontzeptualaren arabera, arriskua mehatxuaren, esposizioaren eta zaurgarritasunaren konbinazio gisa adierazten da, eta azken hori sentikortasunari eta egokitzeko gaitasunari lotutako aldagaien bidez aztertzen da.

Ikuspegi horretatik egin daitekeen beste irakurketa bat da arriskua dela zerbait gertatzeko probabilitatearen eta horren eraginaren magnitudearen konbinazioa.



29. irudia. Klima aldaketaren ondorioak ebaluatzeko eredu kontzeptuala, IPCCren bosgarren ebaluazio txostenaren arabera (2014)

Getariako udalerriaren zaurgarritasuna eta arriskua aztertzeko, elementu hauek hartu dira kontuan:

- EAEko udalerrien zaurgarritasunaren eta arriskuaren azterketaren emaitzen fitxa.
- Zaurgarritasunaren eta arriskuaren azterketa, segida analitiko kualitatiboan oinarritua.
- Udal eta eskualdeetako planak, azterlanak eta txostenak.
- Udalez gaindiko dokumentazio eta informazioa.
- Udaleko eta eskualdeko erakundeetako teknikariek eta politikariek egindako barne lanaren emaitzak.
- Eragile nagusiekin eta herritarrekin egindako parte-hartze saioaren emaitzak.

“Klima-aldaketarekiko euskal udalerrien zaurgarritasunaren eta arriskuaren ebaluazioa” izeneko azterlanetik Getariako emaitzak atera dira. Azterketa horren bidez, EAEko 251 udalerrien arteko alderaketa egin da, zaurgarritasunaren eta arriskuaren arabera, EAEko udalerririk guztientzat lehentasunezko zat jotzen diren lau eragin katetan oinarrituta da:

- BERO OLATUAK OSASUNEAN.
- HIRI INGURUNEAREN GAINEKO UHOLDEAK (udalerriri ez dio eragiten).
- ITSAS MAILAREN IGOERA HIRI INGURUNEAN
- JARDUERA EKONOMIKOEN GAINEKO LEHORTEA.

Azterketa honetan, arriskuaren eta zaurgarritasunaren osagai bakoitzaren indizeen azterketa egin da 2011-2040, 2041-2070 eta 2071-2100 aldietarako eta RCP 4.5 eta RCP 8.5 egoerentarako.

Getariako udalerrirako egindako azterketaren emaitzen azterketak erakusten duenez, Getariarako **lehortea aurrerakoa da, zaurgarritasunaren eta arriskuaren arabera, EAEko udalerririk guztientzat lehentasunezko zat jotzen diren lau eragin katetan oinarrituta da.**

Bero boladek giza osasunean duten eraginari lotutako inpaktu kateak eta itsasoaren maila igotzeak hiri ingurunean duen eragina EAEko udalerrien batez bestekoa baino txikiagoa da, zaurgarritasun eta arrisku balio txikiagoak baititu. Datu horiek erakusten dute bi inpaktu kate horiekin lotutako inpaktuak jasateko probabilitatea txikiagoa dela, edo larritasun txikiagokoa, euskal udalerririk gehienekin alderatuta.

Hiri ingurune trinkoagoetako berezko bero uhartearen efektua ez da Getarian hain gogorra izango faktore hauengatik: udalerriaren konfigurazioak bera, tamaina txikiko hirigunea eta EAEko gainerako udalerrien aldean biztanleria dentsitate txikikoa izatea, eta kosta lerroan duen kokapen geografikoa.

Itsas mailaren igoerak eragindako uholdeei dagokienez, Getariako urak 6-ko kate horrek eragiten dien gainerako udalerrietakoak baino arrisku txikiagoa du⁶. Izan ere, udalerri horretan ez da itsasoratzen den itsasadarrik igarotzen, eta haren maila igoerak eragina duten eremuetako uholdeen aurrean zaurgarritasuna areagotuko luke.

10. taula. Bero boladen eraginari, itsas mailaren igoerari eta lehorten aldeei lotutako inpaktu kateen zaurgarritasunaren eta egungo eta etorkizuneko arriskuaren posizio erlatiboa.

POSICIÓN RELATIVA ACTUAL DEL MUNICIPIO RESPECTO AL TOTAL DE MUNICIPIOS DE LA CAPV (DECILES)			CAMBIO PREVISTO DEL RIESGO (RCP 4.5, AÑOS 2011-2040) MEJOR ESCENARIO CLIMÁTICO	CAMBIO PREVISTO DEL RIESGO (RCP 8.5, AÑOS 2011-2040) PEOR ESCENARIO CLIMÁTICO POSIBLE
CADENA DE IMPACTO	VULNERABILIDAD	RIESGO		
Impacto por olas de calor sobre la salud humana	3	4	Aumento	Aumento
Inundaciones por subida del nivel del mar sobre el medio urbano	2	3	Sin cambios	Sin cambios
Aumento de los períodos de mayor sequía sobre las actividades económicas (agropecuarias)	5	5	Sin cambios	Sin cambios

Osagarri gisa, gaur egungo arriskua eta etorkizuneko arriskua aztertu dira, horrek ahalbidetuko baitu planifikazio fasean esku hartzeko lehentasunezko eremuak identifikatzea. Horretarako, inpaktu kate bakoitzean RCP agertoki bakoitzerako eta lau denbora esparruetarako aurreikusitako aldaketak aztertu dira.

Bestalde, emaitzek erakusten dute bero boladek giza osasunean duten eraginari lotutako arriskua handitu egingo dela 2011-2040 aldian, bai RCP 4.5 agertokirako, bai 8.5erako. Beste bi inpaktu kateei lotutako arriskua aldaketarik gabe mantenduko litzateke bi agertokietako egungo balioekiko (ikus 10. taula).

Beraz, informazio horretan oinarrituta, lehentasunezkoztat jotzen da eragin kate horretan esku hartzea, nahiz eta gaur egun arrisku maila handia ez izan.

Bestalde, eragin gehigarriko kate bat ere hartu da kontuan, **luiziek hirigunean duten eraginari** dagokiona. Inpaktu hori ez da sartu lhobek EAEko udalerri guztietarako egindako azterketan, eta, beraz, ez dago erabakiak hartzea erraztuko duen informazio objektibo eta konparagarriarik. Hala ere, udaleko eta eskualdeko erakundeetako teknikariek partekatutako azterketak ondorio hau ekarri du: gai hori kontuan hartu behar da Klimarako eta Energia Jasangarriarako Ekintza Planean.

3.3 Eragin potentzialak, populazio kaltebera eta lehentasunezko esku-hartze eremuak

Orain arte aurkeztutako informazioa interpretatzea funtsezkoa da udalerrian izan daitezkeen eraginak ezagutzeko eta esku-hartze ildo nagusiak identifikatzeko. Horretarako, eskura dagoen informazioa (planak, txostenak, etab.) aztertzeaz gain, datuen interpretazio partekatua egin da udaleko eta eskualdeko teknikariek, baita eragile giltzarriekin eta herritarrekin ere, bi lan saiotan. Horrek guztiak lagundu du Getarian espero diren eragin nagusien berri izaten, zaurgarriak diren populazio taldeak identifikatzen eta esku-hartze eremu nagusiak formulatzen.

⁶ Kontuan hartu behar da zaurgarritasun eta arrisku azterketaren emaitzak inpaktu kate horrek eragiten dien 53 udalerri dagozkiela, eta ez EAEko udalerri guztiei.

1. INPAKTU KATEA: LEHORTEAK AREAGOTZEA JARDUERA EKONOMIKOEN GAINEAN

ERAGIN POTENTZIALA: UR ESKASIA NEKAZARITZA JARDUERETARAKO, ERAGINA TXAKOLINAREN KALITATEAN ETA UDALERRIKO NEKAZARITZA ETA ABELTZAINZTA JARDUERAREN MULTZOAN

Lehen sektoreak pisu nabarmena du Getarian, Eustaten azken datuen arabera, 2018an udalerriko Balio Erantsi Gordin (BEG) osoaren %23 baitzen. Balio hori oso handia da EAEko batez bestekoarekin alderatuz gero (ez zen %1era iristen), baita Gipuzkoako Lurralde Historikoarekin alderatuta ere (Gipuzkoan %0,6an dago). Era berean, esan behar da lehen sektoreak Getarian duen pisua nabarmen handitu dela azken hamarkadan (2008an %16,5); EAEn eta Gipuzkoako Lurralde Historikoan, berriz, ez da ia aldaketarik hauteman.

Lehorte aldien hazkundeak zuzeneko eragina du lehen sektorean, baina ondorioak laboreen arabera dira. Airearen tenperatura, CO₂ kontzentrazioa, prezipitazioak murriztean ur gutxiago izatea eta airearen eta lurzorua tenperaturaren aldaketak gertatzen ari dira dagoeneko, eta horrek aldaketak eragiten ditu laboreen ekoizpen zikloetan, eta aldaketak eragiten ditu fruituen loratze eta heltze garaietan.

Mahatsondoaren kasuan, adibidez, horrek esan nahi du laborearen errendimendua handitu egiten dela, baina azidotasun totala txikiagoa dela, eta horrek kalte egiten diola ardoen kalitateari, alkohol gehiago eta aroma gutxiago izango baitute. Gai garrantzitsua da hori Getarian: 200 hektarea mahasti landatu eta 11 txakolin upategi daude, guztiak ere Getariako Txakolina Jatorrizko Izendapenekoak.



Getariako landa-ingurunearen irudiak (Laguntza Teknikoak egindako argazkiak)

Baina, mahastiaz gain, Getariako lehen sektoreak **nekazaritza eta abeltzaintza ustiategiak** ditu, eta horietan tomatea, ilarra eta kalitate handiko beste baratze produktu batzuk ekoizten dituzte, bai eta txerritik eratorritako produktuak, behi eta ardi jatorriko esnekiak eta eztia ere. Ustiategi horiek guztiek mendekotasun handia dute urarekiko, eta lehorte aldien hazkundeak eragingo die. Gainera, beste inpaktu batzuk ere izango dituzte, hala nola izurriteak eta gaixotasunak areagotzea, espezie inbaditzaileak ugaritzea eta suteak izateko arrisku handiagoa. Abeltzaintzaren sektorean igoera hau espero da: parasito-gaixotasunak eta estres termiko handiagoa, eta horrek abeltzaintzako produktibitatea galtzea ekarriko du.

Bestalde, **biztanleriaren hornidurari dagokionez**, aipatzekoa da landa inguruneak etxebizitza gehienek sareko uraren hornidura dutela, eta gutxi dira iturburuez eta/edo hartuneez hornitzen direnak. Hirigunean ere ez dago arazorik Azpeitiko Ibai-Eder urtegitik datorren ur hornidurarekin, eta etorkizunean ere ez da halakorik aurreikusten. Hala ere, badago aukera ura hobeto erabiltzeko eta ihesen ondoriozko galerak ahalik eta gehien murrizteko.

POPULAZIO KALTEBERA

Lehen sektoreko biztanleria aktiboa.

ESKU HARTZEKO EREMU NAGUSIAK

- Nekazaritza sektoreari laguntzea klima baldintza berrietara egokitzen.
- Getariako Txakolina Jatorrizko Izendapenarekin koordinatzea/lankidetzan aritzea, zehaztasun handiagoz jakiteko nola eragiten dion klima aldaketak txakolinaren ekoizpenari eta kalitateari, eta lurzoruak babesten dituzten epe labur eta ertaineko neurriak aztertze (produktu kimiko gutxiago erabiltzea).
- Hornidura sarean ihesak atzeman eta konpontzea eta ur kontsumoa murriztea.

2. INPAKTU KATEA: BERO OLATUAK GIZA OSASUNEAN

ERAGIN POTENTZIALA: TENPERATUREN IGOERAK ETA BERO OLATUEK PERTSONEN OSASUNEAN ERAGINDAKO KALTEAK

EAEEn, oro har, tenperaturen hazkundearekin lotuta espero diren inpaktuek⁷ ohartarazten dute bero boladek eragindako **gaixotze tasa** handitu egingo dela eta **arnas arazo larriak** areagotu egingo direla, alergiak bereziki. Bi arazo horiek larriagotu egingo dira biztanleria gero eta zaharragoa delako.

Berdeguneak eta elementu naturalak, itzalak, edateko uraren **iturriak, freskagarrietarako guneak** eta abarrak funtsezko elementuak dira tenperatura altuek pertsonen osasunean duten eragina murrizteko eta bero uhartearen efektua arintzeko.

Eragin hori moteldu egiten da Getarian; izan ere, udalerrriak hirigune txikia du, biztanle dentsitate txikia, berdeguneak hirigunetik oso gertu ditu, eta, gainera, itsasoaren aurrean egoteak tenperatura erregulatzen laguntzen du.

Alde Zaharrean kale estuek, ilunek eta irtenbide berdeak sartzeko aukera gutxi duten tokiek osatzen dute. Hala ere, hiriguneko beste eremu batzuetan berdegune gutxi daudela jotzen da, eta horietan esku-hartzeren bat egin daiteke, hirigunea, zehazki Herrerieta auzoa, lehengoratzeko eta kalitatea hobetzeko.

Gainera, **etxebizitzaren kalitateari** lotutako zenbait elementu baldintzatzen dute udalerrriaren egokitze ahalmena tenperatura igoeraren eta bero boladen iraupen luzeagoaren aurrean; esaterako, isolamenduaren kalitateak edo igogailuaren eskuragarritasunak. Horrek, batez ere, biztanleriarik ahulenari eragiten dio, eta, bereziki, baliabide gutxien dituenari.

Horregatik, Getariako Udalaren tamaina eta baliabideak kontuan hartuta, beharrezkotzat jotzen da eraikinak birgaitzea sustatzen duten eskualde edo lurralde mailako ekimenetan parte hartzea, energia aurrezteko eta eraginkortasunez erabiltzeko eta klima ingurune berrira egokitzeko irizpideak kontuan hartuta.

⁷ https://www.euskad.eus/web01a2ingkli/es/contenidos/informacion/gun_cclimico_euskadi/es_def/index.shtml

POPULAZIO ZAURGARRIA

Adinekoak, kardio eta arnas aparatuko gaixotasunak dituzten pertsonak, haurrak eta, oro har, kalitate gutxiko etxebizitzetan bizi diren erosteko ahalmen txikiagoko pertsonak (bero boladen aurrean gaizki isolatuak, hezetasunak dituztenak, igogailurik gabekoak, etab.).

ESKU HARTZEKO EREMU NAGUSIAK

- Kalaria olatuen alerta sistemak⁸ inplementatzea (herritarrei abisatzea, alertak, aholkuak eta larrialdi neurriak ematea).
- Naturan oinarritutako irtenbideen potentzialitatearen azterketa, eremu publikoa nahiz pribatua kontuan hartzen dituen eta hiri ingurunea landa ingurunearekin lotuko duen azpiegitura berdeko sare bat artikulatzea ahalbidetuko duena.
- Herritarrek eremu eta berdeguneetara sar daitezen erraztea, bereziki biztanle ahulenei (adinekoak eta/edo mugitzeko arazoak dituztenak) eta eskolako haurrei, ikastetxearen ondoko berdeguneen erabilera sustatuz.
- Edateko uraren behar adinako hornidura bermatzea (bereziki Malkorbe hondartzan).
- Eraikinak zaharberritzea sustatzeko, eskala handiagoko ekimenetan udalerriaren parte-hartzea bilatzea, energia aurrezteko eta eraginkortasunez erabiltzeko eta klima testuinguru berrira egokitzeko irizpideak kontuan hartuta.

3. INPAKTU KATEA: ITSAS MAILAREN IGOERA HIRI INGURUNEAN

ERAGIN POTENTZIALA: HONDARTZETAKO, PORTUKO ETA GARRAIO AZPIEGITURETAKO UKIPENAK

Euskal kostarako aurreikusitako **itsas mailaren igoera** 49 cm-koa izango da mende honen amaierarako (RCP 4.5)⁹, eta horrek eragina izango du itsaertz guztietako hondartzetan, dunetan, paduretan eta abarretan. Hondartzak eta hareatzak dira itsas mailaren igoeraren elementu ahulenetariko bat, zabaleraren %25etik %40ra jaitsiko baita.

Getariako udalerriari dagokionez, EAEko Itsasertza Babesteko eta Antolatze Lurraldearen Arloko Plana berrikusi eta Klima Aldaketaren erronkara (Eusko Jaurlaritza, 2020) egokitzeko aurretiazko azterlanen eta diagnostikoaren emaitzak aztertu dira. Ondorio hauek aterata dira:

- Getariaren kasuan, ondorio nagusiak hondartzaren azalera galtzea eta uholde arriskua handitzea izango dira, eta batez ere hiri eta portu eremuak izango dira mehatxu horren eragin eremuak.
- Udalerriak bi hondartza ditu: **Malkorbe**, portutik hurbilen dagoena, eta **Gaztetape**, San Anton mendiaren mendebaldean. Malkorbeko hondartza "hondartza berritza" hartzen da, itsaslasterren ekintzak eta portua handitzeko dikeen eraginak sortua baita, eta baliteke hazten jarraitzea, oreka lortu arte. Gaztetapekoan, ordea, arriskua dago itsasgoran harea lehorraren azalera txikia galtzeko.

⁸ https://www.euskad.eus/contenidos/documentacion/osatu/es_def/adjuntos/01KLIMATEK.pdf

⁹ https://www.euskad.eus/web01-2ingkli/es/contenidos/informacion/irakasleacklimatiko_euskadi/es_def/index.shtml

Gaztetape (ezkerrean) eta Malkorbe (eskuinean) hondartzetako irudiak, Aldundiaren webgunetik ateratakoak



Gipuzkoako Foru Aldundia.

- Hona hemen bi kasuetan ustez galduko den hondartzaren azalera:

HONDARTZA	ha guztira	Urak hartutako hektareak (gaur egun)	2045 ha urpean (BBB 4.5 eta BBB 8.5)	2100 ha urpean (RCP 4.5)	2100 ha urpean (BBB 8.5)
Gaztetape	0,34	0,17	0,18	0,20	0,23
Malkorbe	1,8	1,13	1,22	1,39	1,52

- Gainera, itsas mailaren igoerak **portuari** ere eragingo diola aurreikusten da. Diagnostiko horren arabera, kai batzuk baxu gera daitezke, eta ustiatze irizpideak ez betetzea ere gerta daiteke, beren eginkizunetarako balio ez badute.
- Azterketa horren arabera, **portu bakoitzaren azterketa zehatzak** egin behar dira, kaiaren koroatzeko kalkulatzen diren parametroak portuaren tipologiaren, sarrera ontziaren, kokapen geografikoaren eta abarren arabera baitira.
- Bestalde, litekeena da **ekaitz arriskutsuen kopurua eta magnitudea** handitu egingo direla itsasoaren maila handitu ahala, eta, beraz, kontuan hartu behar da, halaber, udalerrira olatuen eraginpean egongo dela. Kontuan hartu behar da olatuen konbinazioak itsasoaren batez besteko maila altuagoan eragin dezakeela, batez ere portuaren kasuan, dikerik arriskutsuenetan.
- Aipatutako azterlanaren arabera, Urola Kosta da olatuak hiriguneetan edo azpiegiturretan duen eraginaren eraginpean kilometro gehien dituen gune funtzionala da; besteak beste, Zarautzetik Getariara doan **kostako errepidea, portuko dikea**, saguaren beste aldeko pabiloi industrialak babesten dituen dikea eta Getariatik Zumaiara doan kostako errepidea baitatu. 2045. urtetik aurrera, RCP 4.5 eta 8.5 agertokiaren azpian, litekeena da esposizio hori areagotzea Zarautz eta Getaria arteko errepidean, zehazki, kota irabazten den eremuan. 2100 RCP 8.5. agertokian baliteke N-634 errepidea Getariatik Zarautzeraino hainbeste aldiz itxi izatea, trazadura nabarmen aldatzea komeni baita, baina, hala ere, esku hartu aurretik olatuaren maiztasun eta altuerari buruzko xehetasun azterlana beharko litzateke, lurraldearen antolamenduan izango litzatekeen ondorioak kontuan hartuta.

POPULAZIO KALTEBERA

Ez da bereziki zaugarria den populazio talderik identifikatu.

ESKU HARTZEKO EREMU NAGUSIAK

- Babes zibilak alarmak eta alertak kudeatzeko neurriekin jarraitzea.
- Itsas mailaren igoerak portu honetan duen eragina ezagutzeko azterketa egitea (ikus Bermeoko Portuaren azterketa)
- Portuko erakundeen arteko koordinazioa eta gobernantza hobetzen aurrera egitea, itsas mailaren igoerak udalerrian izan dezakeen eragina ahalik eta txikiena izan dadin egin beharreko azterlanak eta esku-hartzeak errazteko azterlanak eta esku-hartzeak errazteko.

BESTE INPAKTU KATE BATZUK (I): HIRI INGURUNEAREN GAINEKO LUIZIAK

ERAGIN POTENTZIALA: HIRI INGURUNEAN IRRISTATZEKO ARRISKUA HANDITZEA

Uholde euriteek **ezpondak erortzeko edo irristatzeko arriskua** handitu dezakete. Arrisku hori bereziki nabarmena da eremu urbanizatuetan etxebizitzak edo bide azpiegiturak egon daitezkeenean, eta, beraz, hainbat larritasun mailatako kalteak eta ondorioak jasan ditzakete.

Portu kalera ematen duten Alde Zaharreko etxebizitzak dira udalerrian arrisku handiena dutenak eta, beraz, lehenbailehen esku hartu behar den eremua. Udala lanean ari da ezponda sendotzeko konponbideak bilatzen, neurri gogorrak eta konponbide naturalak konbinatuko dituen esku-hartze mistoren baten bidez.

Mehatxu horri aurre egiteko beste puntu bat **N-634 errepidea** da, bai Zarautzetik Getariara doan tarte, bai Getariatik Zumaiara doana, luiziak izaten baititu behin eta berriz, eta, ondorioz, ibilgailuen joan-etorria itxi egiten da. Errepide hori foru titulartasunekoa da, eta, beraz, Gipuzkoako Foru Aldundia arduratzen da dagozkion mantentze lanak egiteaz. Hala ere, Getariako bizilagunek pairatzen dituzte kalte nagusiak, eta, beraz, Klima eta Energia Planean kontuan hartu behar da.

POPULAZIO KALTEBERA

Luiziak izan ditzaketen etxebizitzetan bizi diren biztanleak. errepideak

Oro har, N-634 errepidea ixteak eragindako populazioa.

ESKU HARTZEKO EREMU NAGUSIAK

- Portu kalera ematen duen ezponda egonkortzeko esku-hartzeari lehentasuna ematea.
- N-634 errepidearekiko epe ertain eta luzera irristatzeko arriskua aztertzea, klima aldaketaren egoerak kontuan hartuta.
- Lurzoruko euri ura atxikitze ahalmena hobetzea (zoladura iragazkorrak).

BESTE INPAKTU KATE BATZUK (II): BIODIBERTSITATEAREN GAINKO INPAKTUAK

ERAGIN POTENTZIALA: BIODIBERTSITATEA KALTETZEA ETA ESPEZIE INBADITZAILEAK UGARITZEA

Gipuzkoako Klima Aldaketaren Eraginari eta Zaurgarritasunari buruzko 2021¹⁰ Txostenaren arabera (Naturklima, 2021), klima aldaketak biodibertsitateari eragingo dio, bai lurrari bai itsasoari. Inpaktu horiek alterazio fisiologikoak, fenologikoak, demografikoak edo elkarreragin biotikoen dinamikakoak izan daitezke, eta horrek aldatu egiten ditu bai populazioen eta komunitateen osaera, bai ekosistemen funtzionamendua, eta, hala, zerbitzu ekosistemikoei eragiten die.

Arriskuan dauden baso espezieen eta floraren aberastasun espezifiko potentziala galtzea espero da, baita beste ondorio hauek gertatzea ere: flora eta faunako habitat naturalak suntsitzea eta degradatzea, banaketa eremuaren ertzean habitata edo espezieak desagertzea edo espezie inbaditzaileak, izurriteak edo gaixotasunak iristea eta ezartzea, espezie autoktono kalteberak kaltetuko dituztenak.

Getariako Kontserbazio Bereziko Eremua (KBE) dago **Garate-Santa Barbara** inguruan (ES2120007). 82,75 hektareako azalera du, hau da, BILaren guztizko azaleraren %61,08. Alkornokezko basoak (*Quercus suber*) dauden EAEko eremu bakarra da; izan ere, EAEn dauden 20 hektareetatik 15 KBE horretan daude. Hori dela eta, enklabe hori funtsezkoa da habitata kontserbatzeko, Natura 2000 Sarean dagoen eremu bakarra baita.

Bestalde, **San Anton mendian** (edo Getariako saguan) *Limonium binervosum* dago, Gipuzkoan ezagutzen den leku bakarra, baita *Armeria euskadiensis* espezie endemikoa ere. Espezie inbaditzaileak ere ugartu egin dira, hala nola sugandila italiarra edo *Podarcis sikula*. 2017an aurkitu zuten lehen aldiz, eta, orduetik, kontrolatzeko eta/edo desagerrarazteko lanak egiten ari dira.

