



## GASTEIZKO EGE EMISIO GUTXIKO EREMUA EGITEKO PROIEKTUA

2024ko uztaila

## AURKIBIDEA

<b>SARRERA</b> .....	<b>4</b>
TRANSIZIO ENERGETIKOARI BURUZKO LEGEA ETA GMHAM GIDA METODOLOGIKOA.....	5
1052/2022 ERREGE DEKRETUAN PROPOSATUTAKO HELBURUEKIN LERROKATZEA .....	8
<b>1. GASTEIZERAKO EMISIO GUTXIKO EREMUEN DEFINIZIOA. KUTSADURAREN IZAERA, JATORRIA ETA EBALUAZIOA .....</b>	<b>9</b>
1.1. TERMINOLOGIA ETA ESPARRUAK .....	9
<b>2 EMISIO GUTXIKO EREMUEN INFORMAZIO OROKORRA.....</b>	<b>14</b>
2.1 GIZARTE- ETA LURRALDE-ARLOKO EZAUGARRITZEA.....	14
2.2 AGINTARI ARDURADUNAK .....	26
<b>3 EGE PROIEKTUEN KOHERENTZIA-AZTERKETA ALDEZ AURRETIK ZEUDEN PLANGINTZA-TRESNEKIN .....</b>	<b>28</b>
3.1 TOKIKO ESTRATEGIAK ETA PLANAK.....	29
3.2 MUGIKORTASUN IRAUNKORRAREN ETA ESPAZIO PUBLIKOAREN PLANA (MIEPP) .....	32
<b>4 KUTSADUAREN IZAERA ETA EBALUAZIOA (IMMISIOAK) .....</b>	<b>34</b>
4.1 KUTSATZAILEEN DESKRIBAPENA .....	34
4.2 IMMISIOEN ANALISIA .....	38
4.3 SOINU-MAILA .....	45
<b>5 KUTSADURAREN JATORRIA .....</b>	<b>51</b>
5.1 AIREAREN KUTSADURAREN EMISIO-ITURRI NAGUSIAK .....	51
5.2 PARKE ZIRKULATZAILEAREN EZAUGARRIAK. ....	62
<b>6 LORTU BEHARREKO HELBURUAK.....</b>	<b>71</b>
<b>7 AIREAREN KALITATEA HOBETZEKO ETA KLIMA-ALDAKETA ERAGITEN DUTEN EMISIOAK ARINTZEKO NEURRIAK.....</b>	<b>75</b>
7.1 EGEAREKIN LOTUTAKO NEURRIEN ZERRENDA .....	75
7.2 NEURRI OSAGARRIAK .....	80
7.3 ERABATEKO MURRIZKETEN ORDEZKO ALTERNATIBEN AZTERKETA .....	87
7.4 EGEAN SARTZEKO MURRIZKETEN PROPOSAMENAK.....	92
7.5 EREMUA ETA SARTZEKO, ZIRKULATZEKO ETA APARKATZEKO MURRIZKETAK INDARREKO ARAUDIAREKIN BAT DATOZELAKO JUSTIFIKAZIOA .....	92
<b>7.6 2030ERA ARTE LORTUTAKO AIREAREN KALITATEAREN HOBEKUNTZAREN ZENBATESPENA ETA BEROTEGI-EFEKTUKO GASEN EMISIOEN ARINTZEAREN ZENBATESPENA .....</b>	<b>97</b>
<b>8 EGE-AN SARBIDEAK, ZIRKULAZIOA ETA APARKATZEA KONTROLATZEKO SISTEMA 108</b>	
8.1 BEHARREZKO ELEMENTU TEKNOLOGIKOEN ETA KUDEAKETA-ELEMENTUEN DEFINIZIOA. ....	108
<b>9 AZTERKETA JURIDIKOA .....</b>	<b>113</b>



9.1	EMISIO GUTXIKO EREMUA KUDEATZEKO TASA ARAUTZEN DUEN ORDENANTZA FISKALAREN EREdua .....	116
<b>10</b>	<b>MEMORIA EKONOMIKOA.....</b>	<b>120</b>
10.1	AURREKONTUETAN ETA EKONOMIAN IZANGO DUEN ERAGINAREN AZTERKETA.....	120
10.2	LEHIAREN ETA MERKATUAREN GAINEKO ONDORIOEN AZTERKETA.....	127
10.3	EGEAK EZARTZEAK DITUEN ONDORIOAK KALTEBERATASUN HANDIENeko GIZARTE-TALDEENTZAT.....	144
<b>11</b>	<b>INPAKTU SOZIALAREN ETA GENERO- ETA DESGAITASUN-INPAKTUAREN AZTERKETA.....</b>	<b>145</b>
<b>12</b>	<b>NOLA BETETZEN ARI DEN IKUSTEKO ETA BERRIKUSTEKO PROZEDURAK .....</b>	<b>147</b>
<b>13</b>	<b>KOMUNIKAZIO-, PARTAIDETZA- ETA SENTSIBILIZAZIO-PLANA .....</b>	<b>148</b>

## SARRERA

Gasteizko Emisio Gutxiko Eremuaren proiektuak klima-aldaketari buruzko legea betetzen du, zeinak Espainiako<sup>1</sup> 50.000 biztanletik gorako hiri guztiak EGE Emisio Gutxiko Eremuak ezartzera behartzen dituen airearen kalitatea hobetzeko funtsezko neurri gisa.

Emisio Gutxiko Eremuak arautzen dituen abenduaren 27ko 1052/2022 Errege Dekretuaren<sup>2</sup> 1. eranskinean eskatutako edukia barnean hartzen du dokumentu honek. Honako beste dokumentu hauek ere kontuan izan dira dokumentu hau idazteko:

- “Emisio Gutxiko Eremuen proiektuetarako gomendioak Suspertze Planaren 1. osagaiaren (Emisio Gutxiko Eremuak eta hiri- eta metropoli-garraioaren eraldatzea) inbertsioari lotutako laguntzen esparruan.”
- “GMHAMren eta FEMPren gidalerroak EGE Emisio Gutxiko Eremuak sortzeko. 2021”

Guztiok ezagutzen ditugu hirietako errepideko zirkulazioaren ondorioak. Osasunaren Mundu Erakundeak eta beste zenbait erakundek ohartarazi dute munduko biztanleriaren % 99 osasun-arazoei lotutako arrisku handia dakarten kutsadura-mailen esposiziopean dagoela, hala nola gaixotasun kardiakoak, biriketako buxadura-gaixotasun kronikoa, istripu zerebro-baskularrak, minbizi eta pneumonia mota desberdinak, besteak beste (OME, 2021)<sup>3</sup>. Horri dagokionez, Ingurumenaren Europako Agentziak kalkulatu du urtean 30.000 heriotza goiztiar baino gehiago izaten direla airearen kalitate txarrarengatik (EEA, 2020)<sup>4</sup>. Emisio-iturrien aniztasuna gorabehera, errepideko zirkulazioak osasun publikoarentzako arriskua izaten jarraitzen du eta zuzenean hartzen du eraginpean hiri-biztanleriak aire-kutsatzaileekiko duen esposizioa. Gainera, klimak, eguzki-erradiazio handiak, topografiak eta Espainiako hirien dentsitate ezaugarriak gure herrialdeko kutsadura atmosferikoaren efektu negatiboak areagotzen dituzte<sup>5</sup>. Trafikoa zarataren iturri nagusia da, halaber, hiri-ingurunean, eta egungo kutsadura akustikoaren % 80 da guztira, esposizio gehiegizko eta ohikoak dakartzan ondorio negatiboekin, hala nola depresioa, antsietatea, gaixotasun kronikoak izateko arrisku handiagoa eta istripuak izateko ere arrisku handiagoa.<sup>6</sup>. Era berean, ibilgailu pribatuak hirian duen presentzia handia trafiko

<sup>1</sup> [7/2021 Legea, maiatzaren 20koa, klima-aldaketari eta trantsizio energetikoari buruzkoa.](#)

<sup>2</sup> [1052/2022 Errege Dekretua, abenduaren 27koa, Emisio Gutxiko Eremuak arautzen dituen.](#)

<sup>3</sup> Osasunaren Mundu Erakundeak. [Air pollution data portal.](#) The global health observatory.

<sup>4</sup> Europako Ingurumen Agentzia (EEA) (2020).

<sup>5</sup> Querol et al. (2006). [Calidad del aire urbano, salud y tráfico rodado.](#) Lurreko Zientzien “Jaume Almera” Institutua, CSIC. Gas Natural Fundazioa.

<sup>6</sup> Díaz, de la Osa eta Linares (2017). [Ruido de tráfico, problema de salud pública.](#) Salud y Ciencia. Gorren Familien Espainiako Federazioaren FIAPAS aldizkaria. 162. zk.



istripuekin eta mugikortasun-patroi sedentarioagoekin eta biztanleriaren osasunean horregatik izaten diren ondorioekin dago lotuta.

Errepideko zirkulazioari lotutako osasun publikoaren arriskuen ebidentzia zientifikoan edota horrekin batera hirietan klima-aldaketaren erronka modu integralean aztertzeke premian oinarrituta, baita hiri-ingurune osasungarriagoen prebentzioari eta sustapenari buruzko sentsibilizazio gero eta handiagoan ere, hirietan<sup>7</sup> ibilgailu pribatuari eskainitako espazioaren murrizketa eragile ugari partekatutako lehentasun bihurtu da.

Testuinguru horretan, Emisio Gutxiko Eremuak mugikortasun-neurri jasangarria dira hiriko trafikoa murrizteko. Errege Dekretuaren arabera Emisio Gutxiko Eremu bat (EGE, edo LEZ ingelesezko siglen arabera: Low Emission Zone) hiriko<sup>8</sup> eremu mugatu bat bada ere, *non ibilgailuaren sarbidea ibilgailu horren ingurune-sailkapenaren arabera murrizten edo mugatzen den, horrelako eremuak betiere "gune publikoa berreskuratzeko aukera bat dira, bizikidetzara osasungarri, jasangarri, seguru eta inklusibo gisa"*.<sup>9</sup>

Trafikoa murriztea eta ibilgailu motordunak gune publikoan duen presentzia gutxitzea da azken helburua, "beharrezko trafiko motordunaren" kontzeptua onartuz, hau da, nagusiki honako hauek soil-soilik atxikita: zerbitzu publikoek egindako bidaiak, larrialdiak, mezularitza eta salgaien banaketa, etxerako banaketa, garaje edo aparkalekuetarako sarbidea, hoteletarako zerbitzuak, mugikortasun murriztua duten pertsonen sarbidea edo egoiliarrek eta profesionalak salgaiekin egindako garraioa. Horrela, Emisio Gutxiko Eremua betiere mugikortasun aktiboa eta ibilgailu pribatuak gune publikoan duen presentzia murriztea sustatuko duen hiri-eredu jasangarriago eta osasungarriago bat lortzeko aurrera egiten jarraitzeko aukera gehigarritzat hartzen da, gune hori bizikidetzara jasangarriko, osasungarriko, seguru eta inklusiboko gune gisa berreskuratzeko.

## Trantsizio energetikoari buruzko legea eta GMHAM gida metodologikoa

Espainiako<sup>10</sup> 50.000 biztanletik gorako hiri guztiak EGE Emisio Gutxiko Eremuak ezartzera behartzen ditu klima-aldaketari buruzko legeak airearen kalitatea hobetzeko, eta, horrenbestez, herritarrentzako ingurune jasangarriago bat lortzeko. Gauzak horrela, 2023. urtea baino lehenago ezarri beharko dira horrelako eremuak eta hainbat neurri artikulatu beharko dira mugikortasun jasangarri eta osasungarri baten alde, trafikoari buruz aurreikusitako murrizketez eta erregulazioez gain.

<sup>7</sup> Fariña, Higuera eta Román (2019). [Hiria. Urbanismoa eta osasuna Hiri osasungarri bat izateko helburuak lortzeko hiri-diseinuko parametroei buruzko irizpide orokorren dokumentu teknikoa, zahartze aktiboa bereziki azpimarratuta](#). Madril. MSCBS eta FEMP (coord.)

<sup>8</sup> [Emisio Gutxiko Eremuei buruzko Errege Dekretuaren zirriborroa](#) (2022ko apirila).

<sup>9</sup> Red de Ciudades que Caminan sarea (2022) [EGEak hobetu nahian jarraitzen dugu](#).

<sup>10</sup> [7/2021 Legea, maiatzaren 20koa, klima-aldaketari eta trantsizio energetikoari buruzkoa](#).



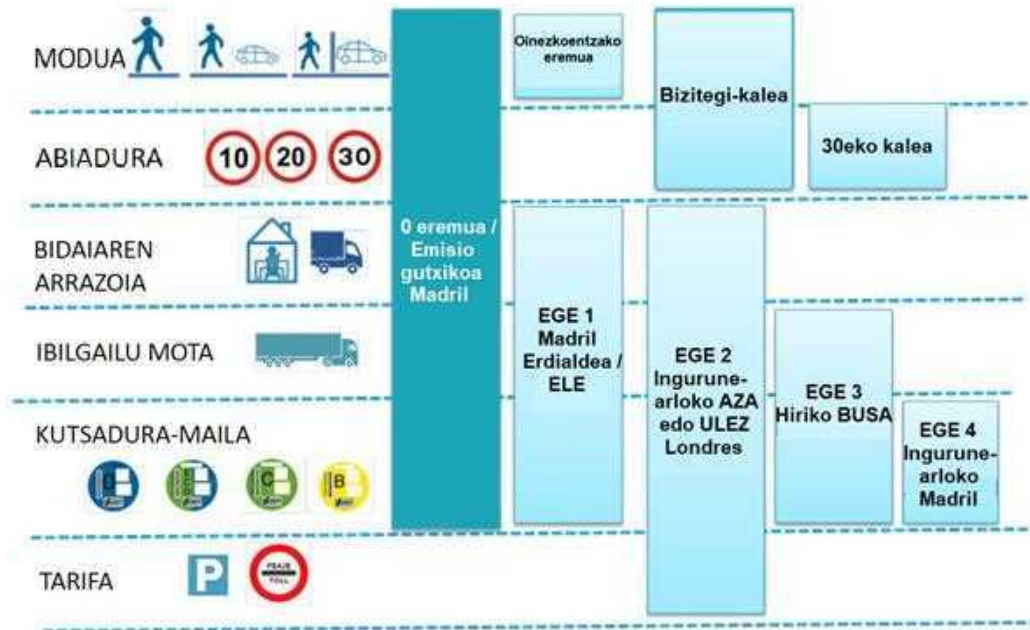
Eremu horiek arian-arian ezarri dituzte Europako eta Espainiako hainbat hiritan, baina iragan 2021eko abuztuan onartu zituen GMHAMek abuztuaren 17ko bere TMA/892/2021 aginduan *"Udalerriei emisio gutxiko eremuak ezarri dituzaten, eta hiri-garraioaren eraldatze digital eta jasangarria bultzatu dezaten eman beharreko laguntzen programa"*, Next Generation EU Suspertze, Eraldatze eta Erresilientzia Planaren esparruan (Espainiako Gobernuak, 2020). Programa horretan, eta laguntzen deialdiarekin lerrokatuta, honako hau da emisio gutxiko eremuaren definizio osoa:

*Administrazio Publiko batek bere eskumenak egikaritzuz bere lurraldearen barruan mugatutako esparru etengabea, zeinaren barruan ibilgailuak sartzeko, ibiltzeko eta aparkatzeko murrizketak aplikatzen diren airearen kalitatea hobetzeko eta negutegi-efektuko gas-emisioak arintzeko, ibilgailuak ibilgailuen indarreko Erregelamendu Orokorrean ezarritakoaren arabera bere emisio-mailaren arabera duten sailkapenari jarraikiz.*

Gainera, 2021/05/21eko 121. zenbakiko BOE Estatuko Aldizkari Ofizialak honako hau jasotzen zuen IV. tituluaren (Emisiorik gabeko mugikortasuna eta garraioa) 14. artikuluan (Emisiorik gabeko mugikortasunaren sustapena):

*"50.000 biztanletik gorako udalerriek eta uharte-lurraldeek, baita erregulatutako kutsatzaileen muga-balioak gainditzen dituzten 20.000 biztanletik gorako udalerriek ere (...) 2023. urtea baino lehen onartuko dituzte arintze-neurriak sartuko dituzten mugikortasunaren ondoriozko emisioak murriztea ahalbidetuko duten Hiri Mugikortasun Jasangarriko Planak, honako hauek barnean hartuta gutxienez: a) 2023a baino lehen Emisio Gutxiko Eremuak ezartzea..."*

Definizio horren barruan hiriko eremu jakin batzuetara ibilgailuen sarrera mugatzeko erregulazio eta neurri ugari aurkitu daitezke. Dena den, EGEak sustatzeak eta ezartzeak tokian tokiko testuingurura egokitzea eskatzen du, eta hiri-baldintzetara ere egokitu beharra. Horregatik, EGE eraginkor bat lortzeko, zeharka lan egin behar da murrizketen erregulazioan, zehapen-politikan, kontrolerako eta informaziorako teknologian, eta komunikazioan eta dibulgazioan, herritarrak egokitu ahal daitezen eta beren portaera horri jarraikiz aldatu ahal dezaten. Bestalde, garrantzitsua da halaber hiriguneak berriz diseinatzea trafikoa lasaitzeko eta baretzeko, mugikortasun aktiborako gunegak sortuz, hau da, oinez edo bizikletaz egindako joan-etorriak batez ere, emisio gutxi eragiten dituzten garraiatzeko beste modu batzuek gain, hala nola patineteak, motoak edo auto elektrikoak. Ibilgailuen tipologiaren araberako murrizketak beste mota batzuetakoekin konbinatzen dira, ondorengo ilustrazioan ikusi daitekeenez:



1. ilustrazioa. Ibilgailu-zirkulazioaren erregulazioen tipologia (Madrilgo Udalaren kasuko adibideak)

Bi lehenengoak modu eskusiboan mugikortasun-irizpideetan oinarritutakoak dira, mugitzeko moduaren eta abiaduraren arabera. Gauzak horrela, berezi egiten dira ia oinezkoak soilik ibili daitezkeen bideak (oinezkoentzako eremuak), modu bakoitzarentzako espazioa bereizten dituztenak (30eko kaleak), eta garraiatzeko modu guztiak uztartzen diren eta elkarrekin dauden bideak (bizitegi-kaleak). Zirkulatzeko gehieneko abiadura jakin bat dagokio mota bakoitzari.

Erregulazio horiez gain, hirietan beste batzuk gehitu dira arian-arian bidaiaren arazoien arabera (egoiliarrei eta zamalanerako solik sartzen uztea, esate baterako), ibilgailu motaren arabera (tonelaje handiko ibilgailuen zirkulazioa mugatzea) edo ingurune-etiketaren arabera. Madrid Central eredu izango litzateke erregulazio horien adibide argia. Ia erabat ingurune-arlukoak diren erregulazioen artean, adibidez, Madrilgo Udalaren Madrid 360 estrategian eta Bartzelonako Metropolialdearen EGEan jasotzen den A motako ibilgailuen zirkulazio-mugaketa egongo litzateke.

Tarifaren arabeko erregulazioa ere hor dago (aparkaleku arautua edo bidesaria), zeinak ibilgailuen kutsadura-mailaren arabera modulatu duen zenbatekoa, hala nola Madrilgo Aparkatzeko Zerbitzu Arautuaren kasuan.

Azkenik, oinezkoentzako eremuak dira, zalantzarik gabe, emisio gutxiko eremu eraginkorrenak, ibilgailu motordunek sartzeko duten mugaketa ia erabatekoa baita.



## 1052/2022 Errege Dekretuan proposatutako helburuekin lerrokatzea

1052/2022 Errege Dekretuan planteatutako helburuak kontuan hartzen ditu proiektu honek, betiere ardatz gisa airearen kalitatea hobetzea, kontaminazio akustikoa murriztea, klima-aldaketa arintzea, eta herritarren osasuna eta hiri-arloko bizi-kalitatea hobetzea. Horretarako soinu-ingurumenaren kalitatean inpaktu txikiagoa duen mugikortasun jasangarriago eta inklusiboago bat bultzatzen da, mugikortasun aktiboa eta gune publikoaren berreskuratzea sustatuz, baita bide-segurtasunaren hobekuntza eta trafikoaren baretzea ere.

Airea hobetzeko helburuei dagokienez, egungo egoera modu nabarmenean hobetzea ahalbidetzen duten hainbat neurri sustatzen ditu proiektu honek, eta horrekin EBK 2030erako proposatutako muga-balioak betetzea bermatzen du, epe ertainean 2021. urterako OMEk proposatutako helburuak lortzeko helburuarekin.

Beste zenbait neurri ere hartzen dira barnean garraiatzeko modu jasangarriagoetara aldatzea ahalbidetuko dutenak, betiere mugikortasun- eta ingurumen-arloko gainerako plan estrategikoekin batera, mugikortasun aktiboa eta garraio publikoa lehenetsiz. Neurri horien barruan hartzen dira potentzial kutsatzailearen araberako sartzeko, zirkulatzeko eta aparkatzeko mugaketak.

Proiektu honek kontuan hartzen du, halaber, gizarte-eragile guztiek parte hartu dezaten neurriak ahalbidetzeko premia, EGE bat herritarren al bait adostasun handienez ezartzeko helburuarekin.

Seinaleztatzeko eskakizunak eta zehapen-erregimen aplikagarria ere aurreikusten dira, horretarako indarrean dagoen trafiko-araudiari helduta.





## 1. GASTEIZERAKO EMISIO GUTXIKO EREMUEN DEFINIZIOA. KUTSADURAREN IZAERA, JATORRIA ETA EBALUAZIOA

Klima-aldaketari eta trantsizio energetikoari buruzko legeak helburu bezala finkatzen du EGE bat ezartzea 2023. urtean baino lehenago 50.000 biztanletik gorako hiri guztietan. Horrek gutxienez 149 hiri eta biztanleria osoaren % 53 hartzen ditu barnean. Gainera, «Emisio Gutxiko Eremuak eta hiri- eta metropoli-garraioaren eraldatzea» jarduketa-ildoak Espainiako Suspertze, Eraldatze eta Erresilientzia Planaren 1. osagaiaren barruan dago, hau da, «Mugikortasun jasangarria, segurua, eta hiri- eta metropoli-inguruneetan konektatutako txoke-plana».

Mugaketa-esparruari dagokionez, indarreko legeriak ez du inolako gutxienerako esparrurik aurreikusten. Egoera horren aurrean, erregulazio eta azpiegituren hainbat mota planteatzen dira Gasteizen, emisioak murrizteko planteatutako helburuak lortzea ahalbidetzeko moduan (ikusi **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** atala). Ondorengo atalean banakatzen dira aldeztu aurretik deskribatutako tresna guztiak.

### 1.1. Terminologia eta esparruak

Lehenik, Emisio Gutxiko Eremuaren planteamenduan erabiliko diren terminoak definitzen dira:

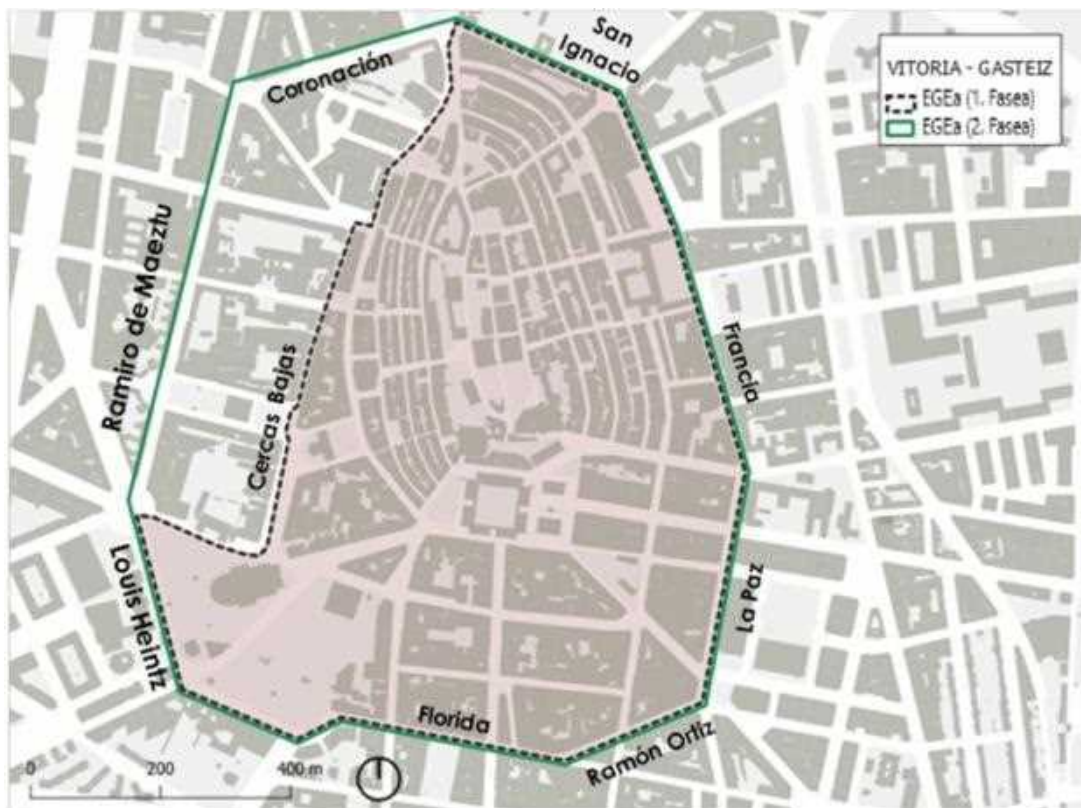
- **EGE Emisio Gutxiko Eremua.** Sarrera ibilgailuaren emisioaren arabera arautzen den eremua da. Airearen kalitatea hobetzea da helburu nagusia eta hainbat neurri osagarri garatuko dira horretarako.
- **ELE Egoiliarren Lehentasuneko Eremua.** Hirigune hauetan ibilgailuak sartzeko, zirkulatze eta aparkatzeko neurriak aplikatzen zaizkie ez-egoiliarrei gune horietan barne hartutako bideen erabilera jasangarria zaintzeko helburuarekin, baita gune horietako kutsadura akustiko eta atmosferikoko mailak gutxitzeko ere, hornikuntzako eta zerbitzuetako ibilgailuek esparru horretarako beharrezko sarbidea bermatuta.
- **TAO (Trafikoari eta Aparkatzeari buruzko Ordenantza).** Aparkatzea ordu-tarteen edo plaza moten arabera aratuta dago esparru hauetan, batez ere ibilgailu pribatuaren erabilera mugatzeko. Zehazki, aparkatzeko prezioak eta gehieneko denborak ezartzen ditu.
- **Ingurumen-arloko TAO.** Aparkatze arautuko eremuak dira (TAO eremuak), non, gainera, mugaketa edo tarifa bereziak aplikatzen diren ibilgailuaren emisioen arabera, ibilgailu horren kontrola DG-Tren matrikulen etiketei esker egiten delarik. "A etiketa" duten edo "Etiketarik gabeko" ibilgailuak izango dira erasandakoenak horrelako TAO bat ezarri gero.

- **Pausalekuak:** Pausaleku izateko kokaleku zehatzak ezarriko dira ELE/EGEaren barruan bidaiariak edo materialak kargatzeko eta deskargatzeko mugatutako gehieneko denbora baten barruan. Kokaleku batzuek ordutegi-mugaketa izan dezakete, eta mugaketa hori ongi ikusia izateko moduan adierazi beharko da pausaleku-eremu hori mugatzen duen seinaleztapen bertikalean. Sartzen diren ibilgailuek sartzeko baimen espezifikoak beharko dute, eta ELEan sartzeko arauetan definituko da baimen hori.

### 1.1.1 Erdiko superetxadia (EGE eta Egoiliarren Lehentasuneko Eremua)

Egungo Trafiko Mugatuko Eremua eskala handiagoko ELE Egoiliarren Lehentasuneko Eremu bihurtzea eta eremu hori handitzea proposatzen da, erdiko superetxadiaren esparruari dagokionez, Mugikortasuneko eta Gune Publikoko Planean definitutakoa.

2. ilustrazioa ikusi daitekeenez, bi fasetan banatzen da mugaketa:



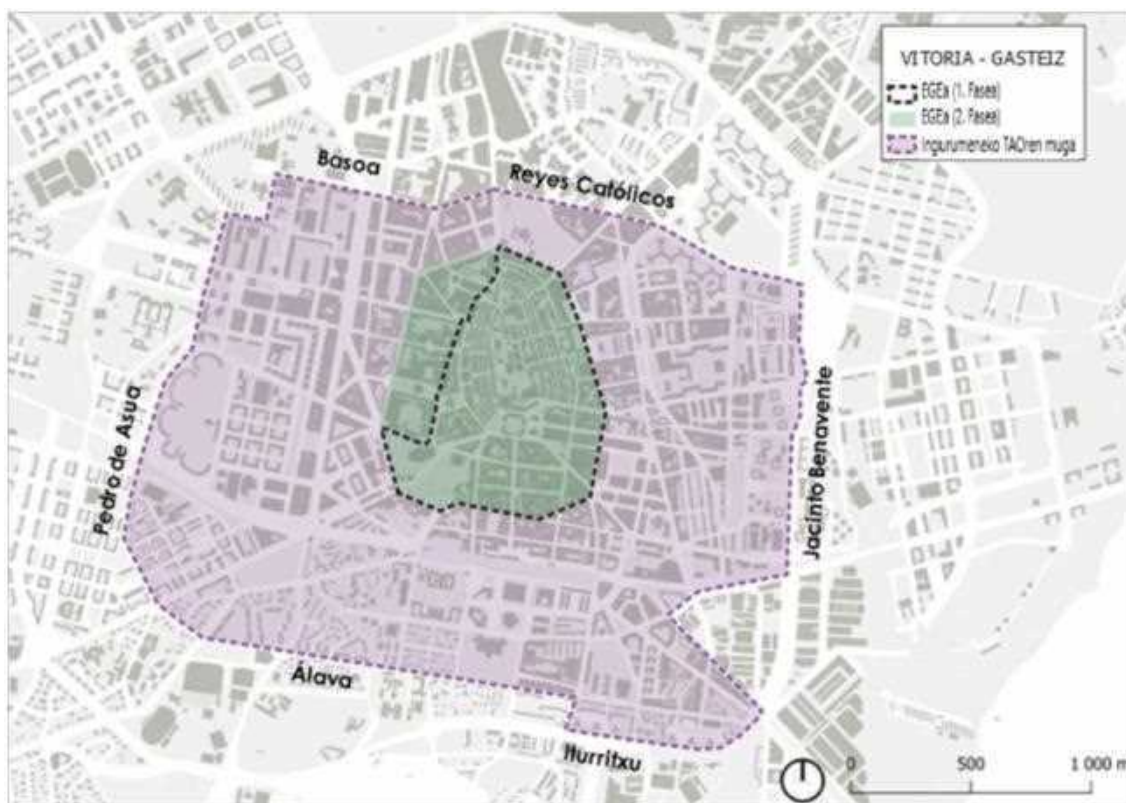
2. ilustrazioa. EGEaren mugaketa (1. eta 2. faseak).

- **1. fasea:** honako perimetro-bide hauekin: San Ignacio kalea, Frantzia kalea, Bake kalea, Ramón Ortiz de Zarate kalea, Florida kalea, Santiago Ramón y Cajal kalea, Louis Heintz kalea, Magdalena kalea, Vicente Goikoetxea kalea, Zerkabarren kalea, Jesusen Zerbitzarien Fundatzailearen kalea eta Arriagako Atea. 0,64 km<sup>2</sup> ditu eraginpeko azalerak.

- **2. fasea:** honako perimetro-bide hauekin: San Ignacio kalea, Frantzia kalea, Bake kalea, Ramón Ortiz de Zárate kalea, Florida kalea, Santiago Ramón y Cajal kalea, Louis Heintz kalea, Ramiro de Maeztu kalea eta Andre Maria Zuriaren Koroatzearen kalea. 0,82 km<sup>2</sup> ditu azalera totalak.

### 1.1.2 Ingurumen-arloko TAO (neurri osagarria)

Ondorengo planoak erakusten digu ingurumen-arloko TAO handitzeko proposatutako esparrua, eta honako kale hauek osatzen dute esparruaren perimetroa: Basoa, Simón de Anda, Errege-erregina Katolikoak, Madril, Jacinto Benavente, Florida, Castro Urdiales, Trianas, Raimundo Olabide, Iturritxu, Zumabide, Domingo Martínez Aragón, Araba, Salbatierabide, Rosalía de Castro, Fontetxako Gaztelua, Pedro de Asúa eta Mexiko. 830 hektareako azalera totala hartzen du esparruaren hedadurak.

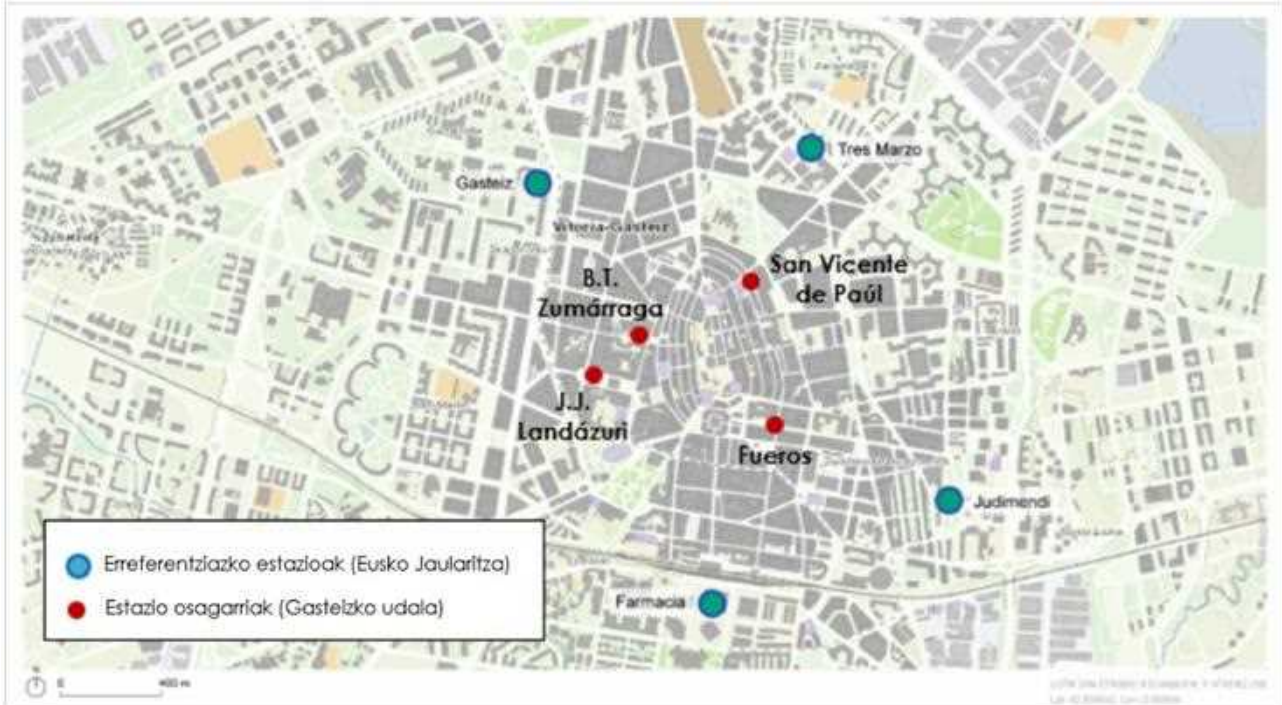


3. ilustrazioa. EGERako aurreikusitako esparrua eta lotutako jarduketak. Iturria: geuk egina

### 1.1.3 Airearen kalitate-estazioak EGEko airea ebaluatzeko.

Gasteizko hiriak airearen kalitatea monitorizatzeko bi sare dauzka. Batetik, Eusko Jaurlaritzaren Airearen Kalitatea Zaintzeko eta Kontrolatzeko Sare Automatikoa, erreferentziako lau estazioekin. Eta bestetik, monitorizazioko udal-sarea, beste lau estazio osagarriekin.





4. ilustrazioa. Gasteiz hiriko airearen kalitate-estazioen sarea. Berdez Euskal Jaurlaritzari dagozkionak, goriz Gasteizko Udalarari dagozkionak.  
Iturria: geuk egina, Geo bisorean oinarrituta. Euskadi.

Honako taula honetan biltzen dira estazio mota eta estazio bakoitzean eskaintzen diren neurketa-parametroak:

1. taula. Gasteizko airearen kalitate-estazioen konfigurazioa (erreferentziako estazioak eta estazio osagarriak).

IZENA	EGOERA	MOTA	PARAMETROAK							
Martxoaren Hirua	Martxoaren Hiruko plaza	Hiriartekoa-trafikoa	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	-	HAP	Metalak
Gasteiz	Gasteiz hiribidea	Hiriartekoa-trafikoa	-	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	-	BTEX	-
Judimendi	Judimendi parkea	Hirartekoa-hondoa	-	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	-	NO <sub>x</sub>	-	-	-
Farmazia	Farmazia Fakultatea	Hirartekoa-hondoa	-	-	-	-	-	O <sub>3</sub>	-	-
Foruak	EGE (Hegoalde)	Hiriartekoa-trafikoa	-	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	-	NO <sub>x</sub>	-	-	-
Tomas Zumarraga Dohatsua	EGE (Mendebaldea)	Hiriartekoa-trafikoa	-	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	-	NO <sub>x</sub>	-	-	-
San Bizente Paulekoa	EGE (Iparraldea)	Hiriartekoa-trafikoa	-	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	-	NO <sub>x</sub>	-	-	-
Joaquín José Landazuri	EGE (Mendebaldea)	Hiriartekoa-trafikoa	-	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	-	NO <sub>x</sub>	-	-	-

---

Erreferentziazko estazioen datuak (Eusko Jaurlaritza) datu irekien atarian daude, sarearen urteroko jarraipen-dosierak egiteaz gain<sup>11</sup>. Dagozkion jarraipen-dosierak egiteko erabiliko dira bi informazioak.

Udal-sarearen estazio osagarriei dagokienez, Foru kalean eta Tomas Zumarraga Dohatsuaren kalean dauden estazioetarako 2023. urte osoko datuak daude eskuragarri jada. San Bizente Paulekoaren kalean eta Joaquín José Landazuri kalean dauden estazioak geroago instalatu zituzten, 2023ko azaroan.

4 atalean garatzen da immisioen balioen azterketa zehatza.

---

<sup>11</sup> [Airearen Kalitatea Kontrolatzeko Sarea](#) (Eusko Jaurlaritza)



## 2 EMISIO GUTXIKO EREMUEN INFORMAZIO OROKORRA

Ondoren Egoiliarren Lehentasuneko Eremuaren eta eremu hori barnean hartuta dagoen Emisio Gutxiko Eremuaren ezaugarriak zehazten dira, bi eremuen adierazle nagusiak identifikatuta.

### 2.1 Gizarte- eta lurralde-arloko ezaugarritzea

Lehenik, atal honetan aurkeztutako aldagai nagusiei buruzko laburpen-taula bat aurkezten da.

2. taula. ELE/EGEaren eta Ingurumen-arloko TAOaren gizarte- eta lurralde-arloko ezaugarritzea.  
Iturria: geuk egina, katastroko datuetan oinarrituta, INE.

ADIERAZLEA	Guztira
<b>Egoiliarren Lehentasuneko Eremua (ELE-EGE) = Erdiko superetxadia</b>	
<b>1. FASEA</b>	
Eremua (Erdiko superetxadia)	0,64 km <sup>2</sup>
Perimetroa	3.491 m
Biztanleria egoiliarra adin-tarteen arabera	16.331 biztanle
< 19 urte	2.606 (% 16)
20 – 64 urte	10.133 (% 62)
> 65 urte	3.592 (% 22)
Jarduera komertzialeko azalera	147.466 m <sup>2</sup> (% 14)
Bulegoen jarduerako azalera	99.084 m <sup>2</sup> (% 10)
Errenta-maila (batezbestekoa)	25.283 €
Minimoa	15.510 €
Maximoa	38.357 €
<b>2. FASEA</b>	
Eremua (Erdiko superetxadia)	0,82 km <sup>2</sup>
Perimetro totala	3.398 m
Biztanleria egoiliarra adin-tarteen arabera	19.438 biztanle
< 19 urte	3.132 (% 16)
20 – 64 urte	12.002 (% 62)
> 65 urte	4.303 (% 22)
Jarduera komertzialeko azalera	180.511 m <sup>2</sup> (% 14)
Bulegoen jarduerako azalera	109.973 m <sup>2</sup> (% 10)

Errenta-maila (batezbestekoa)	23.324 €
Minimoa	15.510 €
Maximoa	38.357 €
<b>ADIERAZLEA</b>	
<b>Guztira</b>	
<b>Ingurumen-arloko TAOaren esparrua</b>	
Eremua	4,96 km <sup>2</sup> , 4,06 km <sup>2</sup> (ELEa kenduta)
Perimetroa	9.567 m
Biztanleria egoiliarra adin-tarteen arabera	82.197 biztanle
< 19 urte	11.419 (% 14)
20 – 64 urte	44.833 (% 54,5)
> 65 urte	25.945 (% 31,5)
Jarduera komertzialeko azalera	494.421 m <sup>2</sup> (% 38)
Bulegoen jarduerako azalera	120.531 m <sup>2</sup> (% 11)
Errenta-maila (batezbestekoa)	23.343 €
minimoa	14.219 €
maximoa	59.504 €

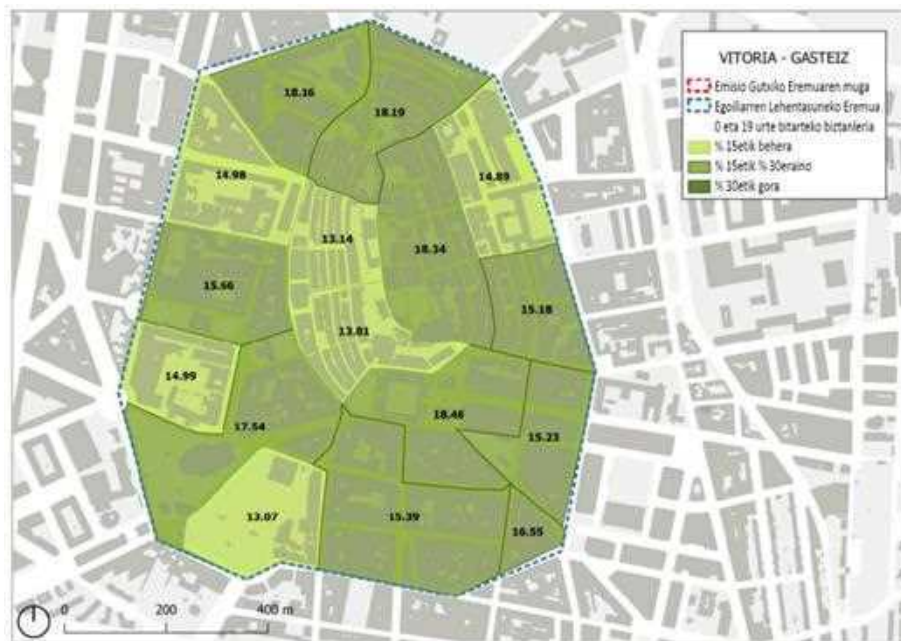
### 2.1.1 Azterketa demografikoa

3. taula. ELE/EGEaren eta Ingurumen-arloko TAOaren azterketa demografikoa.

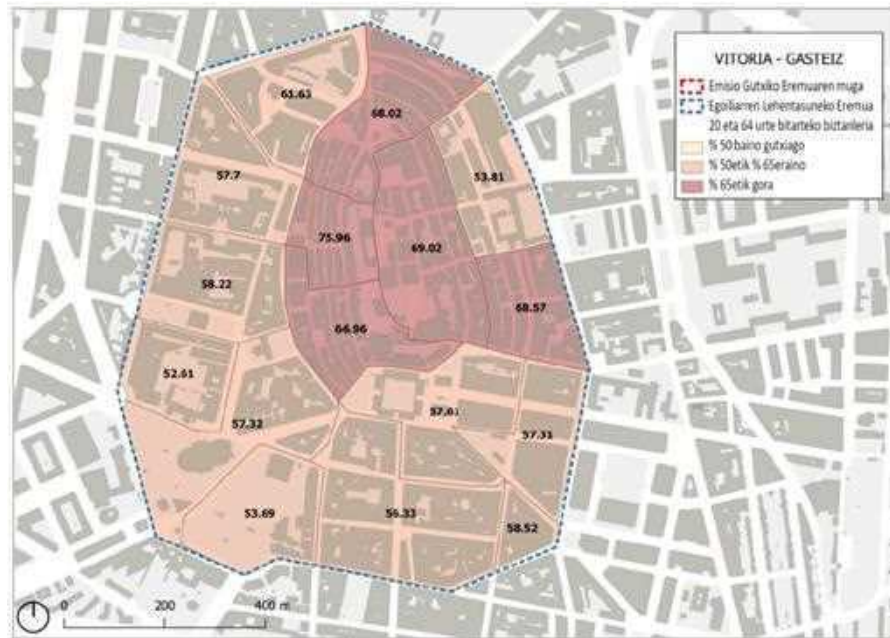
	Biztanleak	%	Dentsitatea (Biz/ha)
<b>ELE/EGE (1. fasea)</b>	<b>16.331</b>		<b>255</b>
< 19 urte	2.606	16	
20 – 64 urte	10.133	62	
> 65 urte	3.592	22	
<b>ELE/EGE (2. fasea)</b>	<b>19.438</b>		<b>237</b>
< 19 urte	3.132	16	
20 – 64 urte	12.002	62	
> 65 urte	4.303	22	
<b>TAO esparrua</b>	<b>82.197</b>		<b>202</b>
< 19 urte	11.419	14	
20 – 64 urte	44.833	54,5	

> 65 urte	25.945	31,5
-----------	--------	------

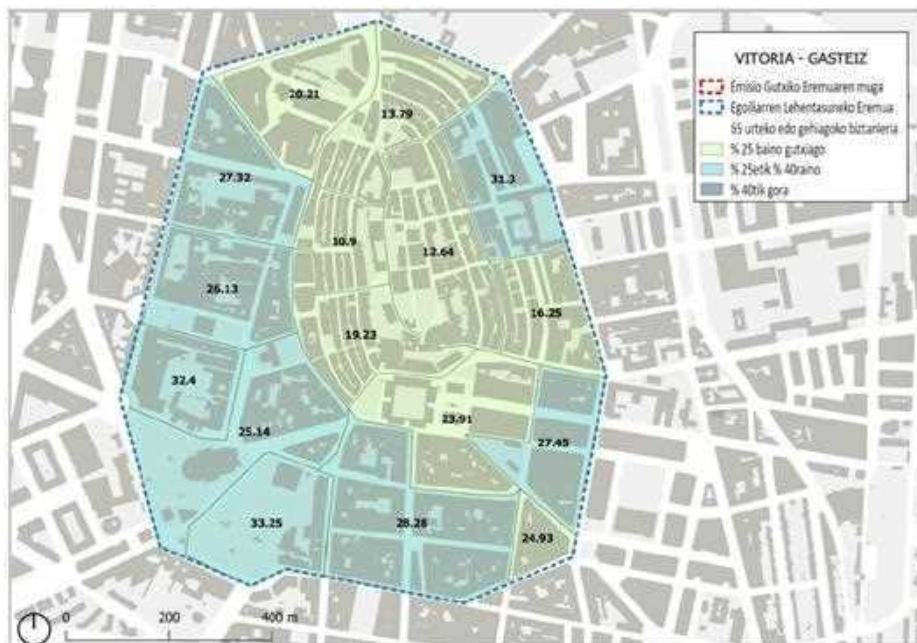
ELE/EGEari dagokion gunean 19.438 biztanle bizi dira, eta biztanle horien % 22 dira 65 urtetik gorako adineko pertsonak eta % 16, aldiz, 19 urtetik beherakoak. Ondorengo planoetan ikusi daitekeenez, EGEarekin mugakide diren guneetan kokatzen dira batez ere adin-talde horiek, eta 20-64 urteko biztanleria gehienbat hirigune historikoan kontzentratzen da.



5. ilustrazioa. 19 urtetik beherako biztanleriaren ehunekoa ELE/EGEaren esparruan.  
Iturria: geuk egina, katastroko datuetan oinarrituta, INE.



6. ilustrazioa. 20-64 urteko biztanleriaren ehunekoa ELE/EGEaren esparruan.  
Iturria: geuk egina, katastroko datuetan oinarrituta, INE.

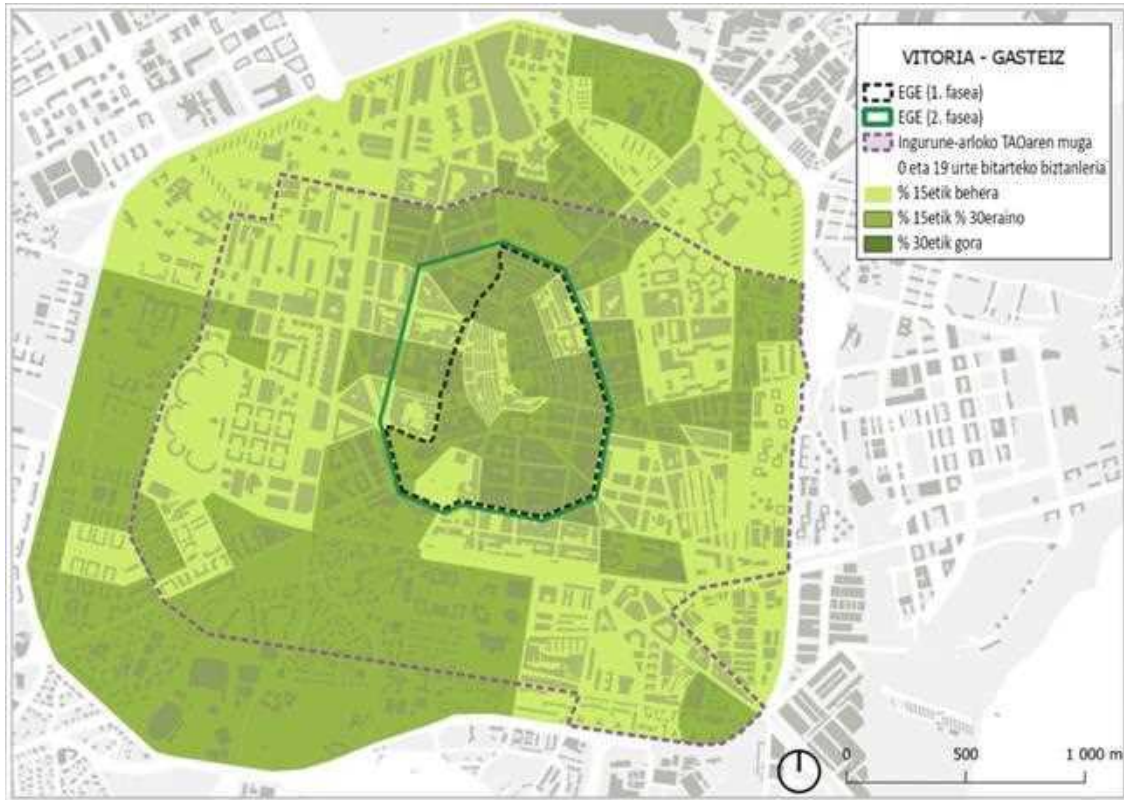


7. ilustrazioa. 65 urtetik gorako biztanleriaren ehunekoa ELE/EGEaren esparruan.  
Iturria: geuk egina, katastroko datuetan oinarrituta, INE.

Bestalde, **ingurune-arlako TAOari** dagokion gunean 82.197 biztanle bizi dira, eta biztanle horien % 32 dira 65 urtetik gorako adineko pertsonak eta % 14, aldiz, 19 urtetik beherakoak.

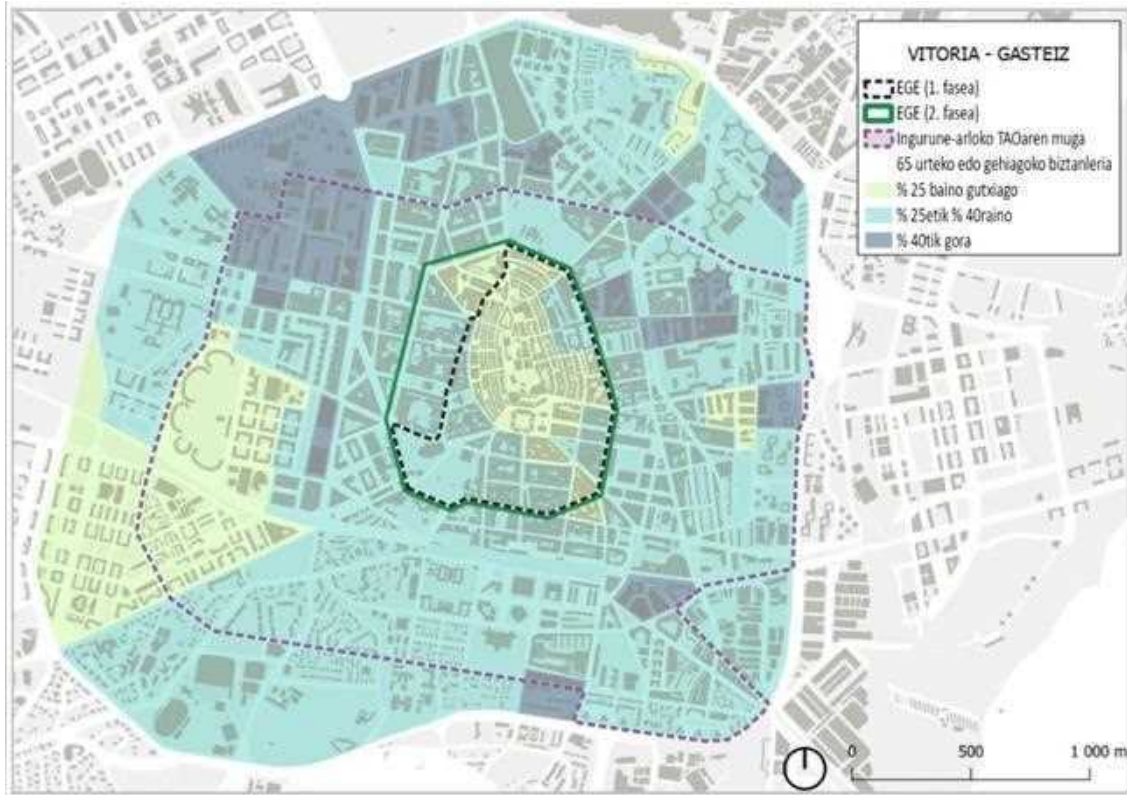


Zaramaga, El Anglo, Zabalgana eta Mendizorrotza auzoek dute biztanleria gazteena, eta Gazalbide eta Txagorritxu auzoek, aldiz, zaharkituena.



8. ilustrazioa. 19 urtetik beherako biztanleriaren ehunekoa Ingurumen-erloto TAOaren esparruan eta ingurabide-eraztunean Iturria: geuk egina, katastroko datuetan oinarrituta, INE.

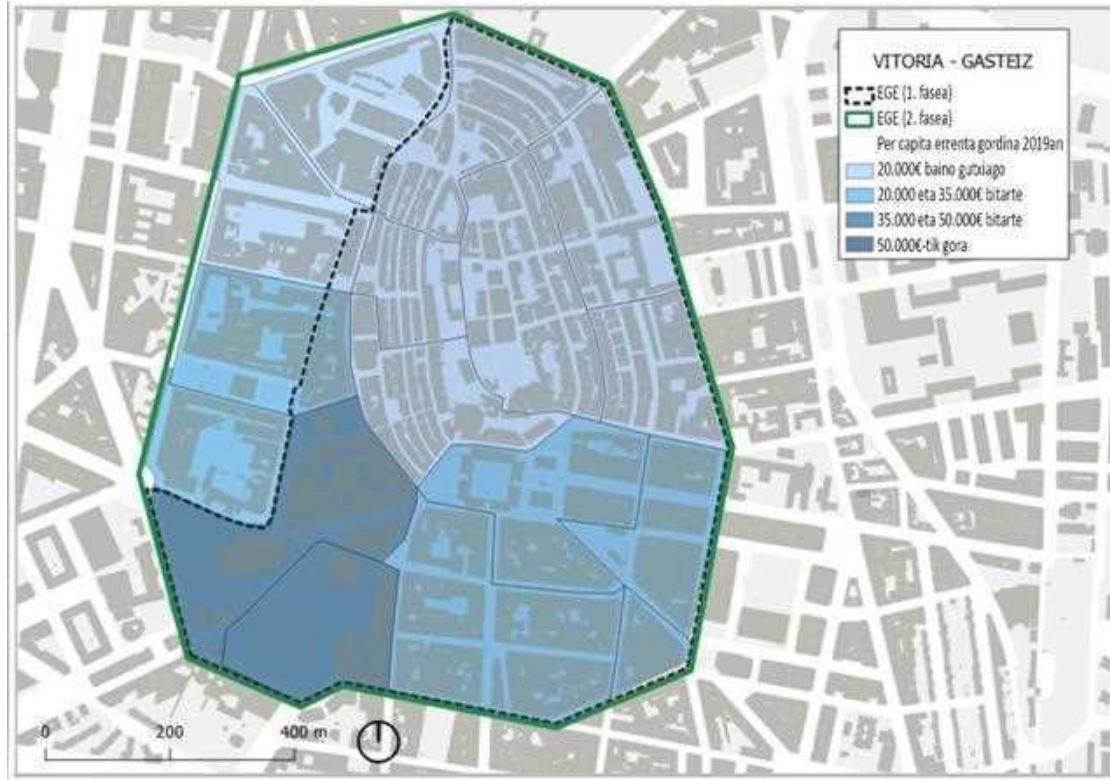




9. ilustrazioa. 65 urtetik gorako biztanleriaren ehunekoa Ingurumen-erloto TAOaren esparruan eta ingurabide-eraztunean. Iturria: geuk egina, katastroko datuetan oinarrituta, INE.

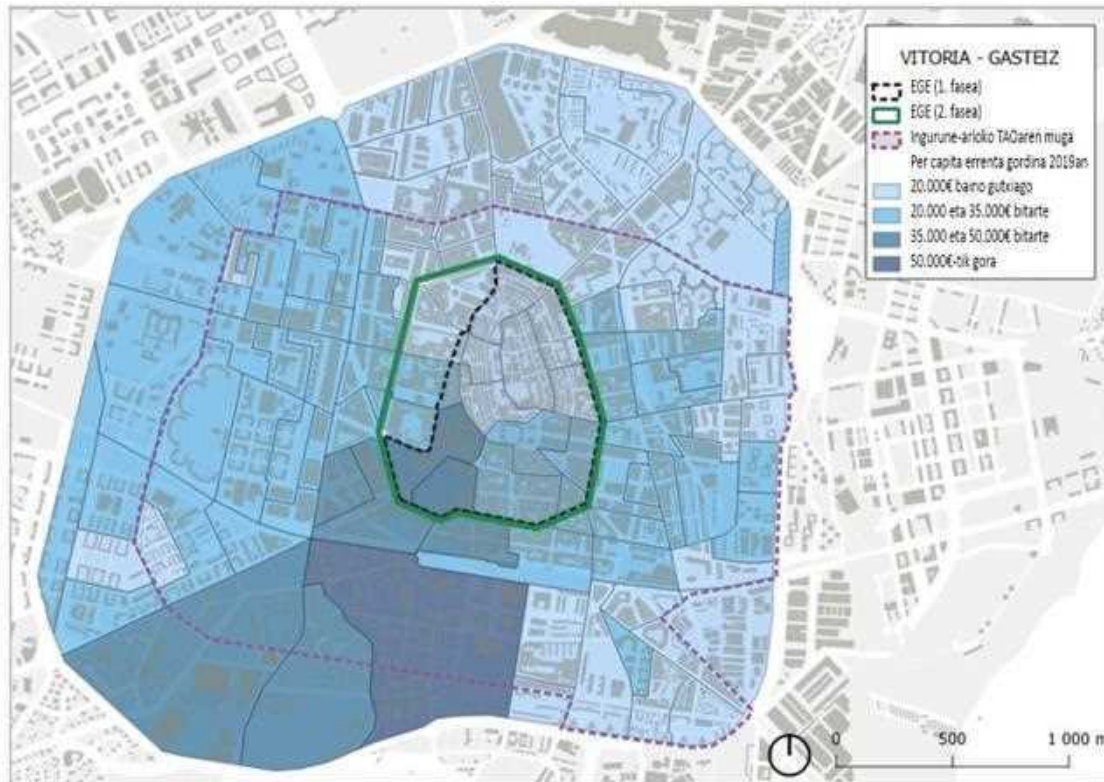
### 2.1.2 Errenta-maila

ELE/EGEaren gune guztietako errenta-mailek hainbat tarte hartzen dituzte: 20.000€-tik beherako errentak, 15.510€-ko gutxiengoarekin, batez ere hirigune historikoan kontzentratzen direlarik, 20.000€-35.000€-ko errentak, hirigune historikoaren hegoaldean eta mendebaldean kontzentratzen direlarik, eta 35.000€-50.000€-ko gehieneko errentak, 38.357€-ko gehienekoarekin, batez ere Katedralaren gunearen inguruan kontzentratzen direlarik.



10. ilustrazioa. Errenta-maila ELE/EGEaren esparruan.  
Iturria: geuk egina, INEren datuetan oinarrituta (2019)

Esparruaren gainerakoan, ingurabide-eraztun zaharraren barruan, zeinaren zati bat Ingurumen-arloko TAOa handitzeko bideratuko den, errenta-mailak 20.000€ baino txikiagoak dira Zaramaga, El Pilar, Aranziz eta Arana auzoetan, ipar-ekialdeko gunean, 14.219€-ko gutxienekoarekin; 20.000€-35.000€-ko tartea ekialdeko gainerako auzoetan, hala nola El Anglo, Babesgabatuak, Judimendi eta Santa Luziaren zati baten kasuan, eta hiriaren mendebaldean, Gazalbide, Txagorritxu, San Martin, Ariznabarra eta Koroatze auzoaren zati batean; 35.000€-50.000€-ko tartea hiriaren hego-mendebaldean, Lovaina eta Mendizorrotxa auzoen zati batean; eta, azkenik, errenta-maila handienak, 50.000€-tik gorakoak eta batez ere unibertsitateen gunean kontzentratuak, 59.504€-ko gehienekoarekin.



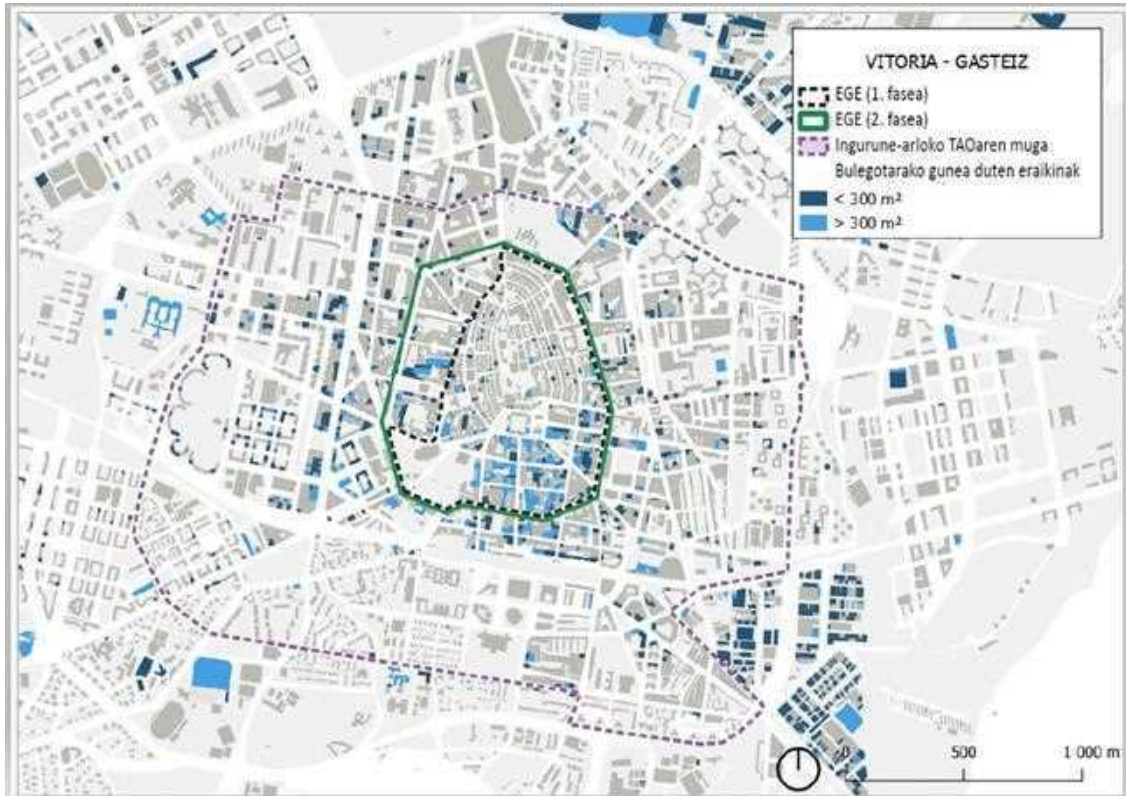
11. ilustrazioa. Errenta-maila ingurumen-erloto TAOaren esparruan eta ingurabide-eraztunean Iturria: geuk egina, INEren datuetan oinarrituta (2019).

### 2.1.3 Jarduera ekonomikoa

Udalerrian bulegoei dagokien azalera 1.086.196 m<sup>2</sup> da, eta azaleraren % 10 (109.973 m<sup>2</sup>) hirigune historikoan dago, eta horrek erakusten duen bulegoen erabilera-dentsitatea 1.334,7 m<sup>2</sup>/ha da; eta azaleraren % 17a (182.123 m<sup>2</sup>) ingurabide-eraztun zaharraren barruan egingo da TAOaren etorkizuneko handitzearen esparruaren gainerakoan, erabilera-dentsitatea 250,73 m<sup>2</sup>/ha izanik.

Bulegoen azalera handienak (>300 m<sup>2</sup>) ELE/EGEaren hego-mendebaldean kontzentratzen dira batez ere, eta etorkizuneko Ingurumen-erloto TAOren esparrua, aldiz, esparru osoan banatuta dago, eta hirigune historikotik hurbil dagoen perimetroan kontzentratzen da batez ere, Zabalguneko auzoetan, eta Adurtza auzoan, hego-mendebaldeko muga.



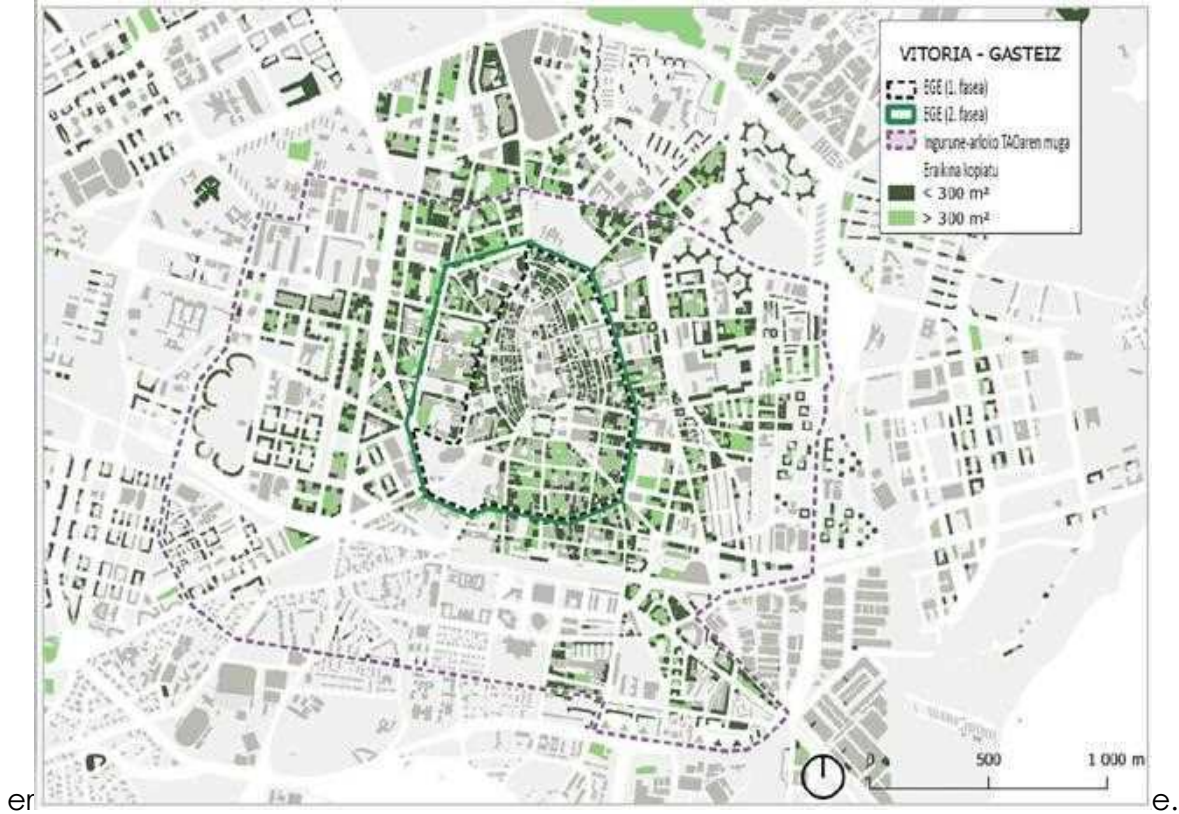


12. ilustrazioa. Bulegotarako azalera duten eraikinak Ingurune-erloko esparruan eta ingurabide-eraztunean. Iturria: geuk egina, katastroko datuetan oinarrituta (2021)

Bestalde, udalerrian saltokiei dagokien azalera 1.259.465 m<sup>2</sup> da, eta azalera horretatik % 14 (180.511 m<sup>2</sup>) ELE/EGEari dagokion arloan dago, hektareako 2.190,7 m<sup>2</sup>-ko dentsitatearekin esparru horretan; jardueraren ia erdia, % 52 (656.896 m<sup>2</sup>), Ingurune-erloko TAOaren etorkizuneko handitzearen esparruan dago, eta hektareako 904,4 m<sup>2</sup> da hori.

Merkataritza-azalera handienak (>300 m<sup>2</sup>) ere ELE/EGEaren hegoaldean kontzentratzen dira, baita iparraldean ere, nahiz eta esparru horren perimetroan azalera handiagoko saltokiak identifikatzen diren. Azalera txikiagoko saltokiek ezaugarritzen duten hirigune historikoa. TAOa handitzearen esparruan Zabalgunearen eremuetan banatzen da merkataritza-azalera, eta Lovaina, Koroatze, San Martin, El Anglo, Santiago, Aranbizkarra

eta Arana auzoetan kontzentratzen da batez



13. ilustrazioa. Saltokirako azalera duten eraikinak Ingurune-erloto esparruan.  
Iturria: geuk egina, katastroko datuetan oinarrituta (2021)

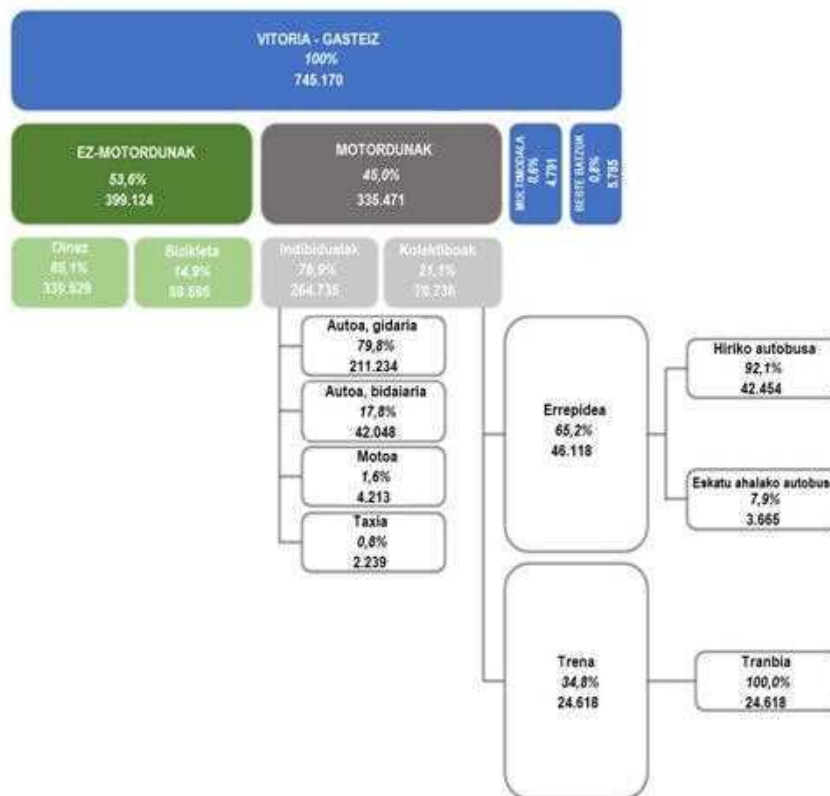
4. taula. Bulegoen eta saltokien jarduera-azaleren laburpena ELEaren eta EGEaren esparruetan. Iturria: geuk egina, katastroko datuetan oinarrituta (2021)

	Bulegoen azalera [m <sup>2</sup> ]	%	Saltokien azalera [m <sup>2</sup> ]	%	GUZTIRA (km <sup>2</sup> )
Erdiko superetxadia (ELE-EGE)	109.973	10	180.511	13	0,82
TAO esparrua	120.531	11	494.421	38	4,06
Gainerako udalerria	855.692	79	584.533	49	271,14



## 2.1.4 Mugikortasuna ezaugarritzea Gasteizen eta EGEan

2021. urtean Eusko Jaurlaritzak mugikortasun-inkesta bat egin zuen, eta<sup>12</sup> bertan Gasteizen egindako eguneroko barne joan-etorriak guztira 745.170 izan zirela adierazten da, eta joan-etorri horien % 53 modu aktiboan egiten dira, batez ere oinez (% 85,1), ondoren bizikleta datorrelarik (% 14,9). Joan-etorri motordunak guztizkoaren % 45 dira, eta haien % 78,9 modu indibidualen bitartez egin zen (ibilgailu pribatua eta motozikleta), eta gainerako % 21,1a garraio kolektiboaren bitartez.



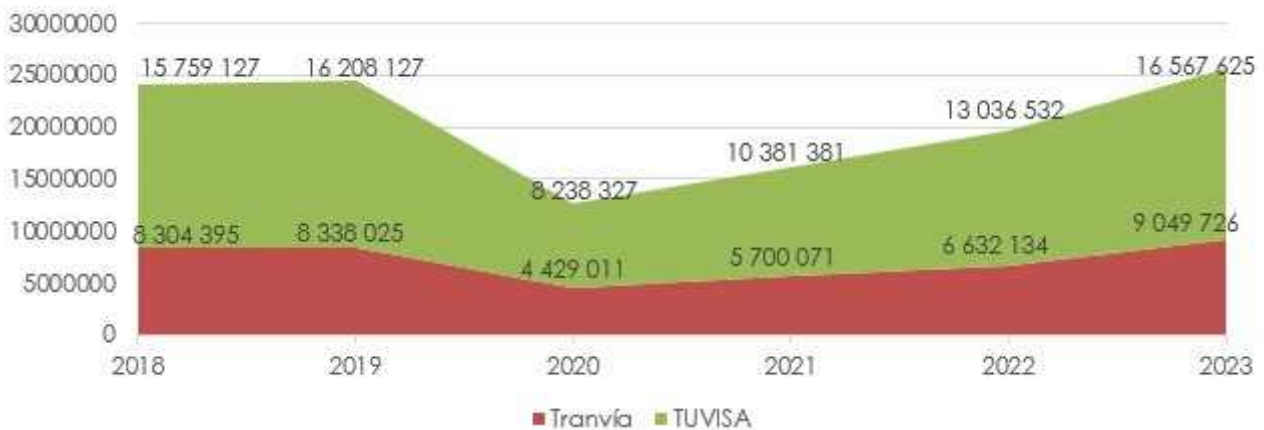
14. ilustrazioa. Barne joan-etorrien banaketa (abiaburuarekin eta helmugarekin) Gasteizen garraio moduaren arabera. Iturria: Lurralde Plangintza, Etxebizitza eta Garraio Saila. EAEko laneguneko mugikortasunaren azterlana, 2021. urtea.

Gasteiz plan bat burutzen ari da ibilgailu pribatuan egiten diren joan-etorrien kopurua murrizteko helburuarekin, oinezkoen, ziklisten eta garraio publikoaren sarea hobetzeko.

Horren azkenaldiko adibide bat tranbia Salburua auzoraino eraman izana da, eta bidaiarien % 36ko igoera ekarri du horrek 2022. urtearekiko, urtean bederatzi milioi pasatxo bidaiarirekin guztira. EGEaren hurbil-hurbileko ingurunea hartzen dute linea horiek.

<sup>12</sup> Euskal Autonomia Erkidegoko 2021. urteko mugikortasunari buruzko azterlana

Gaur egun, TUVISAren eta tranbiaren lineen sare bateratuak urtean 25.619.374 bidaiari hartu ditu, eta bidaiarien errekor historikoa da hori. Gauzak horrela, 2019. urteaz geroztik lortzen ez ziren zifrak dira, COVID-19aren pandemiaren aurretik, hain zuzen ere, 24 milioi erabiltzailearen muga gainditu baitzuten orduan. Nabarmentzekoa da, azkenaldian tranbia-sarea handitu izana gorabehera, autobus-sareak ere eskaria handiagoa izan duela.



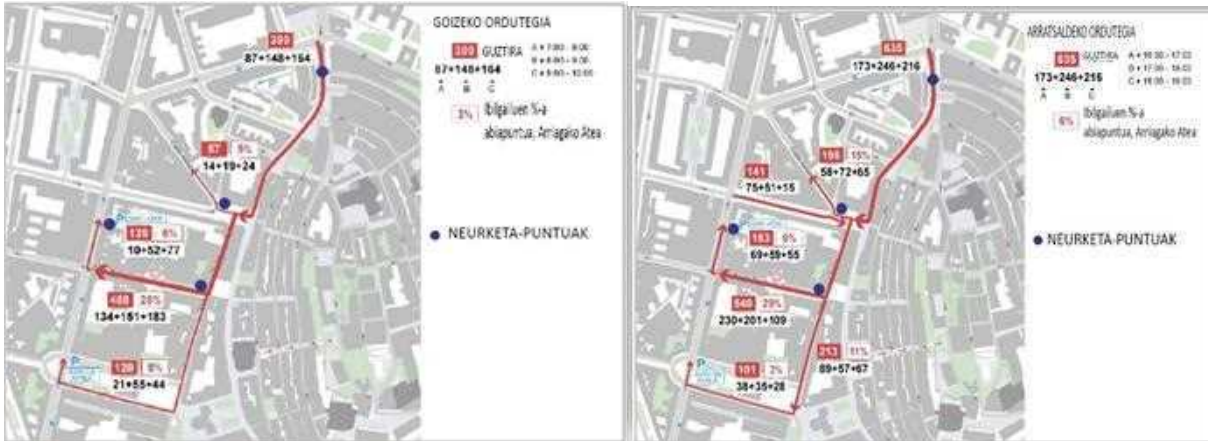
15. ilustrazioa. Autobus- eta tranbia-sarearen bidaiarien urteko bilakaera.

Mugikortasun motorduneko datuei dagokienez, aforoen eta TomTom nabigatzailearen datuen bidez kalkulatu da ibilgailuek egindako kilometro kopurua Emisio Gutxiko Eremuaren esparruaren barruan eta udalerrira osoan, eta ondorengo taulan erakusten dira.

5. taula. Ibilgailu-kilometro erlazioa erdiko superetxadian.

	Ibilgailu-kilometro urtean
EGE-ELE (1. fasea)	623.719
EGE-ELE (2. fasea)	2.255.372
<b>Gasteiz guztira</b>	<b>556.695.128</b>

Era berean, paseko trafikoaren azterketa bat ere egin da ELE/EGEaren esparruan. Ikusi daitekeenez, bigarren fasearen esparruan gertatzen da trafikoaren zati handiena, eta Arriagako Atearen bitartez bideratzen da. Eremu horretan pasekotzat hartutako trafikoak % 27-% 38 da orduaren arabera.



16. ilustrazioa. Arriagako Atetik Tomas Zumarraga Dohatsuaren kaleraino 2022ko urtarrilaren 13an 07:00etatik 10:00ak arte goizez (ezkerra) eta 16:00etatik 19:00etara arratsaldez (eskuina) ibilitako ibilgailuen erregistroa. Iturria: geuk egina

## 2.2 Agintari arduradunak

Ondoren zerrendatzen dira agintari arduradunak, harremanetarako datuak eta erantzukizun nagusiak:

### ▪ Segurtasun Saila

- Trafiko Zerbitzua

Zuzendaritza: Teodoro Dublang kalea, 25. zk. 01008 Gasteiz

Telefonoa: 945 16 18 27

Funtzioak: zirkulazioa ordenatzea eta erregulatzea, seinaleztapen bertikala eta horizontala, semaforo bidezko erregulazioa, erabilera berezietarako erreserbak, trafikoa kontrolatzeko sistemak, garraio publikoa autotaxian, bide-segurtasunaren hobekuntza.

EGEari dagokionez, honako honetaz arduratu da:

- Gasteizko Emisio Gutxiko Eremuko proiektuaren memoria eta ordenantzaren testua lantzea.
- Ibilgailuak EGEan sartzeko zaintza-sistema martxan jartzea eta sistemari lotutako mantentze-lanak.
- Elementuen prestasun- eta funtzionamendu-egoeraren monitorizazioa eta kontrola, zaintza-sistemaren akatsak gertatzen direneko alarma-sistemak barne.
- Ibilgailuen jarraipena eta ibilgailuak EGEan sartzeko baimenak.
- Aplikazio mugikorra diseinatzea eta garatzea erabiltzaileekin batera eragiteko.
- EGEaren seinaleztapena, komunikazioa eta abisuen kudeaketa.
- Salbuetsitako ibilgailuen zerrrenda zurien kudeaketa.



## ▪ Hiri Ereduaren, Hirigintzaren, Etxebizitzaren, Garbiketaren eta Ingurumenaren Saila

- Jasangarritasuna, Klima eta Energia Zerbitzua

Helbidea: Teodoro Dublang Margolariaren kalea, 25, 01008 Gasteiz

Telefonoa: 945 16 16 16

EGEarri dagokionez, honako honetaz arduratuko da:

- Udal-plangintzaren elaborazioa eta jarraipena hainbat esparrurekin lotutako hiri-ingurumenaren arloan, hala nola airearen kalitatea, klima-aldaketa, soinuaren kudeaketa, erosketara publiko berdea, eta abar.
- Inbentarioak, diagnostikoak, memoriak eta aldian behingo dossier teknikoak egitea ingurumenaren esparruan: airearen kalitatea, trantsizio energetikoa, klima-aldaketa, zaratak. Hiri-kutsadura zaintzeko eta kontrolatzeko sareen kudeaketa.
- Udal-ekintzaren plangintzaren eta jarraipenaren koordinazioa trantsizio energetikoaren eta klima-aldaketaren alorrean.
- Hezkuntza, prestakuntza eta sentsibilizazioa garapen jasangarriaren, trantsizio energetikoaren eta klima-aldaketaren arloan.





### 3 EGE PROIEKTUEN KOHERENTZIA-AZTERKETA ALDEZ AURRETIK ZEUDEN PLANGINTZA-TRESNEKIN

Emisio Gutxiko Eremua egiteko proiektuak helburu koherente batzuk ditu udal-plangintza estrategikoaren barruan kutsadura atmosferikoa murriztearen arloan eta negutegi-efektuko gasak arintzen laguntzeko, baita hiriaren kalitate akustikoa hobetzeko eta garraiatzeko modu jasangarriagoetarako aldaketa bultzatzeko ere.

Honako hauek dira kontuan hartu beharreko estrategia nagusiak:

- Autonomia-erkidegoan:
  - KLIMA 2050 Klima Aldaketaren Estrategia, zeinak barnean hartzen duen euskal udalerriek klima-aldaketaren aurrean duten kalteberatasunaren eta arriskuaren ebaluazio-dokumentua.
  - Euskadi Bultzatu 2050 Hiri Agenda
  - 2030erako Euskal Energia Politika
  - Euskadi 2030erako Garraio Jasangarriaren Gidaplana
- Udalerrian:
  - Klima eta Energia Jasangarriko Ekintza Plana (KEJEP 2030)
  - 2030erako Gasteizko Aire Kalitatearen Estrategia
  - Gasteizko Aglomerazioaren Zarata Mapa Estrategikoak (ZME 2022) eta Gasteizko Soinu Giroa Hobetzeko Ekintza Plana (SGHEP 2019-2023)
  - Gasteizko Osasun Plana (2022-2027). Gasteiz, European Healthy City (elaborazioan).
  - Mugikortasun Iraunkorraren eta Espazio Publikoaren Plana (MIEPP)
  - 2023-2026rako Gasteizko Airearen Kalitatea Hobetzeko Ekintza Plana

Klima-aldaketarako egokitzapena ardatz gisa hartu duten nazioarteko zenbait ekimenetan duen ibilbide luzearengatik nabarmentzen da Euskadi, hala nola Limako Gailurreko Compact of States and Regions (COP20)<sup>11F</sup> edo Regions4 Sustainable Development<sup>12F</sup> ekimena 2015ean edo Global Covenant of Mayors for Climate & Energy<sup>13F</sup>. Urte horretan bertan onartu zen KLIMA 2050 <sup>14F</sup> Euskadiko Klima Aldaketaren Estrategia, non honako helburu nagusiak jasotzen diren hiri-mugikortasunari dagokionez: "1. helburua. Karbono gutxiko eredu energetikoaren aldeko apustua egitea", "2. helburua. Emisiorik gabeko garraio baterantz abiatzea" eta "3. helburua: Lurraldearen efizientzia eta erresilientzia gehitzea". Konpromiso guztiak berretsiak izan ziren halaber Hiri eta Herri Jasangarrien Europako 8. Konferentziaren esparruan "Euskadiko Adierazpena udalerrri produktiboago, jasangarriago eta erresilienteagoak sortzeko bide-orri berri gisa" sinatzearekin batera, non hainbat helburu agerian geratu ziren, hala nola sistema energetikoa deskarbonizatzekeo ekintza eraldatzaileen premia, hiri-mugikortasuneko

sistema jasangarri baten konfigurazioa, airearen kalitatearen babesa eta klima-aldaketarako egokitzapena.

Nabarmentzekoa da 2022. urtean Gasteiz Hiri adimendun eta klimatikoki neutroen Europako misiorako aukeratutako 100 hirien multzoan sartu zela, hau da, *EU Mission: Climate-Neutral and Smart Cities*<sup>13</sup> taldean. Misioren bidez, Europak laguntza eskainiko die Gasteizi eta hautatutako gainerako hiriei baliabide ekonomikoekin eta asistentzia teknikoarekin, hiri klimatikoki neutro bihurtu daitezten.

### 3.1 Tokiko estrategiak eta planak

Zehazki, egokitzeko estrategiak jarri ditu abian Gasteizko udalerriak azken urteetan eta, Donostiarekin eta Bilborekin batera, nazioarteko proiektu onenen artean aukeratu dute nazioarteko proiektu onenen artean Parisko COP21 19F Klimaren Munduko Gailurrean aurkeztutako TAP.<sup>14</sup> Ekintza Eraldatzaileen Programaren zati izateko.<sup>15</sup>

2020an Gasteizko Udalak berritu egin du Klimarako eta Energiarako Alkatetzen Itunarekin duen konpromisoa. Horren ondorioz, modu partaidetuan landu da Klima eta Energia Jasangarriko Ekintza Plana (KEJEP 2030) <sup>16</sup>.

Gasteizko 2030erako KEJEP 2022ko ekainean onartu zen eta inplementazio-fasean dago gaur egun. 100 ekintzak osatzen dute, haietatik 60 trantsizio energetikoarekin eta negutegi-efektuko gasen emisioak arintzearekin daude lotuta eta gainerako 40ak tokian arian-arian klima-aldaketaren inpaktuetara eta muturreko fenomeno meteorologikoetara egokitzearekin. Estrategia horrek erreferentziazko negutegi-efektuko gasen emisioen inbentarioa eguneratzea ekarriko du, baita klima-aldaketaren ondoriozko kalteberatasunen eta arriskuen ebaluazioaren berrikuspen bat ere.

2030erako KEJEPak klima-aldaketara egokitzeko estrategiak zein trantsizio energetiko integratukoak biltzen ditu.

Honako hauek dira KEJEParen helburu nagusiak:

- Gasteiz karbonoan hiri neutroa 2050. urtea baino lehen.
- NEG negutegi-efektuko gasen emisioak gutxienez % 65 gutxitzea 2030ean 2006. urtearekiko udal-mugartereko sektore lausoei dagokienez (bizitegi-sektorea eta zerbitzu-sektorea, udala, barne-mugikortasuna eta sektore primarioa barne).
- Udalerraren erresilientzia-gaitasuna handitzea tokian klima-aldaketaren inpaktuetara egokituta (kalteberatasuna eta klima-aldaketa murriztea).
- Udalaren energia-kontsumoa gutxienez % 35 murriztea 2017. urtearekin alderatuta.

<sup>13</sup> [Gasteiz aukeratu dute "Hiri adimendun eta klimatikoki neutroen" Europako misiorako](#)

<sup>14</sup> [Tap-Potential.org – Transformative Actions Program](#)

<sup>15</sup> [COP 21 Paris France Sustainable Innovation Forum 2015 | UNEP](#)

<sup>16</sup> [Energia % 100 herritarra- Gasteizek Klima Plan bat du. KEJEP 2030 parte hartu.](#)

- Udal-eraikinen, argiztapen publikoaren eta udal-flotaren kontsumoaren gutxienez % 32 energia berriztagarrien erabilerarekin betetzea 2030. urterako.

Beste alde batetik, Gasteizko EGEarekin lerrokatuta dauden arestian adierazitako toki-estrategien helburu nagusiak laburbiltzen dira ondoren:

6. taula. EGEaren helburuei lotutako toki-esparruko estrategien helburuak

### EGEaren helburuei lotutako toki-esparruko estrategien helburuak

Alde batetik, ekintza-plana biltzen du hiri-ingurunea eraginpean hartzen duten **klima-ariskuei aurre egiteko**<sup>17</sup>, hiru helburu identifikatuta:

- Hobekuntza-obra garatzen jarraitzea muturreko fenomenoek lotutako uholde-eremua murrizteko, ur-masen egoera ekologikoa aldi berean hobetuz.
- Drainatze-azpiegituren erresilientzia eta lurraldearen plangintza jasangarria handitzea.
- Konfort termikoa bermatzea, baita konfort-eremuetarako sarbidea ere muturreko tenperaturen aldiek irauten duten bitartean.

Bigarrenik, udalaren hainbat sail, erakunde eta enpresaren estrategia eta proiektuak barnean hartzen diren<sup>18</sup> **TEIEP trantsizio energetiko integraturako ekintza-planean** sektore arteko koordinazioan aurrera egiteko. Zehazki, TEIEPa zuzenean lotuta dago Mugikortasun Iraunkoraren eta Espazio Publikoaren Planarekin eta Gasteizko Auzoak Berroneratu, Ekobirgaitu eta Biziberritzeko Plan Nagusiarekin.

Zehazki, egoera hori iraultzeko planaren proposamena superetxadien ideian oinarritzen da, honako helburu hauekin:

- Trafikoa bigarren mailako bideetatik ibilgailuak aterata berrantolatzea.
- Garraio publikoko sareak birdefinitzea sistemaren efizientzia hobetzeko irisgarritasunari eta estaldurari dagokienez.
- Egungo bizikleta-bideak sendotzea zenbait ardatz nagusi eta ibilbide ezariz, bizikleta hiri-garraiobide gisa erabiltzea sustatuta.
- Hiriko puntu interesgarri nagusiak lotuko dituen eta oinezkoaren eta ibilgailu pribatuaren arteko baterako existentzia gutxituko duen sare bat konfiguratzeko.
- Beharrezkoak diren aparkalekuen eta espazioen azpiegitura-eskariak identifikatzea salgaien logistika kudeatzeko.
- Airearen kutsaduraren ingurumen-inpaktua eta kaleetako zarata murriztea.
- Espazio publikoaren kalitatea hobetzea irisgarritasunari dagokionez.

#### Klima eta Energia Jasangarriko Ekintza Plana (KEJEP 2030)

#### 2030erako Gasteizko Aire Kalitatearen Estrategia<sup>19</sup>

Airearen Kalitatearen Kudeaketa Plan bat landu zuen Gasteizek 2003-2010 aldirako, eta arian-arian eguneratu dira planaren helburua eta ildo estrategikoak. 2023-2026 aldirako Airearen Kalitatea Hobetzeko Plana ari dira lantzen gaur egun, proiektu hori lotutako honako helburu hauekin:

“Osasuna pertsona guztientzat” ildo estrategikotik:

<sup>17</sup> [PAACC 2030](#)

<sup>18</sup> [TEIEP 2030](#)

<sup>19</sup> [2030erako Gasteizko Aire Kalitatearen Estrategia](#)

- 11.1. Immisio-mailen murrizketa
- 11.2. Adierazleen garapena
- 11.3. Airearen kalitateak osasunaren gain dituen efektuen ebaluazioa
- 11.4. Gizarte-perspektibaren integrazioa

"Zero emisio garraioetan" ildo estrategikotik:

- 12.1: Garraio publikoaren bultzada.
- 12.2: Superetxadien ereduaren ezarpena MIEPParen ereduaren arabera eta gutxienez EGE Emisio Gutxiko Eremu baten ezarpena.
- 12.3. Mugikortasun aktiboaren sustapena
- 12.4. Aparkamenduaren plangintza eta kudeaketa
- 12.5. Ibilgailuak ordezkatzeko laguntzak
- 12.6. Floten elektrifikazioa
- 12.7. Mugikortasunari eta airearen kalitateari buruzko azterlanak egitea

"Sentsibilizazioa, kontzientziazioa eta hezkuntza" ildo estrategikotik:

- 15.1. "Mugikortasun-arloan ohiturak aldatzeko bultzada",

#### **Gasteizko Soinu Giroa Hobetzeko Ekintza Plana (SGHEP 2019-2023)**

Honako hauek barne hartzen dira 2019-2023rako SGHEP Soinu Giroa Hobetzeko Ekintza Planean definitutako helburuen artean:

- % 20 gutxitzea 2017ko Zarataren Plan Estrategikoarekiko KHA Kalitatezko Helburu Akustikoak gainditzen dituen biztanleria.
- % 10 handitzea  $L_n \leq 50$  dB(A) gaurdian eremu lasaiko mailen esposiziopean dagoen biztanleria.

#### **BABE Babes Akustiko Bereziko Eremuak – Planak<sup>20</sup>**

Legeak ezarritako kalitate akustikoko helburuak betetzen ez dituzten guneak dira BABE Babes Akustiko Bereziko Eremuak, eta, hori horrela, babes berezia behar dutenak. Kalitate akustikoko helburuak betetzea ahalbidetuko duten eremu-plan espezifikoak garatzen dira eremu horietarako. Erdi Aroko guneak BABE bat eta bere zona-plana dauka.

#### **Gasteizko Osasun Plana (2024- 2029). Vitoria-Gasteiz, European Healthy City.<sup>21</sup>**

Ingurumenarekin, hiri-plangintzarekin eta etxebizitzarekin lotutako osasunaren funtsezko faktoreak biltzen dira dokumentu honetan, hau da, airearen kalitatea, zarata, mugikortasuna eta hiri-plangintza bereziki, hirian bereziki emakumeak eraginpean hartzen dituzten "puntu beltzak" izateari dagokionez.

Hiru helburu nagusitan egituratuko da plana, honako hauek:

- Babesteko eta zaintzeko gizarte-inguruneak zaintzea
- Bizitza osasungarria sustatzea
- Hiri-ingurune fisikoa hobetzea

<sup>20</sup> [BABE](#)

<sup>21</sup> [Gasteizko Osasun Plana \(2024-2029\). Vitoria-Gasteiz, European Healthy City.](#)



**2023-2026rako Gasteizko Airearen Kalitatea Hobetzeko Ekinza Plana<sup>22</sup>**

Biztanleriaren kolektibo kalteberenak babesteko epe labur eta ertainerako ekintzak definitzen ditu dokumentuak.

24 ekintzako zerrenda bat ezartzen du OME Osasunaren Mundu Erakundeak zehaztutako balio kutsatzaileen maila kontrolatzeko.

Ekintza-plan bat landu eta ezarriko da airearen kutsadura handiko kasuak gertatzen direnerako.

Ekintza-plan hori 2027-2030 aldirako beste batekin batera jarriko da abian, azken horren asmoa 2030rako Gasteizko Airearen Kalitate Estrategian islatutako helburuak lortzea delarik.

### 3.2 Mugikortasun Iraunkorraren eta Espazio Publikoaren Plana (MIEPP)

Gasteizko Mugikortasun Jasangarriaren eta Espazio Publikoaren Plana (2021-2025), Gobernu Batzordeak 2022ko maiatzean hasiera batean onartutakoa, zenbait estrategiarekin lerrokatuta dago, hala nola Europar Batasunaren Mugikortasun Jasangarri eta Adimenduneko Estrategiarekin, eta Espainiako Gobernuaren 2030erako Mugikortasun Seguru, Jasangarri eta Konektatutako Estrategiarekin, eta estrategia horien helburu nagusiak mugikortasun aktiboaren sustapena, oinez edo bizikletaz gauzatuko dena, espazio publikoa ibilgailu pribatuaren erabilera masibotik libratuko duen hurbileko hirigintza bati esker posible izango delarik, eta hiri-mugikortasunean erregai fosilen erabileraren murrizketa izango dira.

Mugikortasunak 2006tik 2019ra Gasteizen izan duen mugikortasunaren bilakaerak zenbait neurrik izandako inpaktu positiboa erakusten du, hala nola garraio publikoko sare berri baten ezarpena, oinez edo bizikletaz gauzatuko den mugikortasunerako hobekuntzak edo mugikortasunerako murrizketak ibilgailu pribatuan. Dena den, hiriaren mugikortasunak handitzen jarraitzen du oro har, jasangarritasuna konprometituz.

7. taula. Mugikortasunaren bilakaera Gasteizen. Iturria: MIEPP (2021) 17. or.

Gasteizko mugikortasunaren bilakaera			
	2006ko inkesta	2019ko inkesta	2006-2019 aldea
Biztanleak	228.187	252.571	10,60%
Lekualdaketak guztira	581.336	712.861	22,60%
Lekualdaketak (moduen araberako banaketa)			
Oinez	288.343 (% 49,6)	364.756 (% 51)	26,50%
Garraio publikoa	44.763 (% 7,7)	64.921 (% 9)	45,00%
Bizikleta	19.184 (% 3,3)	59.320 (% 8,5)	209,20%
Auto pribatua eta motorra	214.513 (% 36,9)	210.773 (% 29)	-1,80%

MIEPPa 2007an onartu zenetik, definitutako hiri-eredua hiri-berroneratze integral baterako superetxadien ezarpenean oinarritzen da, mugikortasunaren eta gune publikoaren berregituratzean oinarrituta.

<sup>22</sup> [2023-2026rako Gasteizko Airearen Kalitatea Hobetzeko Ekinza Plana](#)



MIEPParen berrikusketan zenbait helburu estrategiko definitzen ditu, jarduketa-ildo eta ekintza zehatzetan egituratukoak.

- HE1. Hiri-eredu bat espazio publikoaren eredu bat sendotzea mugikortasun jasangarriko.
- HE2. Mugikortasun erosoago, seguruago eta inklusiboago bat bultzatzea.
- HE3. Garraio publiko efiziente eta unibertsal baterantz.
- HE4. Hiri seguru eta eroso bizikletarako eta mugikortasun pertsonaleko beste ibilgailu batzuetarako.
- HE5. Obrak eta azpiegiturak mugikortasun efizienteago baterako.
- HE6. Automobil pribatuaren erabilera arrazionalizatzea.
- HE7. Mugikortasuna zerbitzu gisa.
- HE8. Konpromisoa klima-aldaketari aurre egiteko.
- HE9. Herritarren kontzientziazio handiagoa eta gobernantza konprometitu bat.

EGE bat sortzea dago aurreikusitako jarduketaren artean.

## 4 KUTSADUAREN IZAERA ETA EBALUAZIOA (IMMISIOAK)

### 4.1 Kutsatzaileen deskribapena

Airearen kutsadura osasunerako ingurumen-arrisku handi bat da, herrialde garatuetan zein garatzeko bidean dauden herrialdeetan. Airearen kalitatea hiri-esparruaren barruan monitorizatzea ezinbesteko neurria da kutsadura-mailak murriztea lortzeko beharrezkoak diren estrategiak definitzeko, osasunaren hobekuntza eta herritarren bizi-kalitatea sustatzu.

Hiri-ingurunean kaltegarrienak diren substantzien deskribapena egingo dugu ondoren kutsatzaileen jatorri-iturri nagusiak eta kutsatzaile horiek dituzten arriskuak ezagutarazteko, eta horrela ezarritako mailak bete beharra dakarten erregulazioak ezartzeko premia justifikatuz<sup>2324</sup>:

- Sufre dioxidoak
- Karbono dioxidoa
- Nitrogeno dioxidoa
- Material-partikulak
- Karbono monoxidoa
- Ozonoa
- Bentzenoa

#### Sufre dioxidoa (SO<sub>2</sub>)

Oro har, atmosferara iristen diren sulfre oxidoen emisioen erdiak baino gehiago giza jardueren ondorioz gertatzen dira, batez ere **ikatzaren eta petrolioaren errekuntzarengatik** eta industria metalurgikoarengatik, sulfreak oxigenoarekin erreakzionatzen duelako errekuntza prozesuan, SO<sub>2</sub> sortuz.

Azken urteetan jaitsiera garrantzitsuak gertatzen ari dira kutsatzaile honen emisioan, Espainiako ikatzen orde (kalitate baxukoak dira) inportazioko erregaiak ekartzen ari direlako, garbiagoak.

Gas narritagarria eta toxikoa da sulfre dioxidoa. Mukositateak eta birrikak hartzen ditu batez ere eraginpean, eztula eraginez, sudur-sistemak xurgatzen badu ere. Denbora-tarte laburretan kontzentrazio handien eraginpean egoteak arnas-traktua narriatu dezake, eta, horrekin batera, bronkitisa, erreakzio asmatikoak, espasmo erreflexuak eta biriketako geldialdia eragin, eta asmatikoen bronkio-hodiak kongestionatu.

Likidoa azkar lurruntzen da, eta horrek izozketa eragin dezake larruzala ukitzean.

SO<sub>x</sub>-en efektuak okerragotu egiten dira sulfrea partikulekin eta airearen hezetasunarekin konbinatzen denean, azido sulfurikoa sortzen baita, eta euri azidoa izenarekin ezagutzen

<sup>23</sup> <https://prtr-es.es/conozca/sustancias-contaminantes-1026062012.html>

<sup>24</sup> [Efektuak osasunean eta ekosistemak \(miteco.gob.es\)](https://miteco.gob.es)

dena sortzen du, basoen eta basa bizitzaren suntsipena eraginez, baita azaleko uren azidifikazioa ere.

### **Karbono dioxidoa (CO<sub>2</sub>)**

Industria-instalazioak eta energia-sektorea dira dioxido karbonoko emisio gehien eragileak guztizkoaren % 91,8arekin, eta sektore horren barruan garraioen sektoreak **% 29,9a hartzen du, batez ere gasaren, gasolinaren eta petrolioaren beste deribatu batzuen errekuntzaren ondorioz**. Zementuaren industria eta hondakinen errausketa-instalazioak emisioen guztizkoaren % 6,4 dira, eta iturri minoritario gisa industria kimikoa eta industria metalurgikoa daude % 1,8arekin.

Egoera likidoan dagoen karbono dioxidoa oso azkar lurruntzen da, airearen erabateko saturazioa eraginez, eta asfixia-arrisku larria eragiten du horrek. Izozketa-efektu larriak eragin ditzake larruazala eta begiak ukitzean.

Kontzentrazio handien inhalazioak hiperbentilazioa, konorte-galera, takikardiak eta buruko mina eragin ditzake. Esposizioa luzea edo errepikakorra bada alterazioak eragin ditzake pertsonaren metabolismoan.

Ingurumenean, karbono dioxidoa da negutegi-efektua eragiteko gehien laguntzen duen substantzia, hau da, erasotzen duen eguzki-erradiazioaren zati handi bat xurgatzen du, lurrazaletik hurbil atxikitzen du eta lurrazalaren beraren arian ariko beroketa eragiten du.

### **Nitrogeno dioxidoa (NO<sub>2</sub>):**

Naturan dauden nitrogeno oxidoen iturri ohikoenak deskonposizio bakterianoa, basosuteak, uztondo-erreketa eta sumendi-jarduera dira.

Emisio-iturri antropogeniko nagusiak ibilgailu motordunen **ihes-hodietan eta erregai fosilen erreketan gertatzen dira**. Garrantzi gutxiagoko beste foko batzuk lurzoruen prozesu biologikoetan gertatzen dira, mikroorganismoak nitritoak (NO<sub>2</sub>) emititzen baitituzte prozesu horietan.

Larruazalerako eta arnas trakturako substantzia korrosiboa da, gorritzeak eta larruazal-erredura larriak eraginez. Kontzentrazio handietan eta denbora-tarte labur batez inhalatzeak biriketako edema bat eragin dezake, horren efektuak ordu batzuk igaro ondoren arte ikusten ez badira ere, sintoma ahalegin fisikoarekin larriagotu egiten delarik. Esposizio luze batek sistema immunea eta birika hartu ditzake eraginpean, erresistentzia txikiagoa eraginez infekzioen aurka eta aldaketa atzeraezinak ere eraginez biriketako ehunean.

Ingurumenean eragindako inpaktuei dagokienez, smog fotokimikoaren sorreran garrantzi handia duen substantzia da, ezen beste kutsatzaile atmosferikoekin konbinatzen denean (COVDMak, adibidez) lurraren azalean ozonoa sortzeko erreakzioetan eragiten baitu.

Bestalde, oxido nitrikoaren (NO) oxidaziotik eratzen da NO<sub>2</sub>-a, eta bizitza laburra du atmosferan, azkar oxidatzen baita nitratoetara (NO<sub>3</sub>-) edo HNO<sub>3</sub>-ra (azido nitrikoa). Azken kasu horretan, euri azidoaren fenomeno gertatzen da, hau da, nitratoen (NO<sub>3</sub>) erreakzioa inguruan dagoen hezetasunarekin, azido nitrikoa eraginez (HNO<sub>3</sub>), zeina lur gainen prezipitatzen den eta kalte handiak eragiten dituen basoetan, baita azidifikazioa ere azaleko uretan.





## Partikula-materiala (PM<sub>10</sub> eta PM<sub>2,5</sub>)

Atmosferan sakabanatuta dauden hautsen, errautsen, kedarraren, metalezko partikulen, zementuaren eta polenaren partikula solido edo likidotzat definitu daitezke PM<sub>10</sub>-ak, betiere 2,5-10 µm-ko diametroa dutena (milimetro 1en milarena da mikrometro 1). Konposatu inorganikoez osatuta daude batez ere, hala nola silikatoak eta aluminatoak, eta metal astunak besteak beste, eta karbono partikulei lotuta material organikoa (kedarra). Materialen kontrolatu gabeko erredurarengatik oinarizko pH bat izatea dute ezaugarritzat.

Bestalde, 2,5 mikrometrotik beherako edo neurri horren berdineko diametro aerodinamikoko partikulek eratzen dituzte PM<sub>2,5</sub>-ak.

Partikula horien emisio-iturriak mugikorrek edo egonkorrek izan daitezke. Zati nabarmen bat atmosferan dagoen berreskitako hautsetik badator ere, industria eta **beste agente batzuekin egindako errepideko garraioa garrantzi bereziko kutsadura-fokuak dira.**

PM<sub>10</sub> eta PM<sub>2,5</sub>-ekiko esposizio luze edo errepikakorrek eragin kaltegarriak izan ditzake pertsonaren arnas sisteman, bigarrenak kaltegarrienak izanik, tamaina txikiagoa dutenez biriketako albeoloak zeharkatzea lortzen baitute, goiko arnasbideak estaltzen dituen mukosan harrapatuta geratuta.

Partikula horietako gehienak lurraren gainean prezipitatzen dira, lurreko organismoen zein uretako organismoen osasunean eragin larria izan dezakeen hauts-geruza bat eraginez lurraren azalean.

## Karbono monoxidoa (CO)

Karbono monoxidoaren iturri nagusia **garraioaren sektorean dago, gasaren, petrolioaren, gasolinaren, ikatzaren eta olioien errektuntza osatugabearen ondorioz.** Erregai fosilak erretzen dituzten etxeko tresnak ere (estufak, su txikia edo berogailuak) ohiko emisio-iturria dira.

Atmosferara CO kantitate handienak emititzen dituzten industria-sektoreei dagokienez, industria metalurgikoa, papera fabrikatzeko industriak eta formaldehidoa produzitzen duten instalazioak nabarmentzen dira.

Batez ere olioien, zuren eta ikatzaren errektuntza osatugabeak sortzen duen substantzia da CO, eta inhalatzeko arrisku handia dago, kontzentrazio txikitik inhalatuz gero buru-nahasmendua, bertigoa, buruko mina, goragalea, ahulezia eta konorte-galera eragin dezakeelarik. Esposizio luzea edo jarraitua gertatuz gero, nerbio-sistemak eta sistema kardiobaskularrak ondorioak izan ditzakete, alterazio neurologiko eta kardiakoak eraginez.

Emakume haurdunak eta haien haurtxoak, haur txikiak, adineko pertsonak eta anemia, bihotz-arazoak edo arnas arazoak dituztenak askoz ere sentsibleagoak izan daiteke substantzia honekiko, eta, hori horrela, zorrotz zaindu behar da substantziarekiko izan dezaketen esposizioa.

Ozono-aitzindari bat da, hau da, ozono troposferikoa (lurraren azaletik hurbil dagoena) sortzen du beste kutsatzaile atmosferiko batzuekin konbinatzean, eta ozono horrek erredura handiak eragiten dizkio gizakiari eta kaltegarria da flora eta fauna autoktonorako.

## Ozonoa (O<sub>3</sub>)

Troposferan, O<sub>3</sub> modu sekundarioan sortzen da erreakzio kimiko konplexuetan oinarrituta substantziaren gas aitzindarien emisio-iturrien hurbiltasunetik kutsadura hartzen dute eremuetaraino, eta aitzindari gisa jokatzeko duten beste gas kutsatzaile batzuek parte hartzen dute erreakzio horietan, bereziki nitrogeno oxidoak (NO<sub>2</sub> sekundarioa, primario gisa emitituarekin batera) eta konposatu organiko hegazkorrek (KOHak, antropikoak zein landareditik datozen biogenikoak).

O<sub>3</sub>-aren abiadura eta sorrera-maila asko handitzen dira eguzki-erradiazioaren igoerarekin, aitzindarien emisio antropogenikoekin eta KOHen emisio biogenikoen ziklo biologikoarekin. Horregatik, bere mailak handiagoak izaten dira Europako hegoaldean, eta udaberrian eta udaran.

Gainera, maila handiagoak ditu hirigune handien aldirietan eta landaguneetan ezen erreakzio fotokimikoak nolabaiteko distantzia behar baitu bere aitzindarietatik O<sub>3</sub>-a sortzeko. Behin sortzen denean eta NO maila handiak dituzten hiri-inguruneetan, O<sub>3</sub>-a azkar kontsumitzen da NOtik NO<sub>2</sub>-rako oxidazioaren bidez. Horregatik izaten dira oso txikiak O<sub>3</sub> mailak trafikoko hiri-eremuetan, gutxi kutsatutako inguruneetakoak baino askoz ere txikiagoak, ezen kutsatutako hiri- eta industria-eremuetatik izaten den aire masen garraioan sortutako O<sub>3</sub>-a jasotzen baitute eta ez dago hori kontsumitu dezakeen tokiko NOrik.

Ozono gasak (O<sub>3</sub>) efektu positiboa du estratosferan (lurraren azalez 10-50 km ingurura), erradiazio ultramoretik babesten baitu. Haatik, beheagoko mailetan, troposferan (lurrarekin kontaktuan dagoen atmosferaren geruza), agente oxidatzaile indartsu eta agresibo bat bezala jokatzeko duen kutsatzaile bihurtzen da.

Gasaren maila handien esposiziopean egoteak arnas-arazoak eragiten ditu giza osasunean (narradura, hantura, arnas gutxiegitasuna, asma) eta hilkortasun-tasa goiztiarra handitu dezake; landaredia ere kalteku dezake, laboreen eta basoen hazkundean eragin, landareen CO<sub>2</sub> xurgapena gutxitu, ekosistemen egitura aldatu eta biodibertsitatea murriztu. Gainera, negutegi-efektuko gas bat da, atmosfera berotzen laguntzen duena. Horrenbestez, osasunen eta ekosistemetan duen inpaktu argia kontua izanda, ingurune-airean dauden O<sub>3</sub> mailak ere ingurumen-araudian daude arautuak.

## Bentzenoa (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

Plastikoen, erretxinen, nylonaren eta zuntz sintetikoaren fabrikaziorako erabilitako beste produktu batzuen manufakturan erabiltzen da bentzenoa maila industrialean. Hainbat motatako gomak, lubrikatzaileak, tinturak, detergenteak, medikamentuak eta pestizidak egiteko ere erabiltzen da. **Petrolio gordinaren, gasolinaren eta zigarroen kearen osagai natural bat da.**

Bentzenoa kartzinogeno ezaguna da gizakietan, eta, hori horrela, bentzeno-maila handiak dituen airearen esposizio jarraitupean egoteak leuzemia eragin dezake.

Substantzia hau dosi txikitik inhalatzeak logura, zorabioa, bihotz-taupaden azelerazioa, buruko minak, dardarak, nahasmendua eta konorte-galera eragin ditzake. Ahoratzen bada, goragalea eta urdail-narradura eragiten ditu, baita zorabioak eta taupada kardiako azkarrak ere.

Odolean eragiten duen substantzia da bentzenoa, hezur-muinean alterazioak eraginez, baita globulu gorrien gutxitzea ere. Hemorragiak eta kalteak ere eragin ditzake sistema immunitarioan, infekzioak hartzeko posibilitateak handituz. Substantzia honen eraginpean egoteak hileko irregularrak eta obarioen tamainaren gutxitzea eragiten die zenbait emakumeri. Haatik, ez dago frogatuta substantzia honen eraginpean egoteak haurdunaldian fetua erasaten duenik, edo gizonen ugalkortasuna ere erasaten duenik.

Ingurumenean duen eraginari dagokionez, animalientzako substantzia kantzerigenoa eta oso toxikoa da bentzenoa, eta alterazioak eta malformazioak eragiten ditu haien organismoetan, hala nola atzerapena hezurak osatzeko eta kalteak hezur-muinean.

Bestalde substantzia oso sukoia da, oxidatzaileekin, azido nitrikoarekin, azido sulfurikoarekin eta halogenoekin bortizki erreakzionatzen duena, sute-arriskuak eta leherketak eraginez.

## 4.2 Immisioen analisisa

### 4.2.1 Airearen kalitatearen legezko helburuen betetze-maila

Ingurune-airearen kalitateari eta Europan atmosfera garbiago bat lortzeari buruzko 2008ko maiatzaren 21eko Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2008/50/EB Zuzentarauak, eta ingurune-aireko artsenikoari, kadmioari, merkurioari, nikelari eta hidrokarburo aromatiko poliziklikoei buruzko 2004ko abenduaren 15eko Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2004/107/EB Zuzentarauak osatzen dute airearen kalitateari buruzko Europako indarreko araudia, bi zuzentarueta giza osasuna eta ingurumena oro har babesteko airearen kalitate-helburu batzuk ezartzen direlarik.

Airearen kalitateari buruzko estatuko indarreko araudiak Espainian airearen kalitatearen ebaluazioarekin eta kudeaketarekin lotutako garapenetarako legezko oinarria eguneratzen duen aire-kalitateari eta atmosferaren babesari buruzko azaroaren 15eko 34/2007 Legea barnean hartzen du, eta airearen kalitate-maila optimoak lortzea du helburu, giza osasunaren, ingurumenaren eta edozein izaeratako gainerako ondasunen gaineko arriskuak edo efektu negatiboak saihesteko, prebenitzeko edo murrizteko. Gainera, airearen kalitatearen hobekuntzari buruzko urtarrilaren 28ko 102/2011 Errege Dekretuaren bidez Espainiako antolamendu juridikoan txertatzen da 2008ko maiatzaren 21eko 2008/50/EB Zuzentaruaren eta 2004ko abenduaren 15eko 2004/107/EB Zuzentaruaren edukia. Nabarmenezkoa da halaber 2023ko urtarrilean onartu zela 102/2011 Errege Dekretua aldatzen duen 34/2023 Errege Dekretua, beste ingurumen-arau batzuekin batera, Ekintzako Esparru Planean xedatutakoa ere epe laburrean gaineratzeko kutsadura handiko kasuak gertatzen direnean, eta horrek kutsatzaile garrantzitsuenentzat aktibazioko, informazioko eta alertako atalaseak sartzea dakar.

Hainbat kalitate-helburu ezartzen dira legean jasotako kutsatzaileentzat. OME Osasunaren Mundu Erakundeak airearen kalitatearen munduko zuzentarauak 2021eko irailean eguneratu bazituen ere 2005. urtekoekiko, aurrekoak baino askoz ere txikiagoak dira ezarritako gida-balio berriak, ondorengo taulan ikusi daitekeenez. Horregatik, airearen kalitate-arau berriak proposatzen ditu Batzordeak 2030erako.

8. taula. Airearen kalitateari buruzko helburuak. Iturriak: 102/2011 ED, OME 2021 eta EB.

Osasuna babesteko helburuak		102/2011 ED	OME	EB Zuzentarauen proposamena 2030erako
Jarr.	Batez besteko aldia	Muga-balioa/helburua*	Gida-balioak	Muga-balioa
NO <sub>2</sub>	Orduak (OMB)	200 µg/m <sup>3</sup> (gehienez 18 gaitze urtean)	-	200 µg/m <sup>3</sup> (gehienez gaitze 1 urtean)
	Egunean (EMB)	-	25 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup> (gehienez 18 gaitze urtean)
	Urtean (UMB)	40 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Egunean (EMB)	50 µg/m <sup>3</sup> (gehienez 35 gaitze urtean)	45 µg/m <sup>3</sup>	45 µg/m <sup>3</sup> (gehienez 18 gaitze urtean)
	Urtean (UMB)	40 µg/m <sup>3</sup>	15 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub>	Egunean (EMB)	-	15 µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup> (gehienez 18 gaitze urtean)
	Urtean (UMB)	25 µg/m <sup>3</sup>	5 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>

Eusko Jaurlaritzaren Aire eta Kalitatea Zaintzeko eta Kontrolatzeko Sare Automatikoan jasotako 2019-2023 aldiari dagozkion datuetan, Mugikortasun Jasangariaren eta Espazio Publikoaren Planean (2021), Airearen Kalitatearen 2030erako Estrategian eta Airearen Kalitatea Hobetzeko 2023-2026rako Ekintza Planean oinarrituta lortu da Gasteizko airearen kalitatearen egungo egoerari buruzko informazioa. Era berean, 2023. urterako EGEaren barruan egongo diren (Foru kalean eta Tomas Zumarraga Dohatsuaren kalean) udal-sareko estazio berri osagarrien datuak lortu dira.

Airearen Kalitatearen 2030erako Estrategiaren (2021ean egindakoa) dokumentuaren informazioa 2005. urteari dagozkion Osasunaren Mundu Erakundearen gomendioei jarraikiz egin zen, gomendio horiek baitziren aplikatzekoak dokumentu hori aztertu zen urtean. OMEk berriki argitaratutako gomendio berriak (2021) ere kontsultatu dira gehigarri gisa.<sup>25</sup> Gida berri horrek erreferentziako balioak eguneratu ditu partikula-materialerako (PM<sub>2,5</sub> eta PM<sub>10</sub>), ozonorako (O<sub>3</sub>), nitrogeno dioxidorako (NO<sub>2</sub>), sulfuro dioxidorako (SO<sub>2</sub>) eta karbono monoxidorako (CO). "Gasteizko airearen kalitatearen 2030erako estrategia"<sup>26</sup> dokumentuaren zati den "E01. Oinarizko agerlekua. Airearen Kalitatearen Sarearen diagnostikoa" ataleko balioak erakusten dira ondoren OMEren balio berriekin alderatuta.

<sup>25</sup> Osasunaren Mundu Erakundea (2021). Airearen kalitateari buruzko OMEren mundu-zuzentarauak: partikula-materia (MP2.5 eta MP10), ozonoa, nitrogeno dioxidoa, sulfuro dioxidoa eta karbono dioxidoa. Ingelesezko bertsioa, laburpen exekutiboa espainieraz. Helbide honetan: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329>.

<sup>26</sup> Gasteizko Udala (2021) Gasteizko airearen kalitatearen estrategia (2030). E01 atala: Oinarizko agerlekua – Airearen Kalitatearen Sarearen diagnostikoa. Tecnalia Research & Innovation zentroak egindako azterlanak.



Eusko Jaurlaritzaren sareko erreferentziazko sarerako lortutako emaitzak erakusten dira ondorengo taulan, 2022. urteko airearen kalitatearen dosierari jarraikiz. Datu gehienak gomendatutako gida-balioei buruzkoak direnez (OME 2005), zenbait kasutan datuak eskuz atera dira airearen kalitatearen estatistika-atarian oinarrituta.

NO<sub>2</sub>-ren **ordu-gainditzeen** kopurua (OMB) kontuan izanda, nabarmentzekoa da ezein kasutan eta ezein estaziotarako ez dela NO<sub>2</sub>-ren 200 µg/m<sup>3</sup> balioa gainditzen 2023ko orduen multzorako, eta, hori horrela, legean jasotako atalaseetatik urrun dago hiria (ikusi 9. taula). Kutsatzaile honen **eguneko gainditzeen** kopuruari dagokionez (**EMB edo EGB**), nabarmentzekoa da OMEren gomendioetarako batez besteko kontzentrazioek 25 µg/m<sup>3</sup> balioa 64 eta 49 bider gainditzen dutela Gasteiz hiribidean eta Martxoaren Hiruan, hurrenez hurren (% 17 eta % 13 bitartean urteko egun guztietan). Balio horiek askoz ere handiagoak dira Judimendiko estazioaren kasuan, urtean guztira 10 egunetan gainditzen baitu atalase hori (% 3 urteko egun guztietan). EGEaren barruko estazio osagarrien kasuan Foru kalekoa da kontrakoena, urtean 58 alditan gainditzen baita gutxi gorabehera balio hori, eta Tomas Zumarraga Dohatsuaren kalean, aldiz, 34 egunetan gainditu zen.

PM<sub>10</sub> partikula-materiaren balioei dagokienez, legeriari jarraikiz, gehieneko kontzentrazio-balioa 50 µg/m<sup>3</sup> da, baimendutako 35 gainditzerekin guztira. Ildo horretan, gainditzeen kopurua gehienez ere 3 da Gasteiz hiribidearen eta Judimendiren kasurako, atalasetik urrun. OMEk gomendatutako balioak kontuan izanez gero (45 µg/m<sup>3</sup>) 3 eta 4 egun izango lirateke guztira estazio bererako atalaseak gaindituta. EGEaren barruan dauden estazioen kasurako, egoera askoz ere aldekoagoa da, gida-balio eta muga-balio guztiak betetzen baitituzte jada.

2,5 mikratik beherako partikula-materiaren kasurako, eta OMEren gomendioei jarraikiz, eguneko batez besteko kontzentrazioak 15 µg/m<sup>3</sup> balioaren azpitik egon beharko luke, eta balio hori urtean batez beste 59 egunetan gainditzen da Martxoaren Hiruko estazioaren kasuan. EGEaren barruko estazio osagarrien kasuan, Foru kalekoa da kontrakoena, urtean 14 aldiz gainditzen baita muga hori.

9. taula. Gainditzeen kopurua 2023an indarreko legeriaren estandarren eta OMEren gomendio berrien (2021) arabera.

Izena	Kokalekua	NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>
		102/2011 ED OMB (200 µg/m <sup>3</sup> )	OME 2021 EGB (25 µg/m <sup>3</sup> )	102/2011 ED EMB (50 µg/m <sup>3</sup> )	OME 2021 EGB (45 µg/m <sup>3</sup> )	OME 2021 EGB (15 µg/m <sup>3</sup> )
Martxoaren Hirua	Martxoaren Hiruko plaza	0	49	1	2	59
Gasteiz	Gasteiz hiribidea	0	64	3	4	26

Judimendi	Judimendi parkea	0	10	3	3	38
Tomas Zumarraga Dohatsua	EGE	0	34	0	0	9
Foru kalea	EGE	0	58	0	0	14

**Urteko batez besteko balioak (UMB)** atalase guztien –legeari jarraikiz indarrean daudenen zein proposamen berrien– arabera kontuan izanda, ondoren azaltzen dira Gasteizko airearen kalitatearen ezaugarriak (ikusi 10. taula). Kasu honetan 2023ko behin-behineko datuak ere gehitu dira.

**Nitrogeno dioxidoaren (NO<sub>2</sub>)** mailei dagokienez, egoera aldeko samarra da 2019an zeuden balioekin alderatuz gero, kontuan izanda 2023an mugikortasuna pandemiaren aurreko mailetara iritsi dela ia. Estazioen arabera banakatuta, Martxoaren Hirukoak eta Gasteizko hiribidekoak dauzkate balio txarrenak, biek ere 2019 zeukaten 21 µg/m<sup>3</sup> balotik abiatuta eta 2023an izan zituzten 16 eta 17 µg/m<sup>3</sup> balioak kontuan izanda. Edozein kasutan, egungo muga-balioetatik urrun daude. Gainera, azken erregistroak ere Europako Batzordeak proposatutako balio berrien (20 µg/m<sup>3</sup>) azpitik daude.

Aldekoago egoera batean dago Judimendiko estazioa, estazioaren batez besteko balioak 14-10 µg/m<sup>3</sup> tartean baitaude serie osoan. Zehazki, 2022. urtean 10 µg/m<sup>3</sup> izan zen batez beste, hau da, OMEren gomendio berrien barruan. Dena den, 2023. urtean 11 µg/m<sup>3</sup> baliora igo zen berriz.

Partikula-materiari dagokionez, agertokia aldekoagoa da **10 mikratik beherako partikulen kasurako**, ezen estazio guztien erregistro gehienetarako urteko batez besteko balioak OMEk gomendatutako balioen azpitik ere baitaude, eta horrek atalase zorrotzenekin bete behar dela esan nahi du. Dena den, Gasteiz hiribideko eta Judimendiko estazioak mugatik hurbilago egongo lirateke, balio horiek hainbat urtez gainditu baitituzte. Zentzu horretan, Martxoaren Hirukoa da balio onenak dituen estazioa, 11 µg/m<sup>3</sup> izan baita estazioaren batez besteko kontzentrazio-balioa 2023an, 2019an izan zuen 14 µg/m<sup>3</sup> baliotik jaitsi ondoren. Bitartean, 13 µg/m<sup>3</sup> baliotik 15 µg/m<sup>3</sup> baliora igo da Judimendi 2019tik 2023rako tartean, eta Gasteiz hiribidea, aldiz, 16 µg/m<sup>3</sup> baliotik 15 µg/m<sup>3</sup> baliora jaitsi da. 2023an, estazio guztiak daude OMEren gomendio berrien barruan.

2,5 mikra baino partikula txikiagoen kasurako, agertokia kontrakoagoa da. Martxoaren Hiruko estazioaren kasuan joera zertxobait goranzkoa da, 9 µg/m<sup>3</sup> baliotik 10-11 µg/m<sup>3</sup> baliora igo da azken urteetan. 2022ko balioa EEK proposatutakoa baino handiagoa izan zen. Judimendiko estazioa ere mugatik hurbil egongo litzateke, 2023an 9 µg/m<sup>3</sup> balioko batez besteko balioak lortu baitzituen, balio horren zertxobait azpitik egon ohi bada ere. Azkenik, Gasteiz hiribideko estazioak ditu datu onenak agente honi dagokionez, batez beste 7-9 µg/m<sup>3</sup> balioak izan baititu serie osoan. Edozein kasutan ere, OMEren gomendio guztien ginetik daude erregistro guztiak.

10. taula. Eusko Jaurlaritzaren estazioetako airearen kalitatearen laburpena 2019tik 2023rako tartean.  
Iturria: Geuk egina, Eusko Jaurlaritzaren datuetan oinarrituta.

Estazioa	Konposatua	Urteko muga- eta gida-balioak (UMB eta UGB)	2019	2020	2021	2022	2023*
							

Estazioa	Konposatua	Urteko muga- eta gida-baliok (UMB eta UGB)	2019	2020	2021	2022	2023*
Martxoaren Hirua	PM <sub>2,5</sub>	102/2011 ED (25 µg/m <sup>3</sup> ) EB <sub>2023</sub> (10 µg/m <sup>3</sup> ) OME <sub>2021</sub> (5 µg/m <sup>3</sup> )	9	9	9	11	10
	PM <sub>10</sub>	102/2011 ED (40 µg/m <sup>3</sup> ) EB <sub>2023</sub> (20 µg/m <sup>3</sup> ) OME <sub>2021</sub> (15 µg/m <sup>3</sup> ) UE <sub>2023</sub> ( )	14	14	12	12	11
	NO <sub>2</sub>	102/2011 ED (40 µg/m <sup>3</sup> ) EB <sub>2023</sub> (20 µg/m <sup>3</sup> ) OME <sub>2021</sub> (10 µg/m <sup>3</sup> )	21	17	18	18	16
Gasteiz hiribidea	PM <sub>2,5</sub>	102/2011 ED (25 µg/m <sup>3</sup> ) EB <sub>2023</sub> (10 µg/m <sup>3</sup> ) OME <sub>2021</sub> (5 µg/m <sup>3</sup> )	9	7	7	8	8
	PM <sub>10</sub>	102/2011 ED (40 µg/m <sup>3</sup> ) EB <sub>2023</sub> (20 µg/m <sup>3</sup> ) OME <sub>2021</sub> (15 µg/m <sup>3</sup> ) UE <sub>2023</sub> ( )	16	14	15	16	15
	NO <sub>2</sub>	102/2011 ED (40 µg/m <sup>3</sup> ) EB <sub>2023</sub> (20 µg/m <sup>3</sup> ) OME <sub>2021</sub> (10 µg/m <sup>3</sup> )	21	18	18	18	17
Judimendi (Herrandarren kalea)	PM <sub>2,5</sub>	102/2011 ED (25 µg/m <sup>3</sup> ) EB <sub>2023</sub> (10 µg/m <sup>3</sup> ) OME <sub>2021</sub> (5 µg/m <sup>3</sup> )	8	7	8	9	9
	PM <sub>10</sub>	102/2011 ED (40 µg/m <sup>3</sup> ) EB <sub>2023</sub> (20 µg/m <sup>3</sup> ) OME <sub>2021</sub> (15 µg/m <sup>3</sup> ) UE <sub>2023</sub> ( )	13	12	14	16	15
	NO <sub>2</sub>	102/2011 ED (40 µg/m <sup>3</sup> ) EB <sub>2023</sub> (20 µg/m <sup>3</sup> ) OME <sub>2021</sub> (10 µg/m <sup>3</sup> )	14	11	11	10	11

**Berdez, OMEn gomendioen barruan dauden baliok. Horiz, OMEn gida-balio berriak gainditzen badituzte ere EB2023ren azpitik daudenak. Laranja ilunez, 102/2011 ED betetzen badituzte ere EB balio berriak gainditzen dituzten baliok. Goriz, 102/2011 ED beteko ez lituzketen baliok.**

\*2023ko datuak behin-behinekoak dira Saharako hautsaren intrusismoa kenduta

Nitrogeno dioxidoaren (NO<sub>2</sub>) mailei dagokienez EGEaren barruko udal-sareko estazio ezaugarrien datuak (estazio horiek datu eskuragarri bakarrak 2023koak dira) kontuan hartuz gero, urteko batez besteko mailak OMEn irizpide berrien arabera gainditu zituen (UGB) elementu bakarra da. Zehazki Tomas Zumarraga Dohatsuaren kaleko estazioarako 14 µg/m<sup>3</sup> eta Foruen kalean 16 µg/m<sup>3</sup>. Edozein kasutan ere, EEk proposatutakoa baino txikiagoak dira balio horiek.

Partikulen kasurako, PM<sub>10</sub>-ek oso aldeko mailak lortu dituzte bi kasuetan, OMEn gomendioen azpitik egonik. Tomas Zumarraga Dohatsuaren kaleko estazioan batez besteko balioa 7 µg/m<sup>3</sup> izan zen eta Foru kalean 10 µg/m<sup>3</sup>.

Partikulen kasurako, PM<sub>2,5</sub>-ek ere oso aldeko mailak lortu dituzte, nahiz eta Tomas Zumarraga Dohatsuaren estazioan soilik betetzen diren OMEn helburuak, 5 µg/m<sup>3</sup> izan baitzen batez besteko balioa. Dena den, Foru kaleko estazioa OMEn atalasetik oso hurbil dago 7 µg/m<sup>3</sup> balioko batez bestekoarekin, eta EEren helburuak aise beteta.

11. taula. EGEan dauden estazio osagarrietako airearen kalitatearen laburpen-taula (2023).  
Iturria: Geuk egina, udalaren datuetan oinarrituta.

Tomas Zumarraga Dohatsuaren kaleko estazioa	PM <sub>2,5</sub>	102/2011 ED (25 µg/m <sup>3</sup> ) EB <sub>2023</sub> (10 µg/m <sup>3</sup> )
		5

		OME <sub>2021</sub> (5 µg/m <sup>3</sup> )	
Foru kaleko estazioa	PM <sub>10</sub>	102/2011 ED (40 µg/m <sup>3</sup> )	7
		EB <sub>2023</sub> (20 µg/m <sup>3</sup> )	
		OME <sub>2021</sub> (15 µg/m <sup>3</sup> ) UE <sub>2023</sub> ( )	
	NO <sub>2</sub>	102/2011 ED (40 µg/m <sup>3</sup> )	14
		EB <sub>2023</sub> (20 µg/m <sup>3</sup> )	
		OME <sub>2021</sub> (10 µg/m <sup>3</sup> )	
PM <sub>2,5</sub>	102/2011 ED (25 µg/m <sup>3</sup> )	7	
	EB <sub>2023</sub> (10 µg/m <sup>3</sup> )		
	OME <sub>2021</sub> (5 µg/m <sup>3</sup> )		
PM <sub>10</sub>	102/2011 ED (40 µg/m <sup>3</sup> )	10	
	EB <sub>2023</sub> (20 µg/m <sup>3</sup> )		
	OME <sub>2021</sub> (15 µg/m <sup>3</sup> ) UE <sub>2023</sub> ( )		
NO <sub>2</sub>	102/2011 ED (40 µg/m <sup>3</sup> )	16	
	EB <sub>2023</sub> (20 µg/m <sup>3</sup> )		
	OME <sub>2021</sub> (10 µg/m <sup>3</sup> )		

**Berdez, OMEren gomendioen barruan dauden balioak.**

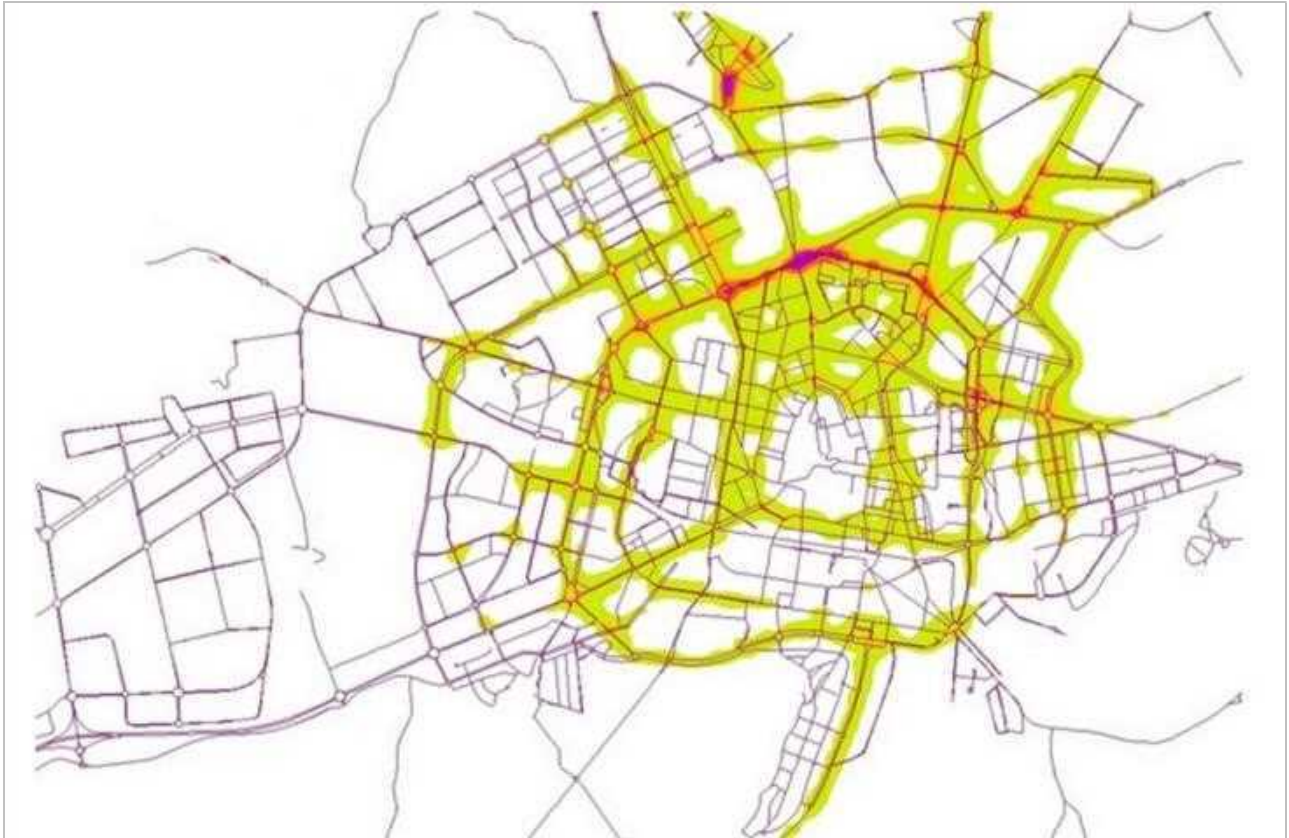
**Horiz, OMEren balio berriak gainditzen badituzte ere EB2023ren azpitik daudenak.**

**Laranja ilunez, 102/2011 ED betetzen badituzte ere EB balio berriak gainditzen dituzten balioak**

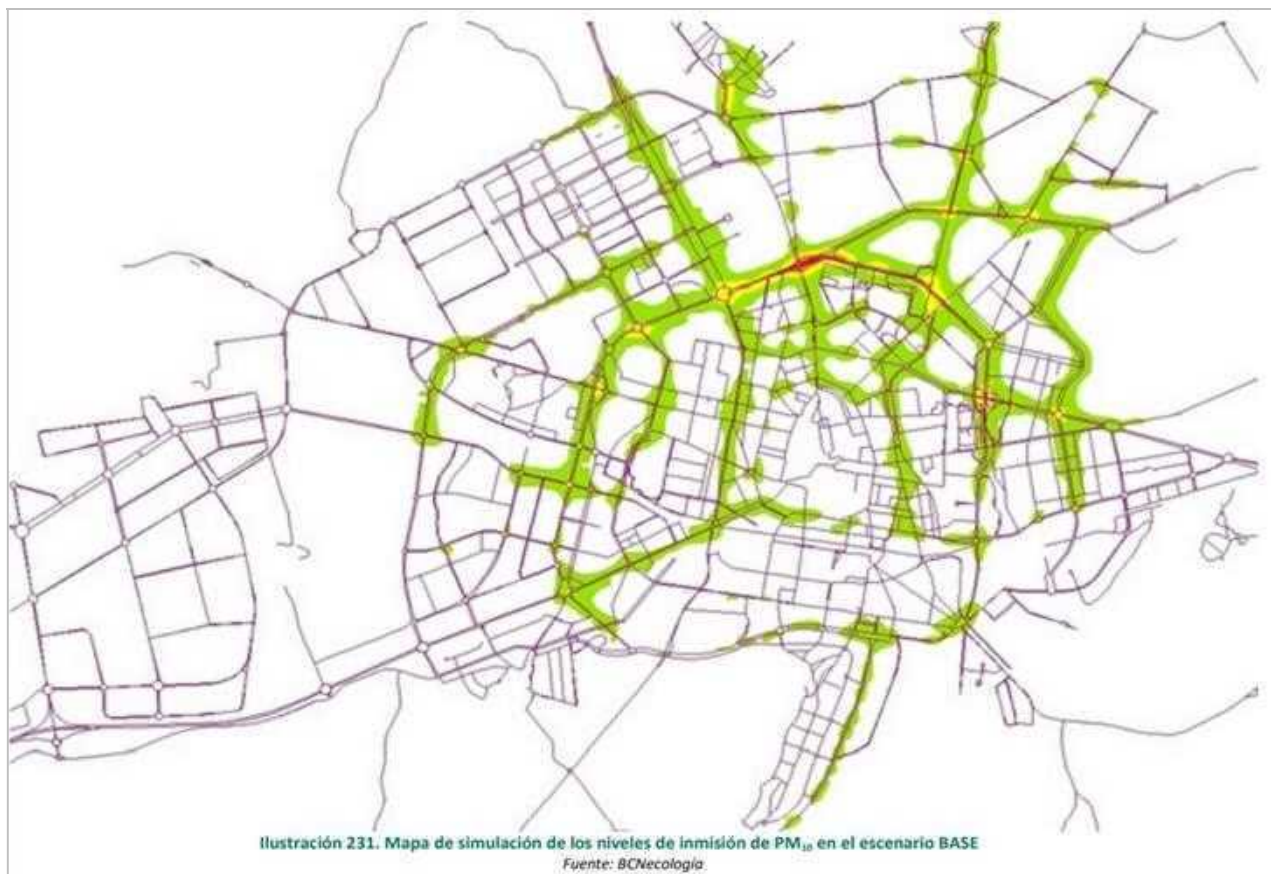
**Gorritz, 102/2011 ED beteko ez litzuketen balioak.**

Ondorengo planoetan ikusi daiteke hiriko nitrogeno dioxidoaren eta PM<sub>10</sub> materia-partikulen immisio-mailen simulazioa, MIEPPan jasotakoak. Eraginpeko bide gehienak proposatutako EGEaren perimetrotik kanpo daudela nabarmendu behar da, baina TAOaren zabalkuntza gisa aurreikusitako eremuaren zati garrantzitsu bat betetzen dute (bereziki iparraldean). Dena den, maila handiagoak dituzten eremuak perimetro honetan edo hiriaren iparraldean daude.





17. ilustrazioa. NO<sub>2</sub> immisio-mailen simulazio-mapa oinarritzko agertokian. Iturria: BCNecología. MIEPP 2021-2025.



18. ilustrazioa.  $PM_{10}$ -ko immisio-mailen simulazio-mapa oinarritzko agertokian. Iturria: BCNecología. MIEPP 2021-2025.

### 4.3 Soinu-maila

Ingurumen-soinua kalte handia da eta biztanleriaren osasunerako eta ongizaterako ingurumen-arrisku nagusien artean dago. Horrenbestez, kezka gero eta handiagoa da herritarren artean oro har.

Zarataren esposiziopean egoteak entzutezko eta ez-entzutezko efektuak eragin ditzake osasunean. Zaratak efektu kaltegarriak eragiten ditu entzumen-sistamarako zuzeneko lesio bidez, adibidez, entzumen-galera bera. Bestalde, giza osasunean kontrako efektua duela frogatu den faktore estresagarri gisa (antsietatea, suminkortasuna edo depresioa) jokatzeko, batez ere esposizio luze baten ondoren. Kontrako beste efektu batzuk fisiologikoak dira (frekuentzia kardiakoaren eta arnas frekuentziaren alterazioa, soinu-afektazioak, erditze goiztarrak...).

Horrela, OMEk nabarmentzen du ingurune-zaratak eta bereziki errepideko zirkulazioaren zaratak ingurumen-arazo garrantzitsua izaten jarraitzen dutela, Europa osoan hiri-biztanleriaren zati handi baten osasunari eta ongizateari eragiten diona.

Emisio Gutxiko Eremuak sortzeko zuzentarauei jarraikiz, eremu horien helburua ibilgailuen zarataren emisioan zuzeneko eragina izango duten aldaketei ekitea izango da, eta aldaketa horiek soinu-ingurumenaren kalitatea hobetzen lagundu beharko dute.

Urriaren 19ko 1367/2007 Errege Dekretuaren 14. artikuluan ezarritakoaren arabera, egungo eremu urbanizatuetan kalitate akustikoko helburu gisa ezartzen da zarata-muga ez gainditzea edo ezarritako zarata-mailetara iristeraino murriztea, hiri-eremuetan 65 dB(A) izanik muga egunaldian eta 55 dB(A) gaualdian. Gainera, OMEren gomendioak kontuan izanez gero, trafikoak eragindako zaratak ezin du 53 dezibelioen muga gainditu egunaldian eta 45eko muga gaualdian.

2022. urtean Gasteizko Aglomerazioaren Zarataren Mapa Estrategikoa berrikusi da mapa bera berreginez, eta 2002/49/EE Zuzentarauaren aplikazioaren laugarren faseari dagokio hori.

Zarata-mapari dagokion dokumentazioan eskuragarri dagoen informazioari esker, biztanleriak maila kaltegarrietarako duen esposizio-maila aztertu daiteke. Horrela, 12. taula taulan erakusten da tarte bakoitzean eraginpean hartutako biztanleria erreferentziatzko mailen arabera goizetarako (L<sub>d</sub>), arratsalderako (L<sub>e</sub>), gauerako (L<sub>n</sub>) eta batez besteko Zarata Mailaren Europako Estandarrarekin egunean, arratsaldean eta gauean (L<sub>den</sub>).

12. taula. 4 m-ko altueran zarataren esposiziopean dagoen biztanleria (ehunekoak) CNOSSOS-EU metodoa  
Iturria: Gasteizko Aglomerazioaren ZME, 4. fasea 2022.

#### 4 m-ko altueran zarataren esposiziopean dagoen Gasteizko biztanleria (ehunekoak)

Tarteak [dB(A)]	Bide-trafikoa (kaleak+tranbia+errepideak)			
	L <sub>den</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
50-54	-	-	-	817
55-59	757	895	911	424
60-64	804	661	663	27
65-69	405	218	209	0
>70	-	-	-	0
70-74	21	0	0	-
>75	0	0	0	-

Egunaldian ikusten da intzidentziarik handiena (L<sub>d</sub>), kontuan izanda bide-trafikorako guztira 21.800 pertsona biziko liratekeela 65 dB(A)-tik gorako mailak dituzten puntuetan. Gaualdiari dagokionez, 45.100 pertsona kokatuko lirateke guztira 55 dB(A) baliotik gora egongo liratekeen eremuetan.

Zarataren jatorri-iturriek kasu eginez gero, bide-trafikoa da intzidentzia handiena eragiten duena, tren-trafikoari eta industriari hondar-ehunekoa dagokielerik (ez da biztanleriaren % 1era iristen). Horrela, egunaldian 65 dB(A)-tik gorako esposiziopean dagoen biztanleria Gasteizen bizi den % 9 inguru da, eta gaualdian 55 dB(A)-tik gorako atalaseak dituzten eremuetan bizi den jendea biztanleriaren % 18 da.

Ikusi daitekeenez, bide-trafikoa da hirigunean afektazio handiena eragiten duena eta udalerrian trafikoa bideratzen duten kale nagusiak dira esposizio handieneko eremuak. Kale horietako gehienek ez dute orduko 50 km-tik beherako abiadura-mugaketa berezirik, hala nola: Forondako Atea, Zadorra hiribidea, Juan Garai, Salburua bulebarra, Brusela hiribidea, Madril, Zaramaga, Herrandarren kalea, Frantzia, Bake kalea, Errege-erregina Katolikoak, Basoa, Gasteiz hiribidea, Honduras, Simon de Anda, Florida, Manuel Iradier, Zumakadi, Zumabide, Gaztelako Atea, Armentigana, Zabalgana hiribidea, Euskal Herria bulebarra, eta abar.

Azkenik, EGEaren esparruari dagokionez, 749 biztanle daude 65 dB(A)-tik gorako mailen esposiziopean, hau da, hirigune historikoan bizi den biztanleria osoaren % 3,8.

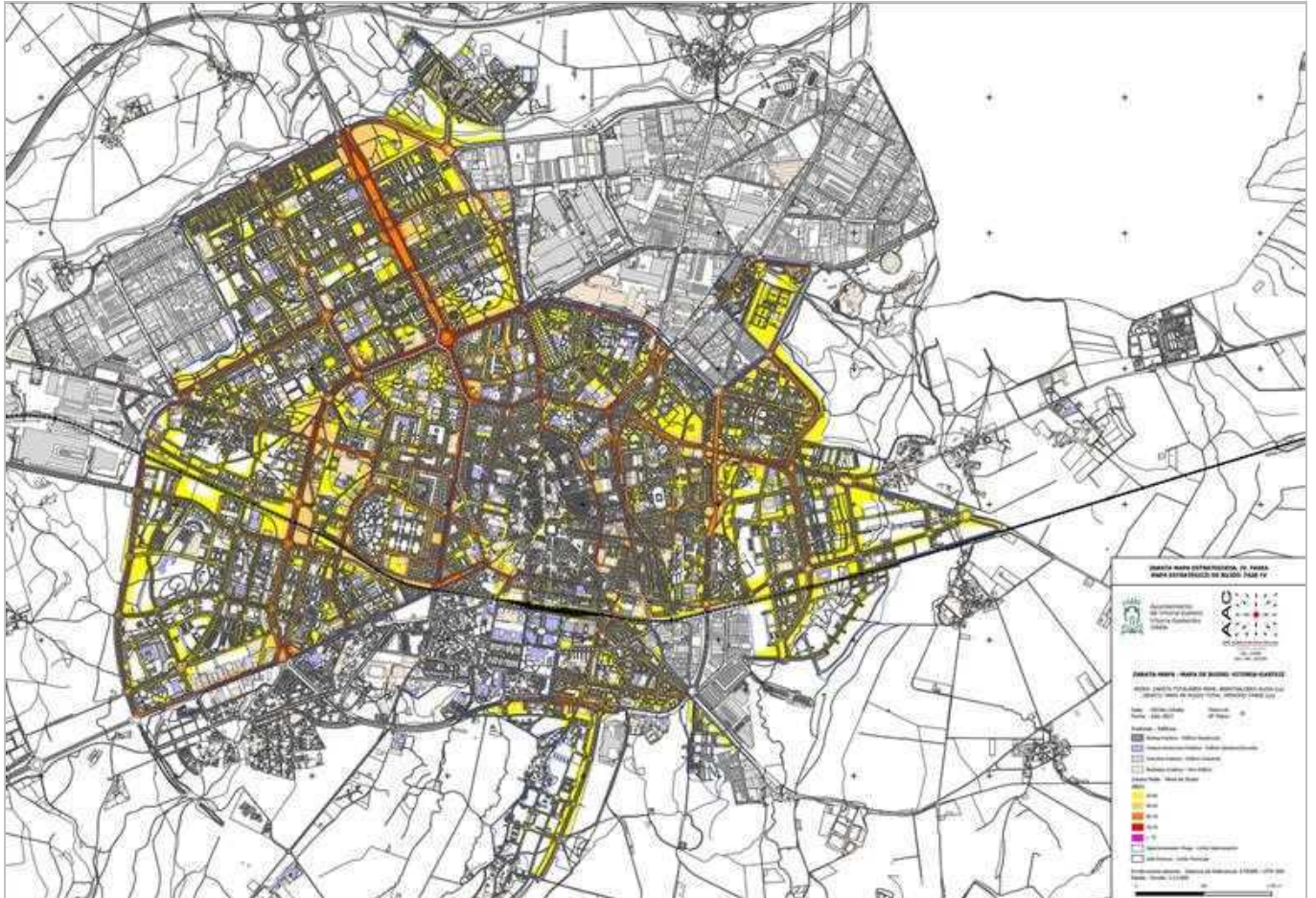
13. taula. Erreferentziako balioen gainetik erasandako biztanleria. CNOSSOS-EU metodoa  
Iturria: Gasteizko Udalak egina Gasteizko Aglomerazioaren Zarataren Mapa Estrategikoan oinarrituta, 4. fasea, 2022.

KALKULU-METODOA	Biztanle kopurua			Biztanleen %		
	$L_d > 65$	$L_n > 65$	$L_n > 55$	$L_d > 65$	$L_n > 65$	$L_n > 55$
CNOSSOS-EU	749	681	1696	3,8%	3,5%	8,7%





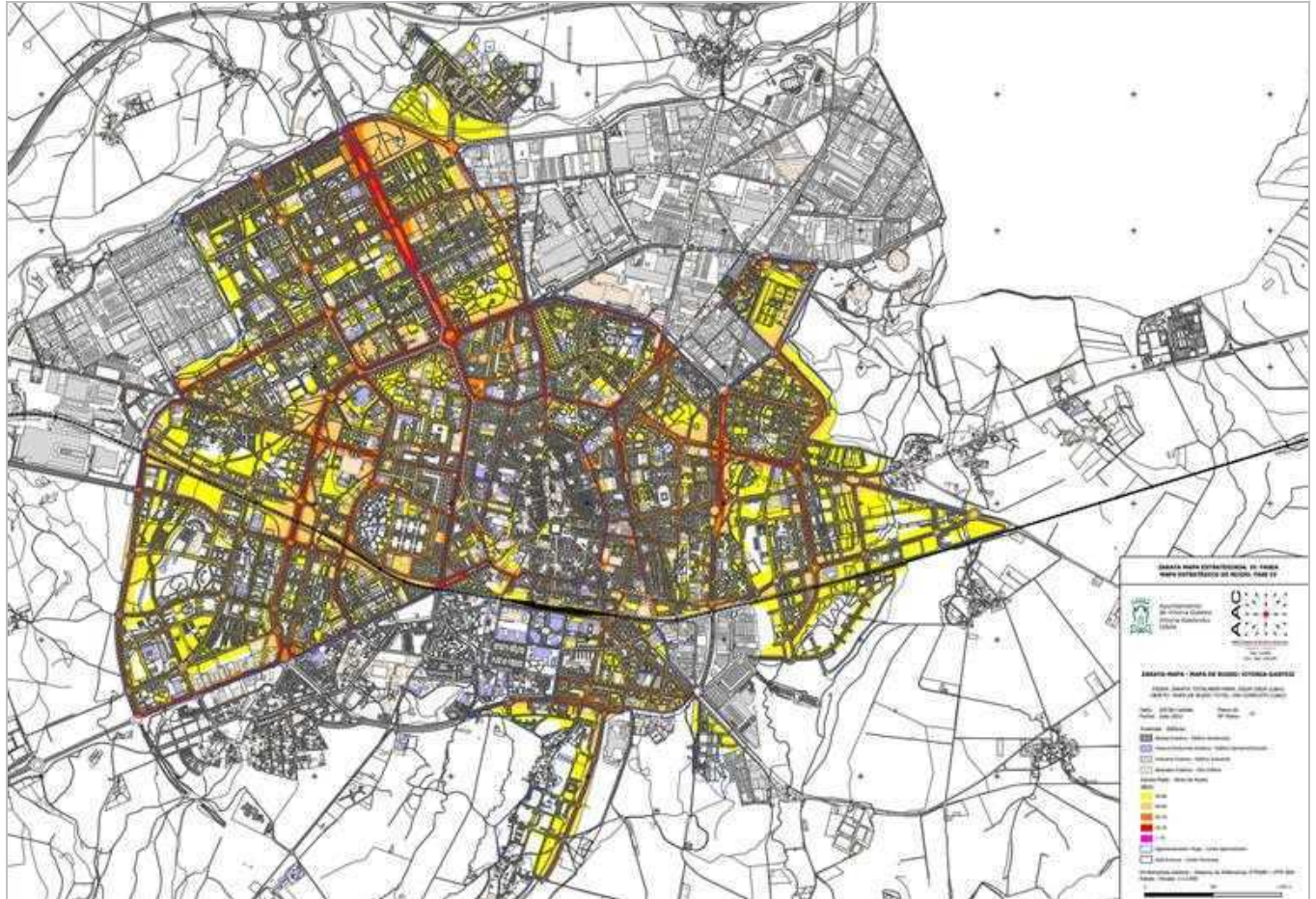




20. ilustrazioa. Zarataren Mapa Estrategikoa arratsaldean (Le). Iturria: Gasteizko Udala (2022).







63. ilustrazioa. Zarataren Mapa Estrategikoa egun osoan (Lden). Iturria: Gasteizko Udala (2022).

## 5 KUTSADURAREN JATORRIA

### 5.1 Airearen kutsaduraren emisio-iturri nagusiak

#### 5.1.1 Emisioen inbentarioa

2021. urtean, Gasteizko udalerrian airearen kalitatearen diagnostikoa<sup>27</sup> egin zen, ikuspegi hirukoitzarekin:

- 2017ko emisio kutsagarrien inbentarioa.
- Airearen kalitatearen azterketa, 2017-2020ko airearen kalitaterako sare finkoaren informazioan oinarritua.
- 2017ko esposizioaren zonakako azterketa.

Egindako emisio-inbentarioak jarduera hauek hartzen ditu barne:

- Energia ekoizteko eta eraldatzeko errekuntza

<sup>27</sup> Gasteizko Airearen Kalitatearen 2030 Estrategia.



- Errekuntza ez-industrialeko instalazioak
- Errekuntza industrialeko instalazioak
- Errekuntzarik gabeko prozesu industrialak
- Erregai fosilen eta energia geotermikoaren erauzketa eta banaketa
- Disolbatzaileen eta beste produktu batzuen erabilera
- Errepideko garraioa
- Beste garraio-modu batzuk
- Hondakinen tratamendua eta ezabaketa
- Nekazaritza
- Beste iturri eta hustuleku batzuk (natura)

Jarraian, kutsatzaile bakoitzaren jatorrizko iturri nagusiak laburbiltzen dira.

Azidifikatzaileak, ozonoaren aitzindariak eta BEGak direla-eta, honako hau ikusi da:

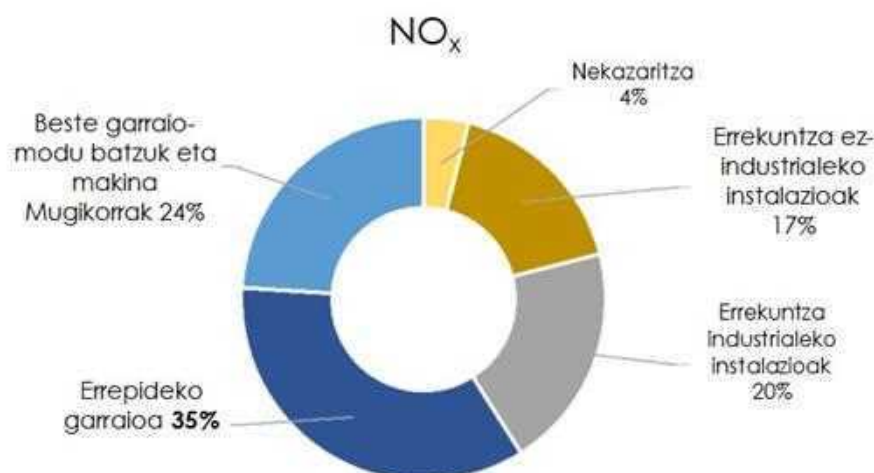
- Errekuntza ez-industrialeko instalazioak dira SO<sub>x</sub>-en emisio-iturri nagusia (% 75) eta, ondoren, aireko garraioa (% 20).
- **Trafikoak nitrogeno oxidoen (NO<sub>x</sub>-en) emisio guztien % 35 dakar** eta, ondoren, aireko garraioa (% 24) eta industria (% 20) datoz. Gainera, etxeetako, zerbitzuetako eta nekazaritzako energia-konsumoak % 21eko ekarpena egiten du.
- Disolbatzaileen erabilerak konposatu organiko lurrunkor ez-metanikoen (**KOLEM** esaten zaie, edo NMVOC ingelesez) emisioen % 73 dakar eta basoko iturriak beste iturri garrantzitsu bat dira, % 16ko ekarpena egiten baitute.
- **CH<sub>4</sub>**-ari dagokionez, hondakinen tratamenduak eta kudeaketak emisioen % 93 dakarte eta nekazaritza eta abeltzaintzako praktikak dira bigarren iturri garrantzitsuena.
- **Errepideko garraioa CO-aren emisio-iturri nagusia da (% 48)** eta, ondoren, industria eta errekuntza ez-industrialak datoz (% 22 eta % 17, hurrenez hurren).



- Industriako eta sektore ez-industrialetako (bizitegi-tako, zerbitzu-tako eta nekazaritza-tako) errektuntzak **CO<sub>2</sub> emisioen** % 70 dakar eta **garraiok**, aldiz, **% 25**. Zenbatetsi da udalerriko hustuleku-efektua 84 kt CO<sub>2</sub>-koa dela, gutxi gorabehera.
- N<sub>2</sub>O-ari dagokionez, laboreen ongarriketa eta hondakinen tratamendua eta kudeaketa dira iturri nagusiak (% 47 eta % 34, hurrenez hurren).
- NH<sub>3</sub> emisio ia guztiak laboreen ongarriketa-praktikak sortzen dituzte (% 99).

14. taula. Kutsatzaileen (azidifikatzaileen, ozonoaren aitzindarien eta BEGen) jatorria.  
Iturria: Gasteizko Airearen Kalitatearen Estrategia.

SEKTOREAK	AZIDIFIKATZAILEAK, OZONOAREN AITZINDARIAK ETA BEROTEGI-EFEKTUKO GASAK										
	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	COVNM	CH <sub>4</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	SF <sub>6</sub>	HFC	PFC
Energia-ekoizteko eta eraldatzeko-errekuntza											
Errekuntza ez-industrialeko instalazioak	74,8%	17,3%		0,7%	17,0%	30,7%	0,8%				
Errekuntza industrialeko instalazioak	4,6%	19,9%	0,2%		22,2%	39,5%	0,6%				
Errekuntzarik gabeko prozesu industriak											
Erregai fosilen eta energia Geotermikoaren erauzketa eta banaketa			2,7%	0,7%							
Disolbatzaileen eta beste-produktu batzuen erabilera			72,7%			5,0%	11,5%		100,0%	100,0%	100,0%
Errepideko garraioa	1,1%	34,8%	7,3%		48,4%	17,2%	5,1%	0,7%			
Beste garraio-modu batzuk eta makina mugikorak	19,5%	24,1%			9,5%	7,4%	1,5%				
Hondakinen tratamendua eta ezabaketa				93,4%	2,9%		33,8%				
Nekazaritza		3,7%	0,1%	5,0%			46,7%	99,2%			
Beste iturri eta hustuleku batzuk (natura)			16,5%								



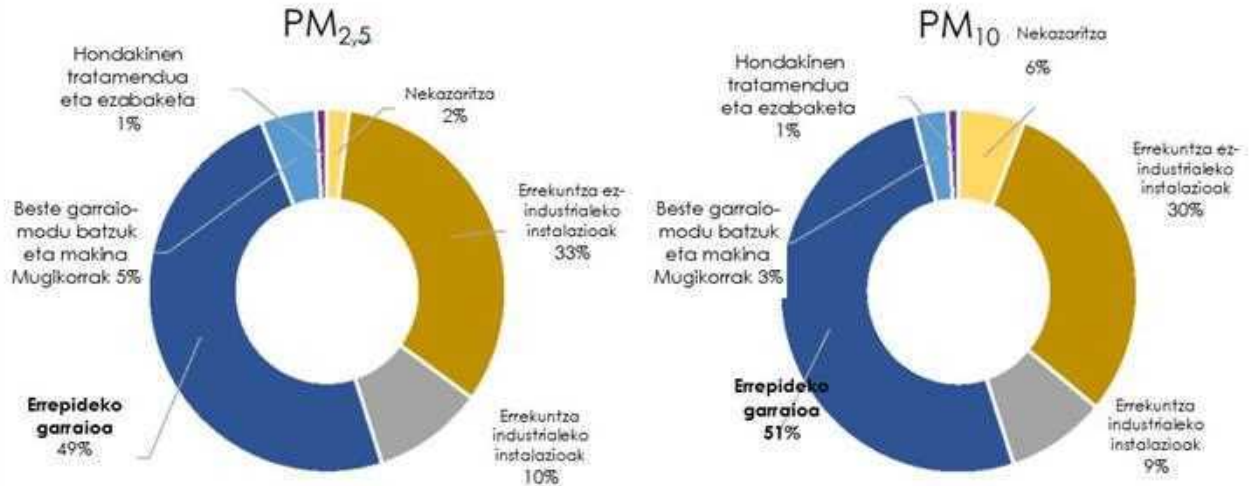
22. ilustrazioa. Nitrogeno oxidoen (NOx-en) jatorrizko iturri nagusiak. Iturria: Gasteizko Airearen Kalitatearen Estrategia.

**Oro har, errepideko garraioa da metalen emisio-iturri nagusia**, artsenikoari, merkurioari eta nikelari dagokienez izan ezik, haien emisio-iturri nagusia erreketak baita (industrialak eta ez-industrialak). Zehazki, errepideko garraioak garrantzi handia du elementu hauen emisioan: kobrea (Cu) emisioaren % 99,5, zinka (Zn) emisioaren % 88,3, beruna (Pb) emisioaren % 73,7 eta kadmio (Cd) emisioaren % 64.

**Materia partikulatuaren iturri nagusia errepideko mugikortasuna da:** 2,5 mikra baino gutxiagoko partikulen % 49,1, 10 mikra baino gutxiagoko partikulen % 51,5 eta partikula esekien (GPE-en) % 51.

15. taula. Kutsatzaileen (metal astunen) jatorria. Iturria: Gasteizko Airearen Kalitatearen Estrategia.

SEKTOREAK	METAL ASTUNAK									PARTIKULAK		
	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Se	Zn	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	PST
Energia ekoizleko eta erakidatzeko erreketak												
Erreketak ez-industrialeko instalazioak	49,4%	34,4%	32,4%	0,3%	33,4%	71,0%	13,4%	33,9%	11,3%	33,5%	29,8%	23,1%
Erreketak industrialeko instalazioak	50,0%	1,6%	7,8%	0,1%	42,0%	19,6%	2,8%	3,6%	0,2%	10,3%	9,0%	7,9%
Erreketaz kanpo gabeko prozesu industrialek												
Erregai fosilen eta energia Geotermikoaren eraketa eta baraketa												
Disolbatzaileen eta beste produktu batzuen erabilera												
Errepideko garraioa	0,5%	64,0%	58,7%	99,5%	21,4%	9,4%	73,7%	62,4%	88,3%	49,1%	51,5%	51,0%
Beste garraiomodu batzuk eta makina mugikorak	0,1%	0,1%	1,1%	0,0%	3,2%	0,0%	10,0%	0,1%	0,2%	4,5%	3,4%	2,6%
Hondakinen tratamendua eta ezabaketa										1,0%	0,8%	0,6%
Nekazaritza										1,6%	5,6%	14,8%
Beste iturri eta hutsuleku batzuk (natura)												



23. ilustrazioa. 10 eta 2,5 mikra baino gutxiagoko partikulen (PM<sub>10</sub> eta PM<sub>2,5</sub> partikulen) jatorrizko iturri nagusiak. Iturria: Gasteizko Airearen Kalitatearen Estrategia.

Gainera, urteko batez besteko NO<sub>2</sub>, PM<sub>2,5</sub> eta PM<sub>10</sub> kontzentrazioari buruzko azterketa egin zen, zenbakizko modelizazioaren bidez. Horretarako, errepideko trafikotik, bizitegi-sektoretik eta zerbitzu-sektoretik datozen emisioak hartu ziren aintzat, baita biomasa-galdara batzuk eta ingurumen-baimen integratua (IBIa) behar duten industria-jarduerak ere, 1/2016 Legegintzako Errege Dekretuak, Kutsaduraren Prebentzio eta Kontrol Integratuaren Legearen testu bategina onartzen duenak, ezarritakoaren arabera.

Agerian jarri zen NO<sub>2</sub> kontzentrazioarik altuenak trafikoa duten bideetatik hurbil zeudela, trafikoak lotura estua duelako konposatu horren emisioarekin (ikusi **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Kalearen morfologiak ere harreman berezia du kontzentrazioarekin; hain zuzen ere, kale estuek eta nagusi den haizearekiko paraleloak diren kaleek kutsadura ugari metatzeko joera handiagoa daukate.

NO<sub>2</sub> kontzentrazioarik altuenak 30 eta 40 µg/m<sup>3</sup> bitartekoak izan ziren N1 errepidearen luzetara Forondako Atea kalean, Gasteiz hiribidean eta Honduras, Juan Garai, Zaramaga, Gamarrako Atea, Armentigana eta Gaztelako Atea kaleetan, eta 40 µg/m<sup>3</sup> (hots, 102/2011 Errege Dekretuak ezarritako muga) baino altuagoak ere izan ziren N1 errepidearen eta Forondako Atea, Honduras, Juan Garai eta Gamarrako Atea kaleen bidegurutzeetan, baita Gasteiz hiribidean ere. Gainera, Manuel Iradier eta Florida kaleek 40 µg/m<sup>3</sup> baino gehiagoko kontzentrazioak izan zituzten, batez ere kaleen ezaugarri morfologikoengatik.





24. ilustrazioa. Gasteizko NO<sub>2</sub> kontzentrazioaren urteko batezbestekoa 3 m-ko garaieran, µg/m<sup>3</sup>-tan, trafikoaren eta bizitegi-sektorearen, zerbitzu-sektorearen eta industria-sektorearen (BZIsen) emisioen batura eta hondoa kontuan hartuta, 2017. urteko datuekin.

Iturria: Airearen Kalitatearen 2030 Estrategian egindako airearen kalitatearen modelizazioa

Azterketaren arabera, eta materia partikulatuari dagokionez, PM<sub>10</sub>-en balioek lotura estuagoa dute industria-jarduerarekin trafikoarekin baino (ikusi **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), eta Gasteizen ez diete hainbeste eragiten biztanleei, bizitegi-lurzoruko multzo nagusietatik urrun samar daudelako. Trafikoa, aldiz, igaro egiten da biztanleria-dentsitate handiko eremuetatik. Zehatz-mehatz, trafikoaren eraginpeko eremuek 2 eta 3 µg/m<sup>3</sup> bitarteko balioak izan zituzten ibilgailu gehieneko kaleetan (alegia, NO<sub>2</sub>-ari dagokionez jada aipatu diren kaleetan) eta kasu batzuetan 5 µg/m<sup>3</sup>-ra iritsi ziren.

Azterketan 2,5 mikra baino gutxiagoko partikulak ere analizatu ziren. Haiei dagokienez (ikusi **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), PM<sub>10</sub>-en kontzentrazioarekiko antzekotasunak agerrarazi dira eta Betoñuko industrialdean (ekialdeko landa-eremuan) aurkitu dira balio maximoak. Trafikoak berriro ere ibilgailu gehieneko kaleetan eta hiriko arteria nagusietan sortzen ditu baliorik altuenak.

OMEk 2021ean ezarritako urteko gida-balioak (5 µg/m<sup>3</sup>) kontuan hartuta, ia hiri osoa dago atalase horren gainean. Horri dagokionez, hondo antropogenikoak OMEk 2005ean gomendatutako balioaren %75eko ekarpena egiten du gutxi gorabehera. Aurreko eguneko emisioek sortzen dutenez gehienbat, kutsadura-iturri horiei eragitea oso onuragarria izan daiteke airearen kalitaterako, eta hori bat dator EGEaren helburuekin.



25. ilustrazioa. Gasteizko  $PM_{10}$ -en kontzentrazioaren urteko batezbestekoa 3 m-ko garaieran,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -tan, trafikoaren eta bizitegi-sektorearen, zerbitzu-sektorearen eta industria-sektorearen (BZISen) emisioen batura eta hondoa kontuan hartuta, 2017. urteko datuekin.

Iturria: Airearen Kalitatearen 2030 Estrategian egindako airearen kalitatearen modelizazioa





26. ilustrazioa. Gasteizko PM<sub>2,5</sub>-en kontzentrazioaren urteko batezbestekoa 3 m-ko garaieran,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -tan, trafikoaren eta bizitegi-sektorearen, zerbitzu-sektorearen eta industria-sektorearen (BZISen) emisioen batura eta hondoa kontuan hartuta, 2017. urteko datuekin.

Iturria: Airearen Kalitatearen 2030 Estrategian egindako airearen kalitatearen modelizazioa

### 5.1.2 Energia-kontsumoaren eta berotegi-efektuko emisioen bilakaera

Gasteizko Klimaren eta Energia Jasangarriaren Ekintza Planak (PACESak) jasotzen duen moduan, Gasteizko udalerriaren energia-kontsumoek eta BEGen emisioek izan duten bilakaerari buruzko datuak emango ditugu. Datuok udalak egindako urteko inbentarioetatik atera dira eta energiari eta klimari buruzko udal-plangintzarako funtsezkoak diren hiru urtekoak daude eskuragarri, alegia:

- **2006:** inbentarioetako oinarriko urtetzat jotzen da (erreferentziako emisio-inbentarioan edo EElan) eta hori dagokionez ematen dira eta emango dira ondorengo urteetako kontsumoari eta BEGen emisioei buruzko datuen aldakuntzak.
- **2017:** 2030era arte proposaturiko ekintzek, PACES 2030 planean jasotakoek, energia-kontsumoetan eta BEGen emisioetan eragindako aldakuntza ateratzeko erreferentziatzat hartzen den urtea.

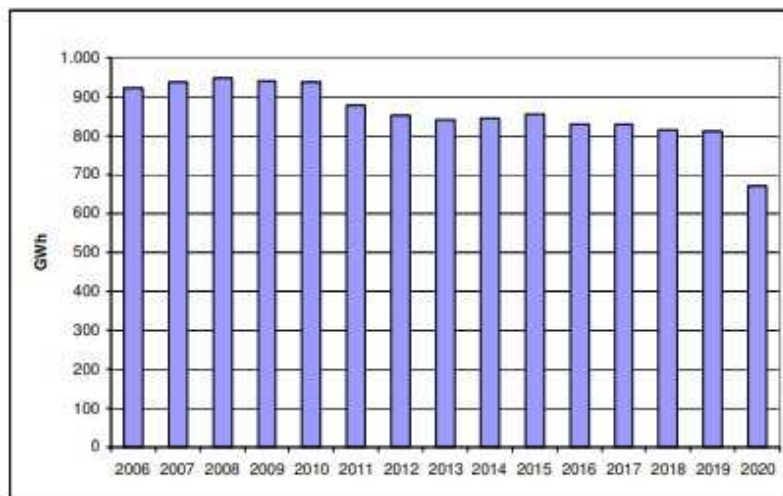
- **2020:** informaziorako barne hartzen den urtea, klima-aldaketari buruzko udalerriko aurreko planak (Klima Aldaketaren aurka Borrokatzeko Plana 2010-2020 izenekoak) zeukan epea delako.

### 5.1.2.1 Mugikortasunak energia-kontsumoan eta BEGen emisioetan duen eragina.

Jarraian, energia-kontsumoek (GWh-tan) eta BEGen emisioek (ktCO<sub>2</sub>-bal-tan) barne-mugikortasunaren sektorean izandako bilakaerari buruzko datuak jasotzen dira, PACES 2030 planaren 3. apartatutik aterata.

Azken urteetan, Gasteizko barne-mugikortasunari dagokion energia-kontsumoak beheranzko joera izan du, ibilgailu pribatuetan egindako joan-etorrien kopurua murriztu delako eta ibilgailu-parkea hobetu denez egindako distantziako kontsumoa txikitu delako.

2006 eta 2016 bitartean, energia-kontsumoa 100 GWh inguru gutxitu zen, hau da, % 13 baina pixka bat gehiagoko murrizketa izan da hamaika urtean. Beste aldetik, 2020 eta 2019 bitartean oso murrizketa nabarmena izan zen, % 17koa, baina COVID-19aren pandemiaren ondoriozko osasun-alertako egoeraren eraginpean.



27. ilustrazioa. Gasteizko barne-mugikortasuneko energia-kontsumoaren bilakaera.  
Iturria: PACES 2030.

Energia-kontsumoaren murrizketaren ondorioz, BEGen emisioak ere murriztu ziren 2020an. Zehazki, 2006an baino % 28 inguru gutxiago eta 2019an baino % 13 gutxiago izan ziren.

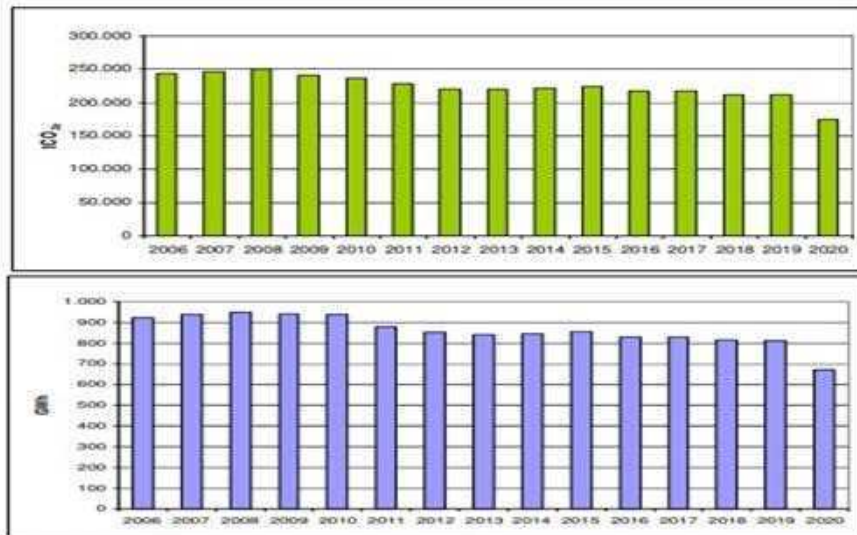


Figura 22. Evolución del consumo energético y las emisiones de GEI de la movilidad interna

28. ilustrazioa. Gasteizko barne-mugikortasuneko energia-kontsumoaren bilakaera.  
Iturria: PACES 2030.

**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**n modu kuantitatiboan ikus daiteke errepideko emisioen guztizko kantitatea 244,0 ktCO<sub>2-bal</sub> izan zela 2006an eta 217,1 ktCO<sub>2-bal</sub>-ra pasatu zela 2017an. 2020ko datuak ez dira erkatu pandemiaren eraginpekoak direlako. Datuak bide-motaka desagregatuta, hiri-bideetan % 4ko murrizketa izan da (495,4 ktCO<sub>2-bal</sub>-tik 473,7 ktCO<sub>2-bal</sub>-raino); hiri-periferiakoetan, ia % 22koa (153,4 ktCO<sub>2-bal</sub>-tik 119,7 ktCO<sub>2-bal</sub>-raino); eta N-1 errepidean, berriz, % 14koak (274,8 ktCO<sub>2-bal</sub>-tik 235,6 ktCO<sub>2-bal</sub>-raino). Horrek agerian jartzen du hiriaren erdialdean beharrezkoagoa dela BEGen emisioak gehiago murrizten dituzten irtenbideak aplikatzea, EGEaren helburuarekin bat etorritik.

16. taula. Barne-mugikortasuneko energia-kontsumoak eta BEGen emisioak zirkulazio-bide mota bakoitzean izandako bilakaera. Iturria: PACES 2030.

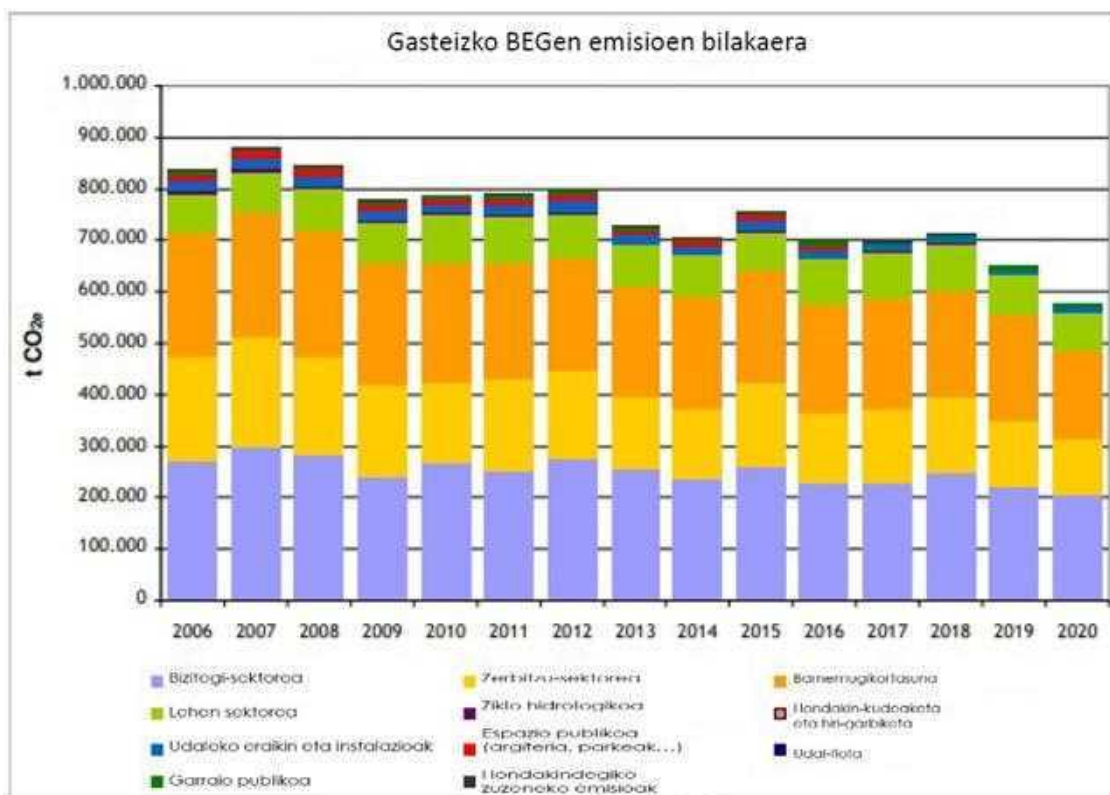
BIDE MOTA	2006		2017		2020	
	Kontsumoa (GWh)	Emisioak (ktCO <sub>2e</sub> )	Kontsumoa (GWh)	Emisioak (ktCO <sub>2e</sub> )	Kontsumoa (GWh)	Emisioak (ktCO <sub>2e</sub> )
Hirikoak	495,4	130,3	473,7	123,8	359,3	92,8
Hiri-periferiakoak	153,4	40,5	119,7	31,3	101,6	26,5
N-1	274,8	73,1	235,6	62,0	211,3	55,5
<b>GUZTIRA</b>	<b>923,5</b>	<b>244,0</b>	<b>828,9</b>	<b>217,1</b>	<b>672,2</b>	<b>174,8</b>

Emisioen guztizko kantitateari dagokionez, sektore guztietako murrizketa agregatuak % 16 BEG gutxiago ematen du. Beraz, barne-mugikortasuna pixka bat atzeratuta dago, aldi horretan % 11 bakarrik murriztu baitira haren emisioak (ikusi **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).



17. taula.           Sektore guztietako energia-kontsumoek eta BGen emisioek izandako bilakaera.  
Iturria: PACES 2030.

SEKTOREAK	2006		2017		2020	
	Kontsumoa (GWh)	Emisioak (ktCO <sub>2e</sub> )	Kontsumoa (GWh)	Emisioak (ktCO <sub>2e</sub> )	Kontsumoa (GWh)	Emisioak (ktCO <sub>2e</sub> )
Bizitegiak	965,3	269,9	1.003,7	229,0	1.060,0	207,4
Zerbitzuak	549,7	202,2	572,4	145,8	595,9	104,8
Barne-Mugikartasuna	923,5	244,0	828,9	217,1	672,2	174,8
Lehen sektorea	85,2	79,4	98,5	90,7	81,2	72,9
Ziklo Hidrologikoa <sup>19</sup>	11,7	5,9	9,8	2,8	9,6	1,4
Udal-ekipamendua eta udalzerbitzuak <sup>20</sup>	117,9	37,8	141,0	17,1	111,3	13,6
Hondakinen kudeaketa eta garbiketa	103,9	34,0	118,2	11,0	94,6	9,1
Hondakinen kudeaketa eta garbiketa	10,7	2,8	20,4	4,8	21,2	4,5
<b>GUZTIRA</b>	<b>2.650,0</b>	<b>838,3</b>	<b>2.651,9</b>	<b>701,2</b>	<b>2.534,7</b>	<b>574,9</b>



29. ilustrazioa. Sektore guztietako energia-kontsumoek eta BGen emisioek izandako bilakaera.  
Iturria: PACES 2030.

## 5.2 Parke zirkulatuzailearen ezaugarriak.

Uztailaren 27ko PCI/810/2018 Aginduak, Trafiko Zuzendaritza Nagusiak argitaratuak, ezartzen duen irizpideari jarraituz sailkatzen dira ibilgailuak kutsatzeko gaitasunaren arabera. Sailkapen horren bidez, ingurumena gehien errespetatzen duten ibilgailuei diskriminazio positiboa egin dakieke, «0», «ECO», «C Berdea» eta «B Horia» ingurumen-bereizgarriez identifikatuz.

Eremu jakin batzuetan trafikoa murriztea ahalbidetzeaz gain, ingurumen-bereizgarriaren helburua da teknologia berriak sustatzea zerga-onuren bidez edo mugikortasunarekin eta ingurumenarekin lotutako onuren bidez.

Sistema hori praktikoa da ikuspuntu juridikotik, araudi orokor batek babestutako jarduketa batzuk bermatzen dituelako eta horrek zenbait abantaila dakartzalako:

- Biztanleriak oro har sailkapen hori ondo ezagutzea oinarritzko abiapuntua da EGE bat ezartzeko.
- Murrizketak udalerrri guztietan harmonizatzen dira.
- Sistema legez ezarrita dago: DGTren ingurumen-sailkapena behar bezala ezarrita dago indarreko antolamendu juridikoan. Sailkapen hori murrizketa-atalaseak ezartzeko erabiltzeak segurtasun juridiko handiagoa ematen dio EGEari buruzko ordenantzari.

Jarraian, bost ibilgailu-kategoriak zehazten dira:

18. taula. DGTk ezarritako ingurumen-sailkapena. Iturria: Trafiko Zuzendaritza Nagusia.

### DGTren ingurumen-bereizgarriak

#### Bereizgarriak ez edo A etiketa

Ibilgailu garbitzat hartuak izateko gutxieneko betekizunak betetzen ez dituzten ibilgailuek ez dute DGTren etiketarik jasotzen. Euro 3 etaparen aurreko gasolinazko turismoak (M1) eta furgonetak (L1) (modu orientagarrian, 2000ko urtarrila baino lehen matrikulatuak) eta Euro 4 etaparen aurreko diezelezko turismoak (modu orientagarrian, 2006ko urtarrila baino lehen matrikulatuak); Euro 2 etaparen aurreko motorrak eta ziklomotorrak (L) (modu orientagarrian, 2003. urtea baino lehen matrikulatuak); eta Euro IV/4 etaparen aurreko gasolinazko eta diezelezko autobusak (M2 eta M3) eta kamioiak (N2 eta N3).



B

Barne-errekuntzako ibilgailuak dira eta, emisioei buruzko azken EURO zehaztapenak bete ez arren, aurrekoak betetzen dituzte. Etiketa hau 2001eko urtarriletik aurrera matrikulatutako gasolinazko turismoei eta furgoneta arinei eta 2006ko urtarriletik aurrera matrikulatutako diezelezkoei dagokie, baita 2006 aurrera matrikulatutako 8 plaza baino gehiagoko ibilgailuei eta ibilgailu astunei ere, gasolinazkoak zein diezelezkoak izan.





C

Barne-errekuntzako ibilgailuak dira eta, emisioei buruzko azken EURO zehaztapenak bete ez arren, aurrekoak betetzen dituzte. Etiketa hau 2006ko urtarriletik aurrera matrikulatutako gasolinazko turismoei eta furgoneta arinei eta 2014ko urtarriletik aurrera matrikulatutako dieselezkoei dagokie, baita 2014tik aurrera matrikulatutako 8 plaza baino gehiagoko ibilgailuei eta salgaiak garraiatzeko ibilgailuei ere, gasolinazkoak zein dieselezkoak izan.



ECO

Etiketa hau ibilgailu hibridoak, gasezkoak edo biei dagokie. 40 km baino gutxiagoko autonomia daukaten ibilgailu hibrido entxufagarriak, ibilgailu hibrido ez-entxufagarriak (IEHei eta IEHE-ei) eta gas naturalez (GNKz eta GNLz) edo petrolio-gas likidotuz (PGLz) propulsatutako ibilgailuei dagokie. C etiketaren irizpideak bete behar dituzte.



0 (urdina)

DGTren Ibilgailu Erregistroan ibilgailu elektriko bateriadun (IEB), autonomia hedatuko ibilgailu elektriko (AHIE) edo ibilgailu elektriko hibrido entxufagarri (IEHE) gisa sailkatuta dauden eta gutxienez 40 kilometroko autonomia duten ziklomotorrei, trizikloei, kuartrizikloei eta motozikletei, turismoei, furgoneta arinei, 8 plaza baino gehiagoko ibilgailuei eta salgaiak garraiatzeko ibilgailuei dagokie, baita erregai-piladun ibilgailuei ere.

### 5.2.1 Motordunen mugikortasunaren ondoriozko emisioen kalkulua

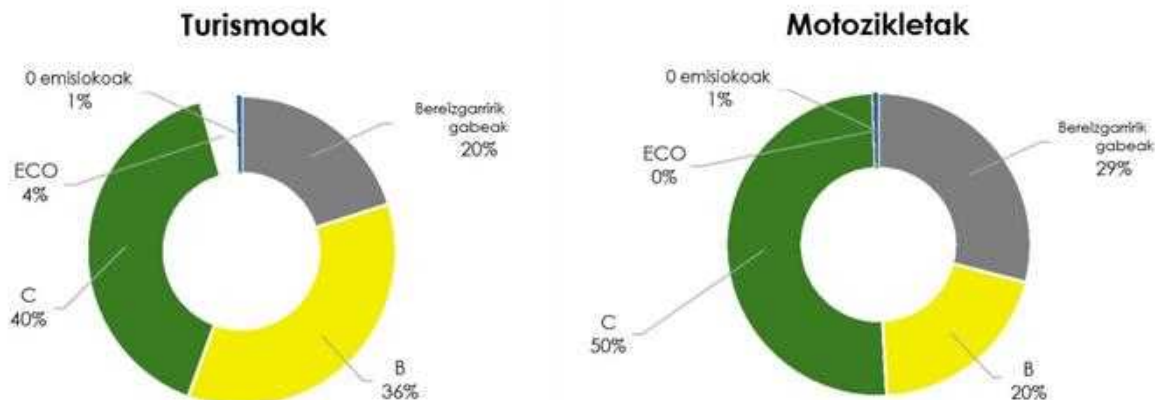
Jarraian, ibilgailu-parkeari buruzko datuak jasotzen dira, Gasteizko Udalak mugikortasunari buruz dituen datuetatik (2022koetatik) abiatuta, baita EGEa eta ELEa ezartzen direnerako aurreikusitako parke zirkulatzaileri eta ingurumen-inpaktuaren azterketari buruzkoak ere.

#### 5.2.1.1 Parke errolatuaren ezaugarriak, ibilgailu-teknologiaren arabera

Jarraian, 2022ko parke errolatuari buruzko datuak zehazten dira.

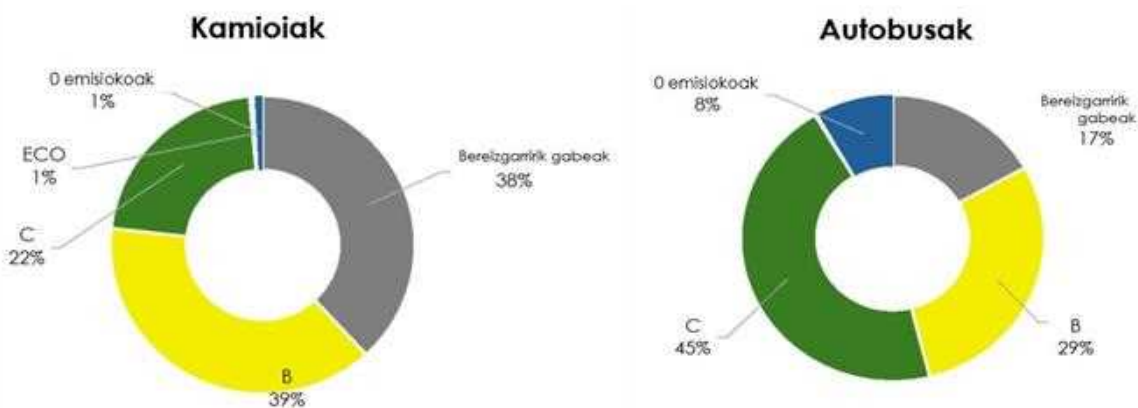
Turismo guztietatik % 20k ez daukate bereizgarriak. Daukatenetatik, C bereizgarria duten ibilgailuen taldea da gehiengoduna, guztien % 40 hartzen baititu barne, eta hurrengoa B bereizgarria dutenen taldea da, antzeko kopuru batekin: guztizkoaren % 36. Bestalde, bai ECO bereizgarria duten ibilgailuak bai CERO bereizgarria dutenak ia hondar-ehuneko bat dira, parkearen % 4 eta % 1 bakarrik direlako, hurrenez hurren.

Bestalde, motozikleten taldean C bereizgarria da gehiengoduna, guztien % 50ek daukate eta. Horren ondoren B taldea dator (% 20); gero, bereizgarriak ez daukatenak (% 29); eta, azkenik, 0 emisioen bereizgarria daukatenak (% 1).



30. ilustrazioa. Gasteizko hiriko egungo parke errolatuaren (turismoen eta motozikleten) ezaugarriak. Iturria: Gasteizko Udala

Ibilgailu astunen artean, kamioiak dira bereizgarrik ez daukaten proportziorik handieneko taldea, % 38 baitira. Kategoria horretan, autobusak % 17 dira. B taldea bai kamioietan (% 39) bai autobusetan (% 29) da gehiengoduna. C taldekoak autobusen % 45 eta kamioien % 22 dira. ECO ibilgailuak kamioien taldean bakarrik daude, non ibilgailuen % 1 diren, baita 0 emisiokoak ere, zeinak % 1 diren. Autobusen artean, aldiz, 0 emisiokoak guztien % 8 dira.



31. ilustrazioa. Gasteizko hiriko egungo parke errolatuaren (turismoen eta motozikleten) ezaugarriak. Iturria: Gasteizko Udala.

Hala ere, azpimarratzekoa da emisioak kalkulatzeko ez direla kontuan hartu behar, kalkuluak parke zirkulatuareari buruzko datuekin egiten baitira.

### 5.2.1.2 Parke zirkulatuarearen ezaugarriak, ibilgailuaren teknologiaren arabera

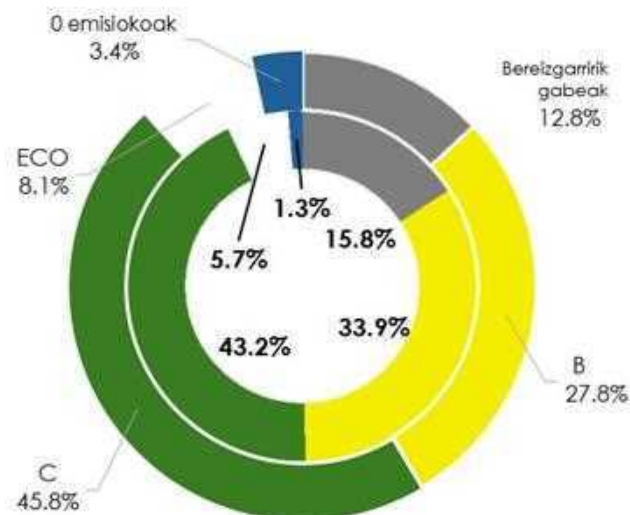
Parke zirkulatuarearen ezaugarriak DGTren ingurumen-sailkapenaren arabera zehazteko, 9.497 matrikula aztertu dira Euskal Herria bulebarrean 2023ko azaroaren 14an eta Tomas Zumarraga dohatsuaren kalean urte bereko apirilaren 25ean, eta datu horiek DGTren

egoitzan dauden datuekin egiaztatu dira<sup>28</sup>. Halaber, datuak trakzio mekanikoko ibilgailuen gaineko zergako erroldarekin gurutzatu dira, egoitza udalerrian bertan eta udalerritik kanpo duten ibilgailuen ezaugarriak bereizteko.

Modu horretan, bereizgarriaren arabera banaketa orokorrari begira, bereizgarririk ez daukaten ibilgailuak parkearen zati txikia dira, %15 guztira, hain zuzen ere. Daukatenetik, C bereizgarria duten ibilgailuen taldea da gehiengoduna, guztien % 44 hartzen baititu barne, eta hurrengoa B bereizgarria dutenen taldea da, antzeko kopuru batekin: guztizkoaren % 34. Bestalde, bai ECO bereizgarria duten ibilgailuak bai CERO bereizgarria dutenak ia hondar-ehuneko bat dira, parkearen % 6 eta % 2 bakarrik direlako, hurrenez hurren.

Gasteizko ibilgailuei buruzko datuak eta kanpokoei buruzkoak erkatuta, alde txikiak ikusten dira (ikus **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**): kanpokoei parke zirkulatzailerik pixka bat eguneratuagoa eratzten dute eta 0 emisioa duten ibilgailuen proportzioa handiagoa da (% 3,4 eta % 1,3, hurrenez hurren), baita ECO bereizgarria dutenena (% 8,1 eta % 5,7, hurrenez hurren) eta C bereizgarria dutenena ere (% 45,8 eta % 43,2, hurrenez hurren). Aitzitik, kanpokoei B ibilgailuen proportzio txikiagoa dute (% 27,8 eta % 33,9, hurrenez hurren), baita bereizgarririk gabekoen proportzio txikiagoa ere (% 12,8 eta % 15,8, hurrenez hurren).

### Parke zirkulatzaileraren ezaugarriak

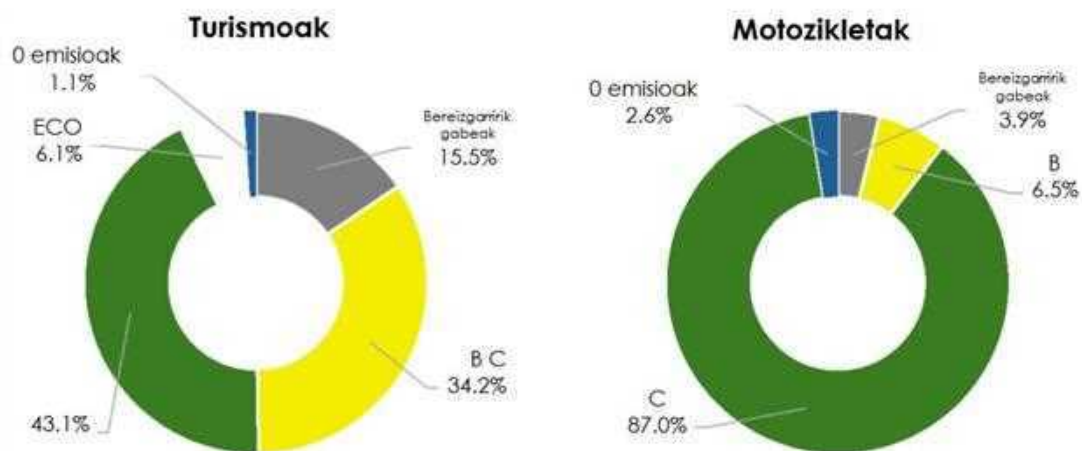


32. ilustrazioa. Gasteizko hiriko egungo parke zirkulatzaileraren ezaugarriak, Gasteizen erroldatuta dauden (barneko eratzuna) ala kanpokoei diren (kanpoko eratzuna) kontuan hartuta.

<sup>28</sup> DGTren egoitza. Ingurumen-bereizgarriaren kontsulta. <https://sede.dgt.gob.es/es/vehiculos/distintivo-ambiental/>

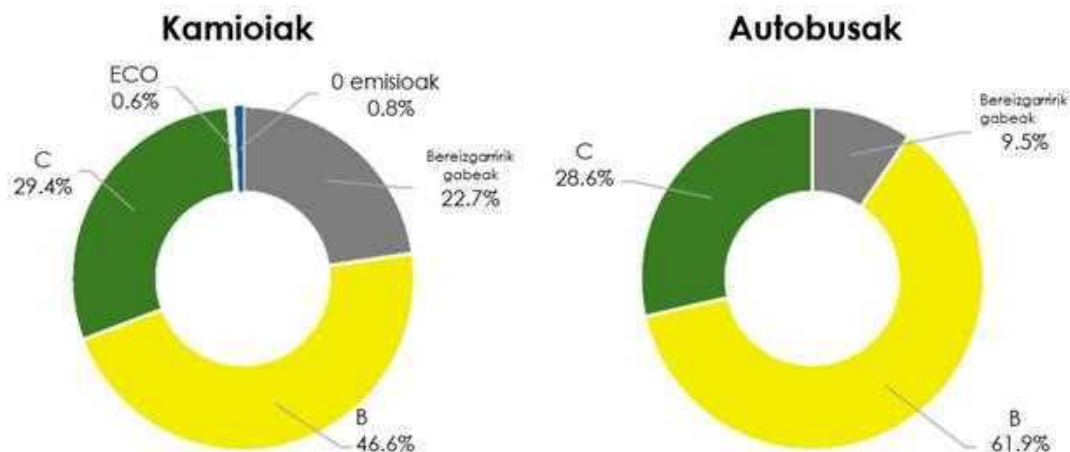
Dauden ibilgailu-motei begira, ingurumen-bereizgarririk gabeko turismoak parke zirkulatuaren %15,5 dira eta B bereizgarriak dutenaz, aldiz, %34,2, talde gehiengodunetan bigarrena, alegia. Ibilgailu eguneratuenen artean, C taldea da handiena, guztien %43,1 hartzen baititu barne, eta ondoren ECO ibilgailuak (%6,1) eta 0 emisioak (%1,1) datoz.

Bestalde, motozikleten taldean C bereizgarria da gehiengoduna, guztien %87k daukate eta. Horren ondoren B taldea dator (%6,5); gero, bereizgarririk ez daukatenak (%3,9); eta, azkenik, 0 emisioen bereizgarria daukatenak (%2,6).



33. ilustrazioa. Gasteizko hiriko egungo parke zirkulatuaren (turismoen eta motozikleten) ezaugarriak.

Ibilgailu astunen artean, kamioiak dira bereizgarririk ez daukaten proportziorik handieneko taldea, %22,7 baitira. Kategoria horretan, autobusak %16,7 dira. B taldea bai kamioietan bai autobusetan da gehiengoduna (%46,6 eta %61,9, hurrenez hurren). C taldea proportzio handieneko bigarren taldea da (%29,4 eta %28,6, hurrenez hurren). ECO ibilgailuak kamioien taldean bakarrik daude, non ibilgailuen %0,6 diren, baita 0 emisioak ere, zeinak %0,8 diren.



34. ilustrazioa. Gasteizko hiriko egungo parke zirkulatuaren (kamioien eta autobusen) ezaugarriak.



### 5.2.1.3 Gasteizko motordunen mugikortasunaren guztizko emisioen kalkulua

Lehenago azaldu den moduan (ikusi 0. apartatua), udal-mugarteko kutsaduraren jatorri nagusia, materia partikulatuari eta nitrogeno oxidoei dagokienez, errekuntzako motordun ibilgailuen trafikoa da. Horregatik, haren inpaktua kuantifikatzeko, ibilgailuen zirkulazioak sortutako emisioak kalkulatu dira, apartatu honetan, Emisio Gutxiko Eremuak mugatutako gunerako eta Gasteiz guztirako.

Emisioak kalkulatzeko, lanegunetan egindako ibilgailu-kilometroi buruzko datuak dauzkagu, Gasteizko simulazio-makroereduaren egungo agertokitik aterata. Erabilitako zonakatzek, joan-etorriei buruzko datuekin konbinatuta, Gasteizko zona guztietan egindako ibilgailu-kilometro guztizkoa kalkulatzeko ahalbidetu zuen, EGEaren barruan eta kanpoan egindako joan-etorriak barne. Parkearen banaketa orokorrari buruzko datuekin uztartuta, ibilgailuen eta kilometroen arteko erlazioa atera da. Horri esker, zenbatetsi da zenbat PM<sub>2,5</sub>, zenbat nitrogeno dioxido (NO<sub>2</sub>) eta zenbat karbono dioxido (CO<sub>2</sub>) emititzen den<sup>29</sup>. Aztertutako eremutik zirkulatzen duten ibilgailu guztiak aintzat hartuta kalkulatu dira emisioak, hain zuzen ere, turismoak eta ibilgailu arinak (<3,5 t) eta astunak (>3,5 t) berezita eta azken horiek teknologiaren arabera sailkatuta (Euro I, II, III, IV, V, VI; gasolinazkoak / Euro I, II, III, IV, V, VI; dieselezkoak / hibridoak / elektrikoak). Teknologia bakoitzaren ehunekoak zenbateteko, «A», «B», «C», «ECO» eta «0» etiketei buruzko datuak hartu dira oinarri. Motozikletak ez dira zenbatu emisioak kalkulatzeko, hondar-izaera dutelako (trafikoaren % 1,2 dira), eta autobusak, berriz, berezirik zenbatu dira.

**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**n, TomTom-eko datuen bidez eta Gasteizko edukiera errealean bidez zenbatetsitako ibilgailu-kilometro xehakapena agertzen da. Ikus daitekeenez, barne-bidaien (EGE barruko bidaien) adierazgarritasuna txikia da (% 4 inguru), urteko 2.255.372 ibilgailu-kilometro baino pixka bat gehiago baino ez direlako, bi faseak batuta. TAOaren hedapen aurreikusiak barne hartzen duen eremutik zirkulatzen dutenak 74.901.073 ibilgailu-kilometrora heltzen dira. Azkenik, ibilgailuzko joan-etorri gehienak hiri-eremuko gainerako tokietan egiten dira, ingurabide-eraztun zaharretik kanpo eta industrialdeak ere barne hartuta (hiriko ibilgailu-kilometro % 80 baino gehiago). Laburbilduz, bi datuak agregatuta, Gasteizko hiriaren erdialdetik zirkulatzen duten ibilgailuek 556.695.128 km inguru egiten dituzte urtean.

19. taula. Gasteiz barruko eta kanpoko bidaien banaketa (ibilgailu-kilometroan).

Ibilgailu-kilometroak (urtean)	ELE/EGEa 1. fasea	ELE/EGEa 2. fasea	Ingurumeneko TAOaren eremua	Gainerakoak	Hiri-eremuko eta industrialdeetako guztizkoa
	623.719	1.631.653	74.901.073	459.538.683	<b>556.695.128</b>

<sup>29</sup> PM<sub>10</sub> partikulen emisioen kalkulua ezin izan da simulazioan sartu, ez dagoelako datu eskuragarriak.

Parke zirkulatuzailearen banaketa eta egindako ibilgailu-kilometroak konbinatuta, ibilgailuaren bereizgarriaren eta motaren arabera xehakapena atera da, **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**n erakusten den moduan.

20. taula. Ibilgailuen banaketa erabilitako etiketen arabera.

Banaketa modala	Turismoak	Ibilgailu arinak eta astunak
A	% 16	% 23
B	% 34	% 47
C	% 43	% 29
ECO	% 6	% 1
Zero emisioak	% 1	% 1

Hiri-eremuko emisioak kalkulatzeko, ibilgailuen proportzioa hartu da erreferentziatza, parke zirkulatuzailean duten pisuaren arabera. Egindako edukieretan oinarrituta, turismoak parkearen % 88,9 dira, eta hiri-banaketako ibilgailuak, aldiz, % 9,6. Hala ere, EGEaren gunean, proportzioak % 75era eta % 25era aldatu dira, hurrenez hurren, Mugikortasun Iraunkorraren eta Espazio Publikoaren Planak (MIEPPak) xedatzen duenarekin bat etorritik, eremu zentralagoa delako eta hor banaketa-ibilgailu gehiago mugitzen direlako.

Informazio hori ez da nahikoa parkearen emisioen ezaugarriak zehazteko, etiketa bakoitzaren barruan zenbait teknologia daudelako sartuta. Gainera, trafikoaren barruan beste mota batzuetako ibilgailuek sortutako emisioak ere zenbatu beharko lirateke.

Hori dela eta, informazio hori osatzeko, EURO araudiaren arabera emisio-ratioak gaineratu behar dira, kategoria bakoitzean sartutako ibilgailuak kontuan hartuta, **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**n erakutsitako moduan.

- Euro 1 estandarra (EB 93): 91/441/EEE Zuzentaraua (bidaiarien ibilgailuak) eta 93/59/EEE Zuzentaraua (bidaiarien ibilgailuak eta ibilgailu arinak).
- Euro 2 estandarra (EB 96): 94/12/EE Zuzentaraua edo 96/69/EE Zuzentaraua.
- Euro 3 eta 4 estandarra (2000/2005): 98/69/EE Zuzentaraua eta 2002/80/EE Zuzentaraua.
- Euro 5/6 estandarra (2009/2014): 715/2007 Erregelamendua, 692/2008 Erregelamendua, 459/2012 Erregelamendua, 630/2012 Erregelamendua, 2016/427 [3362] Erregelamendua, 2016/646 Erregelamendua, 2017/1154 Erregelamendua, 2018/1832 Erregelamendua, 2017/1151 Erregelamendua, 2017/1347 Erregelamendua.

Datu horietatik abiatuta, eta Madrilen, Bartzelonan, Ciudad Realen eta beste hiri batzuetan duela gutxi egindako azterketetan ateratako ezaugarriak kontuan izanik, EURO araudiaren arabera etiketetan oinarritutako ereduak ibilgailu-proportzio bat zenbatetsi da. Gainera, International Council on Clean Transportation (ICCT)<sup>30</sup> erakundearen eta

<sup>30</sup> [CO<sub>2</sub> emissions from new passenger cars in Europe: Car manufacturers' performance in 2021.](#)

OPUS Remote Sensing Europe<sup>31</sup> laborategiaren argitalpen batzuk hartu dira kontuan erabilitako ratioak egiaztatzeko.

Materia partikulatuari dagokionez, aipatzekoa da errekuntza-motorrak sortu eta ihes-hodiek isurtzen dutena ez ezik balazten, pneumatikoen eta errepidearen higadura eta errepideko hautsaren berreskidura barne hartzen dituen emisio-faktore bat ere zenbatetsi dela. Azken kasutan sortutako materia partikulatuak ez du zerikusirik ibilgailuaren teknologiarekin; beraz, parkea berritzeak ez dakar hobekuntzarik. Azterketa baten arabera<sup>32</sup>, kausa horiek trafikoak eragindako materia partikulatuaren emisioaren % 90 dakarte eta trafikoa bera murriztuz bakarrik murriztu daitezke.

ECO ibilgailuei dagokienez, zenbatetsi da ibilgailu elektriko hibridoak (IEHak) eta ibilgailu elektriko erdihibridoak (IEEHak) % 50ean banatuta daudela gutxi gorabehera; lehenek errekuntza-motora erabiltzen dute hiri barruan zirkulatzean, eta bigarrenek, aldiz, motor elektrikoa nagusiki. Hipotesi moduan, Gasteizko Hiri Mugikortasun Iraunkorreko Planean (HMIPan) jasotako bidaia-zerrenda hartu da oinarri eta proposatu da hibridoek (IEHek) bidaiaren luzeragatik % 100eko gidatze elektrikoa egiten dutela hiri barruko bidaietan, % 80koa erdialdetik periferiarako eta periferiatik periferiarako bidaietan eta % 60koa Gasteiztik kanpoalderako bidaietan. Hortaz, errekuntza-motorraren batez besteko erabilera % 47 bide da.

Bestalde, 0 emisioa ibilgailuei dagokienez, ANFACen datuen arabera<sup>33</sup>, jakina da Araban salmenten % 45 dagokiela % 100ean elektrikoak diren ibilgailuei (IEBei), eta gainerakoa, berriz, hibrido entxufagarriei (IEHE-ei). Azken horietarako, IEHen motor-erabileraren hipotesia hartu da.

Horrela, **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**n emisioak kalkulatzeko erabilitako koefizienteak aurkezten dira.

21. taula. Emisio-ratioak (g/km) kutsatzaile-motaren eta ingurumen-etiketaren arabera.

Ibilgailu-mota	CO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		PM <sub>2,5</sub>	
	Turismoak	Arinak eta astunak	Turismoak	Arinak eta astunak	Turismoak	Arinak eta astunak
<b>A</b>	207	401	0,83	1,22	0,100	0,243
<b>B</b>	162	291	0,19	0,34	0,028	0,052
<b>C</b>	145	147	0,07	0,28	0,024	0,028
<b>ECO</b>	95	105	0,027	0,08	0,020	0,026
<b>0 emisioak</b>	57	63	0,016	0,048	0,019	0,026

<sup>31</sup> *Caracterització del parc de vehicles circulant en funció de les seves emissions. 2017* (Bartzelonako Metropoliialdea, Bartzelonako Udala eta Real Automóvil Club de Catalunya, FIA Foundation fundazioaren eta Barcelona Regional agentziaren laguntzarekin).

<sup>32</sup> *Non-exhaust Particulate Emissions from Road Transport. An Ignored Environmental Policy Challenge* (ELGA, 2020)

<sup>33</sup> *Vehículo electricado. Informe anual 2022* (ANFAC, 2023)

Ateratako emaitza (ikusi **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) turismoen trafikoak zona bakoitzean eragindako CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> eta PM<sub>2.5</sub> emisioak dira, bereizgari-motaren arabera sailkatuta. Horrela, zenbatesten da urtean gutxi gorabehera 93.334 tona CO<sub>2</sub> sortzen direla: horietatik 80.366 t hiriaren erdialdeko gainerako lekuetara egindako bidaiari dagozkie; 12.552,77 t, ingurumeneko TAOaren eremuan egindakoei; eta 415 t, berriz, EGE/ELEan egindakoei. Gainera, guztira 141,67 tona NO<sub>x</sub> zenbatu dira: horietatik 121,95 t araututako eremuetatik kanpokoak dira; 19 t, TAOaren hedapenaren eremukoak; eta 0,7 t, aldiz, EGE/ELEkoak. Azkenik, zenbatesten da 23 t materia partikulatu sortzen direla, honela banatuta: 20,06 t hiriaren erdialdeko gainerako lekuetarako bidaietan, 3,13 t TAOaren eremuan eta 0,11 t EGE/ELEan.

22. taula. Urteko emisioak (t) kutsatzaile-motaren eta ibilgailuaren teknologiaren arabera (guztizkoak).

Emisioen kalkulua (urtekoak)	CO <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>			PM <sub>2.5</sub>		
	EGEa	TAOaren eremua	Gainerakoak	EGEa	TAOaren eremua	Gainerakoak	EGEa	TAOaren eremua	Gainerakoak
<b>A</b>	104,53	2.835,51	18.153,77	0,37	10,73	68,68	0,06	1,45	9,29
<b>B</b>	168,74	4.736,88	30.326,93	0,20	5,55	35,54	0,03	0,82	5,28
<b>C</b>	130,41	4.539,91	29.065,85	0,10	2,64	16,90	0,02	0,76	4,86
<b>ECO</b>	10,23	395,23	2.530,35	0,00	0,11	0,73	0,00	0,08	0,53
<b>Cero</b>	1,32	45,24	289,65	0,00	0,01	0,09	0,00	0,02	0,10
<b>GUZTIRA</b>	415,22	12.552,77	80.366,55	0,67	19,05	121,95	0,11	3,13	20,06
		<b>93.334 t</b>			<b>141,67</b>			<b>23,31</b>	<b>t</b>

#### 5.2.1.4 Erregai-kontsumoa

Erregai-kontsumoa zehazteko, kilometro bakoitzeko CO<sub>2</sub> emisioen eta litro-kontsumoaren arteko ratioen balioakidetz-maila hauek aplikatu dira, Energia Dibertsifikatzeko eta Aurrezko Institutuak (IDAEk) ezarritakoaren arabera<sup>34</sup>.

- 2,35 kg CO<sub>2</sub> gasolina-litro bakoitzeko
- 2,64 kg CO<sub>2</sub> diesel-litro bakoitzeko

Erregai-litro bakoitzeko 2,5 kg CO<sub>2</sub> jotzen da batezbestekotzat. Horrela, urtero Gasteizko udalerraren barruan mugitzen diren ibilgailuek **37.333.817 litro** erregai kontsumitzen bide dituzte urtean.

<sup>34</sup> [IDAE: Consumo y emisiones de CO<sub>2</sub>](#).





## 6 LORTU BEHARREKO HELBURUAK

1052/2022 EDaren 7. artikuluan xedatzen den moduan, EGEaren proiektuarekin lotutako erregulazioak proposatzeko, ezinbestekoa da airearen kalitatea hobetzeko eta klima-aldaketa arintzeko helburu kuantifikagarriak ezartzea, baita kalitate akustikoa hobetzeko, aldaketa modala gauzatzeko eta garraiobideen erabileran energia-efizientzia sustatzeko helburuak ere. Helburuok elkarrekin erlazionatuta daude; izan ere, adibidez, aldaketa modalaren ondorioz emisio kutsagarriak, zarata eta BEGen emisioa murrizten dira.

Nolanahi ere, helburuen abiapuntua hauxe da: airearen kalitatea hobetzeari buruzko urtarilaren 28ko 102/2011 Errege Dekretuak airearen kalitaterako xedatzen dituen muga-balioak jada betetzen direlako ideia.

Proiektu honek airearen kalitateari dagokionez ezarritako balioetara heltzea ahalbidetuko duten neurriak bilduko ditu eta ahalik eta lasterren betetzeko lagungarria izan behar du. Horretarako, egutegi bat ezarriko da eta abian jarritako neurrien inpaktua ebaluatuko da. Gainera, Osasunaren Mundu Erakundeak airearen kalitateari buruz emandako jarraibideetako gida-balioak arrazoizko epe batean lortzea ahalbidetzeko helburuak ezarri behar dira.

Bai EGEa bai neurri osagarriak baldintzatuko dituzten aldagaien bilakaera kuantifikatze aldera, **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.ko, ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.ko, ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.ko eta ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.ko** adierazleak kuantifikatuko dira gutxienez; hain zuzen ere, abenduaren 27ko 1052/2022 Errege Dekretuak emisio gutxiko eremuen ezarketaren helburuak ebaluatzeko ezartzen dituen kategoriekin bat datoz (dekretuaren 2. eranskina). Alde batetik, 1052/2022 EDaren 12. artikulua 3. puntuari ezarritako gutxienezko adierazleak hartu dira aintzat:

- Nitrogeno dioxidoaren kontzentrazioa:
  - Orduko batez besteko balioaren bilakaera.
  - Urteko batez besteko balioaren bilakaera.
- Automobil partikularren erabileraren banaketa modala: automobil partikularrean egindako joan-etorriak / beste garraiobide batzuetan egindako joan-etorri guztiak.
- Zero emisioa ibilgailuen ehunekoa ibilgailu pribatuaren, salgaien garraioaren eta garraio kolektiboaren flotaren gutzitzaioari dagokionez.

Beste aldetik, Gasteizko Udalak eskuragarri dituen eta, beraz, beste parametro batzuk kuantifikatzea ahalbidetzen duten tresnetan oinarrituta, 1052/2022 EDaren II. eranskinean aipatutako adierazleak kontuan izanik luzatu da zerrrenda.

Helburuen kuantifikazioa munduko, Europako, estatuko eta hiriko bertako dokumentuetako gomendioetan oinarrituta dago. 2030. urtea markatzen da helburu gisa, erreferentziako arau askoren epe-urtea delako (adibidez, Europako Batzordeak airearen kalitaterako egindako muga berrien proposamenean eta Espainiako gobernuaren Klima Aldaketari buruzko Legean).

Adierazleak lau kategoriatan xehakatzen dira:

**1. KATEGORIA: airearen kalitatearen adierazleak.** Adierazle-multzot honek airearen kalitateari dagokionez Gasteiz guztian 2030. urterako bete beharreko helburuak ezartzen ditu, egungo balioak kontuan hartuta. Ezarritako helburuak aurreikuspenen arabera 2030. urtean indarrean egongo direnak dira, aurreikusita baitago Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2008ko maiatzaren 21eko 2008/50/EE Zuzentarauak ezarritako mugak berrikustea.

23. taula. EGEaren helburuak (1. kategoria) 2030. urterako.

Adierazlea	2030erako helburua	Prozesuak
<b>1. kategoria: airearen kalitatearen adierazleak</b>		
Immisiok: <b>PM<sub>10</sub>-en urteko batez besteko balioaren bilakaera</b>	Airearen kalitatea neurtzeko erreferentziako estazio guztiek (EJ) PM <sub>10</sub> -etarako bete behar duten urteko batez besteko balioa 15 µg/m <sup>3</sup> izango da.	Maiztasuna: urteko txostena  Metodologia: erreferentziako neurketa-estazioak (EJ) eta udal-estazioak
Immisiok: <b>PM<sub>2.5</sub>-en urteko batez besteko balioaren bilakaera</b>	Airearen kalitatea neurtzeko erreferentziako estazio guztiek (EJ) PM <sub>2.5</sub> -etarako bete behar duten urteko batez besteko balioa 10 µg/m <sup>3</sup> izango da eta gutxienez estazio bat 5 µg/m <sup>3</sup> -ko urteko batezbestekoaren azpian egongo da.	Maiztasuna: urteko txostena  Metodologia: erreferentziako neurketa-estazioak (EJ) eta udal-estazioak
Immisiok: <b>NO<sub>2</sub>-aren urteko batez besteko balioaren bilakaera</b>	Airearen kalitatea neurtzeko erreferentziako estazio guztiek (EJ) NO <sub>2</sub> -rako bete behar duten urteko batez besteko balioa 20 µg/m <sup>3</sup> izango da eta gutxienez estazio bat 10 µg/m <sup>3</sup> -ko urteko batezbestekoaren azpian egongo da.	Maiztasuna: urteko txostena  Metodologia: erreferentziako neurketa-estazioak (EJ) eta udal-estazioak
Immisiok: <b>NO<sub>2</sub>-aren orduko batez besteko balioaren bilakaera</b>		Maiztasuna: urteko txostena  Metodologia: erreferentziako neurketa-estazioak (EJ) eta udal-estazioak

**2. KATEGORIA: klima-aldaketarekin eta mugikortasun jasangarriarekin lotutako adierazleak.** Mugikortasunarekin zuzenean lotuta dauden adierazleak hartzen dituzte barne, besteak beste, CO<sub>2</sub> emisioak, zeinen egungo balioa Gasteizko hirirako erabilitako ereduaren bidez zenbatetsi baita. Era berean, ibilgailu pribatuen egindako joan-etorriak MIEPPean xedatutakoaren arabera markatuta daude eta helburua haien kopurua murriztea da. Kutsatzaileei eta ibilgailu-parkearen berritzeari dagokienez, helburuak Klima Aldaketari buruzko Legean xedatutakoarekin bat etorritik daude zehaztuta.

24. taula. EGEaren helburuak (2. kategoria) 2030. urterako.

Adierazlea	2030erako helburua	Prozesuak
<b>2. kategoria: klima-aldaketa eta jasangarritasuna</b>		
Banaketa modala: <b>Automobil partikularra Gasteizko joan-etorri guztiei dagokienez</b>		Maiztasuna: bost urtean behin  Metodologia: EAEko mugikortasunari buruzko inkesta
Banaketa modala: <b>Automobil partikularra EGEko joan-etorri guztiei dagokienez</b>		Maiztasuna: urteko txostena  Metodologia: kamera-sistema
<b>Zero emisioko ibilgailuen ehunekoa</b> (turismo-parke erroldatuaren guztizkoari dagokionez)	Zero emisioko flota % 7 izatea	Maiztasuna: urteko txostena  Metodologia: trakzio mekanikoko ibilgailuen gaineko zergako erroldaren azterketa

**3. KATEGORIA: zarata-adierazleak.** Adierazle hauek Gasteizko aglomerazioko zarata-maparen araberrakoak dira, hor adierazten baitira legezko mugen eraginpean dauden biztanleak.

25. taula. EGEaren helburuak (3. kategoria) 2030. urterako.

Adierazlea	2030erako helburua	Prozesuak
<b>3. kategoria: zarata-adierazleak</b>		
Bide-trafikoaren ondorioz EGEan $L_d > 65$ dB-A (eguneko aldian) baino gehiagoko zarataren eraginpean dauden biztanleak		Maiztasuna: bost urtean behin  Metodologia: zarataren mapa estrategikoa (ZMEa)
Bide-trafikoaren ondorioz EGEan $L_e > 65$ dB-A (arratsaldeko aldian) baino gehiagoko zarataren eraginpean dauden biztanleak		Maiztasuna: bost urtean behin  Metodologia: zarataren mapa estrategikoa (ZMEa)
Bide-trafikoaren ondorioz EGEan $L_n > 55$ dB-A (gaueko aldian) baino gehiagoko zarataren eraginpean dauden	Bide-trafikoaren ondorioz $L_d > 55$ dB-A (gaueko aldian) baino gehiagoko zarataren eraginpean dauden biztanleen kopurua % 20 murriztea	Maiztasuna: bost urtean behin  Metodologia: zarataren mapa estrategikoa

Adierazlea	2030erako helburua	Prozesuak
biztanleak		(ZMEa)

**4. KATEGORIA: energia-efizientziarekin lotutako adierazleak.** Adierazle-multzo honen bidez, mugikortasun-sistemaren efizientziaren bilakaera aztertzen da, urtean egindako ibilgailu-kilometroaren kopuruaren murrizketa kuantifikatzen baitu, eta helburua da garraio bide jasangarriagoetara (oinezko, bizikletazko eta garraio publikozko mugikortasunera) egindako aldaketa modalaren bitartez murriztea. Gainera, ibilgailu-parkea berritzea ere ezartzen da helburu gisa eta zehaztu behar da zenbat erregai aurrezten den gaur egun errekontza-motorrak erabiltzen dituen flotaren ordeztu motor elektrikoak erabiliz.

26. taula.

EGEaren helburuak (4. kategoria) 2030. urterako.

Adierazlea	2030erako helburua	Prozesuak
<b>4. kategoria: energia-efizientziarekin lotutako adierazleak</b>		
Saihestutako emisioak: EGEko bide-trafikoaren ondoriozko CO <sub>2</sub> bal emisioen bilakaera		Maiztasuna: urtero  Metodologia: BEGen emisioen inbentarioa
Saihestutako emisioak: hiriko bide-trafikoaren ondoriozko CO <sub>2</sub> bal emisioen bilakaera		Maiztasuna: urtero  Metodologia: BEGen emisioen inbentarioa

Garrantzitsua da azpimarratzea helburu hauek indarreko beste plan estrategikoekin bat datoze eta, beraz, Emisio Gutxiko Eremua lagungarria izango dela zenbait planetan, hala nola Gasteizko Airearen Kalitatearen 2030 Estrategian, 2050erako Klima Aldaketaren Estrategian (KLIMA 2050), Klimaren eta Energia Jasangarriaren Ekintza Planean (PACES 2030), Gasteizko Soinu-giroa Hobetzeko Ekintza Planean (PAMAS 2019-2023) eta Gasteizko Osasun Planean (2022-2027) ezarritako helburuak betetzeko.



## 7 AIREAREN KALITATEA HOBETZEKO ETA KLIMA-ALDAKETA ERAGITEN DUTEN EMISIOAK ARINTZEKO NEURRIAK

### 7.1 EGEarekin lotutako neurrien zerrenda

#### 7.1.1 Ibilgailuen etiketa-sistemaren erregulazioa

Egindako diagnostikoa eta Gasteizko hiriko behar zehatzak oinarri hartuta, Emisio Gutxiko Eremua bi fasetan garatzea proposatzen da. Faseak 7.1.1.1 eta 7.2.1 azpiapartatuetan deskribatzen dira zehazki eta 2024an (2027ra arteko moratoriekin) eta 2030ean sartuko lirateke indarrean, hurrenez hurren. Laburbilduz, hona hemen faseon eskema sinplifikatua:

27. taula. Eremu bakoitzerako proposaturiko erregulazioa

Erregulazioaren hasiera	2027ko ekainaren 1ean	2030eko urtarrilaren 1ean
<b>ELE/EGEa</b> <b>(erdiko superetxadia)</b>	Bereizgarririk gabe	Bereizgarririk gabe +

Ingurumen-etiketaren mugak eta muga ez betetzeko salbuespenek eragiten dieten ibilgailuen zerrenda EGEa arautzen duen ordenantzan zehaztuko dira.

Aipagarria da Gasteizek motordunen zirkulazioa oro har murriztea proposatzen duela, mugikortasun aktiboko modu osasungarriagoen eta jasangarriagoen alde, ez bakarrik teknologia-motaren araberrako diskriminazioarekin lotuta.

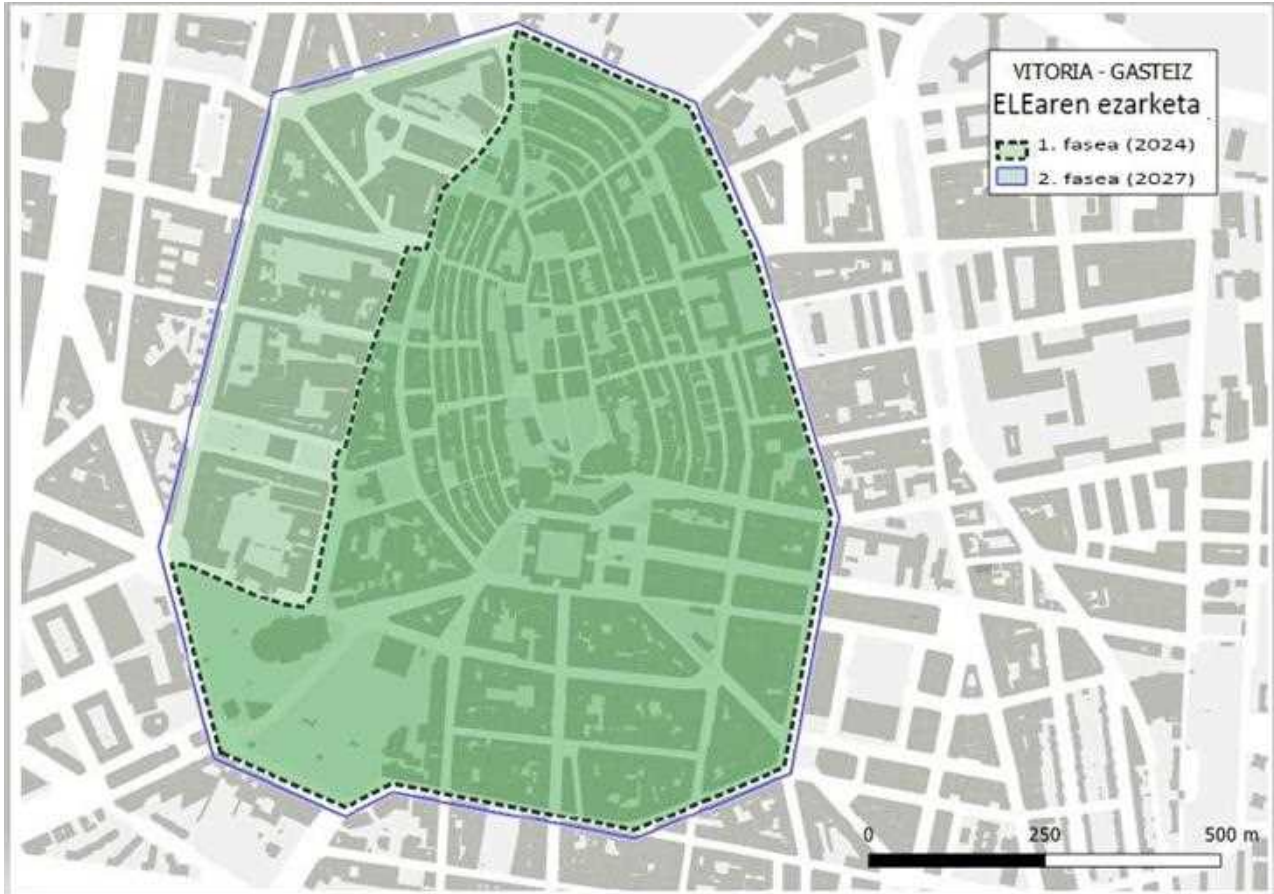
Hori dela eta, proiektu honetan deskribatutako Emisio Gutxiko Eremua MIEPP eta PACES (2030) planetan ezarrita dauden neurrien osagarritzat jotzen da (planetako neurriak hurrengo azpiapartatuetan azalduko dira). EGEarekin lotutako neurriok pixkanaka ezartzen joango dira EGEa ezarri ondoren.

#### 7.1.1.1 EGE/ELE bat sortzea

ELE deritzen espazioetan, ibilgailuz sartzeko, zirkulatzeko eta aparkatzeko aukera murrizteko neurriak aplikatzen zaizkie ez-egoiliarrei, eremuotako bideen erabilera jasangarria babesteko eta espazio horietako kutsadura akustikoa eta airearen kutsadura murrizteko helburuarekin, baina aldi berean hornidura eta zerbitzuetarako ibilgailuei eremuotarako ezinbesteko sarbidea bermatuta.

Alde zaharraren inguruko lehen ingurabidetzat jo litekeenak mugatzen du eremua (Ramiro Maeztu kalea, Domingo Beltran kalea, Andre Maria Zuriaren Koroatzearen kalea, San Ignacio Loiolakoaren kalea, Frantzia kalea, Bake kalea, Ramon Ortiz de Zarate kalea, Florida kalea, Santiago Ramon y Cajal kalea eta Louis Heintz kalea).

Bi fasetan ezarriko da: lehenik, ELEa alde historikoaren perimetroan eta zabalgunean ezarri (2024) eta, bigarrenik, Aldabe-Lovainako zonara hedatuz (2027).



35. ilustrazioa. ELEa ezartzeko faseak.

### Ezartzeko faseak

EGEa bi fasetan garatuko da. 1. fasearen erregulazioa ordenantza indarrean sartzen denean hasiko da eta EGEaren area ELEaren arearekin bat etorriko da. EGE/ELEaren ingerada **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**n zerrendatutako kaleek mugatuko dute.

2027ko urtarrilaren 1etik aurrera, EGEa handituko da (2. fasea). EGEaren area ELEaren arearekin bat etorriko da.

Zehaztutako ingeradaren barruko kaleak EGE/ELEaren barruan egongo dira, baina ingeradako kaleak ez dira egongo EGE/ELEaren barruan. Gainera, Florida eta Manuel Iradier kaleen arteko Dato kalearen tarteak ere EGE/ELEaren barruan egongo da.

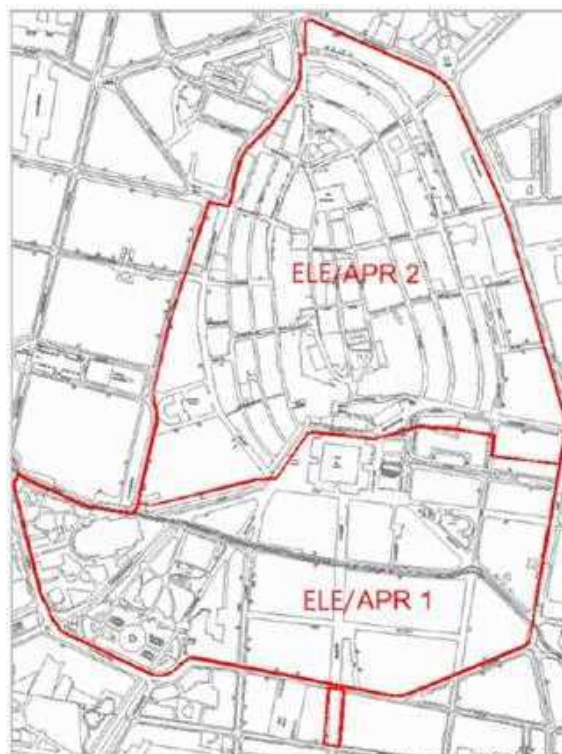
28. taula. Proiektatutako bi faseetako ingeradetako kaleak.

Erregulazioaren hasiera	Ingeradako kaleak
<b>ELE/EGEa</b> <b>1. fasea (2024)</b>	Frantzia, Bake, Ortiz de Zarate, Florida, Santiago Ramon y Cajal, Louis Heintz, Magdalena, Vicente Goikoetxea, Zerkabarren, Jesusen Zerbitzariak (zati bat), Arriagako Atea, San Ignacio Loiolakoa
<b>2. fasea (2027)</b>	Frantzia, Bake, Ortiz de Zarate, Florida, Santiago Ramon y Cajal, Louis Heintz, Ramiro Maeztu, Domingo Beltran, Koroatze eta San Ignacio Loiolakoa

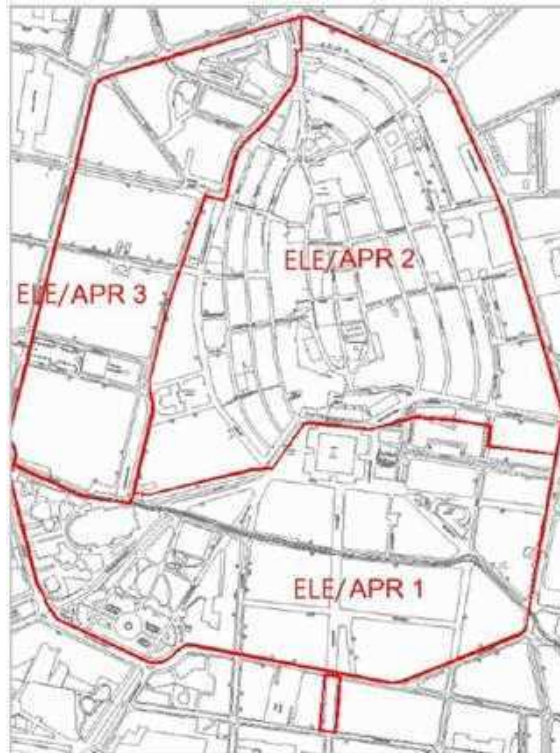
### Proposatutako erregulazioa

ELEko sarbide-arauek zuzenduko dute eremuko erregulazioa eta auzotarrei, merkatariari, zamalanei eta baimendutako beste ibilgailu batzuei onartuko zaie sartzea. ELEan sartzen diren ibilgailuek EGEan sartzeko murrizketak bete beharko dituzte:

- EGE/ELEaren barruko kale guztiek zirkulazioa mugatuta edukiko dute, ibilgailu baimenduentzat izan ezik.
- ELEa sektoretan zatituko da, hau da, sartzeko baimenak sektoreetako batean ala ELE/EGE osoan sartzeko izan ahalko dira. Sektore bakoitzean, gaitutako sarrerak eta irteerak identifikatuko dira.



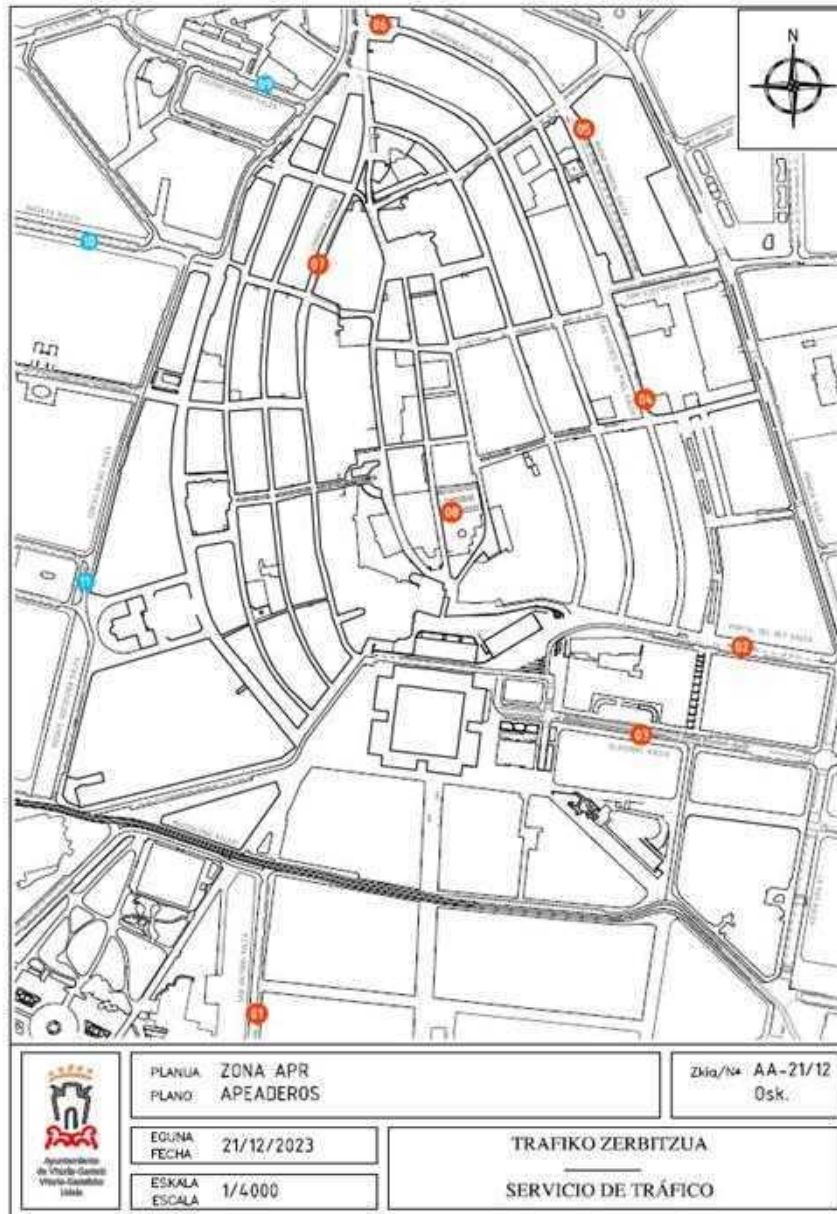
36. ilustrazioa. EGEaren 1. faseko sektoreak.



37. ilustrazioa. EGEaren 2. faseko sektoreak.

- ELE/EGEaren barruan, berriazko geralekuak ezartzen dira, bidaiariak igo eta jaisteko eta materialen zamalanetarako, gehieneko denbora mugatuarekin. Ilustrazio honetan, proposaturiko geralekuak identifika daitezke:





38. ilustrazioa. EGE/ELEan aurreikusitako geralekuak.

- Sartzen diren ibilgailuek sartzeko berriarazko baimena eduki behar dute. Baimen horretan, bai sartzeko baldintzak bai sartzeko eta irteteko gaitutako puntuak zehaztuko dira.

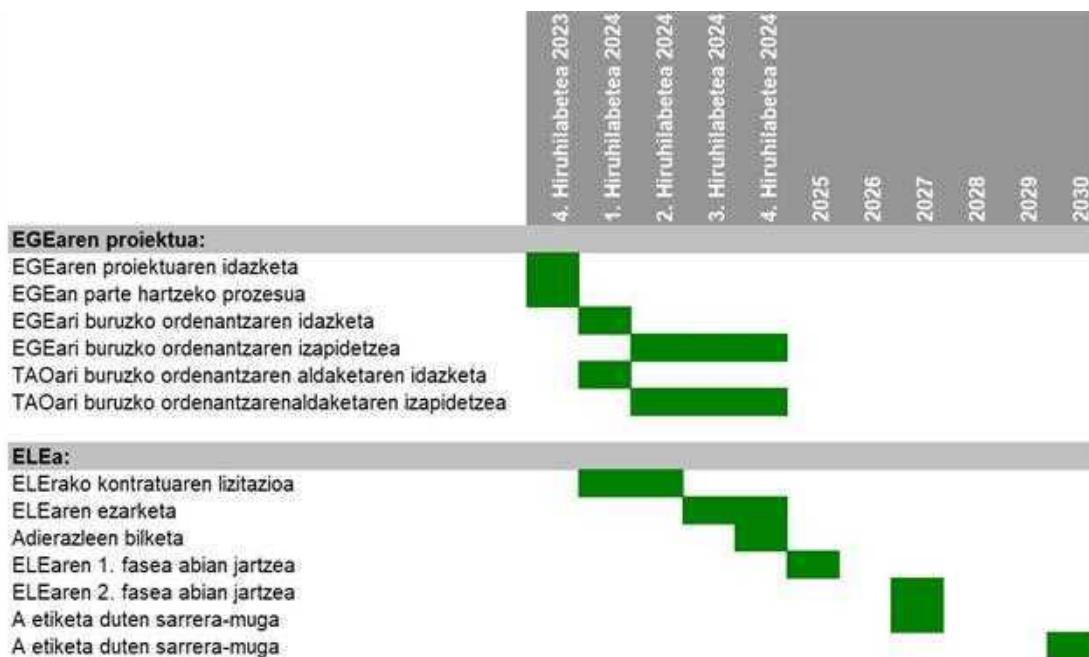
## 7.1.2 EGEa ezartzeko kronograma

### 7.1.2.1 Gasteizko EGEaren ezarketa

Emisio Gutxiko Eremua eta Egoiliarren Lehentasuneko Eremua pixkanaka ezarri beharko dira. Denborazko plangintza **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**ko kronograman jasota dago.

Ordenantzak izapidetzean, jendaurrean jartzeko aldi bat eta ondorengo alegazio-fasea izango dira.

Aurreikusten da proiektu honetan deskribatutako EGEa **2024ko laugarren hiruhilekoan** jarriko dela abian. Gero, bigarren faseko hedapena egingo da; hain zuzen ere, **2027ko urtarilaren 1ean** sartuko da indarrean.



39. ilustrazioa. Gasteizko EGEari buruzko ekintza-planaren denborazko plangintza.  
Iturria: geuk egina.

## 7.2 Neurri osagarriak

Emisio Gutxiko Eremuaren eraginkortasuna areagotzeko eta hiri-kutsadura murrizten eta biztanleen osasuna hobetzen laguntzeko, zenbait proiektu osagarri garatuko dira Gasteizen mugikortasun jasangarria sustatzeko. Ildo horretan, jarduketa hauek identifikatu dira:

- 1) TAOaren birzonakatzea eta hedapena
- 2) Ingurumeneko TAOaren ezarketa
- 3) Zaramaga suspertzeko plana
- 4) TUVISAren flotaren elektrifikazioa

- 5) Bizikleta-sarearen hedapena
- 6) Tranbia-sarearen hedapena

Beraz, lehenik eta behin EGE/ELEan sartzeko erregulazioa ezarriko da eta, geroko fase batean, TAOa kontrolatzeko elementuak ezarriko dira, ingurumen-irizpideak barne. Hala, denborazko kronograma zenbait fasetan antolatu da, herritarrak aldaketotara pixkanaka egokitu ahal izateko eta biztanle-talde kalteberenen gaineko inpaktua murrizteko:

### Neurri osagarriak ezartzeko esparrua

Ekintzak	Denbora-muga
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alde Historikoko Egoiliarren Lehentasuneko Eremuaren 1. fasearen ezarketa.</li> <li>• TAOaren birzonakatzea eta hedapena (Santa Luzia-Arana-Aranbizkarra)</li> </ul>	
<b>1. fasea</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herrandarren kalearen berrurbanizazioa</li> <li>• Zaramaga suspertzeko plana<sup>35</sup></li> <li>• TUVISAren elektrifikazioa (10 autobus erostea aurreikusten da)<sup>36</sup></li> <li>• Bizikleta-sarearen hedapena (Koroatze, Virgen Niña, Argentina, Serafin Ajuria...)</li> </ul>	2024-2026
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ELEaren 2. fasearen ezarketa (erdiko superetxadia)</li> <li>• Bereizgarri ez duten ibilgailuentzako muga sartzea ELEan</li> <li>• TAOaren hedapena (San Martin, Ariznabarra-Txagorritxu-Mendizorrotza)</li> </ul>	
<b>2. fasea</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingurumeneko TAOaren ezarketa</li> <li>• Tranbiaren hedapena Zabalganara</li> <li>• TUVISAren flota elektrifikatzen jarraitzea</li> <li>• Bizikleta-sarearen hedapena</li> </ul>	2027-2030
<b>3. fasea</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereizgarri ez duten eta B bereizgarria duten ibilgailuentzako muga ELEan</li> </ul>	2030

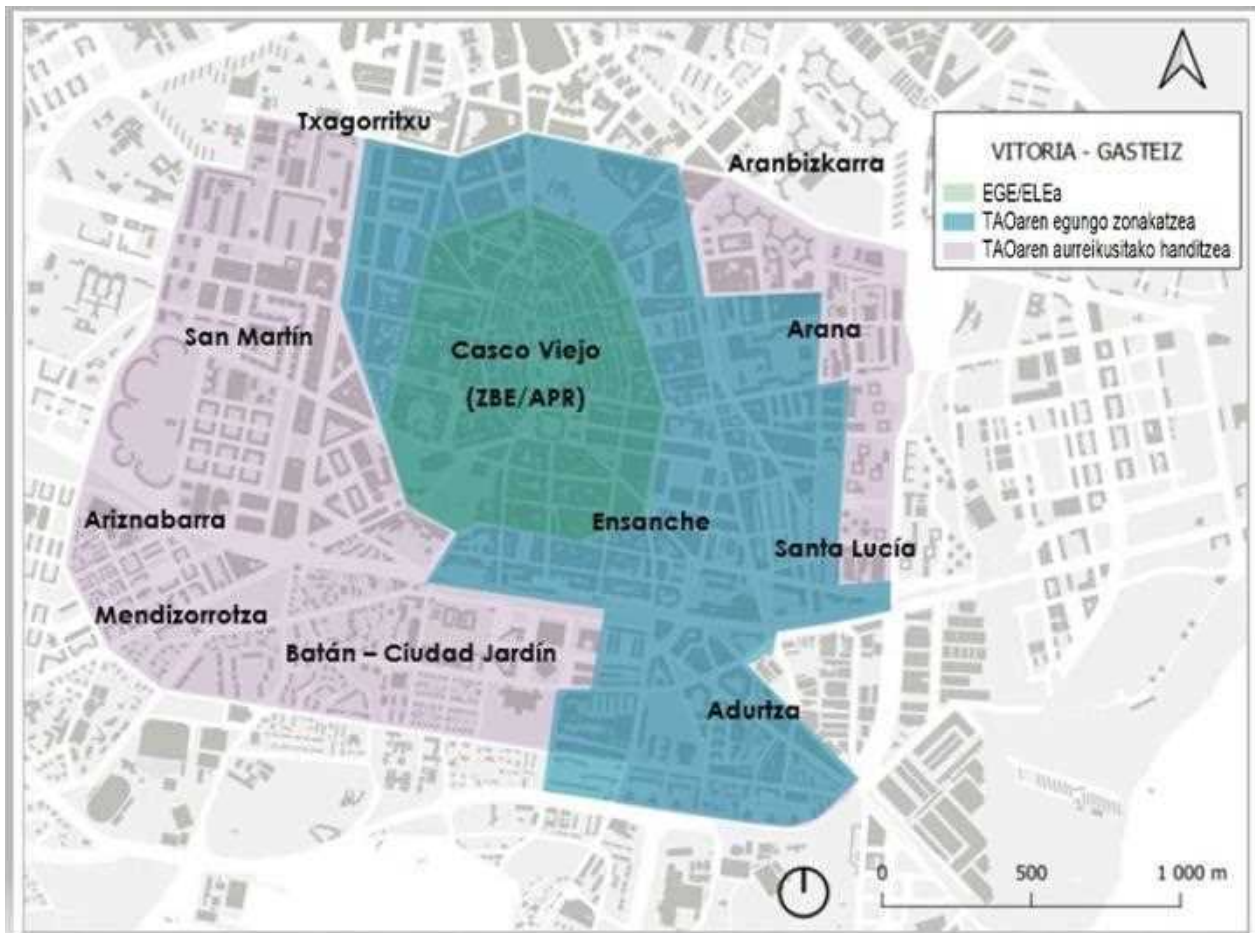
#### 7.2.1 Aparkatze Erregulatuaren Sistema (TAOa) hedatzea eta ingurumeneko TAO bilakatzea

Aurreikusita dago TAOak erregulatutako eremua mailaka handitzea. Gainera, 2027tik aurrera, ingurumeneko TAOa sartuko da eta, horrela, kutsatzeko gaitasunaren araberako tarifazioa aplikatuko da.

<sup>35</sup> [Zaramaga suspertzeko plana](#)

<sup>36</sup> [TUVISAren flotaren berritzea](#)

Baliteke TAOaren bidez erregulatutako aparkaleku-eremua hedatzearen ondorioz egungo 5.500 plaza edukitzetik 7.000 plaza berri sortzera pasatzea, alegia, % 127ko gehikuntza izatea.



40. ilustrazioa. Proposatutako ingurumeneko TAOaren zonen birzonifikazioa, aurreikusitako hedapena barne.

Hona hemen ordenamendu-mota hau eta ordenamendu-eremu hau justifikatzen dituzten arrazoiak:

- Ingurumeneko tarifakzio-sistemak ahalbideratu du parke zirkulatzaileak hain kutsagarriak ez diren ibilgailuetarako trantsizioa bizkorrago egitea.
- TAOa hedatzeko planekin bat dator.
- EGEaren abantailak askoz ere perimetro handiago batera hedatzen ditu, ibilgailuen zirkulazioaren eta haren kanpo-efektuaren murrizketa sustatuz.

### 7.2.2 Bizikleta-sarearen hedapena

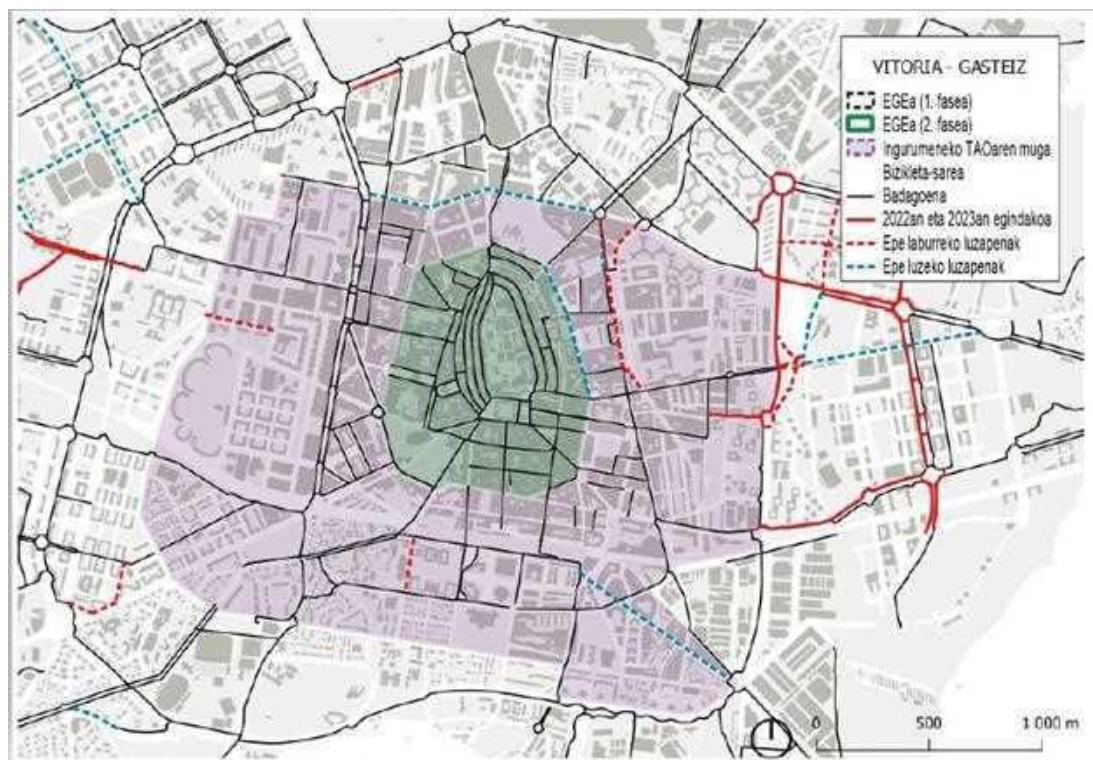
Gaur egun, Gasteizek 175 km bizikleta-bide dauzka. 2022. eta 2023. urteetan, Next funtsekin eta geure funtsekin, bizikleta-sarea luzatzen ari gara, hedapen hauek barne:



- Herrandarren kaleko bizikleta-bidea
- Madril, Aragoi, Astronomo eta Sutaustegi Zaharreko kaleetako bizikleta-bidea
- Brusela hiribideko eta Valladolid kaleko bizikleta-bidea
- Ortiz de Urbina margolariaren kaleko bizikleta-bidea
- Gaztelako Ateko eta Toroko Gazteluaren kaleko bizikleta-bidea

Hiriko sare nagusiaren osaketan aurrera egiteko behar diren bizikleta-konexioak eta ardatzak garatuko dira. Aurreikusita dago datozen urteetan sarea hedatzen jarraitzea, jarduketak hauek egiteko asmoz:

- Herrandarren kaleko bizikleta-bidea eta Karlos I. enperadorearen plaza konektatzea
- Koroatzearen kalea konektatzea
- Argentina eta Serafin Ajuria kaleetan dauden bideak luzatzea
- Heraclio Fournier kalean bizikleta-bidea jartzea
- Batan ibilbidean (Virgen Niña ikastetxean) bizikleta-bidea jartzea
- Done Jakue eta Judimendi hiribideetan bizikleta-bidea jartzea



41. ilustrazioa. Gasteizko bizikleta-sarea hedatzeko aurreikusitako jarduketak. Iturria: Ingurugiro Gaietarako Ikastegia, Gasteizko Udala (2021).

### 7.2.3 Zaramaga suspertzeko plana

Zaramagako hiri-berroneratzeko proiektua Eusko Jaurlaritzako Inbertsio Estrategikoen Erakunde arteko Planean (IEEP-24 planean) sartuta dago eta Gasteizko Udaleko udal-



gobernuaren konpromiso estrategikoetako bati erantzuten dio, alegia, auzoko hiri-berroneratzean eta gizarte eta ingurumenaren arloko berroneratzean jarduteko konpromisoari.

Helburuen artean etxebizitzak eta udal-eraikinak energia-efizientziako neurriekin birgaituz auzoa deskarbonizatzea dago, baita irisgarritasuna hobetzea ere. Hona hemen neurri honen bidez lortu nahi diren helburuak:

- Hurbileko baliabideak bultzatzea.
- Kalteberatasunari erantzutea. Bizikidetzarako eta nahi gabeko bakardadea gainditzeko tresnak garatzea.
- Auzoaren ezaugarriak mantendu eta indartzea.
- Auzoan bizitzea bai bertako biztanleentzat bai gainerako gasteiztarrentzat erakargarriagoa egitea, proiektu partekatuen bitartez, zenbait eragileren artean sinergiak sortuz eta baliabide publikoak, pribatuak eta 3. sektorekoak uztartuz.

Mugikortasun-proposamenen artean Zaramagako Itzulia izeneko bidezidorra nabarmentzen da: auzoaren barruko pasealeku bat da, zeinak auzoa zeharkatzen duten eta auzoa hiriarekin lotzen duten ibilbideekin konektatzeko balio duen. Halaber, zenbait kale eta plaza eraberritzea proiektatuta dago, hurbileko mugikortasuna erraztuz auzoko bizitza suspertzeko asmoz.

#### **7.2.4 TUVISAren flotaren elektrifikazioa**

TUVISA ibilgailu elektriko berriak eskuratuz bere autobus-flota berritzeko prozesuan murgilduta dago. Duela gutxi, Udalak Next Generation funtsen finantzaketa jaso du TUVISAren 4. linea elektrifikatzeko. Linea hori eta BEI linea dira orain autobus elektrikoak dauzkaten bakarrak. Gaur egun, bi lineei esleitutako ibilgailuak batuta, 23 autobus elektrikoko flota dago, eta horiei beste 10 unitate gehitu dakizkieke, 4. lineako autobusak erosteko kontratuaren barruan.

#### **7.2.5 Tranbia-sarearen hedapena**

Egungo sarea, guztira, 12 km luze da eta 28 geraleku eta bi linea dauzka (Ibaiondo-Salburua eta Abetxuko-Unibertsitateq), zeinek biztanle gehien dituzten auzoetako bi konektatzen baititu erdialdearekin eta unibertsitatearekin. Duela gutxi, Unibertsitateko eta Salburuko lineak hedatu dira eta horrek tranbiaren erabilera bultzatu du, urtean 9 milioi erabiltzaile lortzeraino, 2019an baino gehiago.

Hona hemen tranbia-sarearen bilakaera:

- Abetxuko-Angulema linea: 2008
- Ibaiondo-Angulema linea: 2009
- Unibertsitateko hedapena: 2020
- Salburuko hedapena: 2023





42. ilustrazioa. Gasteizko tranbiaren egungo sarea. Iturria: Euskotren.

Era berean, tranbiaren aldeko apustuan sakontzeko, Zabalganara hedatzea aurreikusita dago. Tranbiak Zabalgana auzoa Lovainarekin lotuko du eta, horrela, beste lineekiko konexioa ahalbidetuko du.

Zabalgana da gaur egun biztanle gehien dituen Gasteizko auzoa. Bere tamainagatik, ezinbestekoa da biztanleei zerbitzu hobea ematen dieten bi adar sortzea. Gainera, etorkizunean Mercedes Benz-en lantegiarekin konektatzeko aukera aztertzen ari gara.



43. ilustrazioa. Tranbia-sarearen hedapen aurreikusia, Jundizera eta Mariturriara.

Bi adarrek elkarrekin izango duten ibilbidea Adriano VI.aren kaletik, Buztinzuri kaletik, Teodoro Dublang margolariaren kaletik, Balentin Berriotxoaren kaletik, Mediterraneoaren hiribidetik eta Gustave Dore plazatik iragango da. Adarretako bat Nazio Batuen hiribidetik Mariturri bulebarreraino joango da, eta bestea, berriz, Zabalzana hiribidetik, Giza Eskubideen hiribidetik, Iruña-Veleia hiribidetik eta Sofia Erreginaren hiribidetik pasatuko da.

2023ko uztailan, Euskal Trenbide Sareak 443.000 eurotan adjudikatu zuen tranbia Zabalzanara hedatzeko eraikuntza-proiektua eta 15 hilabeteko egikaritze-epaia eman zuen; beraz, 2024ko urrian egon behar du amaituta.

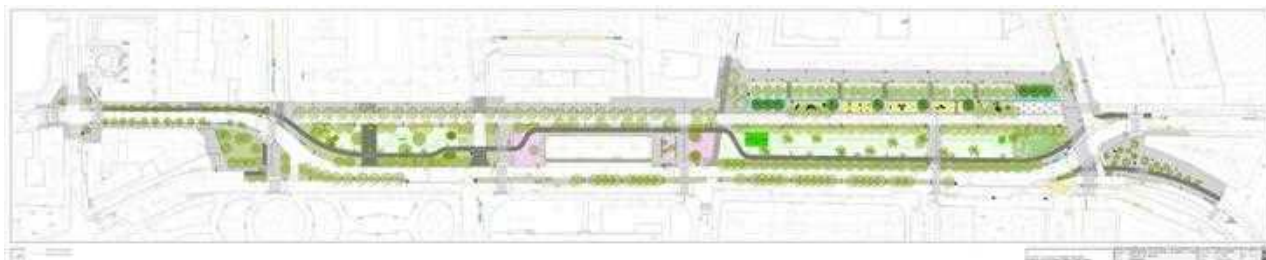
Hedapen berri hori 2027tik aurrera burutuko dela aurreikusten da.

### 7.2.6 Herrandarren kale berriaren eraberritzea.

Gaur egun, Herrandarren kalearen eta haren ingurunearen eraberritzea egikaritze-fasean dago, egoteko espazio gehiago dituzten berdegune berriak sortzeko eta zarata murrizteko asmoz. Proiektuak oinezkoentzako espazio handiak proposatzen ditu, baita haurrek jolasteko zonak ere, haurrak babesteko pergolez hornituak.

Alde batetik, oinezkoen mugikortasuna nabarmen hobetuko da ardatz guztian, espaloi zabalak eta zenbait hiri-altzari jarriko direlako. Bestetik, bizikleten mugikortasuna hobetuko da, motordunen zirkulaziotik bereizitako bizikleta-bide berri bat eraikiz.

Kalearen diseinuaren helburua da klima-aldaketaren efektuen aurka egitea, bero-uharteko efektua murriztuz, uraren ziklo naturala leheneratzeko gaitasun handiagoari eta CO<sub>2</sub> harrapaketa gehikuntzari esker.



44. ilustrazioa. Herrandarren kale berria eraberritzeko proiektua.

### 7.2.7 Azken miliako banaketa jasangarriko hub mikrologistiko baten sorketa

EGE/ELEari estaldura emango dion *hub* logistiko bat sortuko da. *Hub*ak ahalbidetuko du operadore logistiko guztien azken miliako hiri-entregak zentralizatzea ingurumen-inpaktu txikiko ibilgailuz banatzeko, ahal bada, zama-bizikletez. Gaur egun, udal-araudiak jada baimentzen du salgaien garraioan edo mezularitzan diharduten horrelako ibilgailuak hiriaren erdialdeko oinezkoen guneeetan sartzea.

### 7.2.8 Ibilgailu elektrikoak kargatzeko sare publikoaren hedapena

Azken urtean, kargagailuen instalazioari oso bulkada handia eman zaio, karga elektrikorako 84 puntu berri instalatu baitira hiriko 21 espaziotan. Zunder enpresa (Easycharger taldekoa) izan da ekimen hori gauzatzeko lehiaketa publikoaren adjudikazioduna. Gaur egun, 200 karga-puntu baino gehiago daude abian hirian.



PACES 2030 planak jasotzen dituen ekintzetako bat da karga-sare bat garatzea; beraz, plan horren eremuan, parke elektrikoaren hazkundearekin bat datorren karga-sare baten garapena berrmatuko da.



45. ilustrazioa. Ibilgailu elektrikoak kargatzeko puntuen egungo sarea.

### 7.3 Erabateko murrizketen ordezkari alternatiben azterketa

Gasteizko EGEa diseinatzeko eta arautzeko baldintzatzaile guztiak kontuan hartuta, zenbait hautabide aztertu dira 2030era arte proposaturiko hiru faseen irismena zehazteko, alegia:

- **Joeren araberako hautabideak.** Egungo arauak mantentzea dute ezaugarri, alde historikorako sarbide mugatua eta aparkatze erregulatuko egungo zonaren (TAOaren) hedadura mantenduz eta aurreikusitako eta martxan dauden neurriak aplikatuz, udalerriko garraio kolektiboa, ibilgaitasuna eta bizikletaz ibiltzeko aukera hobetzeko (MIEPPa).
- **Trantsizioko alternatibak.** Aldaketa pixkanaka bizkortzea dute xede, baina behar adinako intentsitatearekin, hiriak airearen kalitateari, zaratari, berotegi-efektuko gasen emisioei eta mugikortasunaren banaketa modalaren aldaketari dagokienez dituen konpromisoak betetzeko. Hautabide hau mugikortasunean aldaketa bat sustatzeko nahikoa den EGEaren hedapen batean hartzen da aintzat.
- **Hautabide drastikoak.** Hasiera-hasieratik udal-lurralde osoa hartzen duen EGE bat ezartzeari dagozkio. Horrek zirkulazioari muga zorrotzak ezartzea ekarriko luke, baita sartzeko, zirkulatze eta aparkatzeko baimena duten ibilgailuentzat ere.

Gasteizentzat egokiena den Emisio Gutxiko Eremu hautatzeko, *benchmarking*-azterketa bat egin da, eta laburpena jarraian ikus daiteke. Azterketan, sarbidea erregulatzeko modu desberdinak dituzten zenbait hiri, EGE handinahiagoak eta ez hain handinahiak erabiltzen dituztenak, konparatu dira.

29. taula. Benchmarking-azterketan analizatutako hiriak

Hiria	Herrialdea	Biztanle-kopurua	Proiektua
Madril	Espainia	3.305.408 (2021)	2018: Madrid Central EGEa 2021: Madrid 360 Distrito Centro EGEa
Bartzelonako Metropoliialdea	Espainia	1.636.732 (2021)	2019: Rondes Barcelona
Milan	Italia	1.396.522 (2021)	2007: Area C EGEa (2013an onetsi zen behin betiko) 2019: Area B EGEa
Bolonia	Italia	394.369 (2021)	1974: lehen EGEak 2019: ingurumeneko EGEa
Rouan	Frantzia	112.321 (2022)	2021: lehen EGE eremua 2022: hedapena
Utrecht	Herbehereak	361.742 (2019)	2007: ibilgailu astunetarako murrizketak 2010: hedapena 2022 (urt.): ibilgailu guztietarako murrizketen hedapena, estandarraren arabera
Valladolid	Espainia	297.775 (2021)	2021: Airearen Kalitatea Hobetzeko Planaren onespina 2022: EGEaren proiektua prestatzen
Gijón	Espainia	271.717	2022: ingurumeneko aparkamenduaren ordenamendu eta erregulazioa (AOEa edo ORA, gaztelaniazko siglengatik) 2026: EGEa
Gante	Belgika	262.219 (2018) hiriaren erdialdean	2020: EGEa
Lugo	Espainia	97.613 (2021)	2023: EGEaren proiektua

Emisio Gutxiko Eremuak ezarri beharko dituzten udalerriek oso askotariko ezaugarriak dituztenez, denek ez dituzte neurri berberak aplikatu behar helburuak betetzeko. Airearen kalitatea, tamaina eta banaketa modala dira, besteak beste, bai ezaugarri geografikoak bai gogoan hartu beharreko erregulazioa zehazteko funtsezko alderdiak. Hortik abiatuta, lau agertoki egon daitezke:

- **Emisio gutxiko udalerria edo EGE orokorra:** airearen kalitaterako ezarritako legezko mugak (OME 2005 edo Europako legeria) behin eta berriro gaintitzen dituzten herriak dira. Izan ere, muga horiek OMEk duela gutxi (2021ean) gomendatutakoak



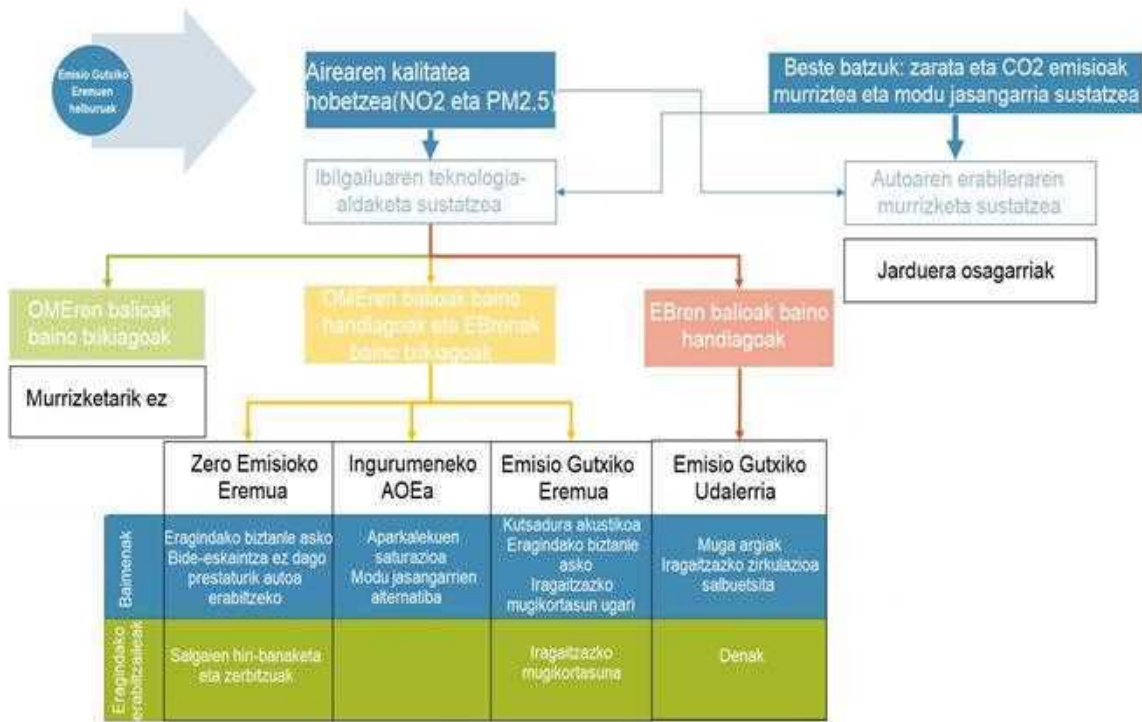
baino askoz ere altuagoak dira. Eredu hau hiri handietarako izan ohi da egokia, trafiko-intentsitate altuaren ondorioz ingurumen-inpaktu handiagoa jasaten dutelako eta, gainera, ordezkoko baliabidez hornitzeko gaitasun handiagoa izan ohi dutelako, adibidez, garraio publikoko eskaintza handiagoa.

Kasu batzuetan, metropolialde baten barruko zenbait udalerriren arteko koordinazioa ona izanez gero, egokia izan liteke eremu handiagoak barne hartu eta lurralde bat baino gehiago biltzen dituzten EGEak ezartzea.

- **Emisio Gutxiko Eremuak:** maila baxuago bat da, zeinean udalerriko zati jakin bat edo batzuk mugatzen baitira, eta udal-mailako ingurumen-onurak ekar ditzake zatiok erdialdean egoteagatik edo garrantzitsuak izateagatik. Gainera, eremu handiago batean murrizketarik aplikatu gabe lor daiteke onura eta, beraz, ezarketa egingarriagoa izatea errazten da.

Herri horietan, kutsadura-mailak EBk legeetan ezarritako balioen azpian egon ohi diren arren, iragaitzazko zirkulazio handia dago, zeinak bide-gaitasun handiari etekin berezia ateratzen baitio, batez ere erdialdeko zonetan edo zabalguneeetan. Hori dela eta, kutsadura-mailek OMEk 2021ean gomendatutako balioak gaindituko lituzkete eta, horrez gain, zarata-maila altuak agertzen dira pasatzen diren ibilgailuen ondorioz. Beraz, zona horien xede nagusia da iragaitzazko mugikortasuna mugatzea, hau da, EGETik ez datozen eta EGERa ez doazen ibilgailuen trafikoa murriztea.

- **Ingurumeneko AOEa:** Emisio Gutxiko Eremuen osagarria den neurria da. EGEaren erdigunearen eta erregulaziorik gabeko zonen arteko trantsizio-eremuak dira eta sor daitekeen muga-efektua saihestea dute xede. Neurri honen bidez, aparkaleku-eskaria optimizatu nahi da eta, gainera, parke zirkulatzailaren birmoldaketa sustatzen da, gutxiago kutsatzen duten ibilgailuei prezio-pizgarriak emanez edo ibilgailu kutsatzaileei prezio altuagoak ezarriz. Neurri honen helburu nagusia da aldaketa modalerako pizgarri bat eskaintzea; horrela, tarifek bidaiariak modu jasangarriagoetara pasatzea ahalbidetuko dute.
- **Zero emisioko eremua:** neurri hau hiri txikietan edo udalerrri handietako eremu puntualetan, alegia, ingurumen-arazo handiak dituzten eremuetan, aplikatuko litzateke. Adibidez, alde historikoak mota honetako murrizketak jartzeko izangaiak dira, eremu horietako bide-bilbea ez delako egokia ibilgailu ugarik zirkulatzeko. Horri dagokionez, helburu nagusia da oinezkoentzako eskaintza maximizatzea, zirkulazio-espazioa ezinbesteko minimora murriztuz eta egoiliarrei, zerbitzu publikoei eta salgaien banatzaileei bakarrik zirkulatzeko utziz (murrizketa gehiago edo gutxiago aplika dakizkieke horrelakoei).



46. ilustrazioa. Udalerriko kasuetarako egokia den EGE motaren definizioa.

Azaldutakoa kontuan hartuta, Gasteiz bitarteko leku batean dago, ingurumen-kutsaduraren eta zarataren balioek udalerraren erdialdeari eragiten baitiote batez ere. Hortaz, alde batera utz daiteke biztanle guztiei eragingo lieketen murrizketak ezartzeko beharra.

Hori esanda, alde zaharraren egungo arauketa oinarritzat jotzen da parke zirkulatzailearen birmoldaketa susta dezaketen murrizketak ezartzeko, batez ere banatzaileentzat edo zerbitzu publikoentzat, haien ibilgailu-kilometroen proportzioa beste erabiltzaile-mota batzuen baina handiagoa baita.

Azaldutako guztiagatik, pentsatzen da Gasteizentzako aukerarik onena hauxe dela: batetik, erdialdeari babes handiagoa ematen dion ELE/EBE bat jartzea; eta, bestetik, ibilgailu kutsagarriei aparkatzeko murrizketak dakartzkien ingurumeneko TAOaren eremu bat jartzea eta galtzadan aparkatuz ingurumen-diskriminazioa ezartzea.

MIEPPean ezarritakoarekin bat etoriz, Gasteizko mugikortasun-sektorearen egungo CO<sub>2</sub> emisioek erronka bat dakarte klima-aldaketaren aurkako borrokan; izan ere, mugikortasun-sektorearen egungo CO<sub>2</sub> emisioak ez datoz bat PACES 2030 planean ezarritako helburuekin. Emisioen egungo jaitsiera-eritmoak urteko % 1,5eko beheranzko joera du, baina, ezarritako helburuak betetzeko, eritmoak gutxi gorabehera % 12koa izan beharko luke. Ildo horretan, motordunen mugikortasuna murriztea da helburuok betetzeko funtsezko euskarria.

Gainera, kontuan hartu behar da Gasteizko airearen kalitateak ez daukala kutsadura-arazo larririk; izan ere, adierazle gehienak badaude Europako Erkidegoak proposatutako





balioen azpian (PM<sub>2,5</sub>-ak izan ezik), zehazki, balio horien eta OMEk 2021ean emandako gomendio berri eta handinahiagoen arteko puntu batean.

Bestalde, kutsadura akustikoko mailei dagokienez, trafikoa izan da 2017ko ZMEa egin zenetik nabarmen eragindako biztanleen kopurua murriztu ez duen bakarra, 2022. urtean burututako 4. fasea kontuan hartuta. Ildo horretan, trafikoa murriztea funtsezkoa izango da biztanle guztiak indarreko legeriak xedatutako mailen azpian egoteko helburua lortzeko.

Gasteizko airearen kalitatearekin, zaratarekin eta mugikortasun-sistemaren efizientziarekin lotutako adierazleak ikusita, joeraren araberako agertokia baztertu da; izan ere, ez ditu betetzen motordunen mugikortasunaren pisua murrizteko helburuak eta, gainera, ez dator bat Klima Aldaketaren eta Trantsizio Energetikoaren Legean eta Energia eta Klimaren Plan Nazional Integratuan ezarritako eskakizunekin, zeinen garapena 1052/2022 Errege Dekretuan jasotzen baita arauketa hauen ondorioetarako.

Bestalde, hautabide drastikoak baztertu dira; izan ere, motordunen mugikortasunaren pisua handia da gaur egun (% 33) eta garraio publikoaren arloko edo alternatibatzat erabil daitezkeen modu jasangarrien aldeko funtsezko proiektuak (tranbiaren hedapena, bizikleta-sarearen hedapena eta superetxadiak) proiektu-fasean daude oraindik ere. Hain neurri zorrotz bat ezarriz gero, biztanleen mugikortasun-ereduak bat-batean aldatuko liriateke eta orduan ezinezkoa litzateke, epe laburrean behintzat, erregulazioaren ondoriozko aldaketa modala gain hartzeko gai diren zerbitzuen eta azpiegituren hautabideak ezartzea. Gainera, hautabide drastikoetan, ibilgailu-parkearen txatarratze goiztiarrerako joera sortuko litzateke eta, ondorioz, neurriak eraginkortasun orokorra galduko luke.

Aurreko guztia dela eta, Gasteizentzako aukera onuragarriena trantsizioko estrategia bat ezartzea da; izan ere, mugikortasunari eragin behar zaio deskarbonizazioarekin eta emisio kutsagarrien eta zarataren murrizketarekin lotutako helburuak azkar betetzeko, baina ez da esku-hartze drastikorik behar.

Laburbilduz, EGERako proposaturiko eredu fasekako trantsizioko hautabide bat da eta haren asmoa da, alde batetik, ezarketa-eritmoak hiriak klimarekin eta ingurumenarekin dituen konpromisoetara egokitzea eta, bestetik, eritmoak baldintzatzaile jakin batzuetara egokitzea, besteak beste, klima-aldaketari, energia-efizientziari eta mugikortasun jasangarriari buruzko beste plan estrategiko batzuek proposaturiko neurrietara.

Gizartearen eta ingurumenaren arloko faktore horiek eta beste batzuk kontuan hartuta, hiriko espazio mugatu batean aplikatuko den EGE/ELE eredu bat aukeratu da. Beraz, espazio horretan ibilgailuz sartzeko, zirkulatzeko eta aparkatzeko aukera murriztuko zaie ez-egoiliarrei, bertako bideen erabilera jasangarria babesteko eta espazio horietako kutsadura akustikoa eta airearen kutsadura murrizteko helburuarekin, baina aldi berean hornidura eta zerbitzuetarako ibilgailuei eremuotarako ezinbesteko sarbidea bermatuta. Gainera, neurri honek hiriko eremu horretan jada aplikatzen ari diren murrizketak zabalduko ditu. Era berean, arrazoizkoa da hiriaren erdialdeko eremua hartzea EBEa sortzeko abiapuntutzat, gaur egun badaudelako alternatiba eskuragarriak irisgarritasunari dagokionez.

Horrela, Gasteizko erdialderako irisgarritasuna baldintzatu lezaketen sarbide-mugen harira, azpimarratzekoa da, lehenago esan den moduan, lurralde-zentraltasunari esker garraio



publikoko eskaintza handia dagoela, adibidez, tranbia, hiri-autobusen zerbitzua (TUVISA) eta BEI (BRT) autobus-linea.

Gainera, ibilgailu pribatua erabili behar dutenentzat, erabilera publikoko txandakako aparkalekuen eskaintza handia dago EGEaren ingeradan.

## 7.4 EGEan sartzeko murrizketen proposamenak

Sarbide kontrolatuko eremuak udal-organo eskudunak emandako xedapenaren bidez arautuko dira. Zona horiek erregulatzen dituzten araudien ez-betetzea arau-hauste administratibotzat joko da, trafikoari eta bide-segurtasunari buruzko araudiarekin bat etorritz.

EGEan sartutako Egoiliarren Lehentasuneko Eremuak Gasteizko alde historikoa hartuko du barne eta jarraian azaldutako murrizketak izango ditu. Ibilgailuen Erregelamendu Orokorrak (IEOak) kutsatzeko gaitasunaren arabera ingurumen-etiketak ezartzen ditu. Hona hemen dekretu horretan definitutako etiketak, kutsatzeko gaitasun handienetik txikienera: A (etiketarik gabe), B, C, ECO eta Cero.

Oro har, ingurumen-etiketaren arabera sarbide-mugarako moratoria bat ezartzen da, 2027ko urtarrilaren 1era arte. Egun horretatik aurrera, ingurumen-etiketarik gabeko ibilgailu guztiei (hots, A motakoei) sartzeko murrizketa ezariko zaie. Muga horretarako salbuespenak EGEa arautzen duen ordenantzaz zehaztuko dira.

2030eko urtarrilaren 1etik aurrera, B ingurumen-etiketa duten ibilgailuei sartzeko murrizketa ezariko zaie. Muga horretarako salbuespenak EGEa arautzen duen ordenantzaz zehaztuko dira.

Gainera, **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia., ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** eta **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** apartatuetan, EGEak gizarte-talde bakoitzarentzat izango dituen inplikazioak zehazten dira, baita arauketa honek haiengan izango duen inpaktua murrizteko ezarritako neurriak ere.

## 7.5 Eremua eta sartzeko, zirkulatzeko eta aparkatzeko murrizketak indarreko araudiarekin bat datozeelako justifikazioa

Eremu honen hautaketa justifikatzeko, kontuan hartu behar da Gasteizko hirian mugikortasun jasangarriarekin eta ingurumenaren kalitatearekin lotutako oso lan aurreratua egin dela aurretiaz. Gasteizko Mugikortasun Iraunkorraren eta Espazio Publikoaren Plana (2021-2025) 2022ko maiatzean onetsi zen gobernu-batzarrean eta superetxadien kontzeptua ezartzeko beharra jasotzen du, hiri-berritzeko estrategia global batekin. Gainera, emisio gutxiko eremu bat ezartzeko beharra jasotzen du. Gasteizen Emisio Gutxiko Eremu bat ezartze aldera hasierako egoerari buruzko dokumentuak eta txostenak aztertuta, argi geratu da egoera ezarketarako onuragarria dela, baina detektatutako mehatxuak ebaluatu behar dira haien inpaktua minimizatzen saiatzeko. Laburbilduz, hauek dira eremua justifikatzen duten arrazoi nagusiak:

- Proposatutako EGEak erdiko superetxadia **zero emisioko eremu** gisa ezartzen duen eredia finkatzearen alde egiten du; hain zuzen ere, neurri osagarrien bitartez



hiriaren erdialdeko gune gehienetan trafikoa oro har murriztea du xede. Gainera, ELEan oinarrituta, trafikoaren sarrera mugatzeko gaitasun handiagoa izango du eta, horrela, trafikoaren kanpo-efektuak (ingurumenaren kutsadura eta zarata) gehiago murriztuko dira.

- **Muga geografikoak argiak dira**, MITMAren gomendioetan adierazten den moduan.
- **Garraio publikoko eskaintzarik onena** (tranbia eta autobusak) **dituen** hiriko eremua da, autoa erabiltzearen ordezkotako aukera gehien eskaintzen dituenetako bat. Gainera, bizikletetarako aparkaleku-sare bat sortzen ari da eta espero da horrek ere erdialderako joan-etorriak garraiobide horretan egitea sustatuko duela.
- Bide-morfologiagatik, **ibilgailuen zirkulaziorako prestaketa eskasena** duen hiriko eremua da. Gainera, duela gutxi alde historikoan noranzkoak aldatu eta kaleak moztu direnez, haren barruan iragaitzazko trafikoa mugatu da. Azken aldaketok gorabehera, kaleetako batzuetan iragaitzazko mugikortasuna % 30era heltzen da.
- Duela gutxi, hiriko eremu horretan espazio publikoa hobetzeko eta berrurbanizatzeko zenbait obra egin dira.
- Gaur egun, ELEa ezartzeko aurreikusitako eremuan badago ezarrita TAO aparkamendu-erregulazioa. Hala ere, araudia proiektuarekin bat etorri eguneratu behar da.
- Egoiliarren Lehentasuneko Eremuaren xedea da hiriko beste eremu batzuetara hedatzea, MIEPPean ezarritako superetxadi-eskema finkatu ahala.
- Trafiko mugatuko eremuetan sartzearekin lotutako arau-hausteen jarraipena eta aparkatzearekin lotutako diziplina-faltaren jarraipena hobeto kontrolatzea ahalbidetzen da.
- Gaur egun, sektore logistikoa berritzeko proiektu pilotuak lantzen ari dira, azken miliako trafikoa murrizteko asmoz.
- Mugikortasun aktiboak partaidetza nabarmena dauka banaketa modalean eta herritarrek, oro har, onartzen dituzte trafikoa baretzeko eta kaleak oinezkoentzat jartzeko neurriak. Badaude parte hartzeko prozesu finkatuak eta parte hartzeko berariazko esparru bat: Mugikortasun Elkargunea, Aldabe Auzogunea eta Alde Zaharreko Mahaia.

Jarraian, proposatutako erregulazioa indarreko araudian oinarrituta justifikatzen da, taula erantsian zehazten den moduan.

**Sektore Publikoaren Araubide Juridikoaren urriaren 1eko 40/2015 Legearen 4.1 artikulua:**

1. Administrazio publikoek, haien eskumenen barruan dihardutela, eskubide indibidualak edo kolektiboak gauzatzea murrizten duten neurriak ezartzen badituzte edo jarduera bat egiteko betekizunak eskatzen badituzte, proportzionaltasun-printzipioa aplikatu beharko dute eta murrizketa txikiena eragiten duen neurria aukeratu beharko dute, interes publikoa babesteko beharrezkoa dela arrazoitu eta lortu nahi diren helburuetarako egokia dela justifikatu, betiere diskriminazioa eragiten duten tratu-desberdintasunak baztertuz. Halaber, lortutako eragin eta emaitzak ebaluatu beharko dituzte aldizka.

**Merkatu-batasuna bermatzeari buruzko abenduaren 9ko 20/2013 Legearen 5. artikulua: 5. artikulua. Agintaritza eskudunen jardunen premia- eta proportzionaltasun-printzipioa.**

1. Agintaritza eskudunek, dagozkien eskumenak betez, mugak jartzen badituzte jarduera ekonomiko bat eskuratzeko edo erabiltzeko, Lege honetako 17. artikuluan ezarritakoaren arabera, edo jarduera jakin bat garatzeko baldintzak betetzeko eskatzen badute, horren premia argudiatu beharko dute zerbitzu-jardueren eskuragarritasun- eta erabilera-askatasunari buruzko azaroaren 23ko 17/2009 Legearen 3.11 artikuluan biltzen direnen artetik interes orokorreko ezinbesteko arrazoiaren bat gordetzeko (« interes orokorreko ezinbesteko arrazoa»: Europako Erkidegoetako Justizia Auzitegiaren jurisprudentziak definitutako eta interpretatutako arrazoa, honako hauek mugatuta: ordena publikoa, segurtasun publikoa, babes zibila, osasun publikoa, gizarte-segurantzaren araubidearen oreka finantzarioaren babesa, kontsumitzaileen, zerbitzu-hartzaileen eta langileen eskubideen, segurtasunaren eta osasunaren babesa, merkataritza-transakzioetako fede onaren eskakizunak, iruzurraren aurkako borroka, ingurumenaren eta hiri-ingurunearen babesa, albaitaritza-osasuna, jabetza intelektuala eta industrial, ondare historiko eta artistiko nazionalaren babesa eta politika sozial eta kulturalaren helburuak).

2. Aurreko paragrafoaren arabera, ezarritako edozein muga edo baldintza oro argudiatutako interes orokorreko ezinbesteko arrazoiaren arabera izango da, eta halakoa izango da non ezin izango den neurri horiek baino maila gutxiagoko neurri murriztailerik edo aldatzailerik ezarri jarduera ekonomikoa gauzatzeko.

(...)\*

\*3. puntua lanbide arautuetan sartzeari eta aritzeari buruzkoa denez, ez da kontuan hartu proiektu honetan.

**Toki Erakundeetako Zerbitzuen Erregelamendua onartzen duen 1955eko ekainaren 17ko dekretuaren 6. artikulua**

1. Esku-hartze egintzen edukia bat etorriko da justifikatzen duten arrazoi eta xedeekin.
2. Bat baino gehiago badira onargarriak, banakako askatasuna gutxien murrizten duena hautatuko da.

EDan xedatutakoarekin bat etorritik, printzipio hauek hartu dira kontuan sarrera-murrizketak zehazteko:

**a) Interes orokorreko ezinbesteko arrazoa**

Zerbitzu-jardueretan askatasunez sartzeari eta aritzeari buruzko azaroaren 23ko 17/2009 Legearen arabera, interes orokorreko ezinbesteko arrazoitzat jotzen da osasun publikoaren, ingurumenaren eta hiri-ingurunearen babesa.

Ildo horretan, arrazoi hauek justifikatzen dute Gasteizko hirian Emisio Gutxiko Eremu bat ezartzea:

1. NO<sub>2</sub>-aren eta partikulen immisio-ratioak oso urrun daude Osasunaren Mundu Erakundeak ezarritako gomendioetatik. Gomendio horiek ez betetzearen ondorioa, besteak beste, biztanleen bihotz-biriketako arazoak areagotzea da<sup>37</sup>.

<sup>37</sup> [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)





2. Ez da betetzen urriaren 19ko 1367/2007 Errege Dekretuak, Zaratari buruzko azaroaren 17ko 37/2003 Legea garatzen duenak zonakatze akustikoari, kalitate-helburuei eta emisio akustikoei dagokienez, zaratari buruz ezartzen duen araudia. Osasunaren Mundu Erakundeak (OMEk) adierazten du zarata dela ingurumen-eragozpen nagusia herrialde industrializatuetan. Zaratak zenbait modutan eragiten die pertsonen osasunari. Haren ondorioak entzumenarekin, nerbio-sistema begetatiboarekin, psikearekin, ahozko komunikazioarekin, loaldiarekin eta errendimenduarekin lotuta daude<sup>38</sup>.
3. Gasteizek bere Klimaren eta Energia Jasangarriaren Ekintza Planean (PACES 2030 planean) berotegi-efektuko gasak murrizteko ezartzen duen helburuak hiriko barne-mugikortasunean gehiago esku hartzea eskatzen du. Klima-aldaketaren ondorioak gero eta nabariagoak dira, nazioarteko zenbait erakundek aitortuta<sup>39</sup>, eta garraioa erantzule nagusietako bat da.

## b) Proporzionaltasun-printzipioa

Proposatutako Emisio Gutxiko Eremuak oreka bilatzen du neurrien eraginkortasunaren eta bai toki-administrazioari bai garraio-operadoreei, enpresa-entitateei eta herritarrei eskatzen dizkien betekizunen artean. Kasu horietan guztietan, EGEak mugikortasun-portaerak eta ibilgailu-flotak egokitzea ekarriko du.

Partikulen eta NO<sub>2</sub>-aren immisio-balioek, OMEren gomendioetatik urrun egon arren, airearen kalitateari buruzko Europako araudia betetzen dute. Horregatik, pentsatzen da epe labur eta ertainean ez dela beharrezkoa Emisio Gutxiko Eremu bereziki handia sortzerik.

Hala, eremu txiki bat aukeratu da, alde historikoan oso sarbide mugatua ezartzen duen EGE/ELE bat barne hartzen duena, eta trafikoa eremu handiago batean murriztea xede duten jarduketaz (TAOaz) eta ordezkoko garraiobideen eskaintza hobetuz aldaketa modala sustatzen duten jarduketaz osatuko da. Eremu horretan, helburu nagusia da espazio publikoa berreskuratzea eta ibilgailu-parkearen berritzea sustatzea, baita garraiobide jasangarriagoetan (oinez, bizikletez eta garraio publikoz) egiten diren joan-etorriak errazten dituzten azpiegiturak sustatzea ere. Gainera, neurri hauek ezartzen dira:

- Parkea pixkanaka ingurumen-eskakizunetara egokitzea ahalbidetuko duen egutegi bat ezartzen da, batez ere salgaien hiri-banaketari dagokionez. Alderdi hori 7.4 apartatuan garatu da, denbora-muga guztiak barne (2024., 2027. eta 2030. urteak).
- **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** apartatuan egiazta daitekeen moduan, 2027. eta 2030. urteetara arteko araubide iragankor bat xedatzen da. Horren barruan, salbuespen batzuk ezartzen dira, zeinak EGEa arautzen duen ordenantzan zehaztuko diren, egun eremu erregulatuan sartzen diren pertsonen jarduerari kalte larririk ez egiteko. Salbuespen horiek ez dute bakarrik egoiliarak barne hartzen; aitzitik, merkataritza-jarduerarekin, zerbitzu publikoen zuzkidurarekin

<sup>38</sup> <https://www.who.int/es/news/item/02-03-2022-who-releases-new-standard-to-tackle-rising-threat-of-hearing-loss>

<sup>39</sup> <https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change>

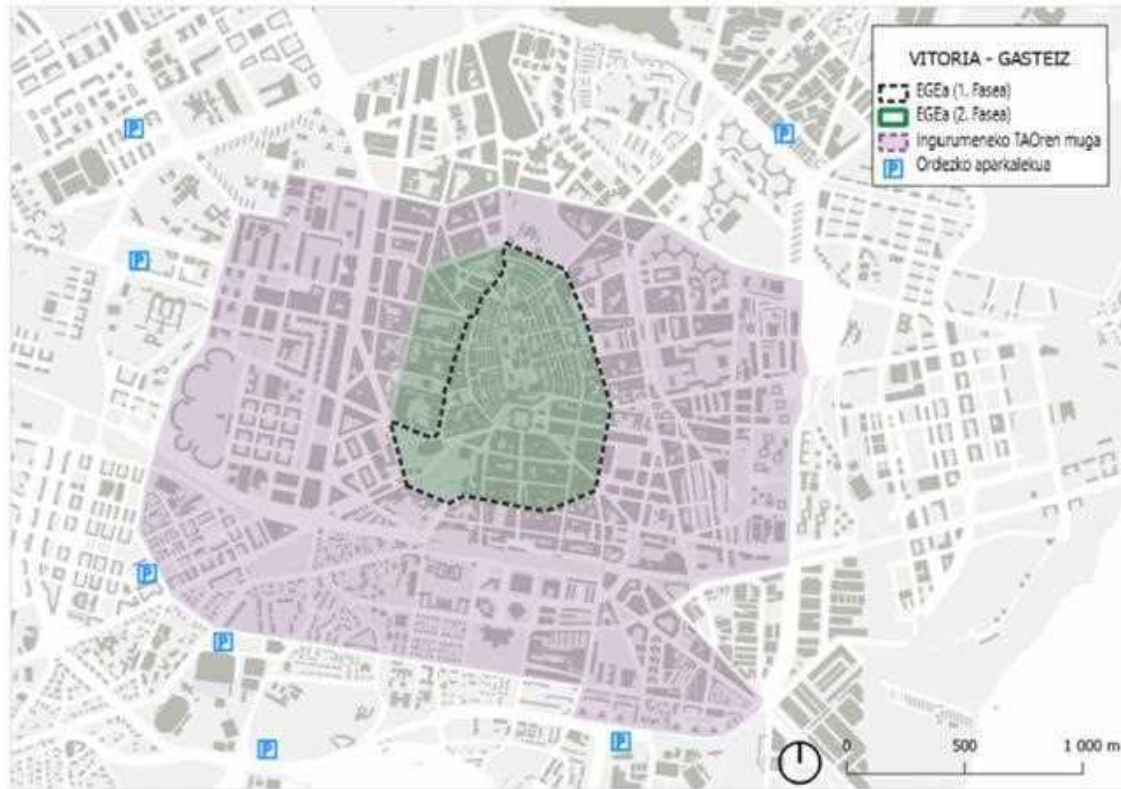
eta funtsezko beste zerbitzu batzuekin lotuta daude zuzenean. Horrek ibilgailu-parkea zero emisioko ibilgailuz osatuta egoteko pixkanakako trantsizioa errazten du, epe laburrean lausoa baina epe luzean (2030erako) handinahiagoa den helburu batekin. Errenta-maila baxua egiaztatzen duten pertsona fisikoentzako, erretiroa hartzeko adinetik hurbil dauden profesionalen ibilgailuentzako eta berezitat jotzen diren ibilgailuentzako (obra-makinentzako, furgoi blindatuentzako, garabi autopropultsatuentzako...) salbuespenak ere egongo dira.

- Gainera, edukiera handiko aparkaleku perimetralen sare bat dago, non proposaturiko ingurumen-mugak ez baitira aplikatzen, eta horri esker bermatuta dago garraio publikoarekin (TUVISArekin eta tranbiarekin) konbinatuz EGEaren eraginpeko lurralde guztira sartzeko aukera (ikusi **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Aparkalekuok 6.000 plaza baino gehiago dituzte guztira eta alternatiba eskaintzen diete EGEan sartzeko indarreko betekizunak betetzen ez dituzten ibilgailuak dauzkaten eta galtzadako aparkalekuak edo beste aparkaleku batzuk, hala nola perimetroaren barrukoak, erabiltzen zituzten pertsonen.

Jarraian, perimetroan aparkatzeko alternatiba nagusiak erakusten dira.

30. taula. EGEaren perimetroko aparkalekuen zerrenda.

Aparkalekuaren izena	Kokapena	Plaza-kopurua	Garraio-sarerako sarbidea
Mendizorrotza	Amadeo Garcia de Salazar plaza (H)	740	BEI eta L8
Ariznabarra	Kexaako Gaztelua (HM)	101	L4 eta L6
Francisco Leandro Viana	Francisco Leandro Viana (IM)	182	L5
Mendizabala	Lasarteko Atea (H)	1.000	BEI eta L8
Madril kalea	Madril-Oñati kaleak (IE): ibilgailuak Oñati kaletik sartu eta irtengo dira. Oinezkoek Madril kalerako sarbide bat daukate.	255	BEI, L3, L5 eta L9
Iturritxu	Iturritxu kalea (H)	101	BEI eta L10
Forondako Atea - Luis Olariaga	Forondako Atea, 46 (I)	760	L4
Julian Arrese	Julian Arrese (I)	123	L4
Ibaibariaga Koroneltsaren Atea	Ibaibariaga koroneltsa (IM)	192	L7
Fernando Buesa Arena	Zurbanoko errepidea (IE)	2.700	L3 eta Buesa Arena



47. ilustrazioa. Ordezko eta doako aparkaleku publikoak EGEaren perimetroan (P+E).

### c) Lortutako efektuen eta emaitzen aldizkako ebaluazioa

Adierazle guztiak neurtuta, EGEaren eta haren neurri osagarrien funtzionamendua zuzena den aztertuko da. Hauek dira alderdi azpimarragarrienetako batzuk:

- Airearen kalitatearen bilakaerari buruzko datuak monitorizatzea, Eusko Jaurlaritzak eta tokiko sareak balidatutako datuetan oinarrituta.
- Banaketa modalaren eta ibilgailu pribatuaren erabilerearen bilakaera egiaztatzea.
- ZMETik abiatuta, auzo bakoitzaren zarata-mailak zehazki ebaluatzea.

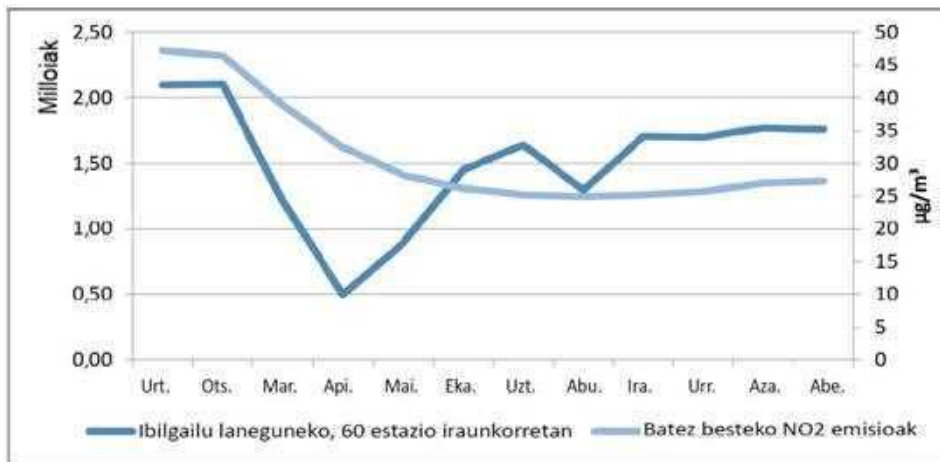
## 7.6 2030era arte lortutako airearen kalitatearen hobekuntzaren zenbatespena eta berotegi-efektuko gasen emisioen arintzearen zenbatespena

### a) Immisioen eta emisioen arteko erlazioa

¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. apartatuan ikusi den moduan, atmosferara gas kutsatzaile gehien (batez ere NO<sub>x</sub>-ak eta partikulak) isurtzen dituen iturrietako bat da trafikoa. Horregatik, trafiko-bolumena murrizteak eta parkea berritzeak ondorio onuragarriak ditu immisioen murrizketan eta, beraz, airearen kalitatearen hobekuntzan.

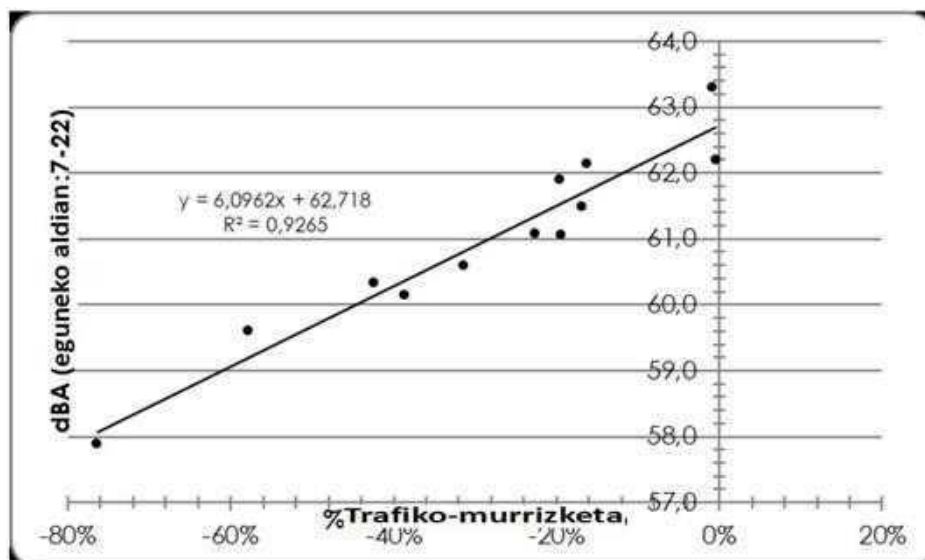
Nabarmendu behar da garraio-sektorearekin lotutako NO<sub>x</sub>-en eta partikulen emisioen murrizketaren eta immisioen murrizketaren arteko kausalitatea oso konplexua dela; izan ere, zenbait faktorek (hiri-morfologiak, klimak, haizeek, erliebeak, etab.) esku hartzen

gutuz, zaila da zuzeneko erlazio bat zehaztea. Hala ere, egia eta begi-bistakoa da emisioak murrizteak nabarmen hobetzen duela airearen kalitatea. Duela gutxi adibide bat pandemiak ekarri zigun. Hala, esate baterako, Madrilgo hirian, 2020. urtean, trafikoa % 34 murriztu zen batez beste, eta NO<sub>2</sub> immisioak, berriz, % 25; horrek 1,36ko faktorea ematen du.



48. ilustrazioa. NO<sub>2</sub> immisioen eta trafikoaren arteko erlazioa Madrilgo hirian (2020). Iturria: Madrilgo Udalaren 2020ko mugikortasunaren egoerari buruzko txostena.

Zarata-mailen eta trafikoaren artean badago zuzeneko erlazioa. Hain zuzen ere, Madrilgo Udalaren 2020ko mugikortasunaren egoerari buruzko txostenean ondorioztatu zen bi aldagaien artean korrelazio lineala dagoela, alegia, 0,6 dBA jaisten dela trafikoa % 10 murrizten den bakoitzean (ikusi **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).



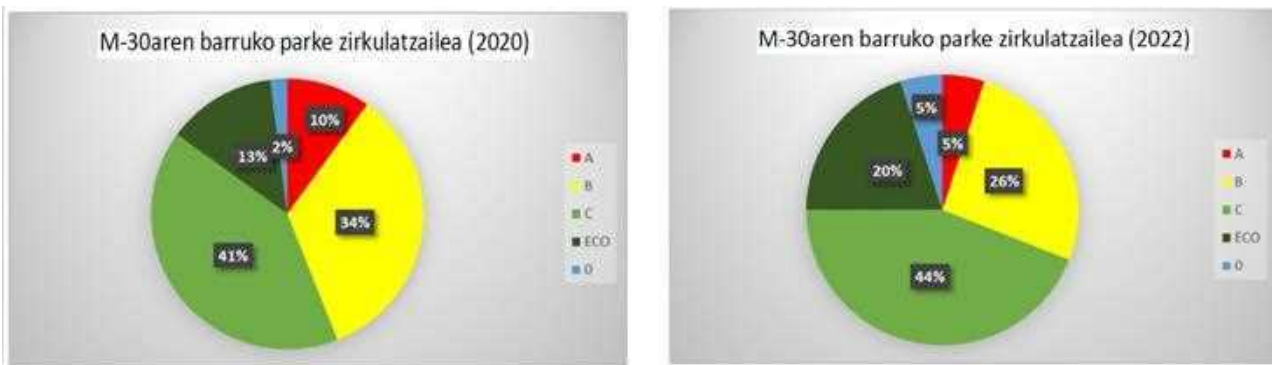
49. ilustrazioa. Zarata-mailaren eta trafikoaren arteko erlazioa Madrilgo hirian (2020). Iturria: Madrilgo Udalaren 2020ko mugikortasunaren egoerari buruzko txostena.

## b) Emisioak murrizteko neurriak: ibilgailu kutsagarri gutxiago eta garbiagoak



Emisioak murrizteko estrategiek, lehenik eta behin, ibilgailu pribatu kutsagarriaren erabilera murriztea ezartzen dute. Horri dagokionez, duela gutxi onetsitako MIEPPean proposatzen da automobilaren kuota modala gutxi gorabehera %12 murriztea Gasteizko hiriko egungo egoerari dagokionez. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** apartatuan azaldutako neurriek helburu hori lortzen lagunduko dute.

Emisioak murrizteko bigarren faktore erabakigarria ibilgailuen aldaketa teknologikoa da. Adibide berriena M30 errepidean ezarritako EGEa, Madrid 360 izenekoa, izan da (2022an hasi zen). Aldaketa teknologikoa nabarmena izan da, A ingurumen-kategoriako ibilgailuen ehunekoa erdira murriztu baita. C ingurumen-kategoriako eta kategoria hobeko ibilgailuen proportzioa % 56tik ia % 70era pasatu da.

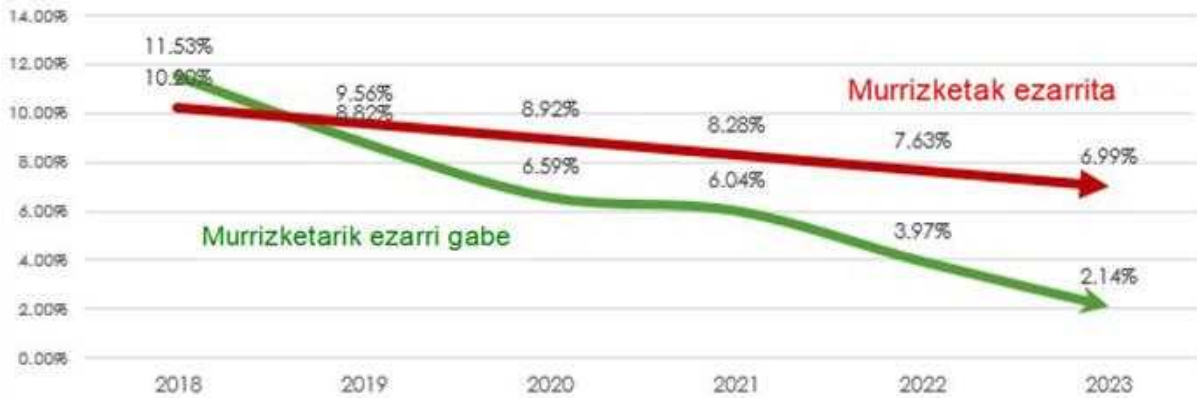


50. ilustrazioa. Parke zirkulatuzailearen banaketaren aldakuntza, Madrilgo EGEa ezarri aurretik eta ezarri ondoren. Iturria: Madrilgo Udala.

Arauketek parkearen eraldaketaren bizkortzean duten efektua zehazteko, zenbait hiritako bilakaerari buruzko datuak dauzkagu, adibidez, Madrilgoak eta Palmakoak (ikusi **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Begi hutsez ikus daitekeenez, Madrilgo parke zirkulatuzailea Palmakoa baino bizkorrago berritu da. Bereizgarri gabeko ibilgailuei buruzko datuak erkatuta, 2019an proportzioak antzekoak ziren arren (% 8,82 Madrilgo eta % 9,56 Palman), 2023an aldea oso nabarmena da; izan ere, Madrilgo ia desagertu dira (% 2,14) baina Palman % 8 inguru dira.

Era berean, 2019an, ECO ibilgailuen ehunekoa ere antzekoa zen bi kasuetan, baina pixka bat handiagoa Madrilgo (% 7,9) Palman baino (% 7,05). Gaur egun, aldiz, bi hiriok alden egin dira, proportzioa askoz gehiago handitu baita Madrilgo (% 23,16raino) Palman baino (% 15,6). Zero emisio ibilgailuei dagokienez, Madrilgo, aldi horretan, proportzioa hirukoiztu baino gehiago egin da, eta Palman, berriz, bikoiztu egin da; beraz, Madrilgo % 50 inguru azkarragoa izan da aurrerapena.

Emaitzen arabera, murrizketak oro har ezartzeak parkearen berritzea nabarmen bizkortzea ahalbidetzen du; alegia, murrizketak daudenean, bereizgarri gabeko ibilgailuen proportzioaren urteko jaitsiera % 16ra hurbiltzen da, baina jarduten ez denean, berritze naturalak % 6 jaisteko joera du. Joeren arteko alde hori kontuan hartuko da Gasteizko EGEa aplikatzearen ondoriozko joeraren arabera agertoki posibleak ebaluatzeko.



51. ilustrazioa. Madrilgo parke zirkulatzaileraren eta Palmakoaren bilakaeren arteko konparazioa, 2018 eta 2023 bitarteko aldian. Iturria: Madrilgo Udalaren eta Palmako Udalaren datuetan oinarrituta egina.

31. taula. Madrilgo parke zirkulatuzailearen eta Palmakoaren bilakaeren arteko konparazioa, 2018 eta 2023 bitarteko aldiari. Iturria: Madrilgo Udalaren eta Palmako Udalaren datuetan oinarrituta egina.



Hemendik aurrera, Gasteizen EGEa ezartzearen efektuak kuantifikatzeko helburuarekin, agertoki hauek azalduko dira:

- Joeraren arabera agertokia, hau da, jardun ezean gertatuko litzatekeena.
- EGEaren aplikazioa: bultzagarria litzateke EGEaren barruko parke zirkulatuzailean eta pixka bat motelagoa ingurumeneko TAOaren eremuan; izan ere, iragateko eta aparkatzeko mugen bitartez, parkearen trantsizio bizkortua sustatzen da ia ibilgailu berri guztiak ECO eta 0 emisiokoak izan daitezten eta, horrela, parke erroldatuan eta zirkulatuzailean duten partaidetza mailaka handitzen da.
- EGEaren aplikazioa eta MIEPean jasotako trafiko-murrizketa.

### 7.6.1 Motordunen mugikortasunak etorkizunean eragingo dituen emisioen azterketa

Apartatu honetan, etorkizuneko emisioen kantitatea kalkulatu da, arestian aipatutako bi agertokiak aintzat hartuta:

**Joeraren** arabera agertokia kalkulatzeko, azken urteetan ikusitako progresio lineala mantendu da. Bereizgarritik gabeko ibilgailuentzat urteko % 0,7-1eko jaitiera lineala hartu da oinarri, eta B ibilgailuentzat, aldiz, % 1-1,5koa. Bestalde, C ibilgailuen proportzioaren hazkundera (zeina duela gutxi % 0,5 baitzen) geldituko litzateke, haien partaidetza jada mugatik hurbil dagoela jotzen baita (beste hiri batzuetan ikusi den moduan). Era berean, ECO ibilgailuek hazkunde bizkortua izango lukete (gutxi gorabehera % 1,5 gehiago urtean), azken urteetako matrikulazioen bilakaera kontuan hartuta, eta 0 emisioko ibilgailuen hazkundera bizkortuko litzateke, hamarkadaren amaieran urteko % 1eraino heldu arte (azken urteetan % 0,2koa izan dela kalkulatu da). Aurreko guztia aintzat hartuta, agertoki honetan zenbatetsitako parke zirkulatuzailearen proportzioa **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**ko joeraren arabera agertokian azaltzen da.

2030etik aurrera A eta B ibilgailuei **erabateko murrizketa** ezarri gero, haien partaidetza askoz ere txikiagoa izango litzateke kanpotarrek egindako bidaietan, eta kanpotarrek kanpoko perimetroan eta egoiliarrek ELEaren barruan egindako bidaien fluxura mugatuko litzateke nagusiki. TAOan aparkatzera mugatuta ez egon arren, aparkatzeko prezio handiagoek ere ibilgailu horiei aparkaleku-zona erregulatuan sartzeko pizgarria kenduko

litzaeke. Zenbatesten da hirian duten presentzia gutxi gorabehera % 5ean eta % 16an geratuko litzatekeela, hurrenez hurren. ECO ibilgailuen proportzioa % 24ra igoko litzateke, eta 0 emisiokoena, aldiz, % 13ra. Ibilgailuen berritzea zenbatesteko, bitarteko agertoki bat suposatu da, joeraren arabera agertokiaren eta Madrilen ikusitako maximoaren (urteko % 3-6) artekoa; hau da, ibilgailu kutsagarrienen (bereizgarri gabekoen eta B bereizgarria dutenen) proportzioa urtean % 2 inguru murriztuko litzateke.

Agertoki honetan zenbatetsitako parke zirkulatzailearen proportzioa **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**ko agertokian azaltzen da, alegia, EGEa eta TAOa barne hartzen dituen agertokian, kontuan hartuta gaur egun ordezeko ibilgailu berrien salmenta nagusiak ECO etiketa duten ibilgailuenak direla (% 75 inguru) eta 0 emisioko etiketa dutenen merkatu-kuota handitzen joango dela 2030era arte (kontuan hartu behar da gaur egun mota horretako ibilgailuek merkatu-kuotaren % 8-10 dutela oraindik<sup>40</sup>).

Agertokiak aztertzeko, 5.2.1 apartatuan azaldutako kalkulu-metodologia bera erabili da.

32. taula. Parke zirkulatzailearen banaketaren aldakuntzaren zenbatespena, Gasteizen EGEa ezarri aurretik eta ezarri ondoren. Iturria: geuk egina.

Ingurumen-kategoriak	2022	2030 (joera)	2030 (EGEa eta TAOa ezarrita)
<b>A</b>	% 16	% 10	<b>% 5 [-% 5]</b>
<b>B</b>	% 34	% 27	<b>% 16 [-% 11]</b>
<b>C</b>	% 43	% 40	<b>% 42 [+% 2]</b>
<b>ECO</b>	% 6	% 14	<b>% 24 [+% 10]</b>
<b>0 emisiokoak</b>	% 1	% 9	<b>% 13 [+% 4]</b>

### 7.6.1.1 Joeraren arabera agertokia

Jarrian, parke zirkulatzaileak joeraren arabera agertokian izango lukeen banaketa zenbatetsiko da, EGETik edo EGERaino egindako bidaiei dagokienez, hiru ibilgailu-motaren arabera (turismoak, ibilgailu arinak eta astunak). Zenbatespena egungo parkeari buruzko datuetan (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** apartatuan azaldutakoetan) oinarrituta kalkulatu da, murrizketarik aplikatu ezean ibilgailu-parke guztirako espero den berritze-joera kontuan izanik.

Turismoetarako, A eta B ibilgailuen jaitziera banaketa-ibilgailuena baino nabarmenagoa izatea espero da, egun bi taldeen artean dagoen aldeari jarraituz gutxi gorabehera, ibilgailu arinen parkea pixka bat zaharragoa baita.

Berritzeari dagokionez, merkataritza-ibilgailuen sektorean ibilgailu elektrikoaren proportzioa handiagoa izatea espero da; izan ere, gaur egun salmenten erdiak ECO eta CERO ibilgailuen artean banatuta daude segmentu horretan, eta CERO bereizgarria dutenen hazkundera da handiena kategoriatik horren barruan. Era berean, espero da ECO ibilgailuek (edo bereizgarri baliokideren bat dutenek) epe laburrean merkatua monopolizatuko

<sup>40</sup> [Vehículo electricado. Informe anual 2022 \(ANFAC\)](#)



dutela (Madrilen ikusitako joera da); hortaz, ibilgailu elektrikoek baino hazkunde handiagoa izango dute turismoen sektorean, orain merkatu-kuota handiagoa baitute.

Ildo horretan, turismoetarako espero izatekoa litzateke bereizgarriak gabeko ibilgailuen ekarpena berez jaistea egungo % 16tik % 10eraino. Era berean, ibilgailu handien proportzioa % 23tik % 17ra pasatuko litzateke. Bestalde, B bereizgarria duten ibilgailuen proportzioa % 27raino murriztuko litzateke turismoen kasuan eta % 41eraino kategoria hori duten gainerako ibilgailuen kasuan.

C bereizgarria duten ibilgailuek beheranzko joera izango lukete, baina egonkor samarra. Taldeetako batean ere ez litzateke % 3 baino gehiago murriztuko, haien salmentek gora egiten jarraitzen baitute gaur egun.

Bestalde, ECO bereizgarria duten turismoek trafikoari egiten dioten ekarpena ia hirukoiztuko litzateke. Ibilgailu elektrikoek dagokienez, turismoek oso igoera nabarmena izango lukete hamarkadaren amaieran eta % 9raino helduko lirateke egungo % 1-2tik; gainerako ibilgailu elektrikoek proportzioa, aldiz, % 1etik % 5era igoko litzateke.

33. taula. Parke zirkulatuaren banaketaren aldakuntzaren zenbatespena, Gasteizen EGEa ezarri aurretik eta ezarri ondoren. Iturria: geuk egina.

Banaketa modala	Oraingoa		Joera (2030rako)	
	Turismoak	Ibilgailu arinak eta astunak	Turismoak	Ibilgailu arinak eta astunak
A	% 16	% 23	% 10	% 17
B	% 34	% 47	% 27	% 41
C	% 43	% 29	% 40	% 36
ECO	% 6	% 1	% 14	% 2
Zero emisiokoak	% 1	% 1	% 9	% 5

Joera horren ondorioak **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**n azaltzen dira. Joeraren arabera agertokiko aurrerapenak kontuan hartuta, zenbatesten da hiriak erakarritako eta sortutako mugikortasunak eragindako emisioak urtean gutxi gorabehera 84.108 t CO<sub>2</sub> izango liratekeela (horietatik 72.422 t EGEak eta TAOak erregulatutako perimetrotik kanpoko bidaiei legezkieke, eta 11.685 t, berriz, barruko bidaiei). Horrek esan nahi du egungo mailekin erkatuta % 10eko murrizketa egongo litzatekeela.

Bestalde, NOx-en emisioa 108,62 t-raino murriztuko litzateke; horietatik 93,49 t perimetro erregulatutik kanpokoak lirateke, eta 15,13 t, aldiz, barrukoak (orain baino % 23 gutxiago).

Azkenik, materia partikulatuari dagokionez, urtero 20 t inguru isuriko lirateke; horietatik 17 t kanpoko bidaiekin lotuta egongo lirateke, eta 3 t, berriz, eremu erregulatuaren barruko bidaiekin lotuta (% 14 gutxiago).

34. taula. Motordunen mugikortasunaren ondoriozko kutsatzaileen emisioaren aldakuntzaren zenbatespena, joeraren arabera agertokian (2030. urtean).

Emisioen kalkulua (urtekoak)	CO <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>			PM <sub>2,5</sub>		
	ELE/EGEa	Ingurumeneko TAOa	Gainerakoak	ELE/EGEa	Ingurumeneko TAOa	Gainerakoak	ELE/EGEa	Ingurumeneko TAOa	Gainerakoak
<b>A</b>	72,45	1.887,88	12.086,77	0,25	7,09	45,37	0,04	0,97	6,23
<b>B</b>	140,46	3.851,30	24.657,13	0,16	4,51	28,89	0,02	0,67	4,29
<b>C</b>	128,19	4.315,69	27.630,29	0,10	2,63	16,85	0,02	0,72	4,63
<b>ECO</b>	22,85	880,06	5.634,42	0,01	0,26	1,64	0,00	0,19	1,19
<b>Cero</b>	10,57	377,03	2.413,84	0,00	0,12	0,74	0,00	0,13	0,82
<b>GUZTIRA</b>	<b>374 †</b>	<b>11.311 †</b>	<b>72.422 †</b>	<b>0,53 †</b>	<b>14,60 †</b>	<b>93,49 †</b>	<b>0,09 †</b>	<b>2,68 †</b>	<b>17,17 †</b>
	<b>84.108</b>	<b>† (-% 10)</b>			<b>108,62 † (-% 23)</b>			<b>19,94 † (-% 14)</b>	

### 7.6.1.2 EGEa ezarrita dagoen agertokia

Jarraian, Gasteiztik eta Gasteizera egindako bidaien emisioak kalkulatu dira, hiru ibilgailu-motaren arabera (turismoak, ibilgailu arinak eta astunak), 2030ean bai EGE/ELEa bai ingurumeneko TAOa ezartzen diren agertokian (ikusi **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Banaketa hau egungo ehunekoak egokituz sortu da, kontuan izanik A eta B ibilgailuek ELEaren barruan zirkulatu ezingo dutenez parkea inguruabar horretara egokitu beharko dela.

Turismoak ECO ibilgailuekin nagusiki berritzea espero da; izan ere, gaur egun merkatu-kuota monopolizatzen dute ibilgailu elektrikoekin erkatuta, nahiz eta azken horien kuota hamarkadan zehar handitzen joango den. Banaketa-ibilgailuei dagokienez ere ibilgailu elektrikoaren proportzioa pixka bat handiagoa izango da, amortizazioa dela eta (ikusi **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** apartatua).

Oro har, espero da merkataritza-ibilgailu arinen eta astunen parkearen berritzea nabarmen bizkortuko dela; izan ere, erdialdeko eremuei eragingo zaienez, kutsapen-efektua bat sortuko da hiriko gainerako bidaien gainean. Turismoari dagokienez, aldiz, efektua askoz ere zehar handiagoa dago. Hala, 2030. urterako, bereizgarriak ez duten edo B bereizgarria duten ibilgailu arinak eta astunak % 11 eta % 26 izango dira gutxi gorabehera (orain % 23 eta % 47 dira), eta turismoen kasuan, berriz, proportzioak % 7 eta % 23 izango dira, hurrenez hurren (orain % 16 eta % 34 dira). Kontuan hartu behar da TAOak eta ELEak mugak edukiko dituzten arren banaketa-ibilgailuei ez dietela eragingo zamalanetarako guneetan, TAOak inpaktu txikiagoa baitu leku horietan.

Bestalde, banaketa-ibilgailuen elektrifikazioa nabarmenagoa izango litzateke, trafikoaren % 14ra heltzeraino, eta turismoena % 13 inguru litzateke ordurako. Azkenik, ECO bereizgarria duten ibilgailuetan aurreikusten da igoerarik handiena: turismoaren artean, trafiko guztiaren ia bosten bat izango lirateke.

35. taula. Parke zirkulatzailearen banaketaren aldakuntzaren zenbatespena, Gasteizen EGEa ezarri aurretik eta ezarri ondoren. Iturria: geuk egina.

Banaketa modala	Oraingoa		EGEa ezarrita (2030ean)	
	Turismoak	Ibilgailu arinak eta astunak	Turismoak	Ibilgailu arinak eta astunak
<b>A</b>	% 16	% 23	% 7	% 11
<b>B</b>	% 34	% 47	% 23	% 26
<b>C</b>	% 43	% 29	% 41	% 42
<b>ECO</b>	% 6	% 1	% 17	% 7
<b>Zero emisiokoak</b>	% 1	% 1	% 13	% 14

Parke zirkulatzailearen berritzeaz gain, kontuan hartu behar da bidean aparkatzeko tarifakazioa handitzeak trafikoa murriztea ekar dezakeela, ingurumeneko AOEaren ezarketarekin eta Madrilgo neurriekin ikusi zen bezala. Espainiako hiriburuan, sarbide murriztuko eremua (Madrid Central) ezartzean, eremu horretako ibilgailu-kopurua ia -% 6 murriztu zen, eta hurbileko ingurunekoa, berriz, -% 1.

36. taula. Madrid Central ezarri ondorengo trafiko-murrizketa. Iturria: DOYMO (2021).

Aldia	Madrid Central	M-30aren barruan	M-30etik kanpo
Puntako ordua (AM)	-% 5,9	-% 0,9	-% 0,4
Puntako ordua (PM)	-% 5,6	-% 1,1	-% 0,6
Haraneko ordua	-% 5,8	-% 1,0	-% 0,5
<b>Guztira</b>	<b>-% 5,8</b>	<b>-% 1,0</b>	<b>-% 0,5</b>

Adierazi behar da trafiko-murrizketa gertatu zenean ekonomia hazten ari zela eta horrek eragina izan zuela mugikortasunean. Ildo horretan, aurreikus daiteke inpaktua are handiagoa izango dela.

Bestalde, Gasteizko Tom-Tom eredutik abiatuta, TAOan duela gutxi egindako hedapenaren ondoriozko trafiko-murrizketaren efektuei buruzko datuak hartu dira. Adurtzako eremuan (2023ko ekainean sartu zen TAOan), trafikoa % 10 inguru murriztu zela ikusi zen. Trafiko-murrizketaren arrazoia da Adurtzako eremua ez-egoiliar askok erabiltzen zutela EHUKo campusean sartzerakoan aparkatzeko edo erdialdean ezarritako ordainketa saihesteko disuasioko aparkaleku gisa.

Hala ere, TAOa ezarri zen beste eremu batean, Judimendi-San Kristobal-Arana eremuan, alegia (2023ko ekainean sartu zen), ez zen aldaketa esanguratsurik ikusi. Baliteke horren azalpena izatea eremuko egoiliarrek gehiago erabiltzen dutela eta leku txikia izan arren aparkaleku-multzo handiak daudela eremu erregulatuarekin mugakideak diren eremuetan.

Gainera, proiektu honetarako egindako matrikula-azterketan (ikusi 0 apartatua), ikusi da iragaitzako trafikoa nabarmena zela (% 32) Arriagako Atetik sartzen ziren ibilgailuetan.

Ehuneko hori eremuan oraindik badauden beste iragaitza-ardatz batzuei aplikatuta (adibidez, Anteparra-Arriagako Atea edo Magdalena-Alaba jenerala), zenbatesten da ELEtik pasatzen den baina hortik ez datorren eta horra ez doan trafikoa % 18 dela. Hala, lanegun batean eremuan sartzen diren 12.200 ibilgailuetatik gutxi gorabehera 2.200 iragaitzazkoak dira.

Simulazio-agertoki honetan kontuan hartzen da ingurumeneko TAOa abian jarriko dela eta zenbatesten da arlo horretako trafikoa murrizketa -% 10era helduko dela, aplikatutako murrizketa guztietan oinarrituta. Bi eremu horietatik kanpo dauden gainerako bideetan, agertoki honetan, zenbatesten da trafiko-murrizketa -% 3raino helduko dela.

37. taula. Erregulazio berria ezarri ondoren espero den trafiko-murrizketa.

Emisioen kalkulua (urtekoak)	Ibilgailu-kilometroak		
	ELE-EGEa	Ingurumeneko TAOaren eremua	Gainerakoak
<b>Oraingoa</b>	22.255.372	74.901.073	459.538.683
<b>ELEa + ingurumeneko TAOa (2030)</b>	18.249.405 <b>(-% 18)</b>	67.410.966 <b>(-% 10)</b>	425.349.674 <b>(-% 3)</b>

EBEa ezarrita dagoen agertokian egingo diren aurrerapenak kontuan hartuta, hiriak erakarrirako eta sortutako mugikortasunaren ondoriozko emisioak **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**n laburbiltzen dira: zenbatesten da urtean gutxi gorabehera 69.436 t CO<sub>2</sub> isuriko direla eta, orain 93.334 t isurtzen direnez, horrek esan nahi du % 26 gutxiago egongo direla.

Bestalde, NO<sub>x</sub>-en emisioak 78,59 t-raino murriztuko lirateke, alegia, murrizketa nabarmena lortuko litzateke, gaur egun 141 t zenbatzen direlako. Hori % 45eko beherakada litzateke.

Azkenik, urtean gutxi gorabehera 16 t materia partikulatu isuriko lirateke eta, gaur egun 23 t isurtzen direnez, % 32ko murrizketa litzateke.

Modu zedarriztatuan, erdialdeko ELE/EGEaren eremurako zenbatesten da NO<sub>2</sub> emisioen maila % 63 murriztuko litzatekeela, CO<sub>2</sub> emisioak % 52 murriztuko liratekeela eta PM<sub>2,5</sub>-en emisioak % 23 murriztuko liratekeela. TAOaren eremuan, zenbatesten da trafikoa gutxiago murriztuko litzatekeela; beraz, NO<sub>2</sub> emisioak % 43, CO<sub>2</sub> emisioak % 25 eta PM<sub>2,5</sub>-en emisioak % 32 murriztuko lirateke.



38. taula. Motordunen mugikortasunaren ondoriozko kutsatzaileen emisioaren aldakuntzaren zenbatespena, EGEa eta ELEa ezarrita dauden agertokian (2030. urtean).

Emisioen kalkulua (urtekoak)	CO <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>			PM <sub>2,5</sub>		
	ELE/EGEa	Ingurumeneko TAOa	Gainerakoak	ELE/EGEa	Ingurumeneko TAOa	Gainerakoak	ELE/EGEa	Ingurumeneko TAOa	Gainerakoak
<b>A</b>	22,96	1.224,35	7.521,59	0,09	4,69	28,23	0,01	0,62	3,88
<b>B</b>	50,30	2.754,60	17.400,86	0,06	3,23	20,39	0,01	0,48	3,03
<b>C</b>	92,07	4.004,48	25.210,72	0,08	2,55	15,76	0,02	0,67	4,24
<b>ECO</b>	20,76	978,69	6.507,79	0,01	0,31	1,97	0,00	0,21	1,38
<b>Cero</b>	12,92	478,40	3.156,01	0,01	0,17	1,04	0,00	0,17	1,08
<b>GUZTIRA</b>	<b>199 †</b>	<b>9.440 †</b>	<b>59.796 †</b>	<b>0,25 †</b>	<b>10,95 †</b>	<b>67,40 †</b>	<b>0,05</b>	<b>2,14</b>	<b>13,60</b>
	<b>69.436 † (-% 26)</b>			<b>78,59 † (-% 45)</b>			<b>15,79 † (-% 32)</b>		



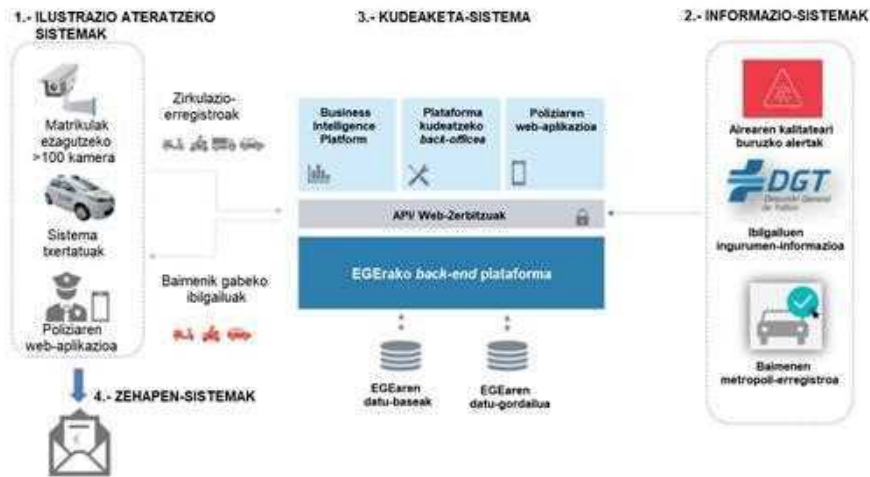
## 8 EGE-AN SARBIDEAK, ZIRKULAZIOA ETA APARKATZEA KONTROLATZEKO SISTEMA

### 8.1 Beharrezko elementu teknologikoen eta kudeaketa-elementuen definizioa.

ELE/EGEan sartzeko murrizketak betetzen diren kontrolatzeko, kontrol-sistema berriak instalatu behar dira baimenik gabeko ibilgailuak detektatzeko eta dagokien zehapena jartzeko.

Horretarako, honako elementu hauek beharko dira:

- Sarbideak kontrolatzeko sistemak, sarreretan eta irteeretan, EGE/ELEan sartzen diren ibilgailuen matrikulak ezagutzea ahalbidetzen duten irudiak ateratzeko kameren bidez.
- EGE/ELE batean sartu aurretiko abisua emateko seinale bertikal eta horizontal finkoak.
- Airearen kalitatea neurtzeko estazioak, EGEaren eremuan eta zona mugakideetan denbora errealeko informazioa emateko, Eusko Jaurlaritzaren egungo erreferentzia-estazioen osagarri.
- Kudeaketa-plataforma bat, honako hau ahalbidetuko duena:
  - Kamerak kudeatu eta konfiguratzeko.
  - Baimen-eskaerak kudeatzea.
  - Baimena edo sarbide mugatua duten ibilgailuen zerrendak kudeatzea.
  - Zehapen-proposamena sortzea.
  - EGEari buruzko mugikortasun-adierazleak biltzea.
- EGE/ELEko sarbide-mugei buruzko informazioa DGT 3.0 ibilgailu konektatuaren plataforman erregistratzea.



52. ilustrazioa. Rondas de Barcelona EGEaren kontrol-eskema eta kudeaketa-plataforma. Iturria: Bartzelonako Metropolialde.

### 8.1.1 Instalazioen kokapena

Sarbidea kontrolatzeko puntuak leku hauetan egongo dira:

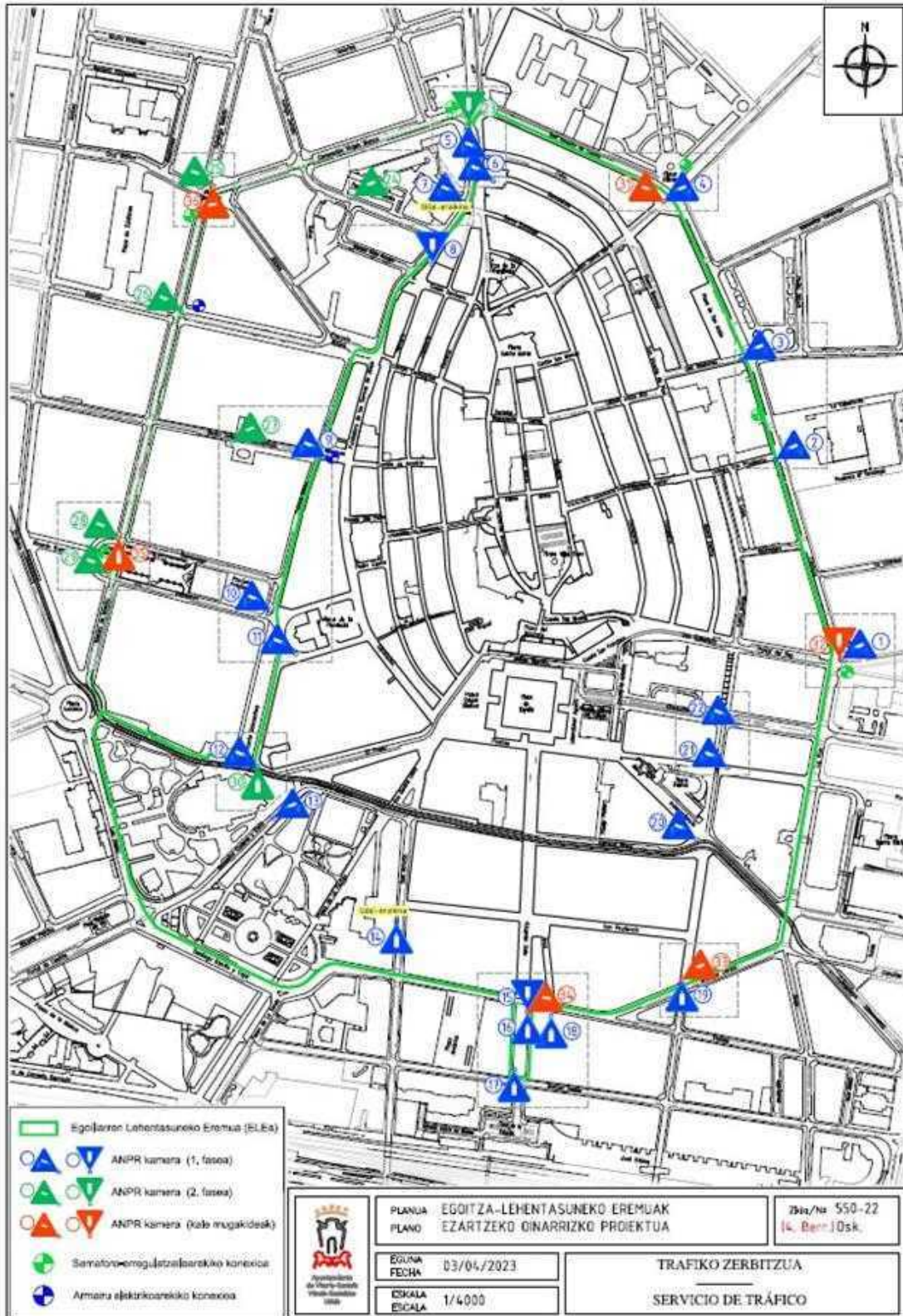
39. taula. Matrikulak irakurtzeko kameren kokapena Gasteizko alde historikoko Egoiliarren Lehentasuneko Eremuan (ELEan). Iturria: geuk egina.

Kodea	Kokapena	Fase a	Noranzkoa	Erreiak
1	Frantzia-Errege Atea	1	Sarrera	1
2	Frantzia-Artium	1	Irteera	1
3	Frantzia-San Ildefonso	1	Sarrera	1
4	Bilbo plaza	1	Irteera	1
5	Arriagako Atea-Antepara	1	Irteera	1
6	Arriagako Atea-Barrenkale	1	Sarrera	1
7	Arriagako Atea-Aldabe	1	Irteera/Sarrera	2
8	Zerbitzariak-Errementari	1	Sarrera	1
9	Dohatsua-Zerkabarren	1	Irteera/Sarrera	1
10	Probintzia plaza-Zerkabarren	1	Irteera/Sarrera	2
11	Probintzia plaza	1	Irteera/Sarrera	2
12	Magdalena	1	Sarrera	2
13	Cadena y Eleta	1	Irteera	1
14	San Antonio	1	Sarrera	2
15	Dato-Florida Iparraldea	1	Irteera	2
16	Dato-Florida Hegoaldea	1	Sarrera	2



17	Dato-Manuel Iradier	1	Irteera	2
18	Arka	1	Irteera/Sarrera	2
19	Foru-Ortiz de Zarate	1	Sarrera	2
20	Independentzia	1	Sarrera	2
21	Posta	1	Irteera	1
22	Olaqibel	1	Irteera	2
23	Arriagaako Atea-Koroatze	2	Sarrera	1
24	Eulogio Serdan	2	Irteera	1
25	Aldabe kalea	2	Irteera	1
26	Badaia	2	Sarrera	1
27	Dohatsua	2	Irteera	1
28	Samaniego	2	Sarrera	1
29	Juan Aiala	2	Irteera	1
30	Vicente Goikoetxea	2	Sarrera	1





53. ilustrazioa. Matrikulak irakurtzeko kameraren kokapen-proposamena Gasteizko alde historikoko Egoiliarren Lehentasuneko Eremuan (ELEan). Iturria: geuk egina.

### 8.1.2 Seinale bertikalak

ELE/EGE eremuko seinaleek, sarrera guztietan, ibilgailuen zirkulazio orokorrarentzat igarotzea mugatuta dagoela adieraziko dute eta sarbideak kontrolatzeko kameren erabilerearen berri emango dute.

Horretarako, aurreikusten da igarotze mugatuko zirkulazio-seinale bertikalak eta bideozaintza-eremuaren berri emateko seinaleak instalatuko direla.

Halaber, seinale nagusiak emandako salbuespenak adierazten edo mugatzen dituzten panel osagarriak jarriko dira. Inguruabarrek hala gomendatzen dutenean (seinaleak aurrezteko, mezua hobeto ikusteko edo argiago geratzeko), seinale nagusia (murrizketa edo adierazpena, batez ere) eta panel osagarria seinale bakar panelagari batean txertatuko dira.

Zoladura-motak ahalbidetzen duenean, seinale bertikalak osatzeko seinale horizontalak (edo bide-markak) jarri ahalko dira.

Era berean, eremuaren eta aldameneko kaleen sarrerara heldu aurretik, nahitaezko seinale bertikalak (debekua, betebeharra...) eta bide-markak jarriko dira, jarraitu beharreko ibilbideen arabera zirkulazioa antolatzeko (ELE/EGE eremuan sartuz zein sartu gabe).



54. ilustrazioa. Emisio Gutxiko Eremuko seinale orokorren adibidea (ezkerraldean)  
Emisio Gutxiko Eremuko seinale orokorren adibidea (eskuinaldean)

Ingurumen-etiketa aplikatzean ezarritako moratoria orokorra amaitutakoan, 2027ko urtarrilaren 1ean, panel osagarriak gehituko zaizkie Emisio Gutxiko Eremuko seinaleei, haren araberrako salbuespenen edo sarreren berri emateko.



55. ilustrazioa. Ingurumen-etiketaren arabera salbuespenen berri ematen duen panel osagarriaren adibidea.

## 9 AZTERKETA JURIDIKOA

Emisio Gutxiko Eremuetan, gehien kutsatzen duten ibilgailuak sartzea, zirkulatzea eta aparkatzea mugatzen da.

Emisio gutxiko mugikortasunaren aldeko Europako strategiari buruzko Europar Batasunaren txostenek (Brusela 2016.7.20 COM (2016) 501 azkena)<sup>41</sup>, adierazten dute klima-inpaktu txikiena duten ibilgailuetarako trantsizio goiztiarra dela helburuetako bat eta helburu hori bete egin behar dela Europako ekonomiarentzat onurak lortzeko. Urteak dira Europako hiri batzuek EGE horiek ezarri dituztela. Nahiz eta Europar Batasuneko herrialde askotan eremu horiek sustatu diren, haien baldintzak ez daude bateratuak EB osoan.

Espanian, hiriguneetan Emisio Gutxiko Eremuak ezartzeak funtsezko betekizuna du klima-aldaketara egokitzeko, Klima Aldaketara Egokitzeko Plan Nazionalak (2021-2030) jaso duen bezala. Plan horrek, bere lehen Lan Programan (2021-2025), hainbat neurri jaso ditu hirietan esku-hartzeak egin daitezkeen EGE eremuak garatzearekin lotutako egokitzapenak egiteko.

Emisio gutxiko eremu horiek ezartzeko arrazoia da egungo mugikortasun-ereduak, bakoitza bere ibilgailuan mugitzean oinarritua baitago, okertu egiten dituela oinezkoen eta txirrindularien erosotasuna eta segurtasun-pertzepzioa, zirkulazio-istripuak izateko aukerak areagotzeaz gain. Horrek esan nahi du hiriko espazio publikoaren okupazio handia dagoela, eta, ondorioz, espazio horren funtzioak mugatzen direla, bide-segurtasuna murrizten dela eta biziki baldintzatzen direla kaleen erabilera eta gozamina, batez ere herritarren kolektibo kalteberenentzat.

Horrek guztiak, gainera, badu isla osasun publikoaren alorrean ere, eta Osasunaren Mundu Erakundeak emandako azken datuen arabera, hamar pertsonatik bederatzik aire oso kutsatua arnasten dute, eta egungo mugikortasun- eta garraio-eredua da horren arrazoietakoa bat.

Horrenbestez, **EGEek gehien kutsatzen duten ibilgailuen zirkulazioa arautzea du ardatz. Eremu horiek proiektu teknikoari jarraituz arautzen dira, eta udal-ordenantza baten bidez mugatzen eta erregulatzen dira tokiko araudian.**

Toki-araubidearen oinarriak arautzen dituen apirilaren 2ko 7/1985 Legeak 25.2 artikuluan xedatzen duenez, **udalerriek eskumenak bete behar dituzte, Estatuko eta autonomia-**

<sup>41</sup> [Emisio gutxiko mugikortasunaren aldeko Europako estrategia.](#)





**erkidegoetako legedian ezarritako moduan, hiri-ingurumenaren arloan, eta, bereziki, hiriguneetako airearen kutsaduraren aurkako babesari eta ibilgailuen zirkulazioari eta aparkatzeari eta mugikortasunari begira.** Horren barruan sartzen da ibilgailuen eta pertsonen zirkulazioa antolatzea herri barruko bideetan.

Zehatzago esateko, udalerriei dagokie hiri-eremuan trafikoa arautzeko eskumena, Trafikoari, ibilgailu motordunen zirkulazioari eta bide-segurtasunari buruzko Legearen Testu Bateginaren arabera (urriaren 30eko 6/2015 Legegintzako Errege Dekretuaren bidez onartu zen testu bategin hori). Haren bidez, udalerriei eskumena ematen zaie ingurumen-arrazoiak direla eta, ibilgailu jakin batzuei hiri barruko bideetako sarbidea murrizteko.

Hiriko trafikoa murrizteko neurri horiek ezin dira inolako bereizketarik gabe aplikatu, plangintza eta proiektu tekniko bat behar baitute, eta horixe da, hain zuzen ere, dokumentu honen xedea. Bertan erakusten da horrelako neurriak hartu beharra dagoela airearen kalitatea hobetzeko eta klima-aldaketa arintzeko, ingurumena babesteko azken helburua betetzeko betiere.

Zirkulazioa arautzeko udal-eskumen horiez gain, aurreikusitako helburuak lortzea ahalbidetuko duten jarduketa-mekanismo juridikoak honako hauek izango dira: **7/2021 Legea, maiatzaren 20koa, Klima-aldaketari eta trantsizio energetikoari buruzkoa, eta 1052/2022 Errege Dekretua, abenduaren 27koa, Emisio Gutxiko Eremuak arautzen dituen** eta tokiko erakundeek ezartzen dituzten EGEek bete beharreko gutxieneko baldintzak arautzea xede duena.

Ez da ahaztu behar **airearen kalitatearen esparruan**, airearen kalitateari eta atmosfera babesteari buruzko azaroaren 15eko **34/2007 Legearen** xedea dela atmosferaren kutsadura prebenitu, zaindu eta murrizteko oinarriak ezartzea, kutsadura horrek pertsonen, ingurumenari eta edozein motatako ondasunei eragin diezazkiekeen kalteak saihesteko eta, hori ezinezkoa denean, gutxitzeko. Hala, honako hau xedatzen du lege horren 16.4 artikulua:

“(…) toki-erakundeek, lege honen helburuak betetzeko, trafikoa erabat edo partzialki murrizteko neurriak hartu ahal izango dituzte, besteak beste, gehien kutsatzen duten ibilgailuentzako, zenbait matrikula, ordu edo eremutarako murrizketak ezartzeko”.

Klima Aldaketari buruzko Legearen 14. artikulua ezartzen duenez, 50.000 biztanle baino gehiagoko udalerriek eta 20.000 biztanle baino gehiagoko udalerriek, araututako kutsatzaileen muga-balioak gainditzen direnean, Hiri Mugikortasun Jasangarrirako Planak (HMJP) eta Emisio Gutxiko Eremuak izan behar dituzte.

Abenduaren 27ko 1052/2022 Errege Dekretuak, Emisio Gutxiko Eremuak arautzen dituenak (hurrengo egunean argitaratua BOEn), bigarren artikuluan adierazten du EGEak toki-erakundeek mugatu eta arautuko dituztela dagokien araudian.

Baina arau-erregulazio horrekin batera, proiektu tekniko edo plangintza-proiektua egin behar da aipaturiko EGE horiek ezartzeko. Gainera, udalerriaren barruan EGE bat edo bat baino gehiago ezartzeko proiektu horrek koherentea izan behar du, eta kontuan hartu behar ditu tokiko plangintzako tresnak.

Proiektu tekniko honetan ezarritako EGEan ibilgailuek zirkulatzeko eta aparkatzeko mugak jaso dira, txosten honetan aurrez finkatuta daudenak, batez ere kutsatzaileentzat, eta, beraz, murrizketa horiek justifikatuta daude airearen kalitateari eta zaratarari buruzko





adierazleen datuekin, justifikatua baitago horiekin hobetu egiten dela ingurumen- eta soinu-kutsadura.

Udalerri honek, proiektuaren edukien irizpideei jarraituz, etengabeko jarraipen- eta berrikuspen-prozedurak ezarri ditu, hartutako neurrien eraginkortasuna eta EGEen helburuen betetze-maila ebaluatzeko, eta, helburu horien aldean desbideratze nabarmenak eta jarraituak gertatuz gero, aldatu egin beharko litzateke dagokion EGEaren proiektua.

Udalerrian EGEa sortzeak, Estatuko araudiak ezartzen duen bezala, lagundu egingo du honako helburu hauek betetzen:

- a) Lagundu egingo du uharteetako udalerrietako eta lurraldeetako airearen kalitatea eta soinu-ingurumena hobetzen.
- b) Lagundu egingo du klima-aldaketa arintzen.
- c) Garraiobide jasangarriagoak erabiltzeko aldaketa bultzatuko du.
- d) Garraiobideen erabilera energia-eraginkortasuna sustatuko du.

**EGEaren izaera juridikoa udal-ordenantza baten bidez arautuko da, eta, beraz, bete egingo da proportzionaltasun-printzipioa;** izan ere, erantzun zehatza ematen dio 1052/2022 Errege Dekretuaren 2.3 artikulua ezarritako gaikuntzari, hau da, toki-erakundeek beren udal-araudian zehaztuko eta arautuko dituzte EGEak.

**Udal-araudi horrek betetzen du gardentasunaren printzipioa ere,** arauak argi eta garbi definitzen baititu bere helburuak, eta leialki betetzen baitira jendaurreko informazio- eta entzunaldi-izapideak, herritarrek, oro har, eta, bereziki, mugikortasunarekin lotutako kolektiboek eta sektoreek parte har dezaten. Horretarako, arau hau argitaratu beharko da udalbatzaren osoko bilkurak lehen onarpena eman ondoren eta udal-ordenantzak egiteko araudian aurreikusitako epeekin, Toki-araubidearen oinarriak arautzen dituen Legearen 49. artikulua arabera.

**Halaber, segurtasun juridikoaren printzipioa bermatuko da, araugintza-ekimen hau koherentea baita estatuko gainerako ordenamendu juridikoarekin.**

Azkenik, Emisio Gutxiko Eremuetara sartzeko erregulazio-irizpideei dagokienez, 7.4 atalean deskribatu dira irizpide horiek, bai eta dokumentu honekin batera doan ordenantzan ere.

Ordenantzak **zehapen-ahalmena ezarri du**, zehapen-araubidea ezarri baitu erabiltzaileek errespetatzen ez badituzte sartzeko, zirkulatzeko eta aparkatzeko murrizketak. Horretarako, abenduaren 20ko 18/2021 Legea jotzen du, zeinaren bidez aldatzen baita Trafikoari, Ibilgailu Motordunen Zirkulazioari eta Bide Segurtasunari buruzko Legearen testu bategina, urriaren 30eko 6/2015 Legegintzako Errege Dekretuaren bidez onartua, puntukako gidabaimenaren eta gidalizentziaren arloan; izan ere, lege batek halakotzat aurreikusitako ordenamendu juridikoaren urraketak soilik hartzen dira arau-hauste administratibotzat, Herri Administrazioen Araubide Juridikoaren urriaren 1eko 40/2015 Legearen 27. artikulua adierazten duen bezala.



## 9.1 Emisio Gutxiko Eremua kudeatzeko tasa arautzen duen ordenantza fiskalaren eredua

EGEei buruzko irizpide teknikoak eta definizioak maila juridikoan definitu ahal izateko, beharrezkoa da kontuan izatea administrazio publiko batek mugatutako eremua dela, eta, bere eskumenak erabiliz, pixkanaka ibilgailuen sarbidea, zirkulazioa eta aparkatzea murrizten dituela, airearen kalitatea hobetzeko eta berotegi-efektuko gasen emisioak murrizteko.

Udal-araudiak, klima-aldaketari buruzko legearen lekualdatze gisa, oro har debekatu egin behar du gehien kutsatzen duten ibilgailuak eremura sartzea eta bertan zirkulatzea. Ibilgailuek tasa bat ordaindu behar duten eremuak ere ezar ditzake, ibilgailu horiek duten kutsatzeko ahalmenaren arabera.

Udal-araudian kontuan hartu beharreko alderdietako bat izango da ibilgailuak duten kutsatzeko ahalmenaren arabera sailkatzea, Trafikoko Zuzendaritza Nagusiak argitaratu zuen uztailaren 27ko PCI/810/2018 Aginduan ezarritako irizpideari jarraiki. Agindu horretan, ibilgailuen sailkapena ezarri zen, duten kutsatzeko ahalmenaren arabera. Sailkapen horri esker, positiboki bereizi dira ingurumena gehien errespetatzen duten ibilgailuak, 0, ECO, berdea eta horia ingurumen-bereizgarrien bidez identifikatuta.

Eremu jakin batzuetan trafikoa murrizteko aukera emateaz gain, ingurumen-bereizgarriaren helburua da teknologia berriak sustatzea, zerga-onuren bidez edo mugikortasunari eta ingurumenari lotutako onuren bidez.

Trafikoko Zuzendaritza Nagusiak ezarritako ingurumen-sailkapena abiapuntu beharrezkoa bezain objektiboa da. Alemanian edo Frantzian erabiltzen den bezala, estatuko etiketatze-sistema da estatu horietako hirietan EGEak definitzeko oinarria.

Sistema hori erabiltzearen onurak positiboak dira juridikoki, araudi orokor batean babestutako jarduerak bermatzen baititu, eta honako abantaila hauek baititu:

- Biztanleek, oro har, sailkapen hori ondo ezagutzea oinarrizko abiapuntua da EGEa ezartzeko.
- Udallerri guztietan murrizketak bateratzea.
- Legez ezarritako sistema: Trafikoko Zuzendaritza Nagusiaren ingurumen-sailkapena behar bezala ezarria dago indarrean dagoen ordenamendu juridikoan. Murrizketa-atalaseak ezartzeko sailkapen hori erabiltzeak segurtasun juridiko handiagoa ematen dio EGEaren Ordenantzari.

EGE eremurako planteatutako murrizketak progresiboak dira, ibilgailuen ingurumen-bereizgarriaren arabera. Horregatik, komeni da murrizketen egutegia ezartzea, ingurumen-bereizgarriaren eta ibilgailu motaren arabera.

Murrizketak eta murrizketa horiek aplikatzeko egutegia zirkulazioari edo mugikortasunari buruzko udal-ordenantzan finkatuko dira.

EGEa martxan jartzeko egutegia da eremu hori behar bezala garatzeko elementu kritikoenetako bat. Aldez aurretik denboraldi bat planteatu behar da herritarrekin aztertzeko eta eztabaidatzeko. Garapen- eta ezarpen-faseetan honako bi alderdi hauei jarraitzea komeni da:

- Lehenik eta behin, funtsezkoa da data bat ezartzea, herritarrak arauari egokitzeko eta aurrea hartzeko behar besteko maniobra-denbora izango duena.
- Bigarrenik, ordenantza onartu eta zehapen-araubidea indarrean sartu bitartean, arauari behin betiko egokitzeko epe bat ezartzea gomendatzen da. Epe horretan, abisu-gutunak bidal dakizkieke murrizketak betetzen ez dituzten ibilgailuen jabeei.

### 9.1.1 Emisio Gutxiko Eremua/Egoiliarren Lehentasuneko Eremua arautuko dituen Ordenantza

Adierazi den bezala, Emisio Gutxiko Eremuak arautuko dituen figura juridikoa Udal-ordenantza izango da, bai egoera horretarako ordenantza espezifikoa idatzita, bai EGEn erregulazioa kapitulu berri gisa sartuta Mugikortasunari buruzko egungo Udal-ordenantzan<sup>42</sup>.

Adierazi behar da Izaera urbanoko bide publikoetako erabilera, trafikoa, zirkulazioa eta segurtasuna arautzen dituen Udal Ordenantzak honako hau xedatzen duela 5.1 artikuluan: *“Egokitzat jotzen dituen neurriak hartu ahal izango dituzte udal agintariek trafikoaren antolamendurako, ibilgailu guztien edo batzuen nahiz oinezkoen zirkulazioaren zer-nolakoak izaera finkoz edo aldi baterako baimendu, aldatu, hura murriztu nahiz debekatzeko; halaber, aparkamendua, zamalanak eta pertsona nahiz salgaien garraioa berrantolatu nahiz arautu ahal izango dituzte”*.

Gainera, ordenantza horrek berak 18. artikuluan xedatzen duenez, sarbide kontrolatuko eremuak ezarri ahal izango dira, udal-organo eskudunak hala aginduta.

Beraz, badago oinarri juridiko bat Gasteizko udalerrian horrelako eremuen ezarpena babesten duena.

<sup>42</sup> Izaera urbanoko bide publikoetako erabilera, trafikoa, zirkulazioa eta segurtasuna arautzen dituen Udal Ordenantza. Gasteizko Udala. ALHAO, 1. zk., 2014/01/03koa. Azken aldaketa 2016an.

Esan behar da udalek askotariko aukerak erabili dituztela Gasteizko Emisio Gutxiko Eremuko 1. fasean planteatzen dena bezalako sarbide mugatuko eremuak arautzeko:

- Madril. Udalerriko Mugikortasun Jasangariaren Ordenantzan sartu da Emisio Gutxiko Eremuaren erregulazioa. Zentzu handiagoa du horrela, diskriminazio argia baitago, eta herritar guztiei eragiten baitie udalerriaren ingurumen-kategoriaren arabera.
- Palma. Udalerri honetan ezarri nahi denaren antzeko erregulazioa da, eta hiriko zirkulazioari buruzko ordenantzan jasoa dago.
- Kordoba. Egoiliarren Lehentasuneko Eremua ere bada, Gasteizen planteatu denaren antzekoa. Kasu honetan, arau erregulatzaille gisa arautzen da.
- Bilbo. Ordenantza espezifikoa sortu du (Bilboko oinezkoen lehentasuneko eremuen ordenantza).
- Iruña. Ez da ordenantza, eta Iruñeko Alde Zaharrera sartzeko arau erregulatzaille gisa jaso da.

Aurrekoarekin, egokitzat hartu da IZAERA URBANOKO BIDE PUBLIKOETAKO ERABILERA, TRAFIKOA, ZIRKULAZIOA ETA SEGURTASUNA ARAUTZEN DITUEN egungo UDAL ORDENANTZAN sartzea erregulazioa, eta:

- EMISIO GUTXIKO EREMUAK ARAUTZEN DITUEN ERREGE DEKRETUAREN PROIEKTUAREN 1.3 artikuluan ezarritakoa aplikatuko litzateke. "EGEak tokiko erakundeek definitu eta arautuko dituzte mugikortasun jasangariari buruzko beren ordenantzetan".
- Berme juridiko handiagoa ematen du jarri daitezkeen errekurtsoen aurrean.

### 9.1.2 TAO ordenantza

TAO ordenantza duela gutxi aldatu da, eta 2022/06/13ko 69. zenbakiko ALHAOn argitaratu zen onarpena. Nolanahi ere, ez du ingurumen-tarifaziorik aurreikusten, eta ez du aipatzen bere eremua Emisio Gutxiko Eremu batean sar daitezkeenik edo halakotzat har daitezkeenik.

### 9.1.3 TAOren ordenantza fiskala

Ingurumen-arloko TAO aukeratuz gero, aldatu egin beharko da ordenantza fiskala, TAOren tarifak egokitzeko, eta tarifa horiek bat etorri beharko dute bertan aparkatzen den ibilgailuak izan dezakeen kutsatzeko ahalmenarekin. Beharrezkoa izanez gero, gehien kutsatzen duten ibilgailuak aparkatzea debekatu ahal izango da. Uneren batean, tarifen zigorrak ezarri ahal izango dira, kutsadura handiko gertakariak izaten badira.





#### 9.1.4 Udal-ordenantzaren arau-hausteen eta zehapenen taula

Urriaren 30eko 6/2015 Legegintzako Errege Dekretuak, Trafikoari, ibilgailu motordunen zirkulazioari eta bide-segurtasunari buruzko Legearen Testu Bategina onartzen duenak, 7. artikulua g) puntuan dio honako hau dela udalerriei dagokien eskumenetako bat: "Ingurumen-arrazoiak direla eta, ibilgailu jakin batzuei hiri barruko bideetako sarbidea murriztea".

Bestalde, zehapen-kapituluari dagokionez, lege horren 76. artikulua larrizat jotzen du "ez errespetatzea ez kutsadura-gertakarietako protokoloen ondoriozko zirkulazio-murrizketak, ez Emisio Gutxiko Eremuak".

Beraz, IZAERA URBANOKO BIDE PUBLIKOETAKO ERABILERA, TRAFIKOA, ZIRKULAZIOA ETA SEGURTASUNA ARAUTZEN DITUEN UDAL-ORDENANTZAREN ARAU-HAUSTEEN ETA ZEHAPENEN TAULA JASOTZEN DUEN ERANSKINEAN sartu egin beharko da ingurumen-arrazoiak direla eta jarritako murrizketak ez errespetatzeagatik egindako arau-haustea.

#### 9.1.5 Ondorioak

Egindako azterketaren arabera, egokitzen jo da arau-esparruan honako aldaketa hauek egitea:

- **Gasteizko Izaera urbanoko bide publikoetako erabilera, trafikoa, zirkulazioa eta segurtasuna arautzen dituen Udal Ordenantzan beste artikulua bat sartzea; hartan adieraziko da Egoiliarren Lehentasuneko Eremua eta ibilgailuen aparkaldi arautuaren (TAO) esparrua hartuko dituela Gasteizko Emisio Gutxiko Eremuak.** Ordenantza espezifikoen bidez arautzen badira, haiek aipatu beharko ditu artikulua horrek. Hala, erantzuna emango zaio EMISIO GUTXIKO EREMUAK ARAUTZEN DITUEN ERREGE-DEKRETUAREN PROIEKTUAREN 1.3 artikuluan ezarritakoari: "EGEak tokiko erakundeek definitu eta arautuko dituzte mugikortasun jasangarriari buruzko beren ordenantzetan". Artikulu horretan Klima Aldaketari eta Trantsizio Energetikoari buruzko Legea ere aipatu beharko da, bai eta Emisio Gutxiko Eremuaren ezarpena hedatzen duen dekretua ere.
- **Egoiliarren Lehentasuneko Eremurako sarbidea arautzeko araudia garatzea.**
- **Aparkaldi arautuaren ordenantza (TAO) beste artikulua bat sartzea, jasangarritasun-irizpideen arabera tasaren erregulazioa eta TAO eremuen birzonifikazioa jasotzen dituen.**
- **TAOren ordenantza fiskala aldatzea, aurretik onartutako ingurumen-tarifazioa barne hartuta.**

## 10 MEMORIA EKONOMIKOA

### 10.1 Aurrekontuetan eta ekonomian izango duen eraginaren azterketa

EGEaren proiektuan, Aurrekontu-egonkortasunari eta finantza-iraunkortasunari buruzko apirilaren 27ko 2/2012 Lege Organikoaren 7.3 artikuluan xedatutakoaren arabera, egungo edo etorkizuneko gastuetan edo diru-sarrera publikoetan eragiten duten kontratuek beren ondorioak eta eraginak aztertu beharko dituzte, eta zehatz-mehatz bete behar dituzte aurrekontu-egonkortasunaren eta finantza-iraunkortasunaren printzipioen eskakizunak. Arau horren 4. artikulua, ekainaren 12ko 6/2015 Lege Organikoak emandako idazketan (Autonomia Erkidegoak Finantzatzeari buruzko irailaren 22ko 8/1980 Lege Organikoa eta Aurrekontu-egonkortasunari eta finantza-iraunkortasunari buruzko apirilaren 27ko 2/2012 Lege Organikoa aldatzen ditu lege horrek), finantza-iraunkortasuna izango da defizitaren, zor publikoaren eta merkataritza-zorren berankortasunaren mugen barruan oraingo eta etorkizuneko gastu-konpromisoak finantzatzeko ahalmena, lege honetan, berankortasunari buruzko araudian eta Europako araudian ezarritakoaren arabera. Merkataritza-zorren iraunkortasuna dagoela ulertuko da hornitzaileei ordaintzeko batez besteko epeak berankortasunari buruzko araudian aurreikusitako gehieneko epea gainditzen ez duenean. Finantza-iraunkortasunaren printzipioa betetzeko, finantza-zuhurtasunaren printzipioa bete beharko dute finantza-eragiketek.

#### **Aurrekontu-egonkortasunari eta finantza-iraunkortasunari buruzko apirilaren 27ko 2/2012 Lege Organikoaren 7.3 artikulua**

7. artikulua. Baliabide publikoak esleitzearekin eta erabiltzearekin lotutako eraginkortasunaren printzipioa.

(...)

3. Lege- eta arau-xedapenek, egiteko eta onartzeko aldian, administrazio-egintzek, kontratuek eta lankidetzahitzamenek, baita oraingo edo etorkizuneko gastuetan edo diru-sarrera publikoetan eragiten duten lege honen aplikazio-eremuko subjektuen beste edozer jarduerak ere, beren ondorioak eta eraginak aztertu beharko dituzte, eta zehatz-mehatz bete behar dituzte aurrekontu-egonkortasuneko eta finantza-iraunkortasuneko printzipioen eskakizunak.

#### **.Aurrekontu-egonkortasunari eta finantza-iraunkortasunari buruzko apirilaren 27ko 2/2012 Lege Organikoaren 4. artikulua**

4. artikulua. Finantza-iraunkortasunaren printzipioa

1. Herri-administrazioen eta lege honen aplikazio-eremuko gainerako subjektuen jarduerak finantza-iraunkortasunaren printzipioari lotuta egongo dira.
2. Finantza-iraunkortasuna haxe dela ulertuko da: defizitaren, zor publikoaren eta merkataritza-zorren berankortasunaren mugen barruan oraingo eta etorkizuneko gastu-konpromisoak finantzatzeko ahalmena, lege honetan, berankortasunari buruzko araudian eta Europako araudian ezarritakoaren arabera. Merkataritza-zorren iraunkortasuna dagoela ulertuko da hornitzaileei ordaintzeko batez besteko epeak berankortasunari buruzko araudian aurreikusitako gehieneko epea gainditzen ez duenean.
3. Finantza-iraunkortasunaren printzipioa betetzeko, finantza-zuhurtasunaren printzipioa bete beharko dute finantza-eragiketek.



## **Administrazio Publikoen Administrazio Prozedura Erkidearen 39/2015 Legearen 129.7 artikulua**

(...)

7. Araugintza-ekimenak uneko edo etorkizuneko diru-sarrera edo -gastu publikoei eragiten dienean, zenbatetsi eta balioetsi egin beharko dira eragin eta ondorio horiek, eta aintzat hartu aurrekontu-egonkortasunaren eta finantza-iraunkortasunaren printzipioak bete beharra.

9. atalean ikusi den bezala, Emisio Gutxiko Eremua ezartzea legearen eskakizuna da, eta, horrenbestez, ezinbestean gauzatu behar da, eta, behar izanez gero, udaleko aurrekontu-partidak berresleituta. Nahitaezkoa izateaz gain, eremu hori abian jartzeak gizarte- eta osasun-onura ukiezinak dakartza, eta horiek nabarmen konpentsatzen dituzte sistemaren kostuak.

Horri dagokionez, Emisio Gutxiko Eremuak ezartzeko behar den inbertsioa Next Generation Funtzen bidez diruz lagunduko da, Espainiako Gobernuaren bitartez.

Jarraian, EGE/ELE eremua ezartzeko eta mantentzeko gastuen eta diru-sarreraren aurreikuspena azalduko da xehe, gaur egun aurreikusitako premietan oinarrituta.

Auzitegi Gorenaren jurisprudentziak dioen bezala, "ezin da eskatu erregelamenduak ekar ditzakeen kostu guztiak zehatz-mehatz haztatzeko, datu horiek erabat zehaztea ezinezkoa izan baitaiteke erregelamendua onartzeko unean, baina, gutxienez, gerta daitezkeen aldagaiak kontuan hartuko dituen gutxi gorabeherako zenbatespena egin behar da" (Administrazioarekiko Auzien Salaren Osoko Bilkuraren 2006ko azaroaren 27ko epaia, 51/2005 errekurtsioa).

### **10.1.1 Gastuak**

Honako gastu hauek hartu dira kontuan:

#### **10.1.1.1 EGEa zehazteko eta diseinatzeko azterlana**

2021ean, kontratua egin zen "Gasteizen Emisio Gutxiko Eremua (EGE) zehazteko eta diseinatzeko azterlana" egiteko, 33.880 euroko esleipen-zenbatekoarekin, BEZa barne. Kontratu hori EBren funtsekin finantzatu da Horizon 2020 Reveal programaren bidez, ReVeAL - Regulating Vehicle Access for Improved Liveability proiektuaren barruan.

#### **10.1.1.2 ELE/EGE eremuan sarbidea kameren bidez kontrolatzeko sistema.**

2024ko urtarrilaren 30ean argitaratu zen 2023/EU\_ASUM/0005 kontratua, "Gasteizko Emisio Gutxiko Eremuan dagoen Egoiliarren Lehentasuneko Eremuan sarbideak kameren bidez kontrolatzeko sistema hornitu, instalatu eta konfiguratzeko", lizitazioa egiteko, gehienez ere 727.439 euroko zenbatekoarekin, BEZa barne. Kontratu horren % 90 Next Generation funtsekin finantzatu da, Emisio Gutxiko Eremuak ezartzeko udalerriei ematen zaizkien laguntzen programaren bidez, eta gainerako zatia funts propioekin.

#### **10.1.1.3 Plataforma mantentzea eta komunikazioak**

Puntu honetan, sarbideak kontrolatzeko plataformaren mantentze-lanen kostuak eta matrikulak irakurtzeko kameren 4G txartelei lotutako komunikazio-gastuak hartu dira kontuan, sarbideak kontrolatzeko sistemaren kontratuan agertzen diren kostu unitarioen arabera.

#### **10.1.1.4 Seinale horizontalak eta bertikalak**

Puntu honetan, seinaleen kostua hartu da kontuan, bai EGE/ELE eremuko sarbideetarako seinaleena, bai eremuaren barrualdeko seinaleak aldatzeko kostua, seinaleztapen-kontratuetan ohikoak diren unitateko kostuetan oinarrituta. Bereiz hartuko dira 1. fasea eta 2. fasea.

#### **10.1.1.5 Airearen kalitatea neurtzeko ekipoak**

2 kontratu egin dira Gasteizko airearen kalitatea neurtzeko ekipoak erosi, martxan jarri eta mantentzeko Emisio Gutxiko Eremuan (EGE), 2022/EU\_SSUM/0009, 9.632,14 euroko esleipen-zenbatekoarekin (BEZa barne) eta 2023/EU\_MSUM/0041, 18.138,65 euroko esleipen-zenbatekoarekin (BEZa barne). Kontratu horien % 90 Next Generation funtsekin finantzatu da, Emisio Gutxiko Eremuak ezartzeko udalerriei ematen zaizkien laguntzen programaren bidez, eta gainerako zatia funts propioekin.

#### **10.1.1.6 Parte-hartze prozesurako laguntza teknikoa eta komunikazio-kanpainaren diseinua**

2023/EU\_MSER/0042 kontratua egin da, "Gasteizen Emisio Gutxiko Eremua zehaztu eta diseinatzeko azterlanaren komunikazio-kanpaina diseinatzeko eta parte-hartze publikorako prozesurako laguntza teknikoa" emateko, 17.605,5 euroko esleipen-zenbatekoarekin, BEZa barne. Kontratu horren % 90 Next Generation funtsekin finantzatu da, Emisio Gutxiko Eremuak ezartzeko udalerriei ematen zaizkien laguntzen programaren bidez, eta gainerako zatia funts propioekin.

#### **10.1.1.7 EGEaren oinarrizko proiektua idazteko laguntza teknikoa**

Emisio Gutxiko Eremuak arautzen dituen abenduaren 27ko 1052/2022 Errege Dekretuak ezartzen du beharrezkoa dela EGEa justifikatzeko proiektu bat egotea, eta proiektu hori jendaurrean jartzea. Hori dela-eta, Errege Dekretu horren eskakizunetara egokitu behar izan da "Gasteizen Emisio Gutxiko Eremua (EGE) zehazteko eta diseinatzeko azterlana". Horretarako, 2023/EU\_MSER/0218 kontratua egin da, "Gasteizko Emisio Gutxiko Eremuaren oinarrizko proiektua egiteko laguntza teknikoa", "Gasteizen Emisio Gutxiko Eremua (EGE) zehazteko eta diseinatzeko azterlana" aldatzeko, 13.913,79 euroko esleipen-zenbatekoarekin, BEZa barne. Kontratu horren % 90 Next Generation funtsekin finantzatu da, Emisio Gutxiko Eremuak ezartzeko udalerriei ematen zaizkien laguntzen programaren bidez, eta gainerako zatia funts propioekin.

#### **10.1.1.8 Langile-gastuak**

Hurrengo puntuan, Gasteizen EGE/ELE bat sortzearekin lotutako langile-beharrak hartu dira kontuan. Hala ere, zaila da kalkulatzeko zenbateko lan-bolumena ekarriko duen baimenen, zehapenen eta baliabideen kudeaketak. Horregatik, lan-bolumenaren arabera alda daitezke langile-beharrak.

Langileen kostuak kalkulatzeko, udal langileentzako 2023ko lanpostu bakoitzeko soldata-  
taulak erabili dira. Datozen ekitaldietan soldatek izango duten bilakaerari begira, % 2,5eko KPIa hartu da kontuan.





## ELE/EGE eremua kudeatzeko erdi-mailako teknikaria

EGEa kudeatzeko erdi-mailako teknikaria beharko dela aurreikusi da, kameren sistema ezartzeko, kudeaketa-plataformaren garapenen beharren jarraipena egiteko, sistemaren gorabeheren jarraipena egiteko, sistema eguneratzeko eta hobetzeko eta ELE/EGE eremuari buruzko txostenak egiteko.

## ELE/EGE eremurako baimenak kudeatzeko langileak

Bestalde, langileen beharra aurreikusi da sarbide-eskaerak, eskaera bereziak eta larrialdiko sarbideak kudeatzeko eta baliozkotzeko.

## Herritarrei laguntzeko bulegoetarako (HLB) informazio- eta kontrol-agentea

Herritarrei laguntzeko bulegoetan arreta ez-telematikoa emateko langileak beharko direla aurreikusi da, geroko balidaziorik behar ez duten sarbide-eskaerak kudeatzeko. Informazioa emateko.

## ELE/EGE eremuarekin loturiko zehapenak kudeatzeko langileak

Era berean, udaltzaingoan eta ogasunean langileak beharko dira zehapen-dosierrak eta haiekin lotutako baliabideak kudeatzeko.

## Gizarte-segurantza

Puntu honetan, kontuan hartutako langile guztien gizarte-segurantzako kotizazioen gastuak hartu dira aintzat.

### **10.1.2 Sarrerak**

Honako sarrera hauek hartu dira kontuan:

#### **10.1.2.1 EBren finantzaketa, Horizon 2020 Reveal proiektua**

EGEa zehazteko azterlana EBren funtsekin finantzatu da Horizon 2020 Reveal programaren bidez, ReVeAL - Regulating Vehicle Access for Improved Liveability proiektuaren barruan.

#### **10.1.2.2 Next Generation finantzaketa, Emisio Gutxiko Eremuak ezartzeko udalerriei ematen zaizkien laguntzen programa**

Emisio Gutxiko Eremuak ezartzeko behar den inbertsioa Next Generation funtsen bidez lagunduko da diruz, Espainiako Gobernuaren bitartez.

- Suspertze, Eraldatze eta Erresilientzia Planeko (SEEP) 1. osagaiaren 1. inbertsioa.
- "TMA/892/2021 Agindua, abuztuaren 17koa, Emisio Gutxiko Eremuak ezartzeko eta hiri-garraioa era digital eta jasangarrian eraldatzeko udalerriei ematen zaizkien laguntzen programaren oinarri arautzaileak onartzen dituen, Suspertze, Eraldatze eta Erresilientzia Planaren (SEEP) esparruan, eta 2021eko ekitaldiko deialdia onartu eta argitaratzen duena.
- Honako tresna honen bidez eman da finantzaketa: 2022ko otsailaren 17ko behin-behineko ebazpena, Garraio eta Mugikortasuneko Idazkaritza Nagusiarena, "Emisio Gutxiko Eremuak ezartzeko eta hiri-garraioa era digital eta jasangarrian eraldatzeko



udalerriei ematen zaizkien laguntzen programako laguntzak ematea, Suspertze, Eraldatze eta Erresilientzia Planaren (SEEP) esparruan":

- Dosierraren zenbakia: PRTRMU-21-00132
- Onuraduna: Gasteizko Udala
- Planean aurkeztutako aurrekontua guztira: 13.499.801,00 euro
- Planean emandako laguntza guztira: 11.429.820,00 euro (BEZa barne)
- Zein jarduera espezifikotan kokatua dagoen: Emisio Gutxiko Eremua sortzea.
  - Jardueraren kodea: P1\_L2-20210921-1
  - Jardueraren kontzeptu finantzarria: 893.000,00 euro
  - Jarduerari eman zaion dirulaguntza: 803.700,00 euro (% 90)

Dirulaguntzak estaltzen ez dituen zenbatekoak udalaren funts propioen bidez finantzatuko dira.

### 10.1.2.3 Zehapenen ondoriozko diru-sarrerak

Zehapenen kopurua kalkulatzeko, honako baldintzatzaile hauek hartu dira kontuan:

- Zehapenak ELEan baimenik gabe sartzeagatik, 2025etik aurrera.
- Zehapenak ELEan baimendutako mugak gainditzeagatik, 2025etik aurrera.
- ELE eremuan zehapen-dosierren kopurua murriztea.
- Zehapenak ingurumen-adierazgarririk gabe sartzeagatik, 2027tik aurrera.

Batez beste, 40 zehapen kalkulatu dira egunean, zenbatekoa % 10 murriztuta urtean, herritarrek sartzeko mugak barneratu dituztelako.

Zehapen bakoitzeko 50 euroko batez besteko zenbatekoa hartu da kontuan, azkar ordaintzeagatik murrizketak eta Gasteizko trafiko-ordenantzako arau-hausteen eta zehapenen taulako zenbatekoak kontuan hartuta.

### 10.1.2.4 Diru-sarreraren murrizketa Trakzio Mekanikoko Ibilgailuen gaineko Zergaren (TMIZ) ondorioz

EGEa ezartzeak ez du esan nahi, ezinbestean, etiketaren baldintza betetzen ez duten egoiliarren ibilgailuak txatar bihurtu behar direnik, eta eremu horren inguruetan aparkatu ahal izango dute. Gainera, neurriak ez die eragingo ordenantza indarrean sartzean hala eskatu duten garajeen jabeei edo errentariei; salbuespen horren xehetasunak EGEaren ordenantzan zehaztuko dira. Hala ere, pentsatu da ukitutako ibilgailuetako batzuei baja emango zaiela Gasteizko TMIZ zergan.



Kontuan hartu da TMIZren batez besteko zenbatekoa 113 euro dela turismoentzat. Pentsa daiteke garajerik ez duten autoen % 5ek ez duela etiketarik, eta baja eman dakiekeela TMIZ zergan. EGEaren 2. fasean, 2030erako aurreikusia dagoena, kalkulua egiteko pentsatu da garajerik ez duten B etiketako autoen % 5i baja emango zaiela TMIZ zergan.

### **10.1.3 Urteko kostuak eta diru-sarrerak**

Ondoren, EGE/ELE eremua ezartzeak eragingo lituzkeen urteko kostu eta diru-sarrera zenbatetsien taula ageri da laburbilduta, 2021-2030 aldia kontuan hartuta, urteka:

40. taula. ELE/EGE urteko aurrekontua

Gasteizko EGEaren aurrekontua									
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Guztizko partziala
<b>Gastuak</b>	49.657,94	787.437,48	30.000,00	40.750,00	31.518,75	32.306,72	33.114,39	33.942,25	<b>1.016,681</b>
ELE/EGE eremua kameren bidez kontrolatzeko sistema	0	727.437	-	-	-	-	-	-	-
ELE/EGE eremuaren plataforma mantentzea eta komunikazioak	0	0	30.000	30.600	31.212	31.836	32.473	33.122	-
ELE/EGE eremuko seinale horizontalak eta bertikalak, 1. fasea	0	60.000	-	-	-	-	-	-	-
ELE/EGE eremuko seinale horizontalak eta bertikalak, 2. fasea	0	-	-	10.000	-	-	-	-	-
Komunikazio-kanpaina	15.000	-	-	-	-	-	-	-	-
Proiektu teknikoa idaztea	15.000	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Langile-gastuak</b>	-	-154.959	-275.455	-282.341	-289.400	-212.806	-218.126	-223.579	<b>-1.656.669</b>
ELE/EGE eremua kudeatzeko ingeniari teknikoa	-	43.944	45.043	46.169	47.323	48.506	49.719	50.962	-
ELE/EGE eremurako baimenak kudeatzeko langileak	-	17.786	36.462	37.373	38.307	39.265	40.247	41.253	-
HLB bulegoetarako informazio- eta kontrol-agentea	-	59.332	60.815	62.336	63.894	-	-	-	-
ELE-EGE eremuarekin loturiko zehapenak kudeatzeko langileak	-	-	72.880	74.702	76.569	78.484	80.446	82.457	-
Gizarte-segurantza	-	33.897	60.256	61.762	63.306	46.551	47.715	48.908	-
<b>Sarrerak</b>	30.000	787.437	730.000	657.000	581.695	522.325	468.862	410.371	<b>4.237.918</b>
Next Gen P1_L2-20210921-1 finantzaketa	30.000	787.437	-	-	-	-	-	-	-
ELE/EGE eremuarekin loturiko zehapenak	-	-	730.000	657.000	591.300	532.170	478.953	431.057	-
TMIZ sarreraren murrizketa	-	-	-	-	9.605	9.845	10.091	20.687	-
<b>Balantzea</b>	<b>0</b>	<b>-154.959</b>	<b>424.545</b>	<b>334.058</b>	<b>261.083</b>	<b>277.682</b>	<b>218.262</b>	<b>153.669</b>	<b>1.514.339</b>



### 10.1.4 Aurrekontu-eragina

Kontuan hartu ditugun hipotesien arabera, 2024-2030 aldiko aurrekontu-eragina positiboa izango da, diru-sarrerak nabarmen handiagoak baitira lotutako kostuak baino.

2024ko ekitaldian, ezartzeko eta abian jartzeko aldiari langile-gastuak izango direnez, eta aldi horretan ez denez diru-sarrerarik egongo zehapenen ondorioz, emaitza negatiboa izango da egoerarengatik. Desfase hori funts propioekin konpentsatu beharko da, langile horien beharra baieztatzen bada.

Hala, ondoriozta dezakegu Emisio Gutxiko Eremua ezartzeak bete egiten dituela aurrekontu-egonkortasunaren eta finantza-iraunkortasunaren printzipioen eskakizunak, Aurrekontu-egonkortasunari eta finantza-iraunkortasunari buruzko apirilaren 27ko 2/2012 Lege Organikoaren 7.3 artikulua eta 39/2015 Legearen 129.7 artikulua arabera.

### 10.2 Lehiaren eta merkatuaren gaineko ondorioen azterketa

39/2015 Legearen 129. artikuluan azaldutako erregulazio onaren printzipioei jarraiki aratu behar da Emisio Gutxiko Eremuaren sorrera, betiere behar bezala justifikatua egon dadin haren ezarpena, dagoen behararen, eraginkortasunaren, proportzionaltasunaren, segurtasun juridikoaren, gardentasunaren eta efizientziaren arabera.

Eremu horren justifikazioa EGEaren proiektuaren dokumentuan zehar egin bada ere, eta argi eta garbi zehaztu diren arren erregulazio-tresna hori sortzeko beharra eta bete nahi diren helburuak, mugikortasunaren arloan aurreikusitako mugek jarduera ekonomikoan dituzten ondorio eta eragin nagusiak aztertuko dira atal honetan.

Ondoren aurkeztuko dugun azterketan alderatu egin dira EGEaren sorrerarekin zerikusia duten Gasteizko hainbat jarduera ekonomikoren egungo egoera, eta erregulazio mota hori dagoeneko existitzen den beste udal-eremu batzuetan antzeko kasuetan ikusitako egoera. Azterketa horri esker, udalerrian EGEa ezartzeak jarduera horietan izan ditzakeen ondorioak aurreratuta ahal izango dira.

#### Madrid 360 eremuaren kasua

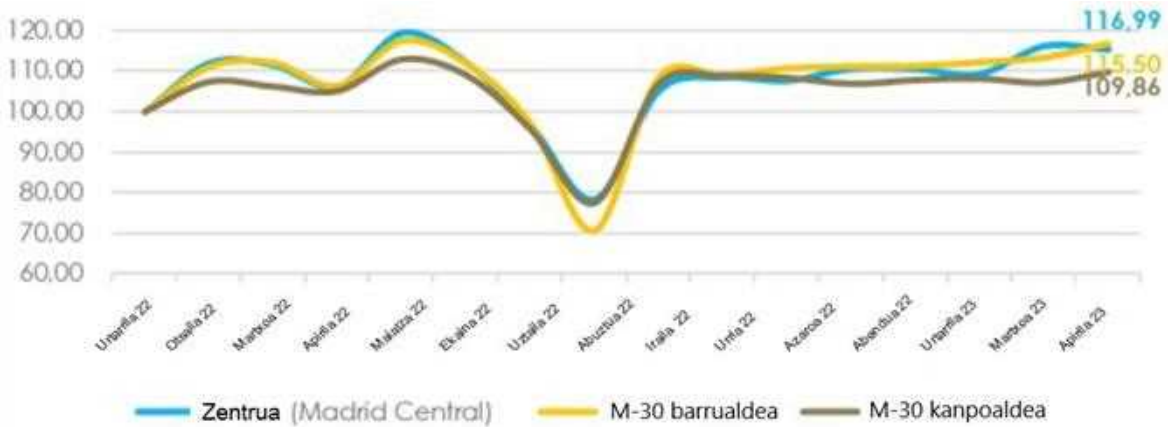
Historikoa eta datu garrantzitsuak dituen Espainiako Emisio Gutxiko Eremu bakarrean izan den eraginaren azterketa egin da:

2022an, M-30 errepidean sartzeko murrizketa ezarri zitzaizen ingurumen-bereizgarri gabeko ibilgailuei. Garraio, Mugikortasun eta Hiri Agenda Ministerioak (MITMA) dituen telefonia datuetatik abiatuta<sup>43</sup>, jakin daiteke horrek hiriko eremu horretara joateko bidaien kopurua murriztea ekarri ote zuen, eta, aurreko hilabeteekin alderatuta, hiriko gainerako tokien hein berean handitu/murriztu egin ote zen, edo, oro har, aldaketa nabarmenik izan ote zen.

Garraio, Mugikortasun eta Hiri Agenda Ministerioaren datu-serieari esker, azter daiteke 2022ko urtarriletik gaur egunera arte (2023ko apirila) egindako bidaiakopuruaren bilakaera, errola-barrutiaren arabera berezita. 2022ko urtarrila oinarri hartuta, bidaien hileroko konparazioak honako joera honi jarraitzen dio: erdialdeko barrutia (lehengo Madrid Central) da proportzioan serie osoan bidaiakopuruan hazkunderik handiena duena, eta joera horrek jarraitu du 2023ko martxora arte. Horretaz gain, barruti horrek, Almendra Zentrala osatzen dutenekin batera (M-30 errepidearen barrualdea), hazkunde

<sup>43</sup> [Open Data MITMA](#)

handiagoak ditu bidaia-kopuruan, eremu horietatik kanpo izandako aldaketarekin konparatuta. Kontuan izan behar da Almendra Zentralaren barruan mugak jarri zaizkiela ingurumen-bereizgarririk ez duten ibilgailuei. Alde horretatik, eremu horietan ez da ikusten erakargarritasun galerarik.

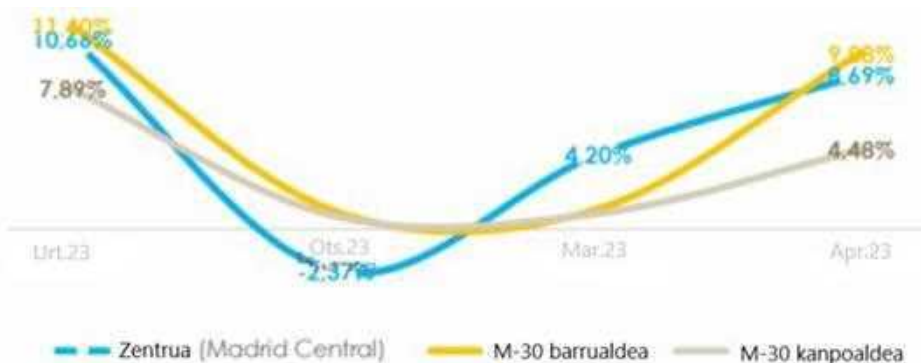


56. ilustrazioa. Bidaia-erakarpeneren bilakaera eremuen arabera Madrilen (hilekoa).

Urtetik urterako bilakaera aztertuz gero, eta hilero aurreko urteari dagokionarekin ebaluatuta (urtarila-apirila bitarteko aldirako), ondoko grafikoan argi eta garbi ikusten da Madril Erdialdeko almendra dela gehien hazi dena gainerakoekin alderatuta, nahiz eta Madril 360 indarrean egon. Zehazki, eta datuak ditugun azken hilabeterako, apirilean % 35eko igoera izan da iazko datuekin alderatuta.

Badirudi Madril Erdialdea pixka bat atzeratua geratu zela otsailean, hilabete horretan bidaia-kopurua %2 inguru murriztu baitzen aurreko urtearekin alderatuta. Hala ere, gainerako hilabeteetan bilakaera ez da oso ezberdina izan gainerakoekin alderatuta, eta, gainera, martxoan izan da altuena.

Nolanahi ere, eta otsaila kenduta erdialdeko barrutirako, gainerako balioak iazkoak baino handiagoak dira aztertutako eremu guztietan.

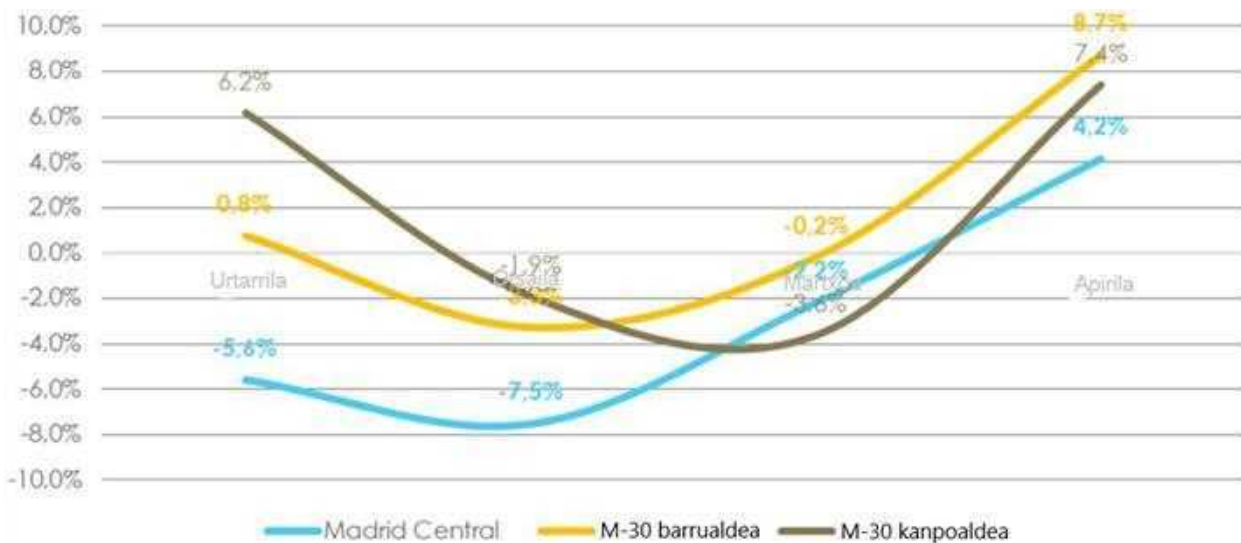


57. ilustrazioa. Bidaia-erakarpeneren bilakaera eremuen arabera Madrilen (urtetik urterakoa).

Bestalde, Madrilgo hiriko ardatz estrategikoetan kokatutako 60 espiratan jasotako informazioan oinarrituta, trafikoaren bilakaerari buruzko azterketa egin ahal izan zen, eta,

hartatik abiatuta, egiaztatu ahal izan zen, oro har, bidaiaria-balioen azpitik egin zuela behera ibilgailu-kopuruak eremu guztietan. Hala, 2023ko urtarrilean bidaiak % 10,66 igo ziren Madril Erdialdea barrutian, baina aldi horretan % 5,6 jaitsi zen zirkulazioa. M-30 errepidearen barrualdea kontuan hartuz gero, bidaien kopuruak gora egin zuen, bai maila globalean, bai ibilgailu motordunetan. Hala ere, lehenengo kasuan % 11tik gorakoa izan zen igoera, eta bigarrenetan, berriz, ez zen % 1era ere iritsi.

Beste kasuetan ez bezala, bai M-30 errepidean bai kanpoan, bidaien guztizko kopuruaren antzeko proportzioan handitu zen ibilgailu motordunen bidezko mugikortasuna. 2022ko urtarriletik 2023ko urtarrilera, bidaiak % 7,89 egin zuten gora, eta ibilgailu motordunetan egindakoek, berriz, % 6,2, —puntu eta erdi bakarrik azpitik—. Apirilean gorakada handiagoa izan zen motordunen kasuan (% 7,8), bidaiaria guztien kasuan baino (% 4,45). Azken salbuespen hori alde batera utzita, aztertutako gainerako hilabeteetan, ibilgailuen joan-etorrien bolumena txikiagoa izan zen aztertutako sektore bakoitzerako bidaiaria-bolumena baino. Beraz, esan daiteke gehitutako bidaiaria horiek beste modu batzuetan egin direla, oraindik zifra ofizialik izan ez arren.



58. ilustrazioa. Zirkulazio-mailen bilakaera Madrilgo hiru sektoretan (urtetik urterakoa).

Azterketaren emaitzen arabera, Madril 360 eremuan bereizgarri gabeko ibilgailuentzako mugak martxan jartzeak ez du murriztu eremu arautuen eta arautu gabekoaren arteko bidaiaria-kopurua; izan ere, hazkunderik handienak M-30 errepidearen barrualdean eta errepide horren kanpoko lurraldeen arteko harremanetan egiaztatu dira, erregulazio berriak zuzenean baldintzatuta. Hala ez balitz, portaera okerragoa izango zuten barnerantz egindako bidaiak, baina kasu honetan igoera txikiagoak izan dituzte proportzioan.

Laburbilduz, Emisio Gutxiko Eremua ezartzeak ez du esan nahi eremura sartzen diren pertsonen kopurua murriztuko denik, baizik eta automobilen erabilera murriztuko dela eta jendeak beste modu alternatibo batzuk erabiliko dituela joan-etorrietarako.

Horrez gain, ideia hori babesten duten sektore ekonomikoek egindako azterketa bat gehitu da.



### 10.2.1 Merkataritza- eta ostalaritza-sektoreari eragindako inpaktuen azterketa

Gerta liteke saltokiek mehatxu gisa ikustea ezaugarri jakin batzuk dituzten ibilgailu motordunak sartzeko mugak ezartzea, iruditurik bezeroek mugikortasun-gaitasuna galduko luketela. Hala ere, bada esperientzia enpiriko bat erakusten duena automobilaren irisgarritasuna galtzeak ez dakarrela atzerakadarik merkataritzako salmentetan.

Halaxe erakutsi zuen Madrilgo Udalak egindako azterketa batek, non egiaztatu baitzen Emisio Gutxiko Eremu berria abian jartzeak onura nabarmena ekarri ziola merkataritzari Madril Erdialdeko eremuak okupatzen duen tokian. 20 milioi merkataritza-transakzioko lagin baten gaineko azterketa kuantitatibo zorrotzean oinarritu zen azterketa hori, eta BBVAk jaulkitako txartelak edo finantza-erakunde horren saltokiko terminalak baliaturik.

Datu haien bidez, egiaztatu zen eragin positiboa izan zuela hiriko erdialdeko saltokien salmentetan (% 10etik gorako fakturazioa sektore batzuetan), nabarmen egin baitzuten gora oinezkoen fluxuak eta garraio publikoaren erabilerak. Horrekin guztiarekin batera, % 30 jaitsi da Madrilgo Gran Víako eta haren perimetroko ibilgailuen bolumena, eta, ondorioz, emisioak murriztu egin dira, ez eremuan bakarrik (% 15 gutxiago), baita hiri osoko airearen kalitatea monitorizatzeko estazioetan ere (% 71).

Bestalde, azterketa batzuen arabera<sup>4445</sup>, merkataritza-dentsitate handiko espazioetan, hala nola Gasteizko erdialdean, oinezkoen erabilerak eragin positiboa du salmenten bolumenean, baina ondorioak desberdinak dira establezimenduaren kategoriaren arabera. Horren arrazoa da eremuan bertan eta hurbileko eremuetan bizi direnek hurbileko erosketak egiteko joera handiagoa dutela. Kaleek bizitasun handiagoa hartzen dute, eta horrek, aldi berean, erakartzeko ahalmen handiagoa sortzen du. Gainera, ostalaritzako negozioei begira, oinezkoentzako inguruneak erakargarriagoak dira, zirkulazio motordunik gabe erosoago ibiltzen baita kaleetan.

Espazio motorizatua murriztea kontsumitzaileen erosketa-esperientzia eraldatzeko pizgarria ere bada; hala, eredu aldaketa bat dakar: aparkatu, erosi eta irtetea aurreikusten duen eredutik, mokadutxo bat hartzea edo ingurukoekin harremanak izatea sustatzen duen bestelako modu batera. Hala, pizgarria izango litzateke hirian bizitasuna bultzatzeko, interakzio soziala areagotuz, esku hartzen den eremuko merkataritza- eta ostalaritza-jardueretan inpaktu positiboa izango luketen aglomerazio prozesuen bidez.

Azken batean, Emisio Gutxiko Eremuak ezartzeak emisio kutsatzaileak eta berotegi efektuko emisioak murrizteko helburuak betetzen laguntzen du, eta, horretaz gainera, frogaturik dago laguntzen duela osasun publikoa bermatzen ere, zirkulazioa murrizteari esker. Era berean, erdialdearen ohiko funtzionamenduari eusteko aukera ematen du, baita erakargarriago bihurtzeko ere, batez ere beste modu batzuetan iristea bultzatuko duten neurri osagarriekin —eta, hala, joan-etorri jasangarriagoak sustatuz—.

Gasteizen kasuan, kontuan izan behar da oinezkoentzako gune zabal samar baten barruan dagoela gune komertzialena, Foru Plazaren, Andre Maria Zuriaren plazaren eta

<sup>44</sup> [Street pedestrianization in urban districts: Economic impacts in Spanish cities \(2022\).](#)

<sup>45</sup> [Low emission zones: acceptability evaluation and impact on mobility and retail activity: an empirical analysis in Madrid \(Tarrío, J. 2023\)](#)



abarren inguruan. Gainera, hirigune historikoko kale batzuk ere oinezkoentzat bakarrik dira, eta, beraz, ELEa eta EGEa beste urrats bat dira hirigunean automobila ez erabiltzeko. Aitzitik, aparkaleku perimetralen eskaintzak sarbidea bermatzen die ordezko baliabiderik ez duten pertsoneri, hala nola garraio publikoa. 7.5 epigrafean azertu da eskaintza hori, eta 30. taulan jaso da aparkaleku alternatiboen zerrenda.

Gainera, 4. taulan jarduera ekonomikoaren azterketan ikusi den bezala, establezimenduen dentsitate handiena duen EGEko eremua Alde Zaharra eta zabalguneko eremu jakin batzuk dira, hala nola Posta, Dato, San Prudentzio eta Foru kaleen ingurunea, besteak beste. Plaza Berritik gertuen dagoen zatiak, etorkizuneko EGEaren epizentroak, ia bermatua du gainerako hirigunerako sarbidea, L1, L4, L5, L6 eta L7 autobus lineen bidez, baita hiria zeharkatzen duten bi tranbia-lineen bidez ere. Ibilbide periferikoagoarekin hortxe daude, halaber, Bake kaletik doazen L3, L8 eta L9 lineak.

Bestalde, Alde Zaharrera erraz irits daiteke L4 lineekin, linea horiek erabat inguratzen baitute, erlojuaren orratzen norabidean, linea zirkular perimetral gisa.

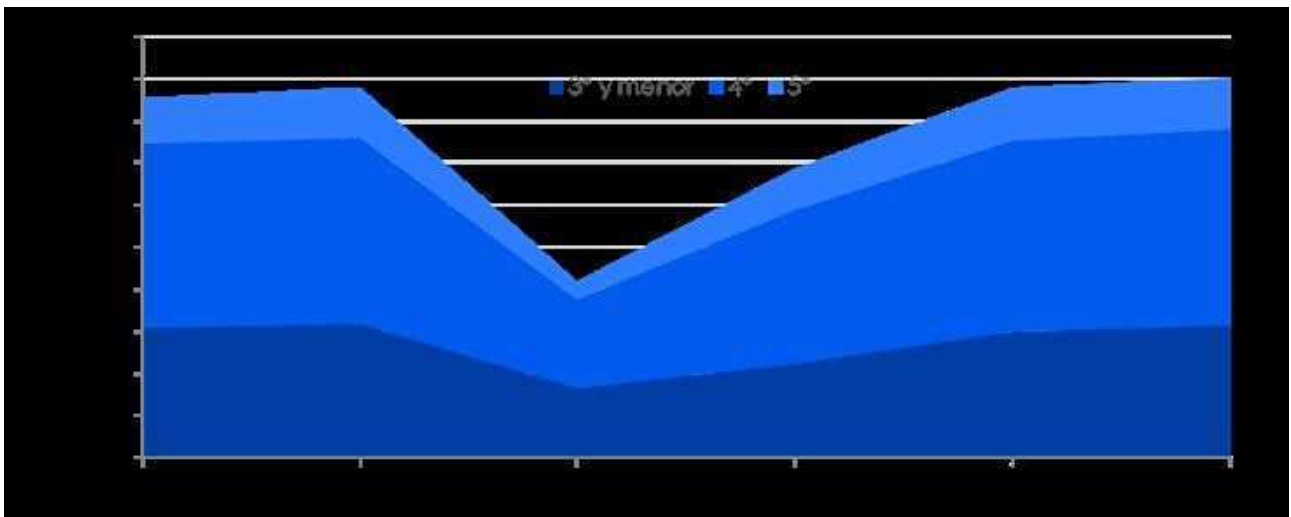
Irisgarritasun handia izateaz gain, hiriko sektore horrek mendekotasun handiagoa du turismo-jarduerarekiko. Hirian gehien erakartzen duten monumentuetatik (katedrala, adibidez) hurbil egoteak ziurtatzen du jendea merkataritza-gune horietara erakartzea, eta joan-etorri gehienak oinez egiten dira.

Horregatik guztiagatik, uste dugu EGEa ezartzeak ez diola eragingo merkataritza- eta ostalaritza-sektoreari, jendearen emana bermatua baitago.

### 10.2.2 Hotel-sektorearen gaineko inpaktuaren azterketa

Emisio Gutxiko Eremua ezartzeak izan ditzakeen ondorioak aztertzeko, berriz ere Madril hiriarekin egin da konparazioa, murrizketek jarduera turistikoari kalteren bat eragin ote dioten argitzeko.

Hotel-eskaintzaren kasuan, 2023an 90.000 hotel-plaza baino gehiago zeuden udalerrian, eta gainditu egin ziren bai 2022an zeuden plazak kopurua (87.800), bai 2019ko pandemia aurreko zifrak (87.865). Plaza horietatik % 70 baino gehiago M-30 errepidearen barrualdean daude, eta % 40 inguru Madril Erdialdea barrutiaren barruan.



59. ilustrazioa. Madril hiriko hoteletako plaza-kopuruaren bilakaera.  
Iturria: Madrilgo Udala.

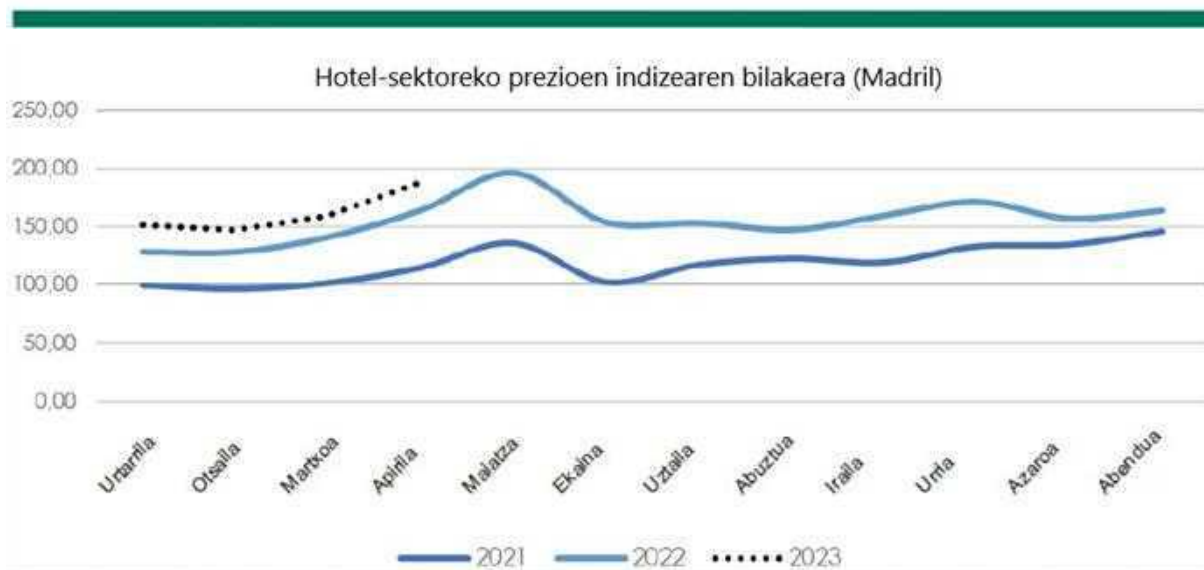
Hoteletan emandako gauak aztertuta, ikusten da egungo balioek 2018koaren antzeko joerari jarraitzen diotela, kontuan hartuta 2022an ere pandemiak nabarmen eragiten zela balioei, eta, oro har, turismoa ez dela berreskuratu estatuan. Hala ere, egungo joera goranzkoa da argi eta garbi, eta horrek 2019ko balioetara hurbiltzeko joera ekarriko du urtean zehar. Nolanahi ere, murrizketak ezarri