



# 13 KLIMAREN ALDEKO EKINTZA



## HELBURUA:

Klima aldaketari eta haren ondorioei aurre egiteko premiazko neurriak hartzea

**13. GJH klima aldaketa eta bere ondorioak ezagutu, aurreikusi eta hauen aurreko neurriak hartzean datza, bai berotegi-efektuko gasen isurketak murriztuz, baita lurraldea klima-aldaketara egokituz ere.**

Horretarako ondorengo arloak lantzen dira...

- Berotegi Efektuko Gasen isuriak
- Klima aldaketaren ondorioak udalerrian duten eragina
- Udalerriaren egokitzapena klima aldaketaren aurrean
- Klima aldaketaren aldagaia udal plangintzetan
- Hezkuntza eta sentsibilizazioa

Garapen Jasangarrirako **13. Helburuak** lantzen dituen arloak kontuan hartuz, jarraian zehazten diren GJH izango ditu lankidetzara eremu gehien:



## ZEIN PUNTUTAN DAGO ZARAUTZ?

### Udalerriko sektoreen eragina klima aldaketan

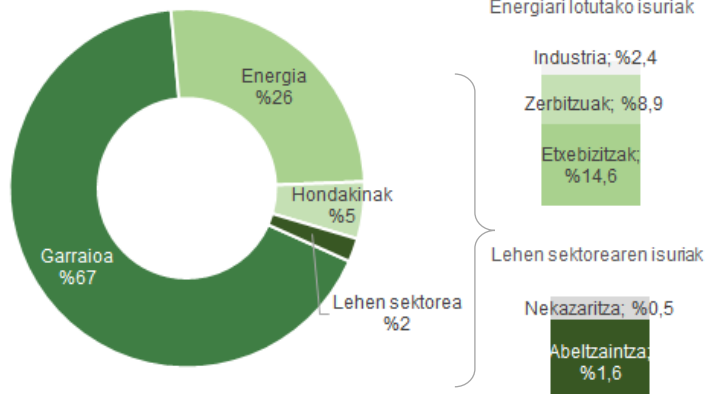
Adituen hitzetan mundu mailako arazo larrienetako bat da klima aldaketa eta ezinbestekoa suertatzen da neurriak tokiko mailan hartzea. Garrantzitsua da neurriak hartu aurretik udalerriek klima aldaketari ekarpena nola egiten dioten ezagutzea, eta Zarautzek urteak daramatza lanketa hori egiten, udalerrri osorako **berotegi efektuko gasen (BEG) isurketen inbentarioa kalkularen** bidez.

Datuak eskuragarri dauden azken urtean (2019) **Zarautzek guztira 93.977 tCO<sub>2b</sub> isuri** zituen. Isuritako BEG hauetan udalerrriko sektoreak nola eragin duten aztertzen badugu ondorengo ikusi dezakegu:

# KLIMAREN ALDEKO EKINTZA

Zarautzen, tamaina antzeko udalerrri gehienetan gertatzen den moduan, **garraioa da klima aldaketan eragin handien duen sektorea**, erregai fosilen kontsumoaren ondorioz sortutako isurketa totalaren erdia baino gehiago suposatzen dutelarik (%67). Ondoren energiaren sektoreak jarraitzen dio (%26), non gehienbat etxebizitzak eta zerbitzuak azpimarra daitezkeen, ia %15 eta %9ko emisioekin hurrenez hurren, kasu honetan emisioak argindarra eta gas naturalaren kontsumoaren ondorioa direlarik. Hondakinen kasuan (%5), gasen isuriak jasotako hondakinen kopurua eta hauek non amaitzen dutenaren arabera da. Eta amaitzeko, udalerrriak industriak (%2,4) zein lehen sektoreak (%2) eragin txikia dutela aipatu behar da.

Berotegi efektuko gasen banaketa sektorearen arabera (2019)



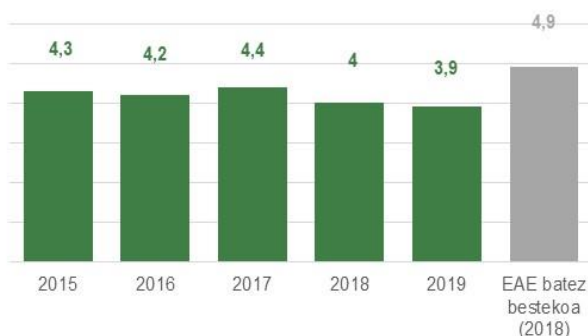
Iturria: Zarauzko Udala

SEKTOREA	2015 (tCO2b)	2019 (tCO2b)	Diferentzia
<b>Garraioa</b>	<b>63.128</b>	<b>62.862</b>	<b>-0,4%</b>
<b>Energia</b>	<b>32.027</b>	<b>24.300</b>	<b>-24,1%</b>
Etxebizitzak	18.181	13.751	-24,4%
Zerbitzuak	10.347	8.328	-19,5%
Industria	3.499	2.221	-36,5%
<b>Hondakinak</b>	<b>7.559</b>	<b>4.823</b>	<b>-36,2%</b>
<b>Lehen sektorea</b>	<b>2.192</b>	<b>1.992</b>	<b>-9,1%</b>
Abeltzaintza	1.780	1.540	-13,5%
Nekazaritza	412	453	9,9%
<b>TOTALA</b>	<b>104.906</b>	<b>93.977</b>	<b>-10,4%</b>

Iturria: Zarauzko Udala

2015tik 2019. urtera arte berotegi efektuko gasen emisioak **%10,4an murriztu** dira. Urte tarte honetan sektore guztietan emisioak murriztu dira, nekazaritzan izan ezik, non ia %10eko igoera izan duen. Hau frutetara, ortura eta mahastietara bideratutako hektarea gehiago daudelako da, bai modu konbentzionaletan lantzen diren hektareak baita modu ekologikoan lantzen direnak ere.

Guztizko isurketen bikalaera biztanleko tCO2b/bizt/urte (industria eta lehen sektorea kanpo utzita)



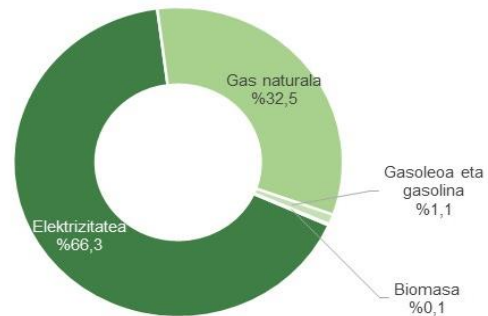
2019an zarautzar bakoitzak 3,9 tCO<sub>2b</sub> isuri zituen, 2015.urtearekin konparatuz %9 gutxiago. Euskadi mailako datuekin konparatzen badugu, Zarauzko egoera erkidegoa osatzen duten beste udalerrri askorena baino hobea da, izan ere EAEko udalerrrien batezbestekoaren azpitik kokatzen da datua.

Iturria: Zarauzko Udala eta Euskal Udalerriek GJH egiten dieten ekarpena II Txostena, Ihobe

## KLIMAREN ALDEKO EKINTZA

2019an **Zarauzko udalak 2.659 tCO<sub>2b</sub>** isuri zituen atmosferara, gehienbat udal eraikinetan zein argiteria publikoan kontsumitzen den energiaren eraginez.

Udalaren berotegi efektuko gasen banaketa kontsumitutako energia primarioaren arabera (2019)



Iturria: Zarauzko Udala

### Berotegi Efektuko Gasen isurpenak murriztea

Funtsezkoa da berotze globala eragiten duten **berotegi efektuko gasen isurpenak murriztea**. Zarauzko udala aspaldidanik dabil lanketa hori egiten sektore desberdinetan. Ondoren egindako ekimen batzuk azaltzen dira, zeintzuk beste GJH batzuekin lotura zuzena duten:

- **Garraioa:** trafikoa lasaitzeko eta oinezkoentzako espazioak irabazteko jarduerak burutu dira, alde zaharraren peatonalizazioa egiten ari da, autobus zerbitzuetan hobekuntzak ezarri izan dira, bizikleta, oinezko eta motordun ibilgailuentzako erabilera konpartituko eremuak sortzen ari dira, Hiri Mugikortasun Iraunkorrerako Plana osatzen ari da udala... (3.GJH)
- **Energia:** eguzki plakak jarri dira udal eraikinetan, biomasa bidezko beroketa sistemak ezarri dira, kale argiterian aldaketak egin dira, eraikin publikoetan kontsumo elektriko eta termikoen kontrola egiten da, energia-eraginkortasunaren ziurtagiriak egin eta eguneratu dira, erregulazio sisteman ezarpenak egin dira, 2022-2030 aldirako Udal Energia Plana egin da... (7.GJH)
- **Hondakinak:** Hondakinen sortzaile motaren arabera frakzioen jasoketa bereziak egiten dira (atez ate edo edukiontzi bidez), ikastetxeei zerbitzu berezia ematen zaie, industriaguneetan atez ateko sistema dago ezarrita, frakzio organikoaren jasoketa egiten da baita ere (konpostaje bidez edo edukiontzi bidez)... (12.GJH)

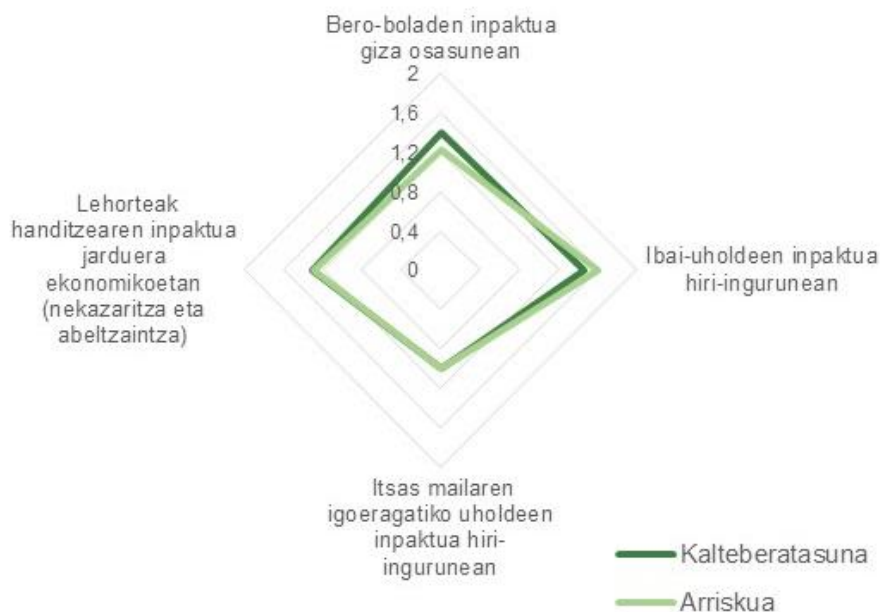
### Klima aldaketaren eraginak udalerrian eta honi egokitzeko estrategiak

Hala ere, bada adostasun zientifiko bat, agerian jartzen duena klima aldaketaren ondorioak saihetsezinak direla, baita BEG emisioak nazioarteko protokoloek proposatutako mailetara murrizteko gai bagara ere. Horregatik, beharrezkoa da baita ere, aldaketei aurrea hartzea eta aldaketa hauek sor ditzaketen arriskuak murrizte aldera, lehenik udalerrian kalteberatasun eta arriskua ezagutzea eta ondoren horren aurreko **egokitzapen** neurriak ezartzea gizartearen, hiriaren, azpiegituren eta sektore ekonomikoen alorrean.

Ihobek eta Udalsarea 2030ek EAeko udalerriek **klima-aldaketaren aurrean duten kalteberatasunaren eta arriskuaren ebaluazioaren** analisia burutu zuen 2019an, eta EAeko udalerrri guztietarako lau inpaktu kateen kalteberatasunaren eta arriskuaren azterketa burutu zuen. Aztertutako inpaktu kateak ondorengoak dira:

- Bero-boladen inpaktua giza osasunean
- Ibai-uholdeen inpaktua hiri-ingurunean
- Itsas mailaren igoeragatiko uholdeen inpaktua hiri-ingurunean
- Lehorreak handitzeren inpaktua jarduera ekonomikoetan

## KLIMAREN ALDEKO EKINTZA



*Iturria: Euskal udalerriek klima-aldaketaren aurrean duten kalteberatasunaren eta arriskuaren azterketa, Ihobe*

Gaur egun klima-aldaketaren inpaktu nabarmenenak **hiri-ingurunean ibai-uholdeek** sortutakoak dira, baita **pertsonen osasunean bero-boladek** eragindakoak ere, izan ere, kalteberatasun- eta arrisku- indize altuena erakusten duen inpaktu-kateak dira Zarautzen eta etorkizunean ere, ez badira neurririk hartzen, hala jarraituko dute. Ibai-uholdeei dagokienez, EAeko udalerrien %20ak soilik dauka Zarautz baino arrisku-indize altuagoa eta bero-boladen kasuan %30ak.

Zarautzen kokapenagatik **itsaso-mailaren igoerak** udalerrian eragiten duela zalantzarik ez dago, eta azken urteetan gertatu diren gertaerek are argiago uzten dute. Hondartzen bilakaera morfologikoa eta klima-aldaketaren ondorioak itsas pasealekuan eta honen inguruko hirigunean izan ditzakeen ondorioak gehiago ezagutzeko asmoz, bideo kamerak daude ezarrita itsas ertzean eta 10 urte baino gehiago daramatzate ikerketak egiten udalaz gaindiko erakundeak. Gainera, 2019an **Urban Klima proiektuan** udalerri pilotu moduan sartu da Zarautz. Proiektuaren esparruan, euskal kostaldea klima-aldaketara egokitzeko esku-hartzeak egiten ari dira, hala nola bideomonitorizazio bidezko sistema bat jarri da Zarautzko itsas pasealekuan jarduteko. Bi ekimen ari dira aurrera eramaten:

- 2021ean Azterlan bat egin da "Zarautzko hondartzako ingurune zurrunean jarduteko alternatiben azterketa". Azterketa hau aurretik egindako diagnostiko batetik abiatzen da. Bertan hondartzaren ingurune zurrunean (malekoia eta hondartzaren albo artifizialak - Narros eta lehen tunelaren arteko pasealekua eta portuaren eremua-) klima-aldaketaren ondorioetara egokitzeko aplikatu daitezkeen irtenbideak bildu, proposatu eta aztertzen ditu.
- Bigarren ekimena, klima-aldaketak energia azpiegituretan izan dezakeen eragina aztertzean datza.

## KLIMAREN ALDEKO EKINTZA

Bestalde, udalerriko **egoera hidraulikoa hobetzeko** eta klima-aldaketarengatik gerta daitezkeen **uholdeei** (ibaiek zein itsasoak eragindakoak), **zein bero-boladei**, aurre hartzeko aktuzioak egin dira:

- **Iritako hezegunea berreskuratzeko** lanak egiten ari da Zarauzko udala. URAk hezegunearen zati bat berreskuratzeko lanak egin zituen eta orain udalak bere gain hartu du lan horien jarraipena. Proiektuaren baitan 11.500 m<sup>3</sup> lur kentzea aurreikusten da, hezegunearen azalera 6.500 m<sup>2</sup> handitzeko. Horrez gain bestelako aktuzioak egitea ere aurreikusten da: Astierrekan zubi bat eta oinezkoentzako eta bizikletentzako bide bat egitea, hegaztientzako behatokia...
- **Igerain erreka** (herrigunetik lurperatuta igarotzen da) herrigunearen arazoak ematen zituen ur-emia handitzen zenean. Arazo horiek saiheste aldera aktuzioak burutu izan dira, hala nola, obrak ur-emia handiko momentutan ura itsasora bideratzeko edo erreka lurrazaleratzeko obrak adibidez Salberdineko urbanizazioan.
- **Olaa eta Iñurritza erreka** uholdeetatik babesteko eta erreka horien ertzak berreskuratzeko lanak egin dira Errotaberri eta Iriti inguruan.

### Klima aldaketaren aldagaia bestelako plangintzetan txertatzea eta herritarren sentsibilizazioa

Zarauzko udalak II.Tokiko Agenda 21eko Ekintza Plana egiteko prozesuarekin batera **Klima Aldaketaren aurka Borrokatzeko lehen udal Programa** osatu zuen 2009an. Programa honek klima aldaketaren bi alderdiak jorratzen ditu; alde batetik BEG isurien arintzea eta bestetik naturan, azpiegituretan eta pertsonengan izan daitezkeen eraginetara egokitzea. Laburbilduz gai hauek lantzen ditu bere 53 ekintzen bidez:

- Arintzeari dagokionez: energiaren, mugikortasunaren, eraikuntza eta hirigintzaren, hondakinen, eta neurri txikiagoan, uraren zikloaren arloko ekintzan proposatzen dira.
- Egokitzapenari dagokionez: Zarauzko inguruneak zein biztanleriak dituen arrisku eta kalteberetasuna ezagutzeko beharri eta inpaktuak gutxitzeko neurri buruzko ekintzak barneratu dira.

Udalean osatzen diren bestelako plangintzetan, aldaketa klimatikoa zeharkako moduan sartzeko lehen pausuak eman ditu udalak, adibidez, Iritako eremua garatzeko proiektuetan.

Azkenik, aipatzekoa da baita ere udalak herritarrek klima aldaketaren aurrean izan dezaketen ahalmena areagotzeko komunikazio eta sentsibilizazio ekimenak egiten hasia dela. Gainera, **Zarauzko Eratzun Berde Urdinaren** baitan markatuta dagoen ibilbidearen bidez eta sortu diren eskuliburu, ibilbide gidatuak eta bestelako materialen bidez herritarrak balio desberdinen gainean sentsibilizatzea lortu nahi da, baita aldaketa klimatikoaren eraginak ulertzen eta hau eteten laguntzea ere.

## EKIMEN ESANGURATSUAK

- **URBAN KLIMA 2050** proiektuan parte hartzea, Klima-aldaketaren Euskal estrategia hiri-eremuan hedatzeko: Hiri eremuko kostaldea egokitzea, kostaldeko eremuetan arriskuak prebenitzeko tresna berriak ezartzera zentratua. Bereziki Zarautzen, hondartzaren eremu zurrinak klima aldaketari egokitzeo helburua dauka alde batetik, eta energia azpiegiturretan klima-aldaketak izango duen eragina aztertzea bestetik.
- **Eraztun Berde Urdina (EBU)**. Honen helburuetako bat aldaketa klimatikoa eteten laguntzea da.
- **Iritako hezegunearen berreskuratzea:** Eremu hau klima-aldaketaren ondoriozko uholdeei aurre egiteko baliabide natural ezin hobea da, izan ere, hezeguneez ur-handiak moteltzeko ahalmena daukate. Bestalde, aldaketa klimatikoaren eskutik gero eta sarriago gertatuko diren bero boladen aurreko irtenbidea ere bada.

U R B A N  
K L I M A  
2 0 5 0



## ERAGILEEN PERTZEPZIOA

- Klima aldaketarekiko kezka erakutsi da, klima aldaketaren eraginak herritarrengan eta udalerriarengan nola eragingo duen. Itsasoaren eragina Zarautzen handia izango dela aipatu da eta kezka sortzen du, agian udaletik arlo hau gehiago landu beharko litzakeela aipatzen da.
- Dena ez dela erakundeen ardura ere aipatu da. Herritarrak burutzen dituen aisialdi eta jarduera ludiko zabalak, klima aldaketan duen eraginaz ohartzen ote den mahaigaineratu da.
- Beharrezkoa da arlo honetan elkarlan bat noranzko berean.
- Krisi klimatikoaren benetako kontzientziarik ez dagoela esan da eta klima aldaketaren gaineko kontzientziazio handitu beharko litzakeela herritarrengan, baita industrian ere.
- Autoen trafiko izugarria dagoela udalerrian aipatzen da, nahiz eta askotan aipatu den baita ere bizikletaren erabilera oso handia dela eta garraio publikoaren eskaintza zabala eta ongi komunikatua dela. Hala ere, herritarrek kotxeak izugarri mugitzen dituztenaren sententzia dago, batez ere askok kanpora joan behar dutelako lanera, horregatik espero zen garraioaren aldetik CO<sub>2</sub> isuriak gehiago izatea udalerrian.
- Bizikletak eta oinezkoak lehenestea beharrezkoa dela azpimarratu da, baita aparkatzeko lekuak murriztu behar direla hori aurrera eramateko ere.
- Herritar batzuen aldetik aipatu da kotxeen erabilera murriztu beharko litzakeela eta murrizketa hori emateko udalaren aldetik erabaki ausartak hartzea faltan botatzen da.

### ETORKIZUNERA BEGIRAKO JOERAK

Etorkizunari begira, klima aldaketaren arloan ondorengo lan-ildo edo tendentzia nagusiak identifikatzen dira:

- Berotegi Efektuko Gasen emisioak gutxitzeko ekimenak abian jartzea, batez ere garraioari eta energiari dagokionean.
- Klima-aldaketak Zarautzen izango duen eragin eta ondorioen gaineko ezagutza handitzen jarraitzea.
- Zarautz klima aldaketaren aurrean herri erresiliente bihurtzea, honen aurrean hartu daitezkeen irtenbideak aztertuz eta gauzatuz.
- Klima aldaketa zeharkako moduan lantzea udalean eta egiten diren proiektuetan aldagaia hau txertatzea.
- Herritarren inplikazioa lortzea, horretarako sentsibilizazio eta informazio kanpainak abian jarritz.