Azkenik, **itsas biodibertsitateari** dagokionez, AZTIk egindako azterketen arabera, 1980tik hona itsasoaren azaleko batez besteko tenperatura 0,2 °C inguru igotzen ari da hamarkada bakoitzean, eta, ondorioz, itsas espezie batzuk poloetara mugitzen ari dira. XXI. mendearen bigarren erdirako klima aldaketako egoerei buruzko azterketek adierazten dute Getariako flotarako arrantza intereseko espezie batzuk, hala nola tunidoak, iparralderantz mugituko direla gaur egungoen antzeko tenperaturak dituzten eremuen bila; antxoarentzat, ordea, aldaketa positiboa izan daiteke.

POPULAZIO KALTEBERA

Ez da bereziki zaurgarria den populazio talderik identifikatu.

ESKU HARTZEKO EREMU NAGUSIAK

- Udalez gaindiko entitateekin eta bestelako eragileekin lankidetzan aritzea artelatzak kontserbatzeko, ikuspegi egokitzailea duen kudeaketaren bidez (RN2000 delakoaren kudeaketa planetan kontuan hartu beharrekoa).
- Espezie inbaditzaileak kontrolatzen eta desagerrarazten jarraitzea.
- Arrantza jardueraren gaineko eraginaren jarraipena egitea eta sektorearekin koordinatzea, epe luzeko estrategiak zehazteko.

¹⁰ <https://www.natur.eus/deliber-de-y-o-al-informacion-climico-en-gipuzkoa2021.htm>

4. FORMULAZIO ESTRATEGIKOA

4.1 Ikuspegia

2030ean, Getariako udalerriak nabarmen egin du aurrera **neutraltasun klimatikoaren bidean, energia eraginkortasuna** hobetzeko eta **energia berriztagarriak** zabaltzeko egindako ahaleginari esker.

Biztanleak **energia trantsizioarekiko** konpromiso horren partaide dira. Trantsizio hori modu zuzen eta bidezkoan gauzatzen ari da, etxebizitza ahulenak kontuan hartuta. **Energiaren autokontsumoa** nabarmen handitu da, eta etxe, denda eta enpresa gehienak energia berriztagarrien bidez hornitzen dira.

Tenperaturak gero eta altuagoak dira, eta **lehorte aldiak** gero eta luzeagoak. Horrek tokiko nekazaritza sektoreari eragiten dio, eta ekoizpen eredu jasangarriagoa eta ingurumena gehiago errespetatzen duena lortzeko egokituegin behar izan du, aurrera egiteko.

Neurriak hartzen ari dira udalerria klima testuinguru berrira egokitzeko, **herritarren osasuna** zainduz, bereziki pertsona ahulenena, eta **itsas mailaren igoeraren** aurrean azpiegiturek egokitzeko duten gaitasuna hobetuz. Izan ere, dagoeneko nabari da itsasoaren eragina, bereziki **portuan**.

4.2 Helburuak

Plan honetan jasotako neurrien irismena eta intentsitatea **EAEko klimaren eta energiaren arloan erreferentziazko araudian eta politiketan** ezarritako **helburu kuantitatibo eta kualitatiboak** betetzeko behar dena da. Hona hemen helburu horiek:

2030ERA KO HELBURUAK	ERREFERENTZIA MARKOA
Udalaren kontsumoa %35 murriztea.	EAEko Energia Iraunkortasunari buruzko 4/2019 Legea
Tokiko administrazioan sorkuntza berriztagarria %32koa izatea lortzea, haien kontsumo elektrikoa eta termikoarekiko	EAEko Energia Iraunkortasunari buruzko 4/2019 Legea
Udalerriko BEG emisioak %40 murriztea	Klimarako eta Energiarako Alkateen Ituna
Lurraldeak klima aldaketarekiko erresilientzia bermatzea	Klima 2050 Euskadiko Klima Aldaketaren Estrategia
Ikuspegi bateratua izatea klima aldaketari egokuitzeko eta ondorioak arintzeko.	Klimarako eta Energiarako Alkateen Ituna

4.3 Helburu estrategikoak

KEPek helburu estrategiko hauei ematen die erantzuna:

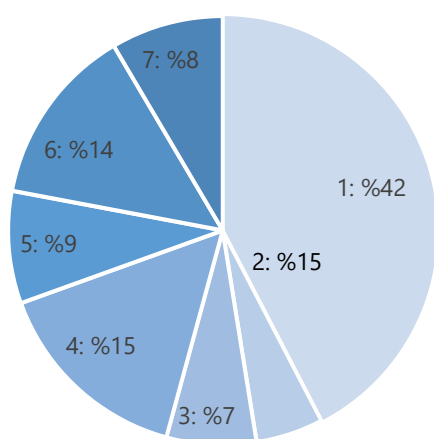
- ENERGIA AURREZKIA ETA ERAGINKORTASUNA SUSTATZEA
- TOKIKO ENERGIA SORKUNTZA BERRIZTAGARRIA SUSTATZEA
- UDALERRIKO LEHEN SEKTOREARI LAGUNTZEA ETA LAGUNTZEA KLIMA ALDAKETARA EGOKITZEN
- KLIMA EGOERETARA EGOKITUTAKO HIRI PLANGINTZA ETA DISEINUA SUSTATZEA
- MUTURREKO GERTAEREN AURREAN ARRISKUAREN KUDEAKETA HOBETZEA
- NATUR BALIABIDEAK ETA LURREKO ETA ITSASERTZEKO BIODIBERTSITATEA EGOKITZEKO KUDEAKETA EGITEA
- UDALERRIKO KLIMA ERRONKEI ERANTZUTEA AHALBIDETUKO DUEN GOBERNANTZA EREDUA SUSTATZEA

5. EKINTZA PLANA

5.1 Klima eta Energia Planaren aurkezpena

Getariako KEPek **59 neurri** ditu guztira, 7 ildo estrategikotan banatuta, 30. irudian erakusten denez. 1. ildoak ditu neurri gehien, energia aurrezteko eta eraginkortasunera bideratutako neurriak barne (25), eta, ondoren, 4. ildoak, hiri plangintza eta diseinua klima arriskueta egokitzeari buruzkoak (9), eta horien atzetik 6. ildoak (8). Ildo horretan, natura baliabideak egokitzeko kudeaketara bideratutako neurriak sartzen dira. Gainerako neurriak gainerako lau ildoen artean banatzen dira. Horien artean, 3. lerroa azpimarratu behar da, lehen sektoreari klima aldaketara egokitzeko laguntza ematen diona, hori gai garrantzitsua baita udalerrian.

NEURRI KOPURUAREN BANAKETA ILDO ESTRATEGIKOKA

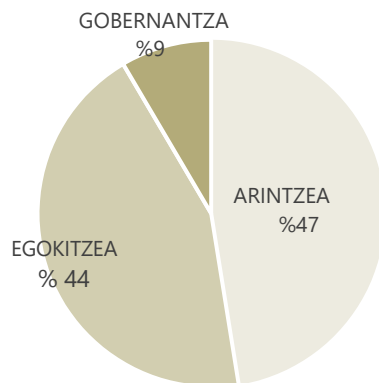


- 1. ENERGIA AURREZKIA ETA ERAGINKORTASUNA SUSTATZEA
- 2. TOKIKO ENERGIA SORKUNTZA BERRIZTAGARRIA SUSTATZEA
- 3. UDALERRIKO LEHEN SEKTOREARI LAGUNTZEA KLIMA ALDAKETARA EGOKITZEKO
- 4. KLIMA EGOERETARA EGOKITUTAKO HIRI PLANGINTZA ETA DISEINUA SUSTATZEA
- 5. MUTURREKO GERTAEREN AURREAN ARRISKUAREN KUDEAKETA HOBETZEA
- 6. NATUR BALIABIDEAK ETA LURREKO ETA ITSASERTZEKO BIODIBERTSITATEA EGOKITZEKO KUDEAKETA EGITEA
- 7. UDALERRIKO KLIMA ERRONKEI ERANTZUTEA AHALBIDETUKO DUEN GOBERNANTZA EREDUA SUSTATZEA

30. irudia. KEPen neurrien banaketa, ildo estrategikoen arabera

Multzoka aztertuz gero (31. irudia), ikus daiteke KEPeK modu integralean heltzen diela arintzeari (neurrien %45) eta egokitzapenari (neurrien %48).

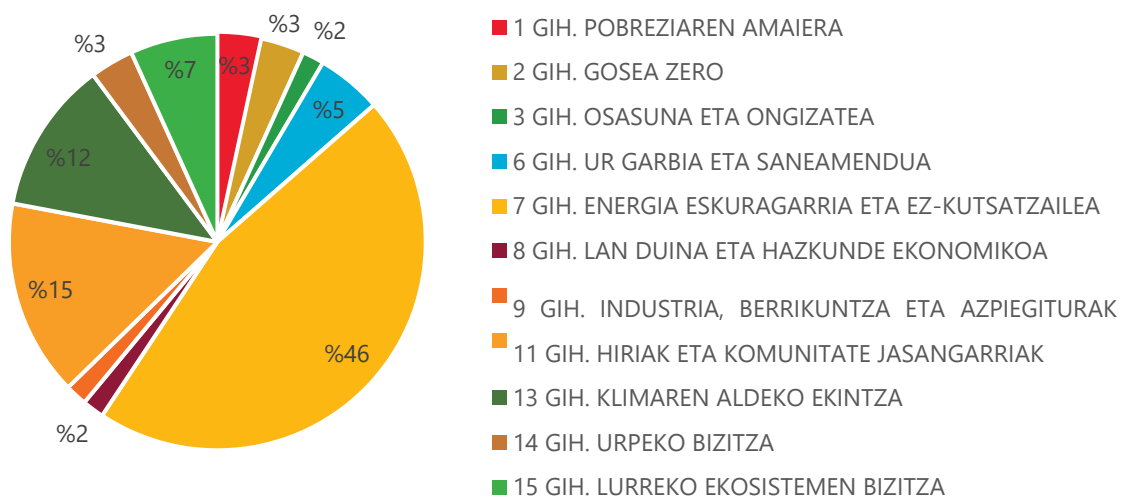
NEURRIEN BANAKETA BLOKEKA



31. irudia. KEPen neurrien banaketa, blokeka arintzea/egokitzea/gobernantza

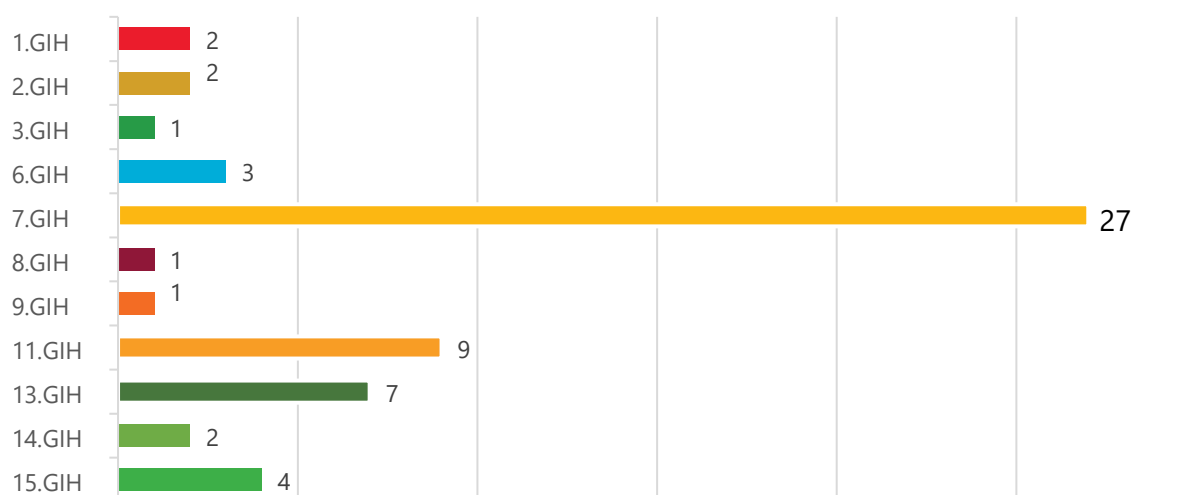
Azkenik, egokitzeak jo da KEPen ekintzek **Garapen Iraunkorreko Helburuei** egiten dieten ekarpena aztertzea. 32. irudian eta 33. irudian ageri den bezala, planak 11 helburutan du eragina, batez ere GIH 7an. Energia eskuragarria eta ez-kutsatzailea (% 46) eta GIH 11n. Hiri eta komunitate iraunkorrak (%15). Ondoren, 13. GIH (% 12) eta 15. GIH (% 7) datoz, garrantziaren arabera. Nabarmentzekoa da, ekarpena txikia izan arren, KEPeK GIH sozialagoei laguntzen diela, hala nola 1. GIH Pobreziaren amaierari edo 8. GIH Lan duina eta hazkunde ekonomikoari.

EKINTZEN BANAKETA GIHen arabera (%)



32. irudia. KEPen neurrien banaketa GIHren arabera (%)

BATEZBESTEKOEN BANAKETA GIHren ARABERA



33. irudia. KEPen neurrien banaketa GIHren arabera

5.2 Klima eta Energia Planaren egitura

Hona hemen ekintza planeko neurrien eskema, lerro estrategikoetan eta programetan egituratua:

1. LERROA :ENERGIA AURREZKIA ETA ERAGINKORTASUNA SUSTATZEA		
EGITARAUA	NEURRIAK	
Udala - Ekipamenduak	1.1.1	Berokuntza sistema erregulatzeko zentralita instalatzea.
	1.1.2	Erradiadoreetan balbula termostatikoak instalatzea.
	1.1.3	Kontsignako tenperatura kontrolatzeko termostatoak jartzea.
	1.1.4	Eraginkortasun gutxiko lanpara eta luminarien ordez eraginkortasun handieneko ekipoak jartzea, LED teknologiarekin.
	1.1.5	Kristal bakuneko leihoen ordez bikoitza jartzea.
	1.1.6	Aire infiltrazioak murriztea, sistema pasiboak erabiliz.
	1.1.7	Galdararen ordez biomasa galdara jartzea.
	1.1.8	Eraikinetako energia kontsumitzen duten sistema nagusien teleekintza sistema adimendunak ezartzea
	1.1.9	Galdararen ordez tenperatura baxuko edo kondentsazioko eraginkortasun handiagoko ekipo bat jartzea.
	1.1.10	Presentzia detektagailuak eta zelula fotosentikorrak instalatzea.
Udala - Argiak	1.2.1	Lanpara eta luminarien ordez LED teknologia jartzea argiteria publikoan eta semaforoetan.
Udala	1.3.1	Udal ibilgailuak berritzea, ibilgailu elektrikoak erabiltzeko.
	1.3.2	Pergola fotovoltaikoaren azpian kargatze puntuak sartzea (fotolinerak).
	1.3.3	Energia horniduren kontabilitate eta kudeaketa softwarea
Bizitegiak	1.4.1	Energia eraginkortasuneko irizpideak sartzea etxebizitzetan birgaitze partzialen.
	1.4.2	Pixkanaka egungo leihoen ordez eraginkortasun handiagoko leiho berriak jartzea egungo etxebizitzetan.
	1.4.3	Goritasun bonbillen eta halogenoen ordez Led motako bonbilla berriak jartzea.
	1.4.4	Energia pobreak udalerriko etxeetan duen eragina aztertzea eta egoera arintzeko neurriak hartzea.
Zerbitzuak	1.5.1	Eraginkortasun handiagoko teknologiak erabiliz saltokietako barneko argiak berritzea.
	1.5.2	A motako ziurtagiria edo eraikin berrietan edo zerbitzu jardueretara zuzendutako zaharberritzeetan zero igorpenen balantzea duten eraikinak lortzea.

	1.5.3	Hirugarren sektoreko energia aurrezteko eta eraginkortasunez erabiltzeko komunikazio materialak prestatzea.
Udalerria	1.6.1	A motako energia ziurtagiria lortzea garatu beharreko hiriko etxebizitza publikoan (eraikuntza berria edo birgaitze integrala).
	1.6.2	Banakako galdara zaharrak kondentsazio galdara berrien bidez berritzea.
	1.6.3	Instalazio elektriko zaharrak berritzea.
	1.6.4	Berokuntzako eta ur bero sanitarioko galdarak berritzea, eraginkortasun handiko galdarak jarrita.

2. LERROA: TOKIKO ENERGIA SORKUNTZA BERRIZTAGARRIA SUSTATZEA

EGITARAUUA	NEURRIAK	
Udala	2.1.1	Eguzki energia fotovoltaiakoaren bidez elektrizitatea ekoizteko sistemak instalatzea, sarera konektatutako autokontsumorako.
Udalerria	2.2.1	Energia komunitateak sortzea
	2.2.2	Herritarren %100 berriztagarria den kontratazioa sustatzea

3. LERROA: UDALERRIKO LEHEN SEKTOREARI LAGUNTZEA ETA LAGUNTZEA KLIMA ALDAKETARA EGOKITZEN

EGITARAUUA	NEURRIAK	
Nekazaritzako eta abeltzaintzako sektorea	3.1.1	Tokiko nekazaritza sektoreari laguntzea klima baldintza berrietara egokitzen.
	3.1.2	Udalerriko nekazaritzako elikagaien sistema aztertzea eta tokiko ekoizpen, eraldaketa eta kontsumo moduak sustatzea.
	3.1.3	Getariako Txakolinaren Jatorrizko Izendapenarekin lankidetzat ildo bat ezartzea, udalerrian mahastizaintza iraunkorreko praktikak sustatzea.
Arrantza sektorea	3.2.1	Klima aldaketak udalerriko arrantza sektorean duen eragina aztertzea.

4. LERROA: KLIMA EGOERETARA EGOKITUTAKO HIRI PLANGINTZA ETA DISEINUA SUSTATZEA

EGITARAUUA	NEURRIAK	
Lurraldearen plangintza eta hiri plangintza	4.1.1.	Hiri Antolamenduko Plan Orokorraren berrikuspenean egokitzapen irizpideak sartzea.
Hiri-ingurunea	4.2.1	Itsas mailaren igoeraren eta/edo olatu handien eraginpean dauden udalerriko azpiegiturak berrikusi eta mantentzeko prozedura ezartzea.
	4.2.2	Herriko plazak, haur parkeak eta, oro har, egoteko guneak naturalizatzea.
	4.2.3	Hiri sarean irristatzeko arrisku handia duten eremuetan esku hartzea.
	4.2.4	Herritarrak eremu eta berdeguneetara sar daitezen erraztasunak ematea, bereziki biztanle ahulenei.
Eraikinak	4.3.1	Eraikin publikoen estalkietan eta fatxadetan klimatizazio beharrak murrizten laguntzen duten irtenbideak aztertzea udalerrian, baita bero uhartearen eragina ere.
	4.3.2	Eraikin partikularretako teilatu hegalek eta balkoien berotzea sustatzea.
	4.3.3	Pertsona ahulenen etxeak tenperatura altuetan etxebizitzan barruko erosotasuna eta kontrol termikoa hobetzeko neurriekin ekipatzea.
Azpiegitura kritikoak	4.4.1	Azterketa bat egitea, itsas mailaren igoerak eta olatuen igoerak Getariako portuan duten eragina ezagutzeko

5. LERROA: MUTURREKO GERTAEREN AURREAN ARRISKUAREN KUDEAKETA HOBETZEA

EGITARAUUA	NEURRIAK	
Babes zibila eta larrialdiak	5.1.1	Arriskuagatik sortutako larrialdi egoeretan jarduteko eta komunikatzeko protokoloak hobetzea.
	5.1.2	Bero boladen aurrean aurrea hartzeko protokolo bat prestatzea, alerta mekanismo goiztiarrak, herritar ahulentzako aholkuak eta gomendioak barne hartuko dituenak.
	5.1.3	Klima arriskuak txertatzea gizarte zerbitzuek bultzatutako politiketan, eta arreta berezia jartzea biztanleriarik handienari (biztanleria kaltebera).
	5.1.4	Udaleko larrialdi plana eguneratzea, klima aldaketaren egoerak kontuan hartuta.
Finantzak eta aseguruak	5.2.1	Udalak kontratatutako aseguru polizak berrikustea eta klima aldaketarekin lotutako arriskuak estaltzen dituztela bermatzea.

6. LERROA: NATUR BALIABIDEAK ETA LURREKO ETA ITSASERTZEKO BIODIBERTSITATEA EGOKITZEKO KUDEAKETA EGITEA

EGITARAUA	NEURRIAK	
Baliabide hidrikoak	6.1.1	Udaleko saneamendu sareak klima aldaketako egoeretan duen ahalmena aztertzea.
	6.1.2	Ureztaketan, iturrietan, bide garbiketan eta udal eraikinetan ura aurrezteko jardunbide egokiak ezartzea.
	6.1.3	Lorezaintzako praktikak egokitzea (mantentze lanak, espezieak, etab.) klima ingurune berrira.
Itsas ekosistemak	6.2.1	Olatuen eragina eta itsas mailaren igoera aztertzea Malkorbe eta Gaztetape hondartzetan.
Lurreko ekosistemak	6.3.1	Lurraldea zaintzeko neurriak bultzatzea, udalerriko naturguneak babesteko.
	6.3.2	Udalez gaindiko eragileekin lankidetzan aritzea Garate-Santa Barbara naturgunearen egokitze kudeaketan
	6.3.3	Espezie inbaditzaileak eta izurriteak kontrolatzeko eta desagerrarazteko jarduerak indartzea.
	6.3.4	Pertsonen osasunari eragiten dioten izurriteen kontrol eta jarraipen lanak egitea.

7. LERROA: UDALERRIKO KLIMA ERRONKEI ERANTZUTEA AHALBIDETUKO DUEN GOBERNANTZA EREDUA SUSTATZEA

EGITARAUA	NEURRIAK	
Herritartasuna eta funtsezko eragileak	7.1.1	Klima aldaketari buruzko heziketa eta sentsibilizazio jarduerak egitea.
	7.1.2	Klimak ekintzaren kudeaketa parte-hartzailea sustatzea
Barne koordinazioa	7.2.1	Portuko eta Balenciaga Museoko erakundeen arteko koordinazioa eta gobernantza hobetzen aurreratzea.
	7.2.2	Barne koordinaziorako mekanismo bat konfiguratu eta dinamizatzea, Klima eta Energia Planaren ezarpena eta jarraipena bultzatzeko.
	7.2.3	Udaleko langileak klimaren eta energiaren arloan prestatzea.

5.3 Ekintzak deskribatzeko fitxak

Hona hemen neurri bakoitzaren deskribapen fitxak.

1.1.1 Berokuntza sistema erregulatzeko zentralita instalatzea.			
ILDO ESTRATEGIKOA		EGITARAUA	
1. ENERGIA AURREZTEA ETA ERAGINKORTASUNA SUSTATZEA		Udala - Ekipamenduak	
Berokuntzaren kontrol zentralizatua instalatzea, beharrezkoak ez diren kontsumoak saihesteko, sistemaren funtzionamendua eraikinaren ordutegi eta espazio bakoitzaren tenperatura baldintza espezifikoetara egokitzen denean. Berokuntza sistemak erregulatzeko aukera ematen duten telefonoguneek kontrol handiagoa dute berogailuaren erabileran eta, era berean, eraikinaren tenperaturan. Funtzionamendu ordutegiak ezartzeko aukera ematen dute, eguneko une bakoitzean ematen den erabileraren arabera, eta, beraz, kontsumoa ekipamendu jakin baten erabilera errealerara egokitzeko aukera ematen dute. Doikuntza horiek, esan beharrik ez dago, energia eta erregaia nabarmen aurrezteak dakarte, beharrezkoa ez bada sistema etengabe piztuta egotea saihesten baita. Gainera, kontsigna tenperatura jakin batzuk finkatzeko aukera ematen dute, eta tenperatura horretatik aurrera sistema gelditu/piztu egin daiteke, nahiz eta berokuntza ordutegiaren arabera martxan egongo den. Hala, kanpoko tenperatura altuagoa den egunetan eta eraikinaren barruan ezarritako gehieneko tenperaturara iritsi den egunetan, ez da beharrezkoa izango berokuntza sistema eskuz aldatzea; aitzitik, telefonoguneak berak, esleitu zaion tenperaturaren arabera, sistema gelditu edo piztuko du. Eraikinaren erabilerak kontuan hartu beharko dira funtzionamenduko ordutegiak eta kontsignako tenperaturak ezartzeko.			
Arduradun nagusia		Bigarren mailako arduraduna	
Getariako Udala			
Hasiera urtea	Amaiera urtea	Jarraitua	Lehentasuna
2023	2025	EZ	Ertaina
Kostua (€)		Finantzaketa	
2.515		- Gipuzkoako Foru Aldundia - Energiaren Euskal Erakundea (EEE) - Eusko Jaurlaritzak (Next Generationetik eratorritako dirulaguntzak barne) - IDAE - Udala	
Ze GIHri egiten dion ekarpena		Ze plani lotzen zaion	
7. GIH ENERGIA ESKURAGARRIA ETA EZ-KUTSATZAILEA			
Esku hartzeko arloa	Tresna politikoa	Egokitzapenean laguntzen du	
Energia eraginkortasuna klimatizaziorako eta ur berorako	Energiaren kudeaketa	EZ	
Energia aurrezteak (kWh)	Ekoizpen berriztagarria (kWh)	Saihestutako emisioak (tCO2)	
3.879		1,59	
Aurrezki ekonomikoa (€)	Itzulera bakunaren tasa	Kostua/tCO2	
543	5.-	341,46	
Aplikatzeko eraikinak			
Jarduketaren xede diren eraikinak: EUSKALTXETA (kultur erabilerarako eraikina) eta KULTURA-ETXEA (liburutegia eta musika eskola).			

1.1.2 Erradiadoreetan balbula termostatikoak instalatzea.			
ILDO ESTRATEGIKOA		EGITARAUA	
1. ENERGIA AURREZTEA ETA ERAGINKORTASUNA SUSTATZEA		Udala - Ekipamenduak	
Erradiadoreetan balbula termostatikoak jartzea, eraikineko berokuntzarako energia kontsumoa hobeto kontrolatzeko eta optimizatzeko. Balbula termostatikoei esker, erradiadore batean dabilen ur emaria eta, aldi berean, gelako tenperatura erregulatu daitezke. Automatikoki funtzionatzen dute, eta behar bezala erabili behar dira aparteko kontsumorik sortzen ez duen tenperatura egokia bermatzeko. RITEk (Eraikinetako Instalazio Termikoen Araudia) gomendatzen du berokuntzako erradiadoreetan balbula termostatikoak instalatzea etxebizitzako gela nagusietan, jantokian, egongelan eta logeletan. Ekipamendu publiko bati aplikatuta, balbulek geletan egon beharko lukete eta ez pasabideetan. Balbulak instalatzeak abantaila hauek ditu: - Tenperaturaren kontrol handiagoa, gela bakoitzaren arabera. - Energia eta emisioak aurrezteak. Balbula termostatiko mota desberdinak daude, eta beharretara hobekien egokitzen dena aukeratu behar da: - Buru mekanikoarekin: burua zenbakituta dago, eta zenbaki bakoitza tenperatura bati dagokio (informazioa buruen kaxetan zehazten da). Merkeagoak dira. Aukera hori hautatuz gero, interesgarria izango litzateke erabiltzaileak jakitea zenbaki bakoitzak zer tenperatura duen. - Buru elektronikoarekin: sentsoreak dituzte eta horien bidez neurtzen dute tenperatura. Zehatzagoak dira, baita garestiagoak ere. Horietako batzuk WiFi bidez ere erregula daitezke, eta hainbat espaziotako tenperatura urrutitik erregulatzeko aukera ematen dute.			
Arduradun nagusia		Bigarren mailako arduraduna	
Getariako Udala			
Hasiera urtea	Amaiera urtea	Jarraitua	Lehentasuna
2024	2025	EZ	Ertaina
Kostua (€)		Finantzaketa	
4.995		- Gipuzkoako Foru Aldundia - Energiaren Euskal Erakundea (EEE) - Eusko Jaurlaritza (Next Generationetik eratorritako dirulaguntzak barne) - IDAE - Udala	
Ze GIHri egiten dion ekarpena		Ze plani lotzen zaion	
7. GIH ENERGIA ESKURAGARRIA ETA EZ-KUTSATZAILEA			
Esku hartzeko arloa	Tresna politikoa	Egokitzapenean laguntzen du	
Energia eraginkortasuna klimatizaziorako eta ur berorako	Energiaren kudeaketa	EZ	
Energia aurrezteak (kWh)	Ekoizpen berriztagarria (kWh)	Saihestutako emisioak (tCO2)	
23.792		9,75	
Aurrezki ekonomikoa (€)	Itzulera bakunaren tasa	Kostua/tCO2	
3.331	1.	341,46	
Aplikatzeko eraikinak			
Jarduketaren xede diren eraikinak: ITURZAETA HERRI ESKOLA KIROLGUNE (kiroldegia) EUSKALTXETA (eraikina) KULTURA-ETXEA (liburutegia, musika eskola) UDALA (BULEGOAK)			

1.1.3 Kontsignako temperatura kontrolatzeko termostatoak jartzea.			
ILDO ESTRATEGIKOA		EGITARAUA	
1. ENERGIA AURREZTEA ETA ERAGINKORTASUNA SUSTATZEA		Udala - Ekipamenduak	
Tenperatura kontrolatzeko termostatoak instalatu, energia kontsumoa klimatizatutako espazio bakoitzaren benetako eskaerara egokitzeko. Erosotasun tenperatura, hotz edo bero sentsaziorik ez duena, aldatu egiten da jardueraren, pertsona bakoitzaren egoeraren, jantzita daramaten arroparen edo beste faktore batzuen arabera, eta, beraz, zaila da kontsigna tenperaturak ezartzea. Hala ere, Energia Dibertsifikatu eta Aurrezteko Institutuak (IDAE) ezartzen du, maila orokorrean, lokal klimatizatu bakoitzerako barneko batez besteko baldintzak balio hauetara mugatzea: Udan: 26 °C-ko edo gehiagoko tenperatura eta %45 eta 60 bitarteko hezetasun erlatiboa. Negua: 21 °C-ko edo gutxiagoko tenperatura eta %45 eta 50 bitarteko hezetasun erlatiboa. Garrantzitsua da, beraz, eraikinek erosotasun tenperatura estandarrak finkatzea edo egokien iruditzen zaizkienetara egokitzea. Horretarako, klimatizazio ekipoak kontrol hori ahalbidetzen duten termostatoei lotuta egon behar dute. Termostatoak instalatuz gero, tenperatura erregulatuko da, eta horrek erosotasun termikoa hobetuko du, baina energia aurreztuko da; izan ere, finkatutako tenperaturara iristean, klimatizazio sistema gelditu egingo da. Erregulazio gaitasuna duen eremu edo ekipo autonomo bakoitzeko termostatoak instalatzea gomendatzen da. Hainbat termostato mota daude: - Kontsigna termostatoa –ekipoak lortu beharreko kontsigna tenperatura adierazten du - Heineko termostatoak –modu zentralizatuan adierazitako kontsigna tenperaturarekiko +- 3 °C-ko aldaketa adierazten du– erabiltzaileei kontsigna tenperatura tarte mugatu baten barruan aldatzeko aukera ematen die. - Urrutiko kontrola duen termostatoa –Cloud tresnen bidez urrutitik manipulatzeko aukera ematen du, eta programaziorako denbora errealeko sarbidea du–. Eskura dagoen instalazio motaren eta erregulazio ahalmenaren arabera, 3 teknologia hauetako bat aukeratu da.			
Arduradun nagusia		Bigarren mailako arduraduna	
Getariako Udala			
Hasiera urtea	Amaiera urtea	Jarraitua	Lehenetsia
2024	2025	EZ	Ertaina
Kostua (€)		Finantzaketa	
1.600		- Gipuzkoako Foru Aldundia - Energiaren Euskal Erakundea (EEE) - Udala	
Ze GIHri egiten dion ekarpena		Ze plani lotzen zaion	
7. GIH ENERGIA ESKURAGARRIA ETA EZ-KUTSATZAILEA			
Esku hartzeko arloa	Tresna politikoa	Egokitzapenean laguntzen du	
Energia eraginkortasuna klimatizaziorako eta ur berorako	Energiaren kudeaketa	EZ	
Energia aurrezte (kWh)	Ekoizpen berriztagarria (kWh)	Saihestutako emisioak (tCO2)	
6.798		2,79	
Aurrezki ekonomikoa (€)	Itzulera bakunaren tasa	Kostua/tCO2	
952	3.	341,46	

Aplikatzeke eraikinak

Jarduketaren xede diren eraikinak: ITURZAETA HERRI ESKOLA KIROLGUNE (kiroldegia) EUSKALTXETA (klutur erabilerarako eraikinak) KULTURA-ETXEA (liburutegia, musika eskola) UDALA (BULEGOAK)

1.1.4 Eraginkortasun gutxiko lanpara eta luminarien ordeztzea, eraginkortasun handieneko ekipak jartzea, LED teknologia dutenak.			
ILDO ESTRATEGIKOA		EGITARAUUA	
1. ENERGIA AURREZTEA ETA ERAGINKORTASUNA SUSTATZEA		Udala - Ekipamenduak	
Eraikineko lanpara eta luminarien multzoaren ordeztzea LEDak jartzea, energia kontsumoa nabarmen murrizteko eta argiztapenerako. LED teknologia (Light Emitting Diode) erresistentzia handiko egoera solidoko gailu erdieroaleak dira, oso intentsitate txikiko korrante elektrikoa jasotzean argia eraginkortasunez eta errendimendu handiz igortzen dute. Energia elektrikoa zuzenean argi bihurtzeko gai dira, bat-batean pizten dira dir-dir egin gabe, eta ez dute berorik sortzen. Gaur egun, merkatuko argirik eraginkorrenak dira, eta baliozko bizitza luzeagoa dute. Beste mota bateko luminariak baino garestiagoak badira ere, luzera, eta dituzten ezaugarriak direla eta, azkarren amortizatzen direnak dira, energia asko aurrezten dutelako. LEDa argi puntu guztiei aplikatu dakieke, hala nola idi begiei, fokuei, fluoreszenteei, lanparei edo bestelakoei. Ordezkapena, oro har, jarduera batean egin daiteke, edo pixkanaka, dauden lanparen baliozko bizitzaren amaieran modu eraginkorrean ordeztzeko irizpidearen arabera. Erabilera txikiagoa duten eraikinetan edo teknologiak hain zaharkituak ez dauden eraikinetan, pixkanaka ordezkatzeko da.			
Arduradun nagusia		Bigarren mailako arduraduna	
Getariako Udala			
Hasiera urtea	Amaiera urtea	Jarraitua	Lehentasuna
2022	2025	EZ	Handia
Kostua (€)		Finantzaketa	
22.261		- Gipuzkoako Foru Aldundia - Energiaren Euskal Erakundea (EEE) - Eusko Jaurlaritzak (Next Generationetik eratorritako dirulaguntzak barne) - IDAE - Udala	
Ze GIHri egiten dion ekarpena		Ze plani lotzen zaion	
7. GIH ENERGIA ESKURAGARRIA ETA EZ-KUTSATZAILEA			
Esku hartzeko arloa	Tresna politikoa	Egokitzapenean laguntzen du	
Eraginkortasun energetikoa argiztapenean	Energiaren kudeaketa	EZ	
Energia aurrezteak (kWh)	Ekoizpen berriztagarria (kWh)	Saihestutako emisioak (tCO2)	
44.016		18:05	
Aurrezki ekonomikoa (€)	Itzulera bakunaren tasa	Kostua/tCO2	
6.162	5.-	341,46	
Aplikatzeko eraikinak			
Jarduketaren xede diren eraikinak: ITURZAETA HERRI ESKOLA KIROLGUNE (kiroldegia) EUSKALTXETA (eraikina) KULTURA-ETXEA (liburutegia, musika eskola) UDALA (BULEGOAK) GURE TXERU HERRIKO ALONDIGA ZAHARRA (erakunde kulturala)			

1.1.5 Kristal bakuneko leihoen ordeztarkeza.			
ILDO ESTRATEGIKOA		EGITARAUA	
1. ENERGIA AURREZTEA ETA ERAGINKORTASUNA SUSTATZEA		Udala - Ekipamenduak	
Beira bakuneko leihoak eta infiltrazioak dituzten itxiturak beira bikoitzeko leihoekin eta itxitura eraginkorrekin ordeztatzea, eraikina hobeto isolatzeko eta berogailuaren eta klimatizazioaren behar termikoak murrizteko. Eraikuntzaren Kode Teknikoak (CTE) zehazten du zer transmitantzia termiko (U) den esparru multzoaren eta kristalaren transmitantzia maximoa, probintzia bakoitzaren arabera; Nafarroan, D1 klima zonan sartua, 3,5 W/m2-K-koa da. Markoak, ahal dela, aluminiozkoak izango dira, zubi termikoaren edo zurezkoaren hausturarekin, eta emisibitate txikiko kristal bikoitzeko kristalak (hiru aldiz isolamendu termiko handiagoa dute oinarritzko kristal bikoitzaren aldean, beiretako batek tratamendu berezia baitu). Beira bikoitzak transmisio bidezko karga termikoaren galerak murrizten ditu, eroankortasun termiko txikia duelako. Kristal bikoitzeko lodiera bat baino gehiago dago, nahiz eta lodierak isolamendu termikoari ez dion gehiegi eragiten akustikoari, eta, beraz, kontuan hartu beharko da. Eskuarki, 4, 6 edo 8 mm-koak dira. Erosotasun akustiko handiagoa izateko, kanpoko beira barnekoa baino lodiagoa izatea gomendatzen da. Aire-kamerak hartzen duen espazioak isolamendu termikoa hobetzen du. Hala, ganberaren lodiera 6 mm-tik 18 mm-ra bitartekoa izan ohi den arren, gutxienez 12 mm-koa izatea gomendatzen da.			
Arduradun nagusia		Bigarren mailako arduraduna	
Getariako Udala			
Hasiera-urtea	Amaiera-urtea	Jarraitua	Lehentasuna
2025	2030	EZ	Ertaina
Kostua (€)		Finantzaketa	
49.600		- Gipuzkoako Foru Aldundia - Energiaren Euskal Erakundea (EEE) - Eusko Jaurlaritza (Next Generationetik eratorritako dirulaguntzak barne) - IDAE - Udala	
Ze GIHri egiten dion ekarpena		Ze plani lotzen zaion	
7. GIH ENERGIA ESKURAGARRIA ETA EZ-KUTSATZAILEA			
Esku hartzeko arloa	Tresna politikoa	Egokitzapenean laguntzen du	
Eraikinaren inguratzaila	Energiaren kudeaketa	BAI	
Energia aurrezteak (kWh)	Ekoizpen berriztagarria (kWh)	Saihestutako emisioak (tCO2)	
13:00		5,33	
Aurrezki ekonomikoa (€)	Itzulera bakunaren tasa	Kostua/tCO2	
1.820	20 hasiera	341,46	
Aplikatzeko eraikinak			
Jarduketaren xede diren eraikinak: KIROLGUNE (kiroldegia) EUSKALTXETA (eraikina) KULTURA-ETXEA (liburutegia, musika eskola)			

1.1.6 Aire infiltrazioak murriztea, sistema pasiboak erabiliz.			
ILDO ESTRATEGIKOA		EGITARAUUA	
1. ENERGIA AURREZTEA ETA ERAGINKORTASUNA SUSTATZEA		Udala - Ekipamenduak	
Ateen behealdean edo kostu txikiko leiho isolatzaileak jartzea, aire ihesa gutxitzeko eta klimatizazio bidezko energia kontsumoa murrizteko. Kostu txikiko hainbat isolatzaile mota hartU ahalko dira kontuan, hala nola kautxuzko edo PVCzko zinta isolatzaileak (ate edo leihoetarako), listoi itsasgarriak eskuila malguarekin, ateen beheko aldeak isolatzeko. Neurri hori aplikatu behar zaien eraikinaren irekidurak zehaztu beharko dira, eta obertura handiena dutenak lehenetsi. Neurri horrek %1-%5 inguru aurrezteka ekar dezake.			
Arduradun nagusia		Bigarren mailako arduraduna	
Getariako Udala			
Hasiera urtea	Amaiera urtea	Jarraitua	Lehentasuna
2025	2030	EZ	Ertaina
Kostua (€)		Finantzaketa	
3.910		- Gipuzkoako Foru Aldundia - Energiaren Euskal Erakundea (EEE) - Udala	
Ze GIHri egiten dion ekarpena		Ze plani lotzen zaion	
7. GIH ENERGIA ESKURAGARRIA ETA EZ-KUTSATZAILEA			
Esku hartzeko arloa	Tresna politikoa	Egokitzapenean laguntzen du	
Eraikinaren inguratzailea	Energiaren kudeaketa	BAI	
Energia aurrezteka (kWh)	Ekoizpen berriztagarria (kWh)	Saihestutako emisioak (tCO2)	
6.138		2,52	
Aurrezki ekonomikoa (€)	Itzulera bakunaren tasa	Kostua/tCO2	
859	5.-	341,46	
Aplikatzeko eraikinak			
Jarduketaren xede diren eraikinak: ITURZAETA HERRI ESKOLA KIROLGUNE (kiroldegia) EUSKALTXETA (eraikina) KULTUR ETXEA (liburutegia, musika eskola)			

1.1.7 Galdararen ordeaz biomasa galdara jartzea.			
ILDO ESTRATEGIKOA		EGITARAUA	
1. ENERGIA AURREZTEA ETA ERAGINKORTASUNA SUSTATZEA		Udala - Ekipamenduak	
Erregai fosilen egungo galdara berritzeko, biomasazko galdara jartzea, berotegi efektua eragiten duten gasen emisioak murrizten laguntzeko (0 emisiokoak dira erregai berriztagarrietatik datorrelako) eta ekipo modernoagoa eta eraginkorragoa izateagatik behar den energia kontsumoa murrizteko. Era berean, erabilera horrek lehen sektorea dinamizatzen eta ingurumen zerbitzuak balorizatzen lagun dezake, landa eremua dinamizatzen eta basogintza eta lurraldea hobeto kudeatzen lagunduz. Eraikinean duten aplikagarritasuna eta bideragarritasuna ebaluatzeko orduan, kontuan hartuko da bereziki egokiak direla 200.000 kWh/urte baino energia kontsumo handiagoetarako, eta baldintza hauek bete beharko dituztela: - Funtzionamendurako behar adina baso baliabide izatea. - Biomasa tanga kokatzeko nahikoa leku izatea. - Biomasa andelera erraz iritsi ahal izatea (hirigune zaharretako eraikinetan zaila izan daiteke galdara horiek hornitzea) Biomasa galdarek hainbat erregai motarekin funtzionatzen dute: - Pelletak - Oliba hezurak - Almendra, pinazia edo pistatxo azalak - Egur hondarrak - Ezpalak Galdara hornitzeko aukeren arabera, aukera bat edo bestea aukeratu ahal izango da. Biomasaren kostua gasolioarena edo PGLarena baino askoz txikiagoa da, baina zertxobait baino ez gas naturalaren aldean; horregatik, bideragarriagoa dira gasolio edo GLP galdarak gas naturalekoak baino, ordeztan direnean.			
Arduradun nagusia		Bigarren mailako arduraduna	
Getariako Udala			
Hasiera urtea	Amaiera urtea	Jarraitua	Lehentasuna
2023	2027	EZ	Ertaina
Kostua (€)		Finantzaketa	
41.720		- Gipuzkoako Foru Aldundia - Energiaren Euskal Erakundea (EEE) - Eusko Jaurlaritza (Next Generationetik eratorritako diru-laguntzak barne) - IDAE - Udala	
Ze GIHri egiten dion ekarpena		Ze plani lotzen zaion	
7. GIH ENERGIA ESKURAGARRIA ETA EZ-KUTSATZAILEA			
Esku hartzeko arloa	Tresna politikoa	Egokitzapenean laguntzen du	
Klimatizaziorako eta ur beroa	Energiaren kudeaketa	EZ	
Energia aurrezteak (kWh)	Ekoizpen berriztagarria (kWh)	Saihestutako emisioak (tCO2)	
11.677		31,92	
Aurrezki ekonomikoa (€)	Itzulera bakunaren tasa	Kostua/tCO2	
1.635	20 hasiera	51,22	
Aplikatzeko eraikinak			
Jarduketaren xede diren eraikinak: KIROLGUNE (kiroldegia)			

1.1.8		Eraikinetako energia kontsumitzen duten sistema nagusien teleekintza sistema adimendunak ezartzea	
ILDO ESTRATEGIKOA		EGITARAUA	
1. ENERGIA AURREZTEA ETA ERAGINKORTASUNA SUSTATZEA		Udala - Ekipamenduak	
Instalazioen kontrola ahalbidetzen duten kontrol eta automatizazio adimenduneko sistemak instalatzea, informatika, komunikazio, elektronika eta elektromekanikako elementuez osatuta. Horrela, instalazioen egoerari buruzko informazioa zentralizatzen da, eta horien funtzionamendua eta mantentzea programatzen eta arautzen dira. Soluzioak nagusiki aztertzen eta kudeatzen ditu bidaiariei erosotasun termikoa ematen dieten energia gastuak, baita ur bero sanitarioa (UBS), aireztapena eta airearen egokitzapena ere. Automatizazio ekipo horietan sartzan ahal dira, halaber, argiztapena, segurtasun zerbitzuak eta beste fluido hornidura batzuk (aire konprimituko sistemak, suteen aurkako sistemak, urarentzako presio taldeak...), eta horiek guztiek datuak zentralizatzeko sistema bat osatzen dute. Informazio sare horrek guztiak erabaki adimendunak hartzen ditu denbora errealean, nahi diren baldintzak ahalik eta modurik eraginkorrean lortzeko. Instalatutako ekipoek web zerbitzari integratua izatea proposatu da, kudeaketa aplikaziora on line sartzeko eta, hartara, telekudeaketa ahalbidetzeko. Horrez gain, telekontrolatu beharreko eraikin kopuruaren arabera, sistema ikuskatzaile bat ezartzea ere baloratu ahal izango da, kudeatzaileek sistema telekontrolatuetarako sarbidea eta kudeaketa zentralizatua izan dezaten. Ikuskatze sistema hori dagokion agentearen zerbitzarietan instalatzea proposatzen da. Aplikazio eremua kontsumo handiena eta aurrezteko ahalmen handiena duten udal eraikin eta udal instalazioena da, bereziki kontsumo handia eta erregulazio eta programazio urriena duten eraikinena. Sistema horiek aplikatzeko erabiltzen diren eraikinen ehunekoa udal eraikinen parke osoaren %5 eta %10 bitartekoa izan daiteke. Ezarri beharreko eraikinaren kudeaketa sistemak funtzionalitate hauek bete behar ditu: - Instalazioa kontrolatzeko urruneko jarduera (ponpak, galdarak, argiak eta abar eskuz/automatikoki behartzea), eta funtzionamendu parametroen kudeaketa (egutegia, kontsignak, etab.). - Sinoptiko bidezko eragiketa denbora errealean. Sinoptikoa instalazioaren eskema bat da, sistemaren funtzionamendua irudikatzeko modu erraz bat ematen duena eta sistemaren eragiketa eta erregulazioa errazagoa egiten duena. - Hainbat sistema kontrolatzea (galdarak, argiztapena, aireztapena, etab.). - Erabiltzaileek sistemara sartzeko dituzten mailak: kudeatzailea, erabiltzailea, mantentzailea.			
Arduradun nagusia		Bigarren mailako arduraduna	
Getariako Udala			
Hasiera urtea	Amaiera urtea	Jarraitua	Lehentasuna
2025	2027	BAI	Ertaina
Kostua (€)		Finantzaketa	
3.000 - 15.000 €/eraikin		- Gipuzkoako Foru Aldundia - Energiaren Euskal Erakundea (EEE) - Eusko Jaurlaritza (Next Generationetik eratorritako dirulaguntzak barne) - IDAE - Udala	
Ze GIHri egiten dion ekarpena		Ze plani lotzen zaion	
7. GIH ENERGIA ESKURAGARRIA ETA EZ-KUTSATZAILEA			

Esku hartzeko arloa Informazioaren teknologiak eta komunikazioa	Tresna politikoa Energiaren kudeaketa	Egokitzapenean laguntzen du EZ
Energia aurrezte (kWh) 42.302	Ekoizpen berriztagarria (kWh)	Saihestutako emisioak (tCO₂) 17,34
Aurrezki ekonomikoa (€) 3.184	Itzulera bakunaren tasa	Kostua/tCO₂
Aplikatzeko eraikinak		

1.1.9				Galdararen ordeztu temperatura baxuko edo kondentsazioko eraginkortasun handiagoko ekipo bat jartzea.			
ILDO ESTRATEGIKOA				EGITARAUA			
1. ENERGIA AURREZTEA ETA ERAGINKORTASUNA SUSTATZEA				Udala - Ekipamenduak			
Galdara zaharrenak eta ez-eraginkorrenak eraginkortasun handiko ekipo berrien bidez berritzea, eskura dauden teknologia onenak erabiliz eta berogailu bidezko kontsumoa murrizteko aukera emanez. Hamar urte baino gehiago izanez gero edo berokuntzarako ur beroa sortzeko errendimendu txikia duenez, galdarak aldatzea komeni da. Bi ordezkapen mota hauek hartuko dira kontuan, ordeztu beharreko teknologiarik lehentasuna emanez instalazioen erabileraren arabera: 1) Temperatura baxuko galdarara aldatzea Ohiko galdarek 60-70 °C inguruko ur itzulerako tenperaturari lan egiten dute. Horrek erregai asko kontsumitzea dakar, eta horrek emisio handiak eta funtzionamendu kostu handia eragiten ditu. Bestalde, temperatura baxuko galdarek 40 °C-ko itzulera tenperaturari lan egiteko aukera ematen dute, horrek dakarren energia aurrezkiarekin. Haren ezaugarri nagusia da temperatura energia eskariaren arabera erregulatzen dutela, eta ohiko galdarek baino %20 gehiago aurrezten dutela. Beraz, ohiko ekipo baten ordeztu temperatura baxukoa jarri gero, erregaia ez ezik, emisioak eta kostuak ere aurreztuko dira. Teknologikoki aurreratuagoak dira eta, beraz, beren kabuz eraginkorragoak. 2) Kondentsazio galdarara aldatzea (oso temperatura baxua) Kondentsazio galdarak, era berean, oso temperatura baxuko galdarak dira, ke kondentsazioa galdararen errendimendua handitzeko aprobetxatzen baitute. Temperatura baxukoak baino eraginkorragoak dira, eta ohikoek baino %30 gutxiago aurrezten dute. 2015eko irailean, indarrean jarri zen ErP (Energy related Products) energia eraginkortasunari buruzko Europako araudi berria, "400 kW"-ko galdarek eragiten diona, eta galdarak fabrikatzeaz gain uztea ekarri du, eta estankokoak, kondentsaziokoak sustatzen ditu.							
Arduradun nagusia				Bigarren mailako arduraduna			
Getariako Udala							
Hasiera urtea		Amaiera urtea		Jarraitua		Lehentasuna	
2023		2027		EZ		Handia	
Kostua (€)				Finantzaketa			
2.240				- Gipuzkoako Foru Aldundia - Energiaren Euskal Erakundea (EEE) - Eusko Jaurlaritzak (Next Generationetik eratorritako dirulaguntzak barne) - IDAE - Udala			
Ze GIHri egiten dion ekarpena				Ze plani lotzen zaion			
7. GIH ENERGIA ESKURAGARRIA ETA EZ-KUTSATZAILEA							
Esku hartzeko arloa		Tresna politikoa		Egokitzapenean laguntzen du			
Energia eraginkortasuna klimatizazioa eta ur beroa		Energiaren kudeaketa		EZ			
Energia aurrezteak (kWh)		Ekoizpen berriztagarria (kWh)		Saihestutako emisioak (tCO2)			
3.836				1,57			
Aurrezki ekonomikoa (€)		Itzulera bakunaren tasa		Kostua/tCO2			
537		4.-		341,46			
Aplikatzeko eraikinak							
Jarduketaren xede diren eraikinak: EUSKALTXETA (kultur erabilerak)							

1.1.10 Presentzia detektagailuak eta zelula fotosentikorrak instalatzea.			
ILDO ESTRATEGIKOA		EGITARAUA	
1. ENERGIA AURREZTEA ETA ERAGINKORTASUNA SUSTATZEA			
Presentzia detektagailuak eta zelula fotosentikorrak argiteria kontrolatzeko bi mekanismo dira, energia asko aurrezteko aukera ematen dutenak, batez ere noizean behin erabiltzen diren guneeetan edo noizean behin jendea ibiltzen den tokietan. Detektagailuen funtzionaltasuna mugimendua detektatzean edo ez detektatzean oinarritzen da, eta hari lotutako argiak denbora jakin batean funtzionatzen egotea ahalbidetzen dute. Konketa publikoetarako eta korridoreetarako bereziki egokiak dira. Bestalde, zelula fotosentikorrak eguzki argiaren kantitatean oinarritzen dira, eta lanpara bat piztea/itzaltzea zelulak jasotzen duen eguzki argiaren kantitateari lotuta dago. Kanpoko argiak pizteko erabiltzen dira bereziki, baina fluoreszente lineekin ere lot daitezke; hala, zelulak jasotzen duen argi naturalaren kantitatearen arabera, ez dira pizten (bereziki, leihoko fluoreszente linea independentea den geletan, eta itzalita egon daiteke, argi natural nahikoa dagoelako).			
Arduradun nagusia		Bigarren mailako arduraduna	
Getariako Udala			
Hasiera urtea	Amaiera urtea	Jarraitua	Lehentasuna
2022	2025	EZ	Ertaina
Kostua (€)		Finantzaketa	
6.375		- Gipuzkoako Foru Aldundia - Energiaren Euskal Erakundea (EEE) - Udala	
Ze GIHri egiten dion ekarpena		Ze plani lotzen zaion	
7. GIH ENERGIA ESKURAGARRIA ETA EZ-KUTSATZAILEA			
Esku hartzeko arloa	Tresna politikoa	Egokitzapenean laguntzen du	
Energia eraginkortasuna argiztapenean	Energiaren kudeaketa	EZ	
Energia aurreztea (kWh)	Ekoizpen berriztagarria (kWh)	Saihestutako emisioak (tCO2)	
1976-12-12		4,95	
Aurrezki ekonomikoa (€)	Itzulera bakunaren tasa	Kostua/tCO2	
1.691	5.-	341,46	
Aplikatzeko eraikinak			
Jarduketaren xede diren eraikinak: ITURZAETA HERRI ESKOLA EUSKALTXETA (eraikina) KULTUR ETXEA (liburutegia, musika eskola) UDALA (BULEGOAK) GURE TXERU LOKALA (erakunde kulturala)			

1.2.1		Lanpara eta luminarien ordeztu LED teknologia jartzea argiztapen publikoan eta semaforoetan.	
ILDO ESTRATEGIKOA		EGITARAUUA	
1. ENERGIA AURREZTEA ETA ERAGINKORTASUNA SUSTATZEA		Udala-Argiak	
Eraikinen kasuan bezala, argiteria publikoko luminarietan eta semaforoetan LEDa ordezkatzuz, udalerriko koadroen energia kontsumoa murriztuko da. Ohiko argiztapenaren alternatiba adimentsua da, aurrezkoa, eraginkortasun handia, argiaren banaketa ezin hobea eta erreproduktzio kromatiko hobea baititu. LED teknologia funtzionamenduko bizitza erabilgarri luzea eskaintzen du, ohiko lanparek baino 4-5 aldiz gehiago. Horrek esan nahi du mantentze kostuak txikiagoak direla eta energia gutxiago kontsumitzen dela lehengo teknologien aldean (zaharkituta daude). Gaur egun, merkatuko argirik eraginkorrenak dira, eta baliozko bizitza luzeagoa dute. Beste mota bateko luminariak baino garestiagoak badira ere, luzera, eta dituzten ezaugarriak direla eta, azkarren amortizatzen direnak dira, energia asko aurrezten dutelako. LEDa argi puntu guztiei aplikatu dakieke, hala nola idi begiei, fokuei, fluoreszenteei, lanparei edo bestelakoei. Gainera, semaforoan eta luminarien kasuan, eguzki plaka bat jar daiteke, LED teknologia izateaz gain energia berriztagarria ere har dezan.			
Arduradun nagusia		Bigarren mailako arduraduna	
Getariako Udala			
Hasiera urtea	Amaiera urtea	Jarraitua	Lehentasuna
2022	2024	EZ	Handia
Kostua (€)		Finantzaketa	
133.875		- Gipuzkoako Foru Aldundia - Energiaren Euskal Erakundea (EEE) - Eusko Jaurlaritzaren (Next Generationetik eratorritako dirulaguntzak barne) - IDAE - Udala	
Ze GIHri egiten dion ekarpena		Ze plani lotzen zaion	
7. GIH ENERGIA ESKURAGARRIA ETA EZ-KUTSATZAILEA			
Esku hartzeko arloa	Tresna politikoa	Egokitzapenean laguntzen du	
Energia eraginkortasuna argiztapenean	Energiaren kudeaketa	EZ	
Energia aurrezteak (kWh)	Ekoizpen berriztagarria (kWh)	Saihestutako emisioak (tCO2)	
97.736		40,07	
Aurrezki ekonomikoa (€)	Itzulera bakunaren tasa	Kostua/tCO2	
13.683	8	341,46	
Aplikatzeko eraikinak			
Zein koadroren gainean jarduten den: QU014 QU008 QU012 QU016 QU011			

1.3.1

Udal ibilgailuak berritzea, ibilgailu elektrikoak erabiltzeko.

ILDO ESTRATEGIKOA

1. ENERGIA AURREZTEA ETA ERAGINKORTASUNA SUSTATZEA

EGITARAUUA

Udala

Ibilgailu berriak erostearekin batera, aukera bat dago, batetik, TAO teknologikoki hobetzeko, eta, bestetik, unitate eraginkorrak eta egungoak baino teknologia aurreratuagoa dutenak lortzeko. Gaur egun, ibilgailu elektrikoak da alternatiba.

Ibilgailu elektrikoak dira propulsiarako energia elektrikoak erabiltzen duten ibilgailu guztiak. Horretarako, motor elektriko bat eta bateria multzo bat erabiltzen dituzte, errektuntza-motor baten eta errektai-deposituaren ordezt, hurrenez hurren.

Energia sare elektrikoetik lortzen da, bateriak kargatuta.

Ibilgailu elektrikoaren alderik onena ingurumenari dagokionez zero emisioak dira. Hala ere, azterketa oso batek kontuan hartu beharko litzateke ibilgailuak kargatzeko erabiltzen den elektrizitatearen ekoizpenari, hornidurari eta banaketari lotutako CO₂ emisioak.

Egokiena iturri berriztagarrietatik etortzea litzateke.

Ibilgailu elektrikoak erabiltzearen abantaila nagusiak hauek dira:

- Ez da gehiegi kontzentratzen iturri primario bakar batean, elektrizitatea energia sektore eskuragarria baita.
- Eroapen ezaugarri oso onak, motor elektrikoaren bultzada pare handiari esker.
- Emisio lokal eta global nulua.
- Ia ez dute zaratarik egiten.
- Energia zinetikoaren zati bat aprobetxatu edo berreskuratzeko gaitasuna, balaztatzean elektrizitatea sortuz.
- Mantentze lan txikiagoak.

Eremu urdina eta berdea ordaintzetik, matrikulazio zerga ordaintzetik eta erkidego askotan, zirkulazio zergaren zati garrantzitsu bat alde batera utzita, auto elektrikoak ere errektai asko aurrezten du.

EDAIk diruz lagundutako MOVES plana (mugikortasun eraginkorra eta jasagarria).

Arduradun nagusia

Getariako Udala

Hasiera urtea

2022

Amaiera urtea

2030

Kostua (€)

50.000

Ze GIHri egiten dion ekarpena

7. GIH ENERGIA ESKURAGARRIA ETA EZ-KUTSATZAILEA

Bigarren mailako arduraduna

Jarraitua

BAI

Lehenetsuna

Handia

Finantzaketa

- Gipuzkoako Foru Aldundia

- Energiaren Euskal Erakundea (EEE)

- Eusko Jaurlaritzak (Next Generationetik eratorritako dirulaguntzak barne)

- IDAE

- Udala

Ze plani lotzen zaion

Esku hartzeko arloa

Ekintza integratua

Tresna politikoa

Energiaren kudeaketa

Egokitzapenean laguntzen du

EZ

Energia aurrezteak (kWh)

10.229

Ekoizpen berriztagarria (kWh)

Saihestutako emisioak (tCO₂)

13,98

Aurrezki ekonomikoa (€)

547

Itzulera bakunaren tasa

20 hasiera

Kostua/tCO₂

39,14

€

Aplikatzeko eraikinak

Ibilgailuen multzoari eragiten zaio.

1.3.2 Pergola fotovoltaikoaren azpian kargatze puntuak sartzea (fotolinerak).			
ILDO ESTRATEGIKOA		EGITARAUUA	
1. ENERGIA AURREZTEA ETA ERAGINKORTASUNA SUSTATZEA		Udala	
Ibilgailu flota berritzearekin batera egin behar da neurri hori, ibilgailu elektrikoak gehitzen badira. Birkarga azpiegitura bat zabaldu ahal izango da “bizitegitarako ez den sektoreko erabilera publikorako”, hala nola aparkaleku publikoak, hotelak, merkataritza-zentroak, unibertsitateak, ospitaleak, industrialdeak eta kirol zentroak. Helburua da mugikortasun iraunkorrerako eta garraioaren elektrifikaziorako trantsizio bideari jarraitzea. Pixkanaka, iraunkortasuna modu aktiboan hobetzeko beharraz jabetzen ari da, eta Gobernuak emandako laguntza eta abantaila fiskalek ingurumena errespetatuko duen eta gure airearen kalitatea hobetuko duen eredurantz aldatzen lagundu dute. Ingurumen kutsadurari buruzko datuek gure herrialdeko egungo automobil flotan jartzen dute arreta, eta, zehazkiago, diesel ibilgailuari buruz. Gaur egun, Espainia, 3,2 milioi ibilgailurekin, Europako bosgarren herrialdea da bere ibilgailu parkeak sortutako kutsadura handienarekin. Gainera, diesel flotaren guztizko emisioak baimendutakoa baino hiru aldiz handiagoak dira, gutxienez. Administrazioek (bai udalek bai EBk) eta herritarrek berek eskatzen dituzte egungo egoera aldatzeko ekintzak. Eta hori egiteko modu ona da ibilgailu elektrikoaren bidezko mugikortasun jasangarriaren aldeko apustua egitea, ingurumen poluzioaren aurkako borrokan laguntzen baitu eta arnasten dugun airea hobetzen baitu. Auto elektrikoek bateriak gero eta hobeak dira, eta karga puntuen sarea etengabe ari da zabaltzen. Bateria elektrikoek 500 km-ko autonomia izan dezakete, eta gero eta errazago kargatzen dira herrialde osoan pixkanaka-pixkanaka egiten ari diren elektrolineren bidez. Birkarga motaren arabera, hauek bereiz daitezke: • Elektrolinera normala: aukerarik errazena da, baina, aldi berean, motelena. 220 V-eko entxufeak da, 10A-16A arteko korrontearekin, oinarritzko araudian jasotako konfigurazioarekin. 20 kWh inguruko edukiera izan ohi duen ibilgailu baten bateria erabat kargatzeko, 6-8 ordu bitarteko entxufeak behar da. Familia bakarreko edo familia anitzeko etxebizitzetarako eta logistika eta banaketa enpresetarako tipologia egokia da. • Kargatze estazio erdizka: ibilgailua 3 bat ordutan osorik kargatzeko aukera ematen du eta 7,5 kW arteko korronte potentzia erabiltzen du, 22 kW-eraino. Batez ere hirugarren sektoreko birkarga estazioei (aisialdiko zentroak, ospitaleak edo merkataritza zentroak) estaldura emateko lotzen da, eta 15.000 biztanle arteko udalerrientzat ere egokia da. Zerbitzu eta mantentze lanen kostu ekonomikoa erlazio ona du. • Karga azkarreko estazioa: bateriaren %80 20 bat minutuan kargatzeko aukera ematen du. 50 kW-eko korronte zuzeneko kargatzea eskaintzen du, eta 43kW-eko korronte alternokoa. Kokaleku egokia da bide lasterretan edo haietatik hurbil dauden gunetan, hala nola gasolindegietan eta 15.000 biztanletik gorako udalerrietan; izan ere, gehienez ere, ibilgailu bat aparkatuta egongo den denbora atsedenaldi bati dagokio (25 minutu).			
Arduradun nagusia		Bigarren mailako arduraduna	
Getariako Udala			
Hasiera urtea	Amaiera urtea	Jarraitua	Lehentasuna
2022	2030	EZ	Ertaina
Kostua (€)		Finantzaketa	
20.000		- Gipuzkoako Foru Aldundia - Energiaren Euskal Erakundea (EEE) - Eusko Jaurlaritza (Next Generationetik eratorritako dirulaguntzak barne) - IDAE - Udala	

Ze GIHri egiten dion ekarpena 7. GIH ENERGIA ESKURAGARRIA ETA EZ-KUTSATZAILEA		Ze plani lotzen zaion
Esku hartzeko arloa Energia fotovoltaikoa	Tresna politikoa Energiaren kudeaketa	Egokitzapenean laguntzen du EZ
Energia aurrezteak (kWh) 0	Ekoizpen berriztagarria (kWh)	Saihestutako emisioak (tCO₂) 0
Aurrezki ekonomikoa (€) 2.255	Itzulera bakunaren tasa 9.-	Kostua/tCO₂
Aplikatzeko eraikinak Segurtasun neurriak		

1.3.3 Energia horniduren kontabilitate eta kudeaketa softwarea			
ILDO ESTRATEGIKOA		EGITARAUA	
1. ENERGIA AURREZTEA ETA ERAGINKORTASUNA SUSTATZEA		Udala	
Energia kontabilitateko eta kudeaketako softwarea ezartzea eta/edo mantentzea, behar bezalako fakturazioa kontrolatzeko, energia horniduren kontratazioa optimizatzeko eta udalaren eraikin eta koadro guztien energia portaera etengabe kontabilizatzeko eta aztertzeko plataforma bakar batean. Softwarea izango da EAEko Energia Iraunkortasunari buruzko 4/2019 Legearen zenbait artikulua betetzeko laguntza tresna. Softwareak bete beharreko funtzionalitate nagusiak hauek dira: - Fakturazio zuzenaren karga automatikoa eta baliozkotze zehatza - Horniduren optimizazioa (potentziak, tarifak, prezioa, penalizazio erreaktiboa...). - Elementuen eta horniduren energia-inbentario eguneratua eta osoa kudeatzea (4/2019 Legearen 11. artikulua). - Energia-kontabilitatea, BEG kontsumoan, gastuan eta emisioetan adierazia, eta hileko granulartasuna (4/2019 Legearen 12.1 artikulua) - Alarmen bidez energia kontsumoa gainbegiratzea. - Energia gastuaren kontrola: Kontsumoaren eta aurreikusitako gastuaren jarraipena eta kontrola. Gastuaren proiektzioa. - Eraginkortasun energetikoaren analisia adierazleen eta benchmarkingaren bidez eta aurrezkien kalkulua. - Udalaren autokontsumorako instalazioen inbentarioa, kontabilitatea eta portaera gainbegiratzea. - Energia Jarduketarako Plana eta Klima eta Energia Plana/PACES kudeatzea eta haren jarraipena egitea (4/2019 Legearen 26. artikulua). - Gizarteari eta herritarrei zure energia-ekintzaren berri ematea (4/2019 Legearen 26. artikulua) - Banatzailearen ordukako karga-kurbak deskargatu eta bistaratzea (4/2019 Legearen 12.2 artikulua) eta alarmen bidez energia-portaera gainbegiratzea.			
Arduradun nagusia		Bigarren mailako arduraduna	
Getariako Udala			
Hasiera urtea	Amaiera urtea	Jarraitua	Lehentasuna
2021	2030	BAI	Handia
Kostua (€)		Finantzaketa	
3.100 €/urte		- Gipuzkoako Foru Aldundia - Energiaren Euskal Erakundea (EEE) - Eusko Jaurlaritz (Next Generationetik eratorritako dirulaguntzak barne) - IDAE - Udala	
Ze GIHri egiten dion ekarpena		Ze plani lotzen zaion	
7. GIH ENERGIA ESKURAGARRIA ETA EZ-KUTSATZAILEA			
Esku hartzeko arloa	Tresna politikoa	Egokitzapenean laguntzen du	
Informazioaren teknologiak eta komunikazioa	Energiaren kudeaketa	EZ	
Energia aurrezte (kWh)	Ekoizpen berriztagarria (kWh)	Saihestutako emisioak (tCO2)	
88.01.1 1		4,55	
Aurrezki ekonomikoa (€)	Itzulera bakunaren tasa	Kostua/tCO2	
2.275	1		
Aplikatzeko eraikinak			

2.1.1	Eguzki energia fotovoltaikoaren bidez elektrizitatea ekoizteko sistemak instalatzea, sarera konektatutako autokontsumorako.
ILDO ESTRATEGIKOA 2. TOKIKO ENERGIA SORKUNTZA BERRIZTAGARRIA SUSTATZEA	EGITARAUUA Udala
Autokontsumorako eguzki plaka fotovoltaikoen bidez elektrizitatea ekoizteko sistemak instalatzea, energia modu iraunkorrean erabiltzen/garutzen, BEG emisioak murrizten eta faktura elektrikoan dirua aurrezten laguntzeko. Sarera konektatutako energiaren autokontsumoa instalazio batek sortutako energia norberaren kontsumorako erabiltzean datza. Bi modalitate daude: a) Soberakinik gabe: Garraio edo banaketa sarera soberako energia injektatzea eragozten duten sistema antiertidoak daudenean. b) Soberakinekin: Sorkuntza instalazioek, autokontsumorako energiaz hornitzeaz gain, garraio eta banaketa sareetan soberako energia injekta dezaketenean. Bi mota daude: a. Konpentsazioaren pean daudenak. Sarera isurtzen diren soberakinak hilerko konpentsatzen dira, fakturaren energia-terminoan. b. Konpentsatu gabeak. 100 kWp-tik beherako potentzia instalatua duten instalazioetan, sortutako eta aprobetxatu gabeko energia soberakinak ez dira faktura elektrikoan konpentsatuko. 100 kWp-ko potentzia instalatua baino handiagoa duten instalazioen kasuan, soberakinak saldu egiten dira (ekoizle gisa alta emanda egotea esan nahi du, eta izapide fiskal eta administratiboei aurre egitea, jarduera ekonomikoa egiten dela jotzen baita). Kasu bakoitzean aztertu beharko da zein den aztertzen ari den eraikinari gehien komeni zaion modalitatea, aldeztetik autokontsumorako duen ahalmena aztertuz. A priori, modalitatetik sinpleena "soberakinik gabea" da, eta konplexuena, berriz, "konpentsatu gabeko soberakinekin". Autokontsumorako instalazioan eragina duten hornidura kopuruaren arabera, hauek dira: a) Banakako instalazioa. Autokontsumorako instalazioa hautatutako eraikinaren estalkian instalatuko da, eta eraikinari lotutako hornidura bakar bat hornituko du. b) Instalazio kolektiboa. Ahalik eta eguzki energia gehien sortzeko, estalki ezaugarri onenak dituen eraikin bat hautatuko da, eta energia hori hornidura elektriko baten baino gehiagoren bidez hornituko da 500 metroko erradio batean hurbilen dauden eraikinen artean edo transformadore berekoak diren eraikinen artean. Horregatik, hornidura bakoitzerako banaketa koefiziente batzuk ezarriko dira, instalazioaren zati den hornidura bakoitzaren eskaera eta kontsumo profilak kontuan hartuta. Kasu bakoitzean garrantzitsuak izango dira horniduren kontsumo kurbak, kokalekuaren ezaugarriak eta estalkiari buruzko informazioa, sistemaren galerak, energia elektrikoaren merkatuaren bilakaera edo ekipamenduen teknologia. Kontuan hartu beharreko araudia: - Ebazpena, 2019ko azaroaren 7koa, CNMCrena; honen bidez, 14.8 eragiketa-prozedura, «Ekoizpen instalazioen eta autokontsumorako instalazioen likidazio subjektua», eta 14.4 eragiketa-prozedura, «Sistema doitzeko zerbitzuengatik kobratzeko eskubideak eta ordainketa betebeharrak», 244/2019 Errege Dekretura egokitzea onartzen da. - Apirilaren 5eko 244/2019 Errege Dekretua, energia elektrikoaren autokontsumorako baldintza administratibo, tekniko eta ekonomikoak arautzen dituenak. - Energia trantsiziorako eta kontsumitzaileak babesteko premiazko neurriei buruzko urriaren 5eko 15/2018 Errege Lege Dekretua. Energia Dibertsifikatu eta Aurrezteko Institutuak (IDAE) autokontsumoari buruzko bi gida ditu eskura. Gida horiek oso lagungarriak izan daitezke eraikin bakoitzerako autokontsumo modalitate egokiena zein den zehazteko. • "Autokontsumoa izapidetzeko gida profesionala". • "Bost urratsetan autokontsumitzaile bihurtzeko gida praktikoa".	

ERANSKINEAN daude Autokontsumoaren neurriak ezartzeko pantailako emaitzen txostenak.
ESI.Horietan zehazten da proposatutako instalazioei buruzko informazio guztia.

Arduradun nagusia Getariako Udala		Bigarren mailako arduraduna	
Hasiera urtea 2022	Amaiera urtea 2023	Jarraitua EZ	Lehentasuna Handia
Kostua (€) 84.571,16		Finantzaketa - Gipuzkoako Foru Aldundia - Energiaren Euskal Erakundea (EEE) - Eusko Jaurlaritza (Next Generationetik eratorritako dirulaguntzak barne) - IDAE - Udala	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 7. GIH ENERGIA ESKURAGARRIA ETA EZ-KUTSATZAILEA		Ze plani lotzen zaion	

Esku hartzeko arloa Energia berriztagarriak klimatizaziorako eta ur berorako	Tresna politikoa Energiaren kudeaketa	Egokitzapenean laguntzen du EZ
Energia aurrezte (kWh)	Ekoizpen berriztagarria (kWh) 59.490	Saihestutako emisioak (tCO₂) 34,07
Aurrezki ekonomikoa (€) 6.490	Itzulera bakunaren tasa 11:00	Kostua/tCO₂ 143,92

Aplikatzeko eraikinak

Instalazio partekatu bat egitea proposatzen da.

1. EQU011 ITURZAETA HERRI ESKOLA eraikinean dagoen instalazioa: autokontsumoa egin eta kontsumoa beste hornidura batzuekin partekatuko du:

EQU011 ITURZAETA HERRI ESKOLA;

QU010 - ESKAILERA MEKANIKOAK

UDALA (BULEGOAK)+ ALONDIGA ZAHARRA + GURE TXERU LOKALA (erakunde kulturala) - EQU014

EQU005 - HAURRESKOLA (haurtzaindegia) + LOKAL ULPIARRA

(ekitaldietarako lekua) KULTUR-ETXEA (liburutegia, musika eskola) - EQU001

LH ELIZA.APAINGARRIA - QU016

EUSKALTXETA (kultur erabilerak) - EQU006 TURISMO-

BULEGOA+ EXPOSICION - EQU004

UDALA (BULEGOAK)+ ALONDIGA ZAHARRA + GURE TXERU LOKALA (erakunde kulturala) - EQU014

ELKANO ALUMINOREN MONUMENTUA. APAINGARRIA - QU015

(*) Ez da udalaren eraikina, baina Balenciaga Museorekin eraikinean energia fotovoltaikoko instalazioak ezartzea bultzatu du, duen estalki handia balorizatzeko.

3.1.1 Tokiko nekazaritza sektoreari laguntzea klima baldintza berrietara egokitzen			
ILDO ESTRATEGIKOA LEHEN SEKTOREARI LAGUNTZEA UDALERRIA KLIMA ALDAKETARA EGOKITZEN		EGITARAUA Nekazaritzako eta abeltzaintzako sektorea	
Nekazaritza sektorea da klima aldaketak gehien eragiten duen sektoreetako bat, eta, beraz, laguntza behar du klima testuinguru berrira egokitzeko. Datuek adierazten dutenez, lehorte aldiak ugaritu egingo dira, eta, batez ere, sareko urik ez duten ustiatzei eragingo die, une jakin batzuetan ura zisterna kamioien bidez hornitu behar baita. Urkomerekin elkarlanean, lantalde bat sortuko da sektorearen beharrei erantzuteko eta nekazaritza jarduera klima berrira egokitzeko laguntza eta laguntza neurriak identifikatzeko.			
Arduradun nagusia Urkome		Bigarren mailako arduraduna Hirigintza eta Ingurumena	
Hasiera urtea 2022	Amaiera urtea 2030	Jarraitua BAI	Lehenetasuna Handia
Kostua zehazteko		Finantzaketa Eusko Jaurlaritza – HAZI	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 2 ZERO GOSEA		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea JARDUERA—Basoak, abeltzaintzako eta arrantzakoa	Tipologia SOZIALA-Inplikazio aktiboa		Arintzen laguntzen du EZ
Eragiten duen eragin katea Jarduera ekonomikoaren gaineko lehortea areagotzea			Xede populazio taldeak Bestelakoak

3.1.2 Udalerriko nekazaritzako elikagaien sistema aztertzea eta tokiko ekoizpen, eraldaketa eta kontsumo moduak sustatzea			
ILDO ESTRATEGIKOA LEHEN SEKTOREARI LAGUNTZEA UDALERRIA KLIMA ALDAKETARA EGOKITZEN		EGITARAUUA Nekazaritzako eta abeltzaintzako sektorea	
Klima aldaketara egokitzearen ikuspegitik, tokiko nekazaritzako elikagaien sistema izateak lehen sektorearen erresilientziari eta biodibertsitateari laguntzen dio, eta, gainera, herritarren elikadura osasungarria eta kalitatezkoa bermatzen du. Ildo horretatik, Milango Hiri Elikadurako Politikaren Itunak, Europako 100 hirik 2015eko urriaren 15ean sinatuak, konpromisoa hartzen du sinatu duten hiriek "elikadura sistema jasangarriak, integratzaileak, erresilienteak, seguruak eta dibertsifikatuak garatzeko lan egiteko, eskubideetan oinarritutako ekintza esparru batean janari osasungarria eta guztientzat irisgarria ziurtatzeko, elikagaien hondakinak murriztu eta biodibertsitatea zaintzeko eta, aldi berean, klima-aldaketen ondorioak arintzeko eta haietara egokitzeko". Getarian, lehen sektoreak pisu nabarmena du, eta, gainera, gora egin du azken hamarkadan, Gipuzkoako Lurralde Historikoan eta EAE osoan ez bezala. Ekintza honen bidez, lehenik eta behin, tokiko elikadura sistema xehetasunez ezagutu nahi da (kontsumo potentziala, ekoizpen potentziala, etab.); eta, bigarren fasean, ekoizpen iraunkorreko zirkuitu laburrak bultzatzeko eta tokiko produktuen eraldaketa, merkaturatzea eta kontsumoa sustatzeko politikak eta ekintzak zehaztea, batez ere udalerrian edo eskualdean.			
Arduradun nagusia Hirigintza eta Ingurumena		Bigarren mailako arduraduna Urkome	
Hasiera urtea 2022	Amaiera urtea 2022	Jarraitua EZ	Lehentasuna Handia
Kostua 15.000-30.000		Finantzaketa Gipuzkoako Foru Aldundia Ihobe (Ekoberrikuntza)	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 2 ZERO GOSEA		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea JARDUERA—Basoak , abeltzaintzako eta arrantzakoa	Tipologia Estudioak diagnostikoak	Arintzen laguntzen du EZ	
Eragiten duen eragin katea Jarduera ekonomikoen gaineko lehortea areagotzea		Xede populazio taldeak Denak	

3.1.3 Getariako Txakolinaren Jatorrizko Izendapenarekin lankidetza ildo bat ezartzea, udalerrian mahastizaintza iraunkorreko praktikak sustatzea			
ILDO ESTRATEGIKOA LEHEN SEKTOREARI LAGUNTZEA UDALERRIA KLIMA ALDAKETARA EGOKITZEN		EGITARAUUA Nekazaritzako eta abeltzaintzako sektorea	
Ekintza honen helburu nagusia da mahastizaintzako eta ardogintzako ekoizpen eredu iraunkorragoa eta ingurumena gehiago errespetatzen duena sustatzea. Udalerriak 200 hektarea mahasti inguru ditu landatuta, eta 11 txakolin upategi, guztiak Getariako Txakolinaren Jatorrizko Izendapenekoak. Horietako batek bakarrik du ekoizpen ekologikoaren ziurtagiria. Atlantikoko mahastiak, Getariako Txakolinaren Jatorrizko Deituraren kasuan bezala, plubiometria handia eta tenperatura epelak jasan behar izaten ditu, eta, gehienetan, tratamendu fitosanitarioak areagotzen ditu, batez ere fungizidak. 2018az geroztik, Neiker Gesviña proiektuan ari da lanean (***Sartu esteka orrira). Proiektu horren helburuak hauek dira: mahasti atlantikoaren mahastizaintza jasangarria sustatzea, fitosanitarioak murriztuz, sektorea prestatzea aplikazio ekipoak kalibratzeko eta landare estalkiak erabiltzea higadura arintzeko, eta lurzorua jarduera biologikoa eta emankortasuna hobetzea, herbizidak gutxituz edo ezabatuz. Beharrezkotzat jotzen da Jatorrizko Deiturarekin eta Urkomerekin lan mahai bat sortzea eta norabide horretan aurrera egiteko jarraitu beharreko ibilbide orria definitzen hastea.			
Arduradun nagusia Hirigintza eta Ingurumena		Bigarren mailako arduraduna Urkome	
Hasiera urtea 2023	Amaiera urtea 2030	Jarraitua EZ	Lehentasuna Ertaina
Kostua a zehazteko		Finantzaketa Eusko Jaurilaritza – HAZI Getariako Txakolinaren Jatorrizko Izendapena	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 15 LURREKO EKOSISTEMEN BIZITZA		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea JARDUERA—Basoak, abeltzaintzako eta arrantzakoa	Tipologia INSTITUZIONALA-Beste batzuk		Arintzen laguntzen du
Eragiten duen eragin katea Jarduera ekonomikoaren gaineko lehortearen areagotzea			Xede populazio taldeak

3.2.1 Klima aldaketak udalerriko arrantza sektorean duen eragina aztertzea			
ILDO ESTRATEGIKOA LEHEN SEKTOREARI LAGUNTZEA UDALERRIA KLIMA ALDAKETARA EGOKITZEN		EGITARAUA Arrantza sektorea	
Itsasoko uraren tenperatura funtsezko aldagaia da biodibertsitaterako, ekosistemetarako eta itsas baliabideetarako; izan ere, itsas espezieak oso tenperatura maila zehatzetara egokituta daude. Euskal kostaldean, Atlantikotik hurbil dauden beste eskualde batzuetan baino hegoalderago dagoen flora eta fauna dago. Hori dela eta, klima aldaketak Euskal Autonomia Erkidegoan izango dituen eraginek adierazten duten bezala, tenperaturaren igoerak ondorio larriagoak izan ditzake. Arrantza sektoreak udalerrian duen garrantzia dela eta, beharrezkotzat jotzen da jakitea nola eragingo dion klima aldaketak, eta haren ondorioei aurrea hartzeko plan bat prestatzea.			
Arduradun nagusia Tokiko garapena		Bigarren mailako arduraduna Hirigintza eta Ingurumena	
Hasiera urtea 2023	Amaiera urtea 2023	Jarraitua EZ	Lehenetsuna Ertaina
Kostua 15.000-30.000		Finantzaketa Eusko Jaurlaritza – HAZI	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 14 ITSASPEKO BIZITZA		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea JARDUERA—Basoak, abeltzaintzakoa eta arrantzakoa	Tipologia Estudioak diagnostikoak		Arintzen laguntzen du EZ
Eragiten duen eragin katea Bestelakoak: biodibertsitatearen gaineko eraginak			Xede populazio taldeak Bestelakoak

4.1.1. Hiri Antolamenduko Plan Orokorren berrikuspenean egokitzapen irizpideak sartzea			
ILDO ESTRATEGIKOA PLANGINTZA ETA DISEINUA SUSTATZEA HIRIKOA, KLIMA-EGOERETARA EGOKITUA		EGITARAUA Lurraldearen plangintza eta hiri-plangintza	
HAPO da udal mugape osoan hirigintzako antolamendu egiturazkoa eta xehatua ezartzen duen tresna. Hiri garapena antolatu eta markoa ematen duen plana da, udalerri baten etorkizuna eta bere zuzendaritza estrategikoa testuinguruan kokatzen dituen. Beraz, HAPOen berrikuspenean egokitzapen irizpideak sartzea funtsezkoa da udalerri batean klima mehatxuek eta arriskuek duten eragina minimizatzeko. Gainera, EAEko Lurraldearen Antolamendurako Artezpideek, 2019an onartutakoek, zeharkako gai gisa sartu dute klima aldaketa, eta lurralde eta hirigintza plangintzako tresnei zuzenean eragiten dieten eskakizunak ezartzen dituzte. HAPO laster hasia aurreikusten da. Berrikuspen hori aukera bat da klima aldaketara egokitzeko irizpideak integratzeko, lurzoruaren erabileren erregulazioan (sailkapena, kalifikazioa, desklasifikazioa), ekipamendu, zerbitzu eta ekipamendu sistemen plangintzan edo urbanizazio eta eraikuntza gomendio orokorrak eman ditzaketen irizpideetan eragiteko. Horretarako, beharrezkotzat jotzen da azterketa berariazkoak egitea, agertoki eta proiektzio klimatikoak kontuan hartuko dituztenak, bai eta lurzoru urbanizaezina arautzen duen ordenantza berria ere.			
Arduradun nagusia Hirigintza eta Ingurumena		Bigarren mailako arduraduna	
Hasiera urtea 2023	Amaiera urtea 2027	Jarraitua EZ	Lehenetsuna Handia
Kostua kosturik gabe		Finantzaketa .	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 11. HERRI ETA KOMUNITATE JASANGARRIAK		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea HIRIGINTZA-AZPIEGITURA Lurraldearen plangintza eta Hiri plangintza	Tipologia INSTITUZIONALA-Legedia eta arautzea		Arintzen laguntzen du EZ
Eragiten duen eragin katea Denak			Xede populazio taldeak Denak

4.2.1				Itsas mailaren igoeraren eta/edo olatu handien eraginpean dauden udalerriko azpiegiturak berrikusi eta mantentzeko prozedura ezartzea			
ILDO ESTRATEGIKOA				EGITARAUA			
KLIMA EGOERETARA EGOKITUTAKO HIRI PLANGINTZA ETA DISEINUA SUSTATZEA				Hiri ingurunea			
Itsas mailaren igoeraren eta olatu handien eraginpean dauden kostaldeko eremuetan, azpiegiturak (zubiak, itsas pasealekuak, kai muturrak, etab.) behar bezala mantenduko direla bermatu behar da. Horretarako, gomendagarria da azpiegitura horien egoeraren berrikuspena sistematizatuko duen prozedura bat izatea, eta behar bezala mantentzeko beharrezkoak diren esku-hartzeak planifikatu ahal izatea. Lehenik eta behin, ikusgai dauden azpiegituren inbentarioa egingo da, horien egungo egoera ebaluatuko da, baita azken urteetan egindako konponketak ere. Horrez gain, aldizkako berrikuspen orientatua eta konponketa eta/edo mantentze beharrak identifikatuko dituen prozedura definituko da.							
Arduradun nagusia				Bigarren mailako arduraduna			
Hirigintza eta Ingurumena							
Hasiera urtea		Amaiera urtea		Jarraitua		Lehentasuna	
2022		2030		EZ		Handia	
Kostua				Finantzaketa			
zehazteko				.			
Ze GIHri egiten dion ekarpena				Ze plani lotzen zaion			
11 HERRI ETA KOMUNITATE JASANGARRIAK							
Sektorea		Tipologia		Arintzen laguntzen du			
HIRI-INGURUNEA		Kudeaketa		EZ			
AZPIEGITURA-		prebentziokoa					
Hirikoa							
Eragiten duen eragin katea				Xede populazio taldeak			
Itsas maila hiri ingurunean igotzeak eragindako uholdeak				Denak			

4.2.2 Herriko plazak, haur parkeak eta, oro har, egoteko guneak naturalizatzea.			
ILDO ESTRATEGIKOA PLANGINTZA ETA DISEINUA SUSTATZEA HIRIKOA, KLIMA EGOERETARA EGOKITUA		EGITARAUUA Hiri ingurunea	
Egoteko espazioak naturalizatzeak, hala nola plaza gogorrak, lagundu egiten du bero-uhartearen efektua gutxitzen, eta, aldi berean, gainazaleko isurketa eta inguruko airearen kalitatea hobetzen ditu. Horretarako, soluzio naturalak erabiltzen dira, zigilatutako gainazalen ordez zoladura iragazkorra jarritz edo landare-elementuak sartuz (baso-eremuak, zuhaixkak, etab.). Ur-elementuak ere sar daitezke (iturriak, urmaelak, etab.) bero-uhartearen efektua arintzen duten mikroklimak sortzen dituzte.. Horrelako esku-hartzeen bidez, eremu erosoak, erakargarriak, seguruak eta herritarrentzako egokiak sortzea lortzen da. Herrerieta-Balentziaga da horrelako esku-hartzeren bat egiteko udalerririk egokiena..			
Arduradun nagusia Hirigintza eta Ingurumena		Bigarren mailako arduraduna	
Hasiera urtea 2024	Amaiera urtea 2030	Jarraitua EZ	Lehentasuna Ertaina
Kostua zehazteko		Finantzaketa Gipuzkoako Foru Aldundia Ihobe (Ekoberrikuntza)	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 11 HERRI ETA KOMUNITATE JASANGARRIAK		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea HIRI INGURUNEA ETA AZPIEGITURA-Hirikoia	Tipologia EGITURAZKOA-Naturan oinarritutako konponbideak		Arintzen laguntzen du EZ
Eragiten duen eragin katea Bero boladak giza osasunean			Xede populazio taldeak Adinekoak, haurrak eta gaixotasun kronikoak dituzten pertsonak

4.2.3 Hiri sarean irristatzeko arrisku handia duten eremuetan esku hartzea.			
ILDO ESTRATEGIKOA PLANGINTZA ETA DISEINUA SUSTATZEA HIRIKOA, KLIMA EGOERETARA EGOKITUA		EGITARAUA Hiri ingurunea	
Portu kalera ematen duten Alde Zaharreko etxebizitzak dira udalerrian irristatzeko arrisku handiena duten tokiak eta, beraz, lehenbailehen esku hartu behar den eremua. Ezponda hori indartzea da helburua, neurri gogorrak eta konponbide naturalak konbinatzen dituen esku-hartze mistoren baten bidez. Esku-hartze horrek, indartze funtzioa betetzeaz gain, paisaia ahalik eta eragin txikiena izatea du helburu.			
Arduradun nagusia Hirigintza eta Ingurumena		Bigarren mailako arduraduna	
Hasiera urtea 2022	Amaiera urtea 2023	Jarraitua EZ	Lehentasuna Handia
Kostua zehazteko		Finantzaketa -	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 11 HERRI ETA KOMUNITATE JASANGARRIAK		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea HIRI-INGURUNEA ETA AZPIEGITURA- Hirikoa	Tipologia EGITURAZKOA Eraikuntza/Ingeniaritza		Arintzen laguntzen du EZ
Eragiten duen eragin katea Bestelakoak: irristatzeek eragindako inpaktuak			Xede populazio taldeak Bestelakoak

4.2.4 Herritarrak eremu eta berdeguneetara sar daitezen erraztasunak ematea, bereziki biztanle ahulenei.			
ILDO ESTRATEGIKOA PLANGINTZA ETA DISEINUA SUSTATZEA HIRIKOA, KLIMA EGOERETARA EGOKITUA		EGITARAUUA Hiri ingurunea	
Berdeguneak eta elementu naturalak, itzalak, edateko uraren iturriak, freskagarrietarako guneak eta abarrak temperatura altuek pertsonen osasunean duten eragina murrizteko eta bero uhartearen efektua arintzeko funtsezko elementuak dira. Eragin hori moteldu egiten da Getarian; izan ere, udalerrriak hirigune txikia du, biztanle dentsitate txikia, berdeguneak hirigunetik oso gertu, eta, gainera, itsasoaren aurrean egoteak temperatura erregulatzen laguntzen du. Hala ere, beharrezkotzat jotzen da adinekoei eta/edo mugitzeko arazoak dituztenei berdeguneetarako sarbidea erraztea, adibidez, hirigunea berdeguneekin lotzen duten bideetako irisgarritasuna bermatuz. Gainera, ekintza honen bidez, eskolako haurrak ikastetxearen ondoko berdeguneetara sartzea erraztu nahi da, eta ez da beharrezkotzat jotzen eraikinean bertan esku hartzea. Horretarako, gai hori zentroko arduradunekin aztertuko da, gune horiek gehiago erabiltzeak ekarriko lituzkeen onurak eta gaur egun egon daitezkeen zailtasunak elkarrekin baloratzeko, konponbideak bilatzeko.			
Arduradun nagusia Hirigintza eta Ingurumena		Bigarren mailako arduraduna Hezkuntza	
Hasiera urtea 2023	Amaiera urtea 2023	Jarraitua EZ	Lehentasuna Ertaina
Kostua partzialki, kosturik gabe		Finantzaketa Gipuzkoako Foru Aldundia Ihobe (Ekoberrikuntza)	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 11 HERRI ETA KOMUNITATE JASANGARRIAK		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea HIRI-INGURUNEA AZPIEGITURA- Hirikoa	Tipologia INSTITUZIONALA- Beste batzuk		Arintzen laguntzen du EZ
Eragiten duen eragin katea Bero boladak giza osasunean			Xede populazio taldeak Adinekoak, haurrak eta gaizotasun kronikoak dituzten pertsonak

4.3.1 Eraikin publikoen estalkietan eta fatxadetan klimatizazio beharrak murrizten laguntzen duten irtenbideak aztertzea udalerrian, baita bero uhartearen eragina ere.			
ILDO ESTRATEGIKOA PLANGINTZA ETA DISEINUA SUSTATZEA HIRIKOA, KLIMA EGOERETARA EGOKITUA		EGITARAUA Eraikinak	
Ekintza honen bidez, udal jabetzako eraikinen parkea aztertu nahi da, bai estalkiek bai fatxadek zer aukera ematen dituzten aztertu nahi da, haien hozte eta inguruko tenperatura murrizten lagunduko duten soluzioak izan ditzaten, eta, hartara, bero efektua arintzen lagunduko dute. Hainbat aukera baloratuko dira, eraikin bakoitzaren ezaugarrien, ingurunearen eta abarren arabera. Irtenbide naturalak edo islatzaileak izan daitezke: - Soluzio naturalak: estalki eta gainazal naturalen onura nagusia isurketa ura murriztea eta bero uhartearen efektua murriztea da. Sarean aplikatzeak biodibertsitatea hobetzea eta airearen kalitatea hobetzea ere ekartzen du. Teilatuen kasuan, bi mota nagusi bereiz daitezke, landarediaren (teilatu berdeak) edo ura biltzeko sistemen (teilatu urdinak) arabera. Bi soluzioak elkarrekin eta beste soluzio teknologiko batzuekin (eguzki-plakak, adibidez) konbina daitezke. - Soluzio islatzaileak: beste aukera bat eraikinen estalkien eta/edo fatxaden azalera albedoa murrizten duten material islatzailez estaltzea litzateke. Albedoa gutxitzeko modu erraz bat gainazalean material arinak edo islatzaileak erabiltzea da, edo, bestela, eraikinen estalkiak kolore zuriz pintatzea. Konponbide erraza eta merkea da. Landaredia duten estalki naturalek ez bezala, ez dute onurarik biodibertsitatean, ez eta isurketa-ura murrizteko ere, baina, horri aurre egiteko, mantentze lan gutxiago behar dira.			
Arduradun nagusia Hirigintza eta Ingurumena		Bigarren mailako arduraduna	
Hasiera urtea 2025	Amaiera urtea 2026	Jarraitua EZ	Lehenetsuna Ertaina
Kostua zehazteko		Finantzaketa Gipuzkoako Foru Aldundia Ihobe (Ekoberrikuntza)	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 11 HERRI ETA KOMUNITATE JASANGARRIAK		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea HIRIGINTZA-AZPIEGITURA Eraikinak	Tipologia EGITURAZKOA-Naturan oinarritutako konponbideak	Arintzen laguntzen du BAI	
Eragiten duen eragin katea Bero boladak giza osasunean		Xede populazio taldeak Denak	

4.3.2 Eraikin partikularretako teilatu hegalen eta balkoien berotzea sustatzea			
ILDO ESTRATEGIKOA PLANGINTZA ETA DISEINUA SUSTATZEA HIRIKOA, KLIMA-EGOERETARA EGOKITUA		EGITARAUA Eraikinak	
Ekintzaren helburua da eraikin partikularretako teilatu zabaltzak eta balkoiak berotzea sustatzea. Horrela, herritarrek parte hartuko dute hiri ingurunea indartzen eta, ondorioz, udalerriaren egokitze ahalmena hobetzen. Beste udalerrri batzuetan egindako esperientziak aztertuko dira, proiektu berritzaile bati forma emateko. Proiektu horren bidez, herritarrengana iristea lortuko da, ekintza kolektiboak klima aldatetara egokitzeko duen garrantzia erakutsiko duen zuzeneko ekintza baten bidez.			
Arduradun nagusia Parte-hartzea		Bigarren mailako arduraduna Hirigintza eta Ingurumena	
Hasiera urtea 2023	Amaiera urtea 2030	Jarraitua EZ	Lehenetsuna Ertaina
Kostua ... 15.000		Finantzaketak Gipuzkoako Foru Aldundia Ihobe (Ekoberrikuntza)	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 11 HERRI ETA KOMUNITATE JASANGARRIAK		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea HIRIGINTZA-AZPIEGITURA Eraikinak	Tipologia EGITURAZKOA-Naturan oinarritutako konponbideak		Arintzen laguntzen du BAI
Eragiten duen eragin katea Bero boladak giza osasunean			Xede populazio taldeak Denak

4.3.3				Pertsona ahulenen etxeak temperatura altuetan etxebizitzan barruko erosotasuna eta kontrol termikoa hobetzeko neurriekin ekipatzea.			
ILDO ESTRATEGIKOA				EGITARAUA			
PLANGINTZA ETA DISEINUA SUSTATZEA				Eraikinak			
HIRIKOA, KLIMA EGOERETARA							
EGOKITUA							
Tenperatura altuek giza osasunean duten eragina aldatu egiten da populazioaren baliabide ekonomikoen eta etxebizitzan egoeraren arabera. Beraz, beroaren eragina arinduko duten konponbide errazak eskuratzeko edo instalatzeko laguntzak eman behar dira: olanak edo itzala emateko elementuak jartzea, isolamendua hobetzea, termometroak, haizagailuak eta abar jartzea. Oso gomendagarria da gizarte zerbitzuek laguntza horien definizioan parte hartzea.							
Arduradun nagusia				Bigarren mailako arduraduna			
Hirigintza eta Ingurumena				Gizarte zerbitzuak			
Hasiera urtea		Amaiera urtea		Jarraitua		Lehentasuna	
2025		2030		BAI		Ertaina	
Kostua				Finantzaketa			
zehazteko							
Ze GIHri egiten dion ekarpena				Ze plani lotzen zaion			
1 POBREZIAREN AMAIERA							
Sektorea		Tipologia			Arintzen laguntzen du		
HIRIGINTZA-AZPIEGITURA		EGITURAZKOA			BAI		
Eraikinak		Eraikuntza/Ingeniaritza					
Eragiten duen eragin katea					Xede populazio taldeak		
Bero boladak giza osasunean					Etxebizitza eskasetan bizi diren pertsonak		

4.4.1 Azterketa bat egitea, itsas mailaren igoerak eta olatuen igoerak Getariako portuan duten eragina ezagutzeko			
ILDO ESTRATEGIKOA PLANGINTZA ETA DISEINUA SUSTATZEA HIRIKOA, KLIMA EGOERETARA EGOKITUA		EGITARAUUA Azpiegitura kritikoak	
Life Urban Klima 2050 (***sartu oin-oharra wordeko fitxan) delakoaren esparruan Eusko Jaurlaritzak egindako azterlanean oinarrituta, 2050erako oso neurrizkotzat jotzen da portuan bertan eta inguruko eremuetan uholde arriskua duten eremuetan aurreikusitako hazkundera (egungo baldintzei dagokienez). Hala ere, 2100. urterako aurreikusitako itsas mailaren igoera egoerak kontuan hartuta, arriskuan dauden portu eremuen hazkundera nabarmena da, eta 6 eta 7,5 ha ditu. Ekintza honen bidez, portuak eta inguruko eremuek izan ditzaketen eraginen ezagutza aurrera egin nahi da, eta aurreikusitako kalteak aurreikusi eta gutxitzeko neurri zehatzak definitu. Inguruko portuetan egindako antzeko beste azterlan batzuk aztertuko dira, adibidez, Aztik Bermeoko porturako egindakoa.			
Arduradun nagusia Hirigintza eta Ingurumena		Bigarren mailako arduraduna Alkatetza	
Hasiera urtea 2024	Amaiera urtea 2025	Jarraitua EZ	Lehenetsuna Handia
Kostua 30.000-50.000		Finantzaketa Eusko Jaurlaritza - Portuak	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 9 INDUSTRIA BERRIKUNTZA AZPIEGITURAK		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea HIRIGINTZA-AZPIEGITURA Azpiegitura kritikoak		Tipologia INSTITUZIONALA-Azterketa diagnostikoak	Arintzen laguntzen du EZ
Eragiten duen eragin katea Itsas maila hiri ingurunean igotzeak eragindako uholdeak			Xede populazio taldeak Denak

5.1.1 Arriskuagatik sortutako larrialdi egoeretan jarduteko eta komunikatzeko protokoloak hobetzea.			
ILDO ESTRATEGIKOA		EGITARAUA	
MUTURREKO GERTAEREN AURREAN ARRISKUAREN KUDEAKETA HOBETZEA		Babes zibila eta larrialdiak	
Eusko Jaurlaritzako Segurtasun Sailak kudeatzen dituen arrisku goiztiarreko alerta sistemak azken urteotan eguneratu egin dira eta, besteak beste, itsasoak itsasertzean duen eragina kontuan hartu da. Alerta sistema horiek eraginkorrak direla frogatuta dago, eta kalte materialak eta giza kalteak prebenitzen edo minimizatzen laguntzen dute. Aztik Urban Klima 2050 (**sartu erreferentzia oin oharrarekin) esparruan egindako azterlan batean jasotzen den bezala, azken aldi garrantzitsuetan fenomeno bat ikusi da, eta kontuan hartu da nola jokatu behar den horien aurrean. Denboraleak serieetan aurkezten dira, ez banaka, eta, beraz, hurrengoek aldeztu aurretik kaltetutako edo ahuldutako egoeretan jarduten dute. Egoera horretan, funtsezkoa da ahuldutako elementuak larrialdietan, konponketan edo sendotzean jarduteko prozedurak zehaztea; izan ere, neurririk hartzen ez bada, azken kalteak askoz handiagoak izan daitezke, eta ondorengo konponketa kostuak oso handiak. Horretarako, funtsezkoa izango da koordinazio mekanismoak ezartzea udalaren eta administrazio eskudunen artean (kostaldeak, Eusko Jaurlaritza, GFA, etab.).			
Arduradun nagusia		Bigarren mailako arduraduna	
Hirigintza eta Ingurumena		Alkatetza	
Hasiera urtea	Amaiera urtea	Jarraitua	Lehenetsia
2023	2030	BAI	Handia
Kostua		Finantzaketa	
kosturik gabe		.	
Ze GIHri egiten dion ekarpena		Ze plani lotzen zaion	
13: KLIMAREN ALDEKO EKINTZA			
Sektorea	Tipologia	Arintzen laguntzen du	
OSASUN ZIBILA	INSTITUZIONALA-Alerta sistema	EZ	
Babes zibila eta larrialdiak			
Eragiten duen eragin katea		Xede populazio taldeak	
Itsas maila hiri ingurunean igotzeak eragindako uholdeak		Denak	

5.1.2	Bero boladen aurrean aurrea hartzeko protokolo bat prestatzea, alerta mekanismo goiztiarrak, herritar ahulentzako aholkuak eta gomendioak barne hartuko dituenak.		
ILDO ESTRATEGIKOA		EGITARAUA	
MUTURREKO GERTAEREN AURREAN ARRISKUAREN KUDEAKETA HOBETZEA		Babes zibila eta larrialdiak	
Bero boladen aurrean prebentziozko jardura protokoloak egiteak herritar guztiei arreta hobe eta eraginkorragoa ematen laguntzen du, bereziki, zaugarrienei (65 urtetik gorako pertsonak, 5 urtetik beherako haurrak, gaixoak edo ezintasunen bat dutenak...). Protokolo horiek prestatzean, komeni da era horretako larrialdien arretan parte hartzen duten eragile guztiek parte hartzea (osasun zentroak, hezkuntza, adineko pertsonentzako arreta, babes zibila, etab.). Halaber, komeni da protokoloak kontuan hartzea bero boladan aurreikusitako kirol eta kulturajardueren agenda, tenperatura altuetan esposizio arrisku handia duten ekintzak birplanifikatu edo birkokatu ahal izateko.			
Arduradun nagusia		Bigarren mailako arduraduna	
Hirigintza eta Ingurumena		Alkatetza	
Hasiera urtea	Amaiera urtea	Jarraitua	Lehenetsuna
2023	2030	BAI	Handia
Kostua		Finantzaketa	
kosturik gabe		-	
Ze GIHri egiten dion ekarpena		Ze plani lotzen zaion	
13: KLIMAREN ALDEKO EKINTZA			
Sektorea	Tipologia	Arintzen laguntzen du	
OSASUNA ETA BABES ZIBILA- Osasuna	INSTITUZIONALA-Kudeaketa prebentiboa	EZ	
Eragiten duen eragin katea		Xede populazio taldeak	
Bero boladak giza osasunean		Adinekoak, haurrak eta gaixotasun kronikoak dituzten pertsonak.	

5.1.3	Klima arriskuak txertatzea gizarte zerbitzuek bultzatutako politiketan, eta arreta berezia jartzea biztanleriarik handienari (biztanleria kaltebera).		
ILDO ESTRATEGIKOA MUTURREKO GERTAEREN AURREAN ARRISKUAREN KUDEAKETA HOBETZEA		EGITARAUA Babes zibila eta larrialdiak	
Ekintza honen bidez, pertsonen klima aldaketara egokitzeko dituzten beharrak udalak bultzatutako gizarte politiketan txertatu nahi dira, klima aldaketak eragindako eta, bereziki, kolektibo ahulenen beharrian berriei erantzun eraginkorra eta koordinatua emateko. Horretarako, hirigunetik, gizarte zerbitzuen departamentuarekin lankidetzan, departamentuak dituen politika eta esku-hartze ildo nagusiak aztertuko dira. Temperatura igotzeak osasunean duen eragina identifikatzen da (gaur egun eragin handiena duen inpaktu katea baita, epe ertain-laburrean), eta bien artean lan egingo da ondorioak minimizatzeko kontuan hartu beharreko gai zehatzak zehazteko.			
Arduradun nagusia Hirigintza eta Ingurumena		Bigarren mailako arduraduna Gizarte zerbitzuak	
Hasiera urtea 2023	Amaiera urtea	Jarraitua BAI	Lehentasuna Ertaina
Kostua kosturik gabe		Finantzaketa -	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 1 POBREZIAREN AMAIERA		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea OSASUNA ETA BABES ZIBILA- Osasuna	Tipologia INSTITUZIONALA-Planak eta politikak		Arintzen laguntzen du EZ
Eragiten duen eragin katea Bero boladak giza osasunean			Xedepopulazio taldeak Adinekoak eta talde baztertuak

5.1.4 Udaleko larrialdi plana eguneratzea, klima aldaketaren egoerak kontuan hartuta.			
ILDO ESTRATEGIKOA MUTURREKO GERTAEREN AURREAN ARRISKUAREN KUDEAKETA HOBETZEA		EGITARAUA Babes zibila eta larrialdiak	
Ekintza honen bidez, larrialdi plan bat izateko beharrari erantzun nahi zaio. Plan hori klima mehatxuek eta aurreikusitako inpaktuek eragindako inpaktuei eta kalteei egokituko zaie. Plan horretan, besteak beste, biztanleak babesteko neurriak, gomendioak eta hainbat larrialdi egoeratan egin beharreko jarduerak jasoko dira. Larrialdi plana prestatu edo eguneratzeko, garrantzitsua da sailen eta erakundeen arteko koordinazioa kontuan hartzea.			
Arduradun nagusia Hirigintza eta Ingurumena		Bigarren mailako arduraduna	
Hasiera urtea 2024	Amaiera urtea 2024	Jarraitua EZ	Lehenetasuna Handia
Kostua <15.000		Finantzaketa Gipuzkoako Foru Aldundia Ihobe (Ekoberrikuntza)	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 11 HERRIAK ETA KOMUNITATEAK JASANGARRIAK		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea OSASUNA. ZIBILA Babes zibila eta larrialdiak		Tipologia INSTITUZIONALA-Planak eta politikak	Arintzen laguntzen du EZ
Eragiten duen eragin katea Denak			Xede populazio taldeak Denak

5.2.1 Udalak kontratatutako aseguru polizak berrikustea et klima aldaketarekin lotutako arriskuak estaltzen dituztela bermatzea			
ILDO ESTRATEGIKOA		EGITARAUA	
MUTURREKO GERTAEREN AURREAN ARRISKUAREN KUDEAKETA HOBETZEA		Finantzak eta aseguruak	
Ekintza honen helburua da bermatzea aseguru polizan kontratatutako estaldurak klima aldaketako egoeretara egokitzen direla eta, beraz, identifikatutako mehatxuak eta arriskuak jasotzen dituztela. Hirigintza Sailak ahultasun eta arrisku azterketaren emaitzak udaleko aseguruak kontratatzeaz arduratzen den arloarekin partekatuko ditu, eta udalerriko klima arriskuekin lotura handiena duten klausulak berrikusiko ditu. Polizen berritzeari begira kontratatutako estaldurak zabaltzea bidezkoa den baloratuko da.			
Arduradun nagusia		Bigarren mailako arduraduna	
Ogasuna		Hirigintza eta Ingurumena	
Hasiera urtea	Amaiera urtea	Jarraitua	Lehentasuna
2022	2022	EZ	Ertaina
Kostua		Finantzaketa	
kosturik gabe		.	
Ze GIHri egiten dion ekarpena		Ze plani lotzen zaion	
11 HERRI ETA KOMUNITATE JASANGARRIAK			
Sektorea	Tipologia		Arintzen laguntzen du
JARDUERA-Finantzak-Aseguruak	INSTITUZIONALA-Beste batzuk		EZ
Eragiten duen eragin katea			Xede populazio taldeak
Denak			Denak

6.1.1 Udaleko saneamendu-sareak klima-aldaketako egoeretan duen ahalmena aztertzea			
ILDO ESTRATEGIKOA NATUR BALIABIDEAK ETA LURREKO ETA ITSASERTZEKO BIODIBERTSITATEA EGOKITZEKO KUDEAKETA EGITEA		EGITARAUA Baliabide hidrikoak	
Udalerrien saneamendu sareak, gehienetan, etorkizuneko klima egoerekin zerikusi gutxi duten baldintza jakin batzuetarako diseinatu dira. Horregatik, beharrezkoa da aurreratzea eta aztertzea ea sarea prest dagoen zenbatetsitako plubiometria bolumena xurgatzeko, batez ere euri erauntsietan. Azterketa egin eta egin beharreko hobekuntzak identifikatu ondoren, lehentasunezko esku hartzeko eremuak definitu beharko lirateke hainbat aldagairen arabera: biztanleria dentsitate handiagoko eremuak, uholdeen eraginpean dauden eremuak, bide nagusiak, etab. Gainera, interesgarria izango litzateke udalak orain dela urte batzuk hiriko estolderia sistemaren garbiketaren mantentze-lan prebentibo osoa berreskuratzea.			
Arduradun nagusia Hirigintza eta Ingurumena		Bigarren mailako arduraduna	
Hasiera urtea 2025	Amaiera urtea 2025	Jarraitua EZ	Lehentasuna Ertaina
Kostua 30.000-50.000		Finantzaketa Gipuzkoako Foru Aldundia Ihobe (Ekoberrikuntza)	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 6 UR GARBIA ETA SANEAMENDUA		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea INGURUMUENA-Baliabide hidrikoak	Tipologia INSTITUZIONALA-Azterketak eta diagnostikoak		Arintzen laguntzen du BAI
Eragiten duen eragin katea Hiri ingurunearen gaineko ibai uholdeak			Xede populazio taldeak Denak

6.1.2		Ureztaketan, iturrietan, bide garbiketan eta udal eraikinetan ura aurrezteko jardunbide egokiak ezartzea	
ILDO ESTRATEGIKOA NATUR BALIABIDEAK ETA LURREKO ETA ITSASERTZEKO BIODIBERTSITATEA EGOKITZEKO KUDEAKETA EGITEA		EGITARAUA Baliabide hidrikoak	
Gaur egun, udalerrian ez dago ur hornidurako arazorik, baina beharrezkotzat jotzen da uraren kontsumo arrazionalan aurrera egitea, halako moldez non udalerria prestaturik egongo baita lehortek luze direnean. Ekintza honen bidez, lan-ildo hauek jarraitu eta indartu nahi dira: - Kontabilizatu gabeko uraren bolumena pixkanaka murriztea (ihesak detektatu eta konpontzea, kontagailuak instalatzea, etab.), Gipuzkoako Uren lankidetzarekin. - Udalerriko eraikin eta ekipamenduetako sareko uraren kontsumoa, ureztatzeko ura, kaleak garbitzeko ura eta abar murriztea.			
Arduradun nagusia Hirigintza eta Ingurumena		Bigarren mailako arduraduna	
Hasiera urtea 2022	Amaiera urtea 2030	Jarraitua BAI	Lehentasuna Ertaina
Kostua kosturik gabe		Finantzaketa -	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 6 UR GARBIA ETA SANEAMENDUA		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea INGURUMENA-Baliabide hidrikoak	Tipologia INSTITUZIONALA-Kudeaketa prebentiboa		Arintzen laguntzen du BAI
Eragiten duen eragin katea Bestelakoak			Xede populazio taldeak Denak

6.1.3 Lorezaintzako praktikak egokitzea (mantentze lanak, espezieak, etab.) klima ingurune berrira.			
ILDO ESTRATEGIKOA NATUR BALIABIDEAK ETA LURREKO ETA ITSASERTZEKO BIODIBERTSITATEA EGOKITZEKO KUDEAKETA EGITEA		EGITARAUUA Baliabide hidrikoak	
Ekintza honen helburua udal lorezaintzako praktiketan egokitze irizpideak sartzeta da, parke eta berdeguneetan zuhaitz eta zuhaixketarako espezie alternatiboak erabiltzea kontuan hartuz, baldintza hidriko txikiak dituzten eta klima-baldintzetara hobekien egokitzen diren barietateak aukeratuz, etab. Gainera, komeni da lorezaintzako praktikak egitea, ura ahalik eta gutxien galtzeko eta lurrean hezetasuna izateko.			
Arduradun nagusia Hirigintza eta Ingurumena		Bigarren mailako arduraduna	
Hasiera urtea 2022	Amaiera urtea 2030	Jarraitua BAI	Lehentasuna Ertaina
Kostua kosturik gabe		Finantzaketa .	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 6 UR GARBIA ETA SANEAMENDUA		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea INGURUMENA-Baliabide hidrikoak	Tipologia EGITURAZKOA-Naturan oinarritutako konponbideak		Arintzen laguntzen du EZ
Eragiten duen eragin katea Bestelakoak			Xede populazio taldeak Denak

6.2.1 Olatuen eragina eta itsas mailaren igoera aztertzea Malkorbe eta Gaztetape hondartzetan			
ILDO ESTRATEGIKOA HAUEN KUDEAKETA EGOKITZAILEA EGITEA: BALIABIDE NATURALAK ETA LURREKO ETA ITSASERTZEKO BIODIBERTSITATEA		EGITARAUA Itsas ekosistemak	
Itsasertzeko udalerrriak olatuen eta itsas mailaren igoeraren eraginaren eraginpean egoteak behartzen ditu arrisku horiek hartzailleengan (hiri ingurunea, pertsonen osasuna, ingurune naturala, turismoa, etab.) izan dezaketen eraginaren berri ondo izatera, aurreikusitako eraginei aurrea hartzeko eta horiek gutxitzeko neurriak planifikatu eta hartzeko. Ekintza honen helburua da udalerriko bi hondartzetan aurreikusitako inpaktuei buruzko azterketa espezifikoak egitea. Azterketa horren bidez, gauzatu beharreko neurri zehatzak murriztuko dira.			
Arduradun nagusia Hirigintza eta Ingurumena		Bigarren mailako arduraduna	
Hasiera urtea 2024	Amaiera urtea 2024	Jarraitua EZ	Lehentasuna Ertaina
Kostua 30.000-50.000		Finantzaketa Gipuzkoako Foru Aldundia Ihobe (Ekoberrikuntza)	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 14 ITSASPEKO BIZITZA		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea INGURUMENA-Ekosistemak, lehorrekoak eta itsasokoak		Tipologia INSTITUZIONALA-Azterketa diagnostikoak	Arintzen laguntzen du EZ
Eragiten duen eragin katea Itsas maila hiri ingurunean igotzeak eragindako uholdeak			Xede populazio taldeak Denak

6.3.1 Lurraldea zaintzeko neurriak bultzatzea, udalerriko naturguneak babesteko			
ILDO ESTRATEGIKOA HAUEN KUDEAKETA EGOKITZAILEA EGITEA: BALIABIDE NATURALAK ETA LURREKO ETA ITSASERTZEKO BIODIBERTSITATEA		EGITARAUA Lurreko ekosistemak	
Lurraldea zaintzeko neurriek lurraldeko jabeak eta erabiltzaileak inplikatu nahi dituzte, beste kontserbazio politika batzuetatik kanpo geratu ohi diren lur pribatuen balio eta baliabide naturalak zaindu eta egoki erabiltzeko. Lurraldearen Zaintzako Akordioak lurren jabeen (pribatuak edo publikoak) eta Lurraldearen Zaintzako Erakundeen (ingurumenaren arloan ezagutza teknikoak dituzten irabazi asmorik gabeko erakundeak) artean eratzen dira. Borondatezko hitzarmen bat da, eta konpromiso batzuk ezartzen ditu lursailaren edo jabearen lursailaren zati baten ingurune naturala hobetzeko eta kontserbatzeko.			
Arduradun nagusia Hirigintza eta Ingurumena		Bigarren mailako arduraduna	
Hasiera urtea 2024	Amaiera urtea 2030	Jarraitua EZ	Lehentasuna Ertaina
Kostua zehazteko		Finantzaketa Gipuzkoako Foru Aldundia Ihobe (Ekoberrikuntza)	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 15 LURREKO EKOSISTEMEN BIZITZA		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea INGURUMENA –Ekosistemak, lehorrekoak eta itsasokoak	Tipologia INSTITUZIONALA-Beste batzuk		Arintzen laguntzen du BAI
Eragiten duen eragin katea Bestelakoak: biodibertsitatearen gaineko eraginak			Xede populazio taldeak Denak

6.3.2 Udalez gaindiko eragileekin lankidetzan aritzea Garate-Santa Barbara naturgunearen egokitze kudeaketan			
ILDO ESTRATEGIKOA HAUEN KUDEAKETA EGOKITZAILEA EGITEA: BALIABIDE NATURALAK ETA LURREKO ETA ITSASERTZEKO BIODIBERTSITATEA		EGITARAUUA Lurreko ekosistemak	
Ekintza honen bidez, enklabe horren kudeaketan parte hartzen duten eragileen arteko lankidetzak indartu nahi da (Udala, GFA, Eusko Jaurlaritza, Zarauzko Udala, etab.), ZEC Garate - Santa Barbararen egokitze kudeaketaren hobekuntzan aurrera egiteko. Horrekin, esku-hartze zehatzak sustatu nahi dira, klima aldaketak eremu horretan duen eragina hobeto ezagutzeko. Mapa adimendunak dituen geoportal bat garatzeko lanean ari da lhobe. Horren bidez, Natura 2000 Sareko guneek klima aldaketak aurrera egin ahala izango dituzten eraginak kontsultatu ahal izango dira (tenperatura igotzea, prezipitazioak gehitzea...).			
Arduradun nagusia Hirigintza eta Ingurumena		Bigarren mailako arduraduna	
Hasiera urtea 2022	Amaiera urtea 2030	Jarraitua BAI	Lehentasuna Ertaina
Kostua kosturik gabe		Finantzaketa -	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 15 LURREKO EKOSISTEMEN BIZITZA		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea INGURUMENA –Ekosistemak, lehorrekoak eta itsasokoak	Tipologia INSTITUZIONALA-Planak eta politikak		Arintzen laguntzen du EZ
Eragiten duen eragin katea Bestelakoak: biodibertsitatearen gaineko eraginak			Xede populazio taldeak Denak

6.3.3				Espezie inbaditzaileak eta izurriteak kontrolatzeko eta desagerrarazteko jarduerak indartzea			
ILDO ESTRATEGIKOA				EGITARAUUA			
HAUEN KUDEAKETA EGOKITZAILEA EGITEA: BALIABIDE NATURALAK ETA LURREKO ETA ITSASERTZEKO BIODIBERTSITATEA				Lurreko ekosistemak			
Ekintza honen helburua da udalerriko biodibertsitatea babestea, klima aldaketarekin lotutako izurriteen eta espezie inbaditzaileen eraginetatik. Gaur egun, espezie inbaditzaileak kontrolatzeko eta desagerrarazteko jarduerak egiten ari dira. Ekintza honen bidez, jarduera horiek indartu nahi dira eta, batez ere, tenperatura igoerari lotutako espezie berrien sarrera aztertu.							
Arduradun nagusia				Bigarren mailako arduraduna			
Hirigintza eta Ingurumena							
Hasiera urtea		Amaiera urtea		Jarraitua		Lehentasuna	
2022		2030		EZ		Ertaina	
Kostua				Finantzaketa			
< 15.000							
Ze GIHri egiten dion ekarpena				Ze plani lotzen zaion			
15 LURREKO EKOSISTEMEN BIZITZA							
Sektorea			Tipologia			Arintzen laguntzen du	
INGURUMENA-Ekosistemak, lehorrekoak eta itsasokoak			EGITURAZKOA-Zerbitzuak			EZ	
Eragiten duen eragin katea						Xede populazio taldeak	
Bestelakoak: biodibertsitatearen gaineko eraginak						Denak	

6.3.4 Pertsonen osasunari eragiten dioten izurriteen kontrol eta jarraipen lanak egitea			
ILDO ESTRATEGIKOA HAUEN KUDEAKETA EGOKITZAILEA EGITEA: BALIABIDE NATURALAK ETA LURREKO ETA ITSASERTZEKO BIODIBERTSITATEA		EGITARAUUA Lurreko ekosistemak	
Klima aldaketaren ondorioetako bat izurriteek kutsatutako gaixotasunak zabaltzeko arriskua areagotzea da, tigre eltxoa kasu. Eltxo hori mediterraneoan zabalduago dagoen arren, dagoeneko EAEko ale batzuk identifikatu dira eta, tanotaren bidez, beharrezkotzat jotzen da haien hedapena kontrolatzeko neurri egokiak hartzea. Neurri horretarako, garrantzitsua da herritarren laguntza izatea, bai espezieak identifikatzeko, bai haien hedapena geldiarazteko jarraibideak hartzeko. Horri dagokionez, "Mosquito Alert" proiektua nabarmendu behar da. Proiektu hori hainbat ikerketa zentro publikok koordinatzen dute, eta gaixotasun globalak transmititzeko gai diren eltxo inbaditzaileen hedapena aztertu, zaindu eta horren aurka borrokatzea du helburu. Mosquito Alert app-arekin egiten da zaintza. Horri esker, pertsona orok jakin dezake, argazki baten bidez, aztertutako eltxoetako bat aurkitu duela. Kanpaina bat antolatuko da klima aldaketarekin lotutako izurriteak hedatzeko arriskua ezagutarazteko, eta, horren barruan, herritarrei gonbita egingo zaie herritarren zientziak baliatzeko. Tigre eltxoaren (edo beste espezie batzuen) presentzia atzematen bada eta eltxo hori handitzen ari bada, zabalkuntza saihesteko jarraibideei buruzko sentsibilizazio eta kontzientziazio kanpainak antolatuko dira.			
Arduradun nagusia Hirigintza eta Ingurumena		Bigarren mailako arduraduna	
Hasiera urtea 2022	Amaiera urtea 2030	Jarraitua EZ	Lehentasuna Ertaina
Kostua < 15.000		Finantzaketa .	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 3 OSASUNA ETA ONGIZATEA		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea OSASUNA ETA BABES ZIBILA- Osasuna	Tipologia INSTITUZIONALA-Kudeaketa Prebentiboa		Arintzen laguntzen du EZ
Eragiten duen eragin katea Bero-boladak giza osasunean			Xede populazio taldeak Denak

7.1.1 Klima aldaketari buruzko hezkuntza eta sentsibilizazio jarduerak egitea			
ILDO ESTRATEGIKOA UDALERRIKO KLIMA ERRONKEI ERANTZUTEA AHALBIDETUKO DUEN GOBERNANTZA EREDUA SUSTATZEA		EGITARAUUA Herritartasuna eta funtsezko eragileak	
Biztanleriaren sektore jakin batzuei eta herritar guztiei zuzendutako hezkuntza eta sentsibilizazio ekintzek lagundu egiten dute gaiari buruzko ezagutza hobetzen eta ingurumena errespetatzen duten ohiturak eta portaerak sustatzen. Klima aldaketaren eremu zehatzean, neurri jakin batzuk hartzeko beharra helarazi nahi zaie herritarrei, eta zuzeneko inplikazioa behar duten neurrietan erantzunkide egin. Egin beharreko ekintzen urteko programazioa egingo da. Horietako batzuk Asteklima ekimenaren barruan sartuko dira, Eusko Jaurlaritzak bultzatutako Klimaren eta Energiaren Astea. Ekintza horien helburua da herritarrak energia eta klima aldaketen aurrean kontzientziaztea eta mobilizatzea.			
Arduradun nagusia Hirigintza eta Ingurumena		Bigarren mailako arduraduna Parte-hartzea	
Hasiera urtea 2022	Amaiera urtea 2030	Jarraitua BAI	Lehenetasuna Handia
Kostua 15.000-30.000		Finantzaketa Ihobe (Asteklima)	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 13: KLIMAREN ALDEKO EKINTZA		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea BESTE SEKTORE BATZUK EKINTZAK-Aintzat hartu ez diren sektoreak edo zeharkako ekintzak	Tipologia SOZIALA- Hezkuntza		Arintzen laguntzen du EZ
Eragiten duen eragin katea Denak			Xede populazio taldeak Denak

7.1.2 Klimak ekintzaren kudeaketa parte-hartzailea sustatzea			
ILDO ESTRATEGIKOA UDALERRIKO KLIMA ERRONKEI ERANTZUTEA AHALBIDETUKO DUEN GOBERNANTZA EREDUA SUSTATZEA		EGITARAUUA Herritartasuna eta funtsezko eragileak	
Udalerriko sektore eta eragile nagusiek klimaren aldeko ekintzaren planifikazioan eta kudeaketan parte hartzeak onura ugari dakartza, eta, gainera, herritarren kohesioa eta jabekuntza bultzatzen ditu. Gainera, biztanleek iraganeko gertaerei buruz edo eragin jakin batzuen eraginpean dauden eremuei buruz duten ezagutza funtsezkoa da batzuetan esku-hartze jakin batzuk planifikatzeko eta proiektatzeko. Herritarrek eta/edo udalerriko eragile nagusiek parte hartzea beharrezkotzat jotzen diren ekintzak hautatuko dira, eta lan mahai bat jarriko da martxan, diseinatzeko fasetik hasi eta gauzatzeko fasera eta segimendua egin arte martxan jartzeko.			
Arduradun nagusia Parte-hartzea		Bigarren mailako arduraduna Hirigintza eta Ingurumena	
Hasiera urtea 2022	Amaiera urtea 2030	Jarraitua BAI	Lehentasuna Handia
Kostua 15.000-30.000		Finantzaketa Gipuzkoako Foru Aldundia - Parte-hartzea	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 13: KLIMAREN ALDEKO EKINTZA		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea BESTE SEKTORE BATZUK EKINTZAK-Aintzat hartu ez diren sektoreak edo zeharkako ekintzak	Tipologia SOZIALA-Inplikazio aktiboa		Arintzen laguntzen du EZ
Eragiten duen eragin katea Denak			Xede populazio taldeak Denak

7.2.1		Portuko eta Balenciaga Museoko erakundeen arteko koordinazioa eta gobernantza hobetzen aurreratzea	
ILDO ESTRATEGIKOA UDALERRIKO KLIMA ERRONKEI ERANTZUTEA AHALBIDETUKO DUEN GOBERNANTZA EREDUA SUSTATZEA		EGITARAUA Barne koordinazioa	
Itsas mailaren igoeraren eta olatuen igoeraren ondorioz portuan aurreikusitako eraginei buruzko ezagutza hobetzearekin lotuta dago ekintza hori, eta funtsezkotzat jotzen da Getarian, portuak udalerriaren azalera oso zabala hartzen baitu, hainbat jarduera, erabilera, interes eta abar biltzen baititu. Klima aldaketara egokitzeko, arazoaren ikuspegi bateratua izan behar da, eta udalerriaren eta herritarren onerako neurriak hartu behar dira. Balenciaga Museoaren kasuan, eskaera ezaugarri oso interesgarriak ditu, eta baliabideak iturri berriztagarrien bidez aprobetxatzeko aukerak. Horretarako, udalak koordinazio dinamikoagoa eta operatiboagoa sustatuko du, eta urte osorako bilerak antolatuko ditu. Biler horietan, garrantzi berezia emango zaio klima aldaketak portuan izan ditzakeen kalteak aztertzeari eta ingurunea egokitzeko gaitasuna hobetzeko hartu beharreko neurriei. (Ekintza horrek lotura estua du klima aldaketak Getariako portuan duen eraginari buruzko azterlanarekin)			
Arduradun nagusia Alkatetza		Bigarren mailako arduraduna	
Hasiera urtea 2022	Amaiera urtea 2030	Jarraitua BAI	Lehentasuna Handia
Kostua kosturik gabe		Finantzaketa -	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 13. KLIMAREN ALDEKO EKINTZA		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea BESTE SEKTORE BATZUK EKINTZAK-Aintzat hartu ez diren sektoreak edo zeharkako ekintzak	Tipologia INSTITUZIONALA-Beste batzuk		Arintzen laguntzen du EZ
Eragiten duen eragin katea Itsas maila hiri ingurunean igotzeak eragindako uholdeak			Xede populazio taldeak Denak

7.2.2		Barne koordinaziorako mekanismo bat konfiguratu eta dinamizatzea, Klima eta Energia Planaren ezarpena eta jarraipena bultzatzeko.	
ILDO ESTRATEGIKOA UDALERRIKO KLIMA ERRONKEI ERANTZUTEA AHALBIDETUKO DUEN GOBERNANTZA EREDUA SUSTATZEA		EGITARAUA Barne-koordinazioa	
KEPen kudeaketa zeharka landu behar da, udal arlo guztiak eta arlo horretan eskumena duten administrazioiko maila guztiak inplikatur. Horretarako, komeni da barne organo bat sortzea, egin beharreko ekintzak bultzatzeko eta haien jarraipena egiteko, eta jarduteko lehentasunak planifikatu eta zehazteko. 4/2019 Legeak eskatzen duen Energia Jasangarritasunerako Batzordea izango da KEP bultzatzeko ardura duten langile guztiak hartuko dituen batzordea sortzeko abiapuntua.			
Arduradun nagusia Alkatetza		Bigarren mailako arduraduna Hirigintza eta Ingurumena	
Hasiera urtea 2022	Amaiera urtea 2030	Jarraitua BAI	Lehentasuna Handia
Kostua kosturik gabe		Finantzaketa .	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 13: KLIMAREN ALDEKO EKINTZA		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea BESTE SEKTORE BATZUK EKINTZAK-Aintzat hartu ez diren sektoreak edo zeharkako ekintzak	Tipologia INSTITUZIONALA-Planak eta politikak		Arintzen laguntzen du EZ
Eragiten duen eragin katea Denak			Xede populazio taldeak Denak

7.2.3 Udaleko langileak klimaren eta energiaren arloan prestatzea			
ILDO ESTRATEGIKOA UDALERRIKO KLIMA ERRONKEI ERANTZUTEA AHALBIDETUKO DUEN GOBERNANTZA EREDUA SUSTATZEA		EGITARAUA Barne koordinazioa	
Ekintza honen helburua da klimaren aldeko ekintzarekin zerikusia duten eremu zehatzetako udal langileen prestakuntza beharrei erantzutea eta udalaren prestakuntza planean sartzea. Lehenik eta behin, zer premia dauden ikusi beharko da, eta ea behar horiekin bat datorren prestakuntza-eskaintzarik badagoen ikusi; esate baterako, HAEEK emandako eta euskal administrazio publikoko langileei zuzendutako ikastaroen bidez. Ekintza horretan bi prestakuntza plan sartuko lirateke: - Energiaren arloko prestakuntza plana,Energia Iraunkortasunari buruzko 4/2019 Legearen 27. artikulua. - Udal kudeaketan klima aldaketara egokitzeko irizpideak sartzeari buruzko prestakuntza-plana.			
Arduradun nagusia Alkatetza		Bigarren mailako arduraduna Hirigintza eta Ingurumena	
Hasiera urtea 2022	Amaiera urtea 2030	Jarraitua EZ	Lehentasuna Handia
Kostua < 15.000		Finantzaketa -	
Ze GIHri egiten dion ekarpena 13: KLIMAREN ALDEKO EKINTZA		Ze plani lotzen zaion	
Sektorea BESTE SEKTORE BATZUK EKINTZAK-Aintzat hartu ez diren sektoreak edo zeharkako ekintzak	Tipologia INSTITUZIONALA-Beste batzuk		Arintzen laguntzen du EZ
Eragiten duen eragin katea Denak			Xede populazio taldeak Denak

a. Energia eraginkortasuneko neurrien laburpena, eraikinka, argiztapen koadroen eta flotaren arabera

Neurriak	Jarduketa kopurua	Inbertsioa (€)	Aurrezkia (€)	Aurrezkia (kWh)	Ekoizpen berriztagarria (kWh)	CO ₂ murriztea (kg CO ₂ /urte)	Itzulera aldia (urteak)
BEROKUNTZA	8	9.750 €	4.411 €	31.508		12.918	2,5
Berokuntza sistema erregulatzen zentralita instalatzea.	2.	2.515 €	543 €	3.879		1.591	4,8
EUSKALTXETA (kultur erabilerak)	1.	1.258 €	322 €	2.302		944	3,9 €
KULTUR ETXEA (liburutegia, musika eskola)	1.	1.258 €	221 €	1.578		647	5,7
Galdararen ordezkia tenperatura baxuko edo kondentsazioko eraginkortasun handiagoko ekipatzea.	1.	2.240 €	537 €	3.836		1.573	4,2
EUSKALTXETA (kultur erabilerak)	1.	2.240 €	537 €	3.836		1.573	4,2
Erradiadoreetan balbula termostatoak instalatzea.	5.-	4.995 €	3.331 €	23.792		9.755	1,3
ITURTZETA HERRI ESKOLA	1.	3.105 €	1.915 €	13.681		5.609	1,6
KIROLGUNE (kiroldegia)	1.	405 €	332 €	2.371		972	1,2
EUSKALTXETA (kultur erabilerak)	1.	990 €	451 €	3.222		1.321	2,2
KULTUR ETXEA (liburutegia, musika eskola)	1.	315 €	309 €	2.209		906	1,0
UDALA (BULEGOAK)	1.	180 €	323 €	2.310		947	0,6
KLIMATIZAZIOA	5.-	1.600 €	952 €	6.798		2.787	2,8
Kontsignako tenperatura kontrolatzeko termostatoak jartzea.	5.-	1.600 €	952 €	6.798		2.787	2,8
ITURTZETA HERRI ESKOLA	1.	300 €	547 €	3.909		1.603	0,5
KIROLGUNE (kiroldegia)	1.	300 €	95 €	677		278	3,2
EUSKALTXETA (kultur erabilerak)	1.	200 €	129 €	921		377	1,6
KULTUR-ETXEA (liburutegia, musika eskola)	1.	400 €	88 €	631		259	4,5
UDALA (BULEGOAK)	1.	400 €	92 €	660		271	4,3
INGURATZAILEA	7	53.510 €	2.680 €	19.141		7.848	14,9
Kristal bakuneko leihoen ordezkia bikoitza jartzea.	3.-	49.600 €	1.820 €	13:00		5.331	28,4
KIROLGUNE (kiroldegia)	1.	12.600 €	553 €	3.951		1.620	22:00

Neurriak	Jarduketa kopurua	Inbertsioa (€)	Aurrezkia (€)	Aurrezkia (kWh)	Ekoizpen berriztagarria (kWh)	CO ₂ murriztea (kg CO ₂ /urte)	Itzulera aldia (urteak)
EUSKALTXETA (kultur erabilerak)	1.	15.400 €	752 €	5.371		2.-	20,5 euro
KULTUR ETXEA (liburutegia, musika eskola)	1.	21.600 €	515 €	3.681		1.509 €	41,9
Aire infiltrazioak murriztea sistema pasiboak erabiliz.	4.-	3.910 €	859 €	6.138		2.517	4,8
ITURTZETA HERRI ESKOLA	1.	2.450 €	547 €	3.909		1.603	4,5
KIROLGUNE (kiroldegia)	1.	353 €	95 €	677		278	3,7
EUSKALTXETA (kultur erabilerak)	1.	414 €	129 €	921		377	3,2
KULTUR ETXEA (liburutegia, musika eskola)	1.	693 €	88 €	631		259	7,8
ARGIAK	1.-	28.636 €	7.853 €	96.026		98.01.22	4,9
Presentzia detektagailuak eta zelula fotosentikorrak instalatzea.	5.-	6.375 €	1.691 €	1976-12-12		4.951	4,7
ITURTZETA HERRI ESKOLA	1.	2.700 €	875 €	6.-		2.563	3,1
EUSKALTXETA (kultur erabilerak)	1.	1.125 €	203 €	1.449		594	5,5
KULTUR ETXEA (liburutegia, musika eskola)	1.	1.200 €	248 €	1.770		726	4,8
UDALA (BULEGOAK)	1.	1.125 €	330 €	2.359		967	3,4
GURE TXERU LOKALA (erakunde kulturala)	1.	225 €	35 €	247		101	6,5
Eraginkortasun gutxiko lanpara eta luminarien ordeztasun handieneko ekipoak jartzea, LED teknologiarekin.	7	22.261 €	6.162 €	44.016		2016.047	5,1
ITURTZETA HERRI ESKOLA	1.	8.277 €	3.497 €	24.980		10.242	2,4
KIROLGUNE (kiroldegia)	1.	8.500 €	1.407 €	053		4.122	6,0
EUSKALTXETA (kultur erabilerak)	1.	1.043 €	278 €	89		815	3,7
KULTUR ETXEA (liburutegia, musika eskola)	1.	1.560 €	223 €	1.590		652	7,0
UDALA (BULEGOAK)	1.	1.860 €	606 €	4.328		1.775	3,1
ALONDIGA ZAHARRA	1.	500 €	82 €	583		239	6,1
GURE TXERU LOKALA (erakunde kulturala)	1.	520 €	69 €	494		202	7,5
ARGIAK	5.-	133.875 €	13.683 €	97.736		40.072	7,9
Lanpara eta luminarien ordeztasun handieneko ekipoak jartzea argiteria publikoan eta semaforoetan.	5.-	133.875 €	13.683 €	97.736		40.072	7,9

Neurriak	Jarduketa kopurua	Inbertsioa (€)	Aurrezkia (€)	Aurrezki a (kWh)	Ekoizpen berriztagarria (kWh)	CO ₂ murriztea (kg CO ₂ /urte)	Itzulera aldia (urteak)
QU014	1.	91.125 €	7.801 €	55.722		22.846	11:00
QU008	1.	21.000 €	1.656 €	11.829		4.850	12:00
QU012	1.	7.875 €	1.590 €	11.357		4.657	5,0
QU016	1.	8.625 €	1.434 €	10.240		4.198	6,0
QU011	1.	5.250 €	1.202 €	8.587		3.521	4,4
FLOTA	2.	70.000 €	2.803 €	10.229		979	50,1
Ibilgailu elektrikoek udal ibilgailuak berritzea.	1.	50.000 €	547 €	10.229		979	
Ibilgailu flota	1.	50.000 €	547 €	10.229		979	
Pergola fotovoltaikoaren azpian kargatze puntuak sartzeari (fotolinerak).	1.	20.000 €	2.255 €	0		0	8,9
Ibilgailu flota	1.	20.000 €	2.255 €	0		0	8,9
SORKUNTZA BERRIZTAGARRIA	4.-	41.720 €	1.635 €	11.677		31.918	25,5
Galdararen ordezkioa biomasa galdara jartzea.	1.	41.720 €	1.635 €	11.677		31.918	25,5
KIROLGUNE (kiroldegia)	1.	41.720 €	1.635 €	11.677		31.918	25,5
Eguzki energia fotovoltaikoaren bidez elektrizitatea sortzeko sistemak instalatzea autokontsumorako.	1.	84.574,16 €	6.490 €		75.758	31.072	11:00
ITURTZETA HERRI ESKOLA	1.	84.574,16	6.490 €		75.758	31.072	11:00
ENERGIA KONTABILITATEA ETA HORNIDUREN KUDEAKETA	2.	11.200 € (gutxi gorabehera)	5.459 €	53.390		21.890	1
Energia hornidurak kontabilizatu eta kudeatzeko softwarea.	1.	2.200 €/urte	2.275 €	88.01.11		4.550	1
Eraikinetako energia kontsumitzen duten sistema nagusien telejardun sistema adimendunak.	1.	3.000 - 15.000 €/eraikin	3.184 €	42.302		17.340	
Guztira	43	435,764 €	45.965 €	286.570	362.328	185.481	9,3 €

Hasieran planteatutako neurrietatik abiatuta lortutako kontsumo murrizketa %57,76koa da, 2010eko oinarrizko lerroari dagokionez, 4/2019 Legeak ezarritako %35 baino nabarmen handiagoa. Horretan laguntzen du, bai plan honen testuinguruan planteatutako ekintzek, bai azken 10 urteetan egindako neurriek.

Bestalde, planean aurreikusitako sorkuntza berriztagarria 2030erako aurreikusitako kontsumoaren %43,13 izango dela kalkulatzen da, legean aurreikusitako %32ko helburua baino gehiago. Izan ere, eguzki instalazio fotovoltaiakoak eta biomasa galdarek lagundu egiten dute.

b. Autokontsumoko instalazio fotovoltaikoen deskribapen proposamenak

Konfigurazio desberdineko (banakako eta taldeko instalazioak) 10 instalazio posibleren dimentsionamendutik abiatuta, birgertatze denbora egokienak dituen honako hau aukeratu da:

Eraikina	Kolektiboa	Panelak instalatu (kW)	Urteko sorkuntza espero dena (kWh)	Inbertsioa hasierakoa (€)	Urteko aurrezkiak zenbatetsiak (€/urte)	Inbertsioaren itzulera denbora (urteak)
EQU011 ITURZAETA HERRI ESKOLA	X	78,44	75.758	84.574,16	6.490 € <i>Soberakinen konpentsaziorik gabe</i> 8.456 € <i>soberakinen konpentsazioarekin</i>	11:00 <i>soberakinen konpentsaziorik gabe</i> 8,8 <i>soberakinen konpentsazioarekin</i>

Dimentsionamendu horretatik abiatuta, Next Generation funtsetatik datozen eta Eusko Jaurlaritzak kudeatzen dituen dirulaguntzak aplikatzearen emaitzaren aurretiazko kalkulua egin da. Funts horien deialdiak argitaratuta daude eta gaur egun irekita daude. Kasu honetan, diruz lagundu daitezkeen zenbatekoak eta udalak eskatzen duen inbertsioari dagokionez horrek izango lukeen eragina zenbatetsi dira, bai eta dirulaguntza horiek izanez gero udalak beretzat izango lituzkeen itzultze aldiak ere.

Eraikina	Hasierako inbertsioa, guztira (€)	Diruz lagundutako gehieneko zenbatekoa %80 (€)	Hasierako inbertsioa Udala (€)	Udalaren inbertsioaren itzulera denbora (urteak)
EQU011 ITURZAETA HERRI ESKOLA	84.574,16	67.659,32	16.914,83	2*

* soberakinen konpentsazioarekin

Eranskinean, autokontsumorako dimentsionamenduen proposamen teknikoaren xehetasunak jaso dira.

c. Agertokiak

5.6.1 Agertokiak formulatzeko eta estrategia prestatzeko ikuspegi orokorra

Oinarri urtearekiko 2030. urterako emisioak %40 murrizteko behar diren neurriak formulatzeko, beharrezkoa da, alde batetik, udalerriko emisioek KEP gauzatu gabe izan dezaketen bilakaera zehaztea, eta, bestetik, KEP horretan integratutako neurrien batukariaren eragina dimentsionatzea, horren irismena 2030. urterako ezarritako helburua lortu arte doitzuz.

Hori dela eta, beharrezkoa da KEPen planteatutako ekintzen eta horiek udalerrian BEG emisioak murrizteko egiten duten ekarpenaren arteko erlazioaren azterketa sakona egitea. Horrela, politika publikoen ahalegin jakin batean oinarrituta eta ekintza horien kostuan oinarrituta, KEPen esparruan garatu beharreko politikak ezarritako murrizketa helburura bideratu, formulatu eta doitu ahal izango ditugu, eta, horretarako, harreman mekanismo hoberenak erabiliko ditugu.

Aurretik azaldutakoa kontuan hartuta, KEP egiteko testuinguruan agertokiak simulatzeko eredu bat eraiki eta aplikatzeak helburu orokor hauek ditu:

- Energia kontsumoaren eta BEG emisioen bilakaeraren **joerazko agertokia** prestatzea, udalerri osoko sektoreen arabera sailkatuta 2030 arte.
- Energia kontsumoaren eta BEG emisioen bilakaeraren **KEP agertokia** prestatzea, udalerri osoko sektoreen arabera sailkatuta 2030 arte. Agertoki horretan, joerazko agertokia eta KEPen neurri guztien efektua gehitzen dira.

Horretan oinarrituta, tresna bat eskaini nahi da, honako hauek egiteko:

- **KEPen bidez lortu behar den energia** kontsumoaren eta BEG emisioen **murrizketa maila kuantifikatzea**, kontuan hartutako sektore guztietarako (bizitegiak, zerbitzuak, garraioa eta udala) BEG emisioak %40 murrizteko helburuak lortzeko.
- KEP neurrien bidez (neurrien irismena eta intentsitatea) hedatu beharreko **esfortzu maila** 4/2019 Legeak udalari ezartzen dizkion gutxieneko betebeharretara egokitzea, bai eta Getariako Udalak KEP prestatzean lortu nahi duen %40ko murrizketa konpromisora ere.
- Kostu/irabazi erlazioari dagokionez **emaitza onak ematen dituzten neurriak identifikatzea** (kontsumoa, emisioak eta kostu ekonomikoa aurrezteari dagokionez). Hala, politika publikoen ahalegin jakin batean eta horien kostuan oinarrituta, emisio murrizketaren ebidentzian oinarrituta, batzuk besteen gainetik lehenetsi ahal izango dira.
- KEP agertokiaren simulazioan integratutako kalkulu esparru bat eskaintzea, **KEP neurriek 2030ko joerazko agertokiaren balioetan duten eragina kalkulatzeko aukera** emango duena, eta, hartara, lortutako murrizketaren kalkuluari sendotasun eta zehaztasun handiagoa emango diona, oinarritzko lerroan aplikatu ohi den murrizketaren kalkuluari baino.
- KEP agertokiaren simulazioan integratutako kalkulu esparru bat eskaintzea, **neurketen gainjartzeak eragindako efektu sistemikoak integratzeko**.

5.6.2 Agertokiak simulatzeko prozesua

Agertokiaren simulazioa egiteko, urrats hauek egin dira:

1. Simulazio ereduaren eraikitzea

- BEG emisioak murrizteko esku hartzeko esparruak eta sektoreak identifikatzea udalerriko KEPen testuinguruan.
- Ereduaren formulazio kontzeptuala aldagai eta eragiketa kateatuen zuhaitzen bidez.
- Simulazio eta kalkulu ereduaren garatzea simulazio eta kalkulu eremu bakoitzerako (energia eraginkortasuna, energia berriztagarriak eta mugikortasuna) eta simulazio eta kalkulu sektore bakoitzerako (udalerria, bizitegiak eta zerbitzuak, eta udala).

2. Joerazko agertokiaren edo BAUaren garapena ("Business as usual")

- Ereduko urteko aldagaiei lotutako datuak eta eskura dagoen informazioa biltzea.
- Informazio hutsuneak dituzten urteko aldagaietarako datuak zenbatzea.
- Simulazio ereduaren datuak sartzea.
- Sektoreka segmentatutako joera agertokiaren kalkulua eta BPGaren bidez lortu beharreko guztizko BEG emisioen murrizketaren kalkulua.

3. KEP agertokiaren garapena

- KEP neurrien bidez ereduaren hainbat aldagaitan lortutako hobekuntza emaitzen datuak sartzea.
- KEP 2030 agertokiaren kalkulua.

KEP 2030 agertokia ez bada ezarritako oinarri urteko BEG emisioekiko %55 murrizten, KEPen sartu beharreko neurrien irismena eta intentsitatea handitu egin behar da lortu arte, eta KEP 2030 agertokia iteratiboki birkalkulatu, ezarritako helburu murrizketa lortzeko.

5.6.3 2030 joeren jokalekuak prestatzea eta murriztu beharreko BEG emisioen helburua kalkulatzeko

2030 joerazko agertokia formulatzeko, urrats hauek egingo dira:

1. Emisio inbentarioen bilakaeraren azterketa (2010-2019) eta horien bilakaeraren interpretazioa.

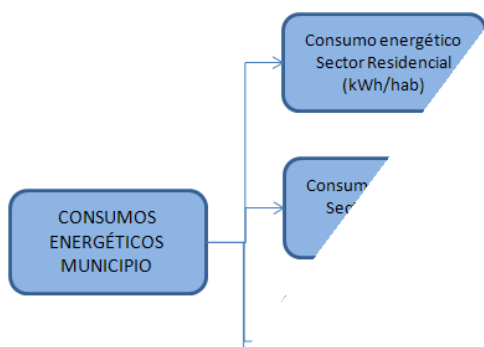
2. 2030erako joerazko agertokia formulatzea

Aldez aurretik egindako interpretaziotik eta aurreko atalean aztertutako aldagaien aniztasunetik abiatuta, 2030erako joerazko agertokia formulatuko da. Agertokiak, batez ere, aldagai sozioekonomikoak hartuko ditu kontuan, eta atal honetan adierazitako aldagai arau-emaeleekin, politikoekin, teknologikoekin eta ingurumenekoekin osatuko da. Kontuan hartuko ditu bai udalez gaindikoa (EB, Espainiako estatua, Euskal Herria eta GLH) faktoreak, bai tokikoak.

3. Emisioak murrizteko helburuen kalkulua

Joerazko agertokiaren ("Business as usual") arabera emisioen zenbatetsitako bilakaera eta 2030. urterako emisioak %40 murrizteko helburua kontuan hartuta, KEPen ekintzen bidez lortu beharreko BEG emisioak murrizteko helburua ezarriko da.

Simulazio-eredua udalerriko BEG emisioak sortzen dituzten oinarrizko faktoreetatik abiatzen da:



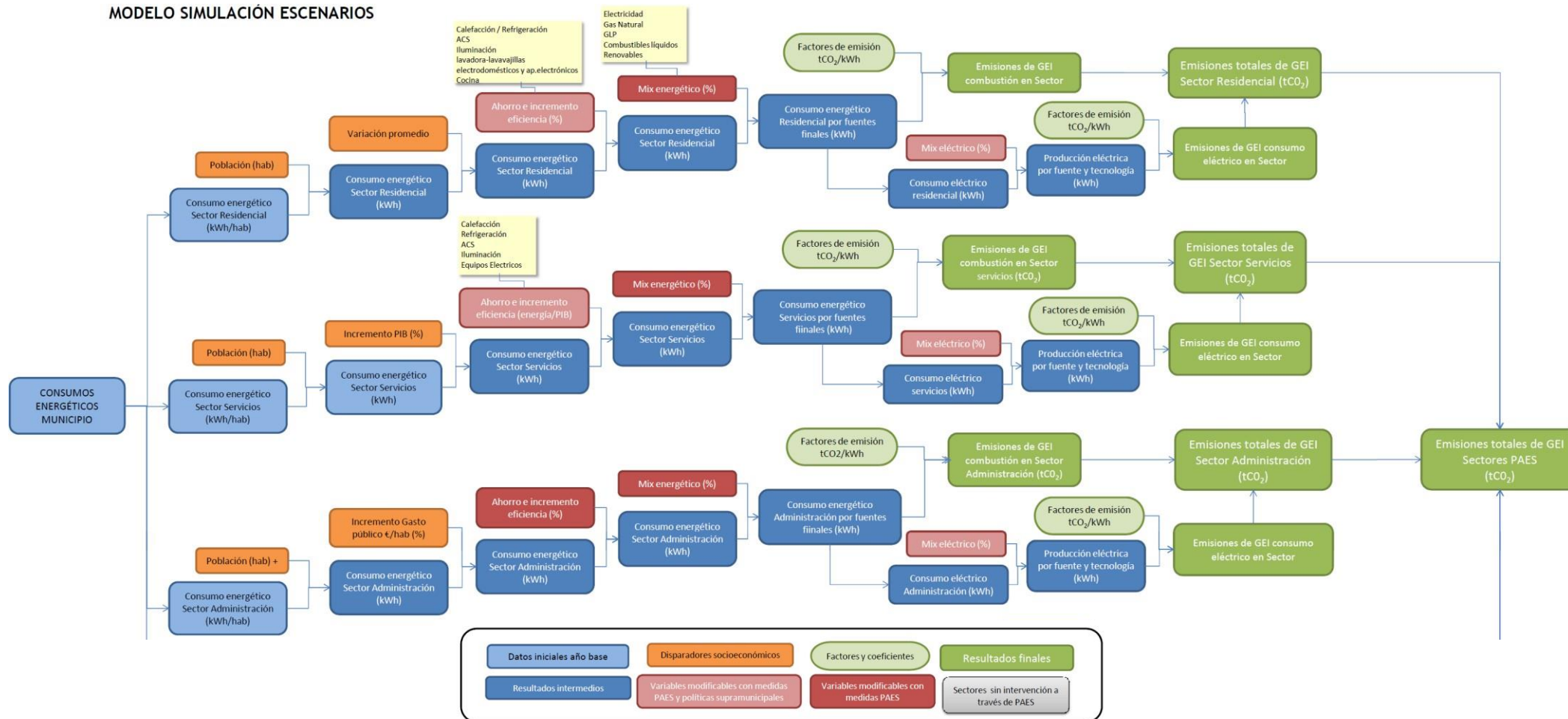
Kontsumo horietatik abiatuta, zuhaitzetan zabaltzen dira parametro sozioekonomiko edo teknologikoak, 2022-2030 aldian kontsumo horien hazkundera edo gutxitzea eragiten dutenak. Eta, era berean, KEPen politiken bidez alda daitezkeen aldagaiak edo parametroak identifikatuko dira, bai politika horiek soilik alda ditzaketenak —adibidez, toki administrazioaren kontsumoak—, bai udalez gaindiko politikak eta KEP politikak konbinatuz —adibidez, mix elektrikoko emisioen intentsitatearen bilakaera—.

Sektore bakoitzerako zuhaitz espezifiko bat zabaltzen da, eta guztietan, oro har, ordena logiko hau aplikatzen da:

- (1) Kliskagailu sozioekonomikoak.
- (2) Eskaria murrizteko politikak (sektoreen energia kontsumoa, garraiobidearen edo hondakinen ekoizpenaren arabera egindako distantziak).
- (3) Energia mixa hobetzeko politikak (energia kontsumoa eta ibilgailuen parkea) eta hondakinen kudeaketa (bilketa eta azken tratamendua).

Ondoko irudian, etxebizitzaren, zerbitzuen eta administrazio publikoaren sektoreetarako egindako simulazio eredua ageri da. Eredu horretan sartzen dira politika bidez alda daitezkeen kliskagailu sozioekonomikoen eta aldagaien multzoa, eta, ereduaren integratutako operazio kate baten bidez, BEG emisioen balioa sortzen du 2030era joera edo BAUen agertokian (KEP bidez alda daitezkeen parametroen balioa aldatu gabe), bai eta ereduaren (KEP ereduaren) efektua ere.

MODELO SIMULACIÓN ESCENARIOS



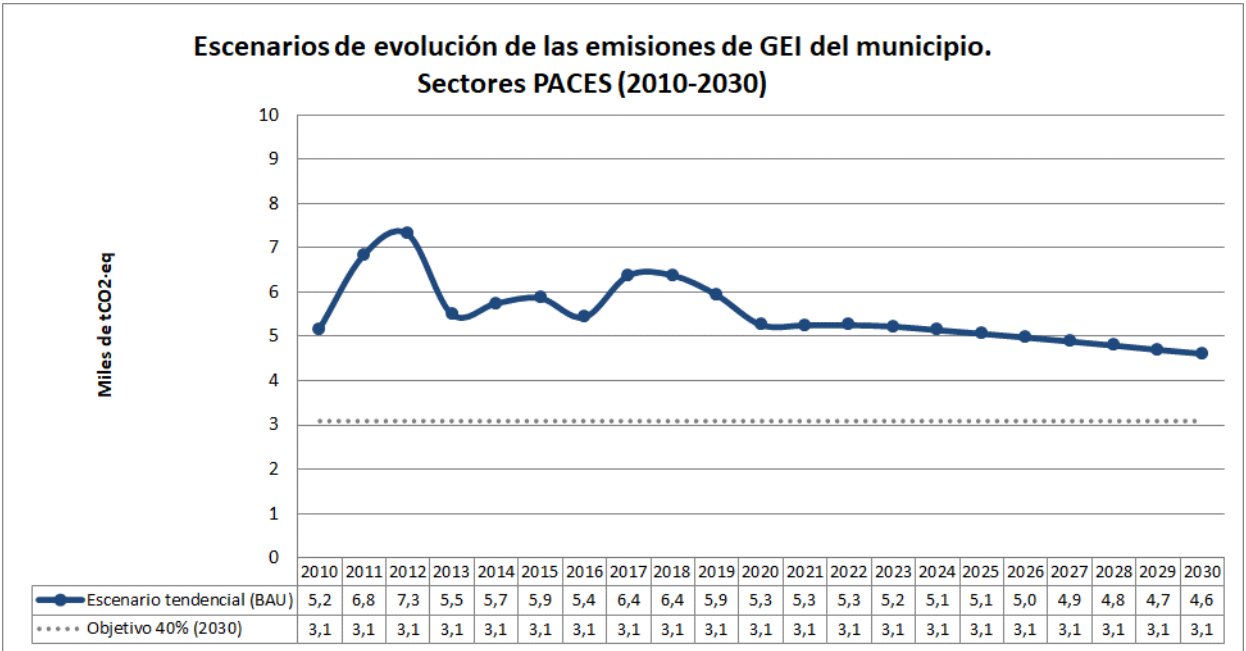
34. irudia. Bizitegien, zerbitzuen eta administrazio publikoaren sektoreko BEG kontsumoaren eta emisioen bilakaera egoeren simulazio eredua

Iturria: Geuk egina

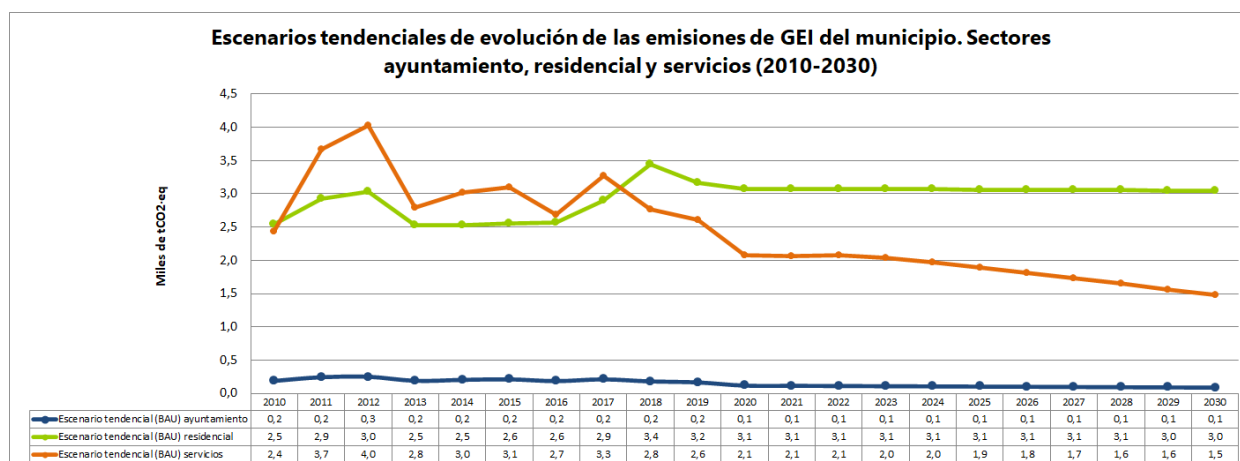
Ondoren, oinarri urteko udal sektoreen energia kontsumoari buruz lortutako emaitzak daude.

BEG emisioen bilakaera, etxebizitzan, zerbitzuen eta udalaren sektoreka

- Sektoreek, oro har, **BEG emisioen murrizketa ertaina izan dute 2010. eta 2030. urteen artean (% 10,8)**. Murrizketa hori energia berriztagarriek mix elektrikoan duten sartzeko handiaren ondorioa da; izan ere, kalkulatzen da energia hori %33,6tik (2010) %74ra (2030) pasatuko dela, Energiaren eta Klimaren Plan Nazional Integratuaren (PNIEC) helburuaren arabera. Hala ere, azken hamarkadan etxebizitza sektoreko kontsumoa hazi egin da.
- Udalez gaindiko neurrien ondorioz 2010erako ezarritako oinarri lerroari dagokionez, 2030erako aurreikusitako emisio murrizketa hori kontuan hartuta, sektore horietan %40 murrizteko helburuek, bereziki, %29,2ko murrizketa gehigarria eskatuko dute KEPen neurrien bidez (1.511 tCO₂).
- Etxebizitza -sektoreak (-%4,7) nabarmen murrizten ditu emisioak, eta zerbitzu sektoreak, berriz, murrizketa handiak izan ditu (-%46,3). Udalari dagokionez, bilakaera hori ere oso nabarmena izan da (-%40,1), eta horretan lagundu egiten du energia berriztagarriaren ziurtagiria duen elektrizitate guztiaren emisio nuluak.



35. irudia. Joerazko agertokia (BAU) BEG emisioen bilakaera (2010-2030), guztira, udala, bizitegiak eta zerbitzuak, murrizketa helburuarekiko.

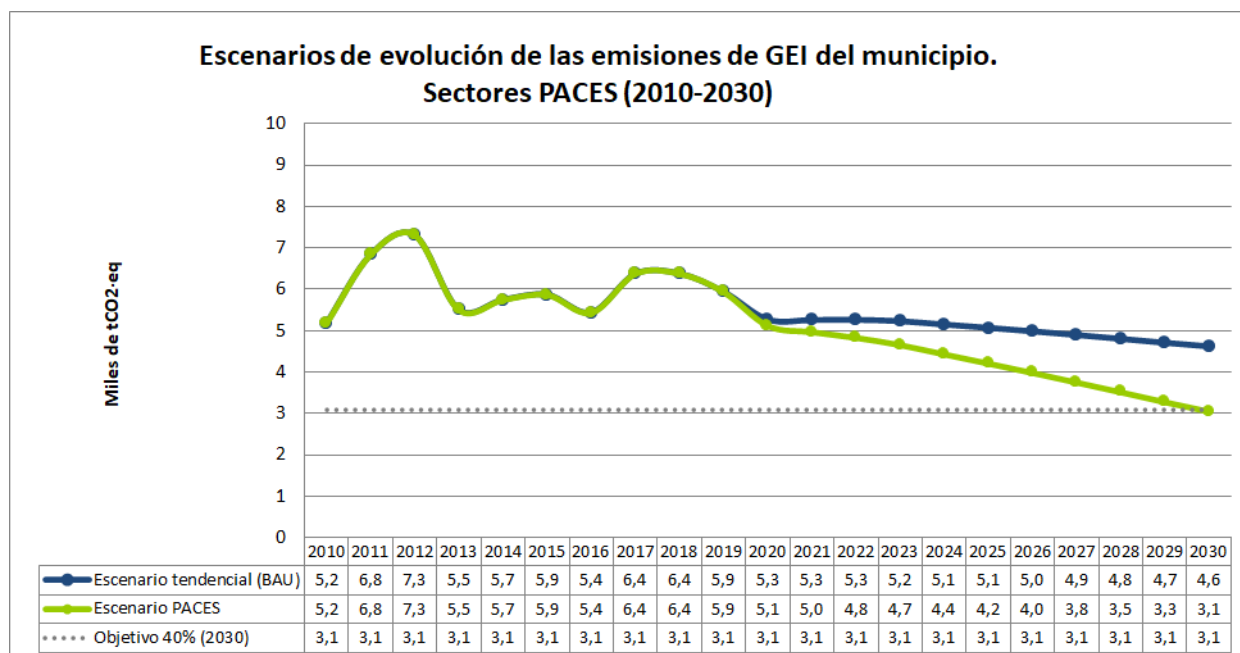


36. irudia. BEG emisioen bilakaeraren joerazko agertokia (BAU), KEP sektoreen arabera (2010-2030): udala, bizitegiak eta zerbitzuak

Iturria: Guk egina, hainbat iturritatik abiatuta.

5.6.4 BEG emisio globalen bilakaera KEP agertokian

- KEPen hartutako neurriek simulazio ereduan dituzten ondorioak kontuan hartuta, udalerriko KEP sektore guztien BEG emisioak %41,0 murriztuko dira 2030erako, ezarritako oinarri urtearekin (2010) alderatuta. Hala, %40ko murrizketa konpromisoa apur bat gainditu da, eta horrek esan nahi du Alkateen Itunak (KEP) ezarritako helburua (KEP) 2030ean hastea.
- KEP agertokian 2030erako proiektatutako BEG emisio maila 3.053 tCO₂-bal. da, KEPek emandako 1,561 tCO₂-eq-ko murrizketaren ondorioz, 2030erako aurreikusitako 4.614 tCO₂-eq-ko balioaren gainean, joerazko agertokiaren arabera (BAU).



37. irudia. Udalerriko KEP sektore guztien BEGen emisioen bilakaeraren BAU eta KEP egoerak (2010-2030)

Iturria: Guk egina hainbat iturritatik abiatuta.

6. IKUSKAPEN PLANA ETA ENERGIA ZIURTAPENA

6.1 Energia ikuskapenerako plana

70 kW-etik gorako potentzia termikoa duten eta EAEko Energia Iraunkortasunari buruzko 4/2019 Legearen 13. artikularen arabera energia ikuskaritza egin behar duten udal eraikinak hauek dira:

- Iturtzeta herri eskola
- Kiroldesia

Horrez gain, kanpoko argiteria publikoari energia ikuskaritza independentea egingo zaio. Ikuskapen horrek, nolanahi ere, eremu publiko bakoitzerako argiztapen maila optimoen aurretiazko azterketa izan beharko du, bai eta kanpoko argiteria publikoaren osagaiak berritzeko eta murrizteko lehentasunak ere.

Ondoren, 2022-2030 aldian egin beharreko energia ikuskapenerako plana aurkezten da, 4/2019 Legean ezarritako eskakizunak betetzeko, dagoeneko egin diren edo laster Plan hau egiteko unean egingo diren energia ikuskaritzak eta azterlanak kontuan hartuta.

11. taula. Eraikinen eta argien energia ikuskapenerako plana

Elementua	Egoera	Ikuskapen plana								
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Iturzaeta herri eskola	Ikuskaritza (2011)									
Kiroldesia	Azterketa energetikoa (2021) eta Ikuskaritza (2011)									
Kanpoko argiak	Ikuskaritza (2016)									

Iturria: Geuk egina

Auditoretza berriek egindako jarduketan laburpena eta aurreko auditoretzatik energia kontsumoaren bilakaeraren azterketa konparatiboa bilduko dituzte.

Getariako Udalaren titulartasuneko elementuez gain, kontuan hartu behar dira sektore publikoko beste eraikin batzuk, titulartasun desberdinekoak, hala nola Portuak (Eusko Jaurlaritza) eta Balentziaga Museoa. Garrantzitsua da elementu horiek azterlanean sartzea eta udalaren gainerako eraikinetarako erabiltzen diren irizpide berberak aplikatzea.

Beraz, 70 kW-tik gorako potentzia termikoa duten Portu eta Balenciaga Museoaren titulartasuneko eraikin guztiek energia ikuskaritza egin beharko dute, eta bertan 4/2019 Legea betetzeko energia eraginkortasuneko neurriak proposatuko dira.

6.2 Ziurtapen plana

Eraikinetako energia kontsumoa ezagutu, kontrolatu eta murrizteko, Getariako Udalaren titulartasuneko eraikin guztiek Euskal Autonomia Erkidegoko Energia Eragimenaren Ziurtagirien Erregistroan behar bezala inskribatutako eraikinen energia ziurtagiria izan beharko dute.

Zehazki, hauek dira egiteko dauden ziurtagiriak:

- Udala
- Alondiga zaharra
- Gure txeru lokala
- Tresnen biltegia
- Iturtzeta herri eskola
- Gaztetape eraikina Surf Elkartea
- Erretirodunen elkartea
- Euskaltxeta (kultur eraikina)
- Haurtzaindegia
- Ulpiano etxea
- Turismo bulegoa
- Tanatorioa
- Liburutegia
- Musika eskola
- Kiroldgia

4/2019 Legean ezarritakoaren arabera, energia ziurtagiriak aldian-aldian berritu beharko dira. Horrez gain, B baino kalifikazio energetiko txikiagoa duten administrazio publiko bakoitzeko eraikinen %40k B mailaraino hobetu beharko dute kalifikazio hori, 2030. urtea baino lehen gutxienez.

7. KLIMA ETA ENERGIA PLANAREN EBALUAZIOA ETA SEGIMENDUA

Klima eta energia planaren ebaluazioak eta jarraipenak planaren kudeaketa aktiboa eta ekintzari bultzada handiagoa emango dio, eta hori funtsezkotzat jotzen da ezarritako xede eta helburu estrategikoak lortzeko.

Tokiko klima eta energia planak egiteko gidaren arabera, Getariako Klima eta Energia Planaren ebaluazio eta jarraipen ereduak eginkizun hauek ditu:

1. Planaren betetze mailaren urteko ebaluazioa

Planaren urteko gauzatze maila ebaluatzea, Udalsarea 2030eko udalerrri guztietarako metodologia estandarizatu eta komun baten arabera. Metodologia horrek emaitzen irakurketa orokorra eta partziala errazten du, bai eta GIHei egindako ekarpena aztertzea ere.

2. Emaitzen jarraipena egitea adierazleen arabera

Garapen Iraunkorreko Udal Adierazleen urteko kalkulua, bilakaeraren azterketa eta EAEko batez besteko balioekin konparatzea.

3. Udalerriko BEGen inbentarioaren kalkulua

Sektore hauei lotutako berotegi efektuko gasen emisioen urteko kalkulua: mugikortasuna, bizitegiak, zerbitzuak (udala barne), hondakinak eta lehen sektorea.

4. Udalaren karbono-aztarnaren kalkulua

Udalaren jarduerari lotutako berotegi efektuko gasen isurien urteko kalkulua, zehazki, eraikinen eta argiteria publikoaren energia kontsumoari eta udal flotaren erregai kontsumoari lotutakoak.

5. Emaitzak jakinaraztea eta kontuak ematea

Tokiko klima eta energia planaren ebaluazio eta jarraipen prozesuaren emaitzak zabaltzea, urteko (edo bi urtez behingo) txosten baten bidez. Txosten horretan planaren aurrerapenen laburpena eta jarraipen-adierazle nagusien emaitzak jasoko dira.

Bestalde, 4/2019 Legeak behartzen du urtero jakinaraztera zer aurrerapauso egin diren ezarpenean, eta, beraz, Energia Jarduketarako Plantzat jotzen diren klima eta energiari buruzko tokiko planean jasotako neurriak bete direla (14. artikulua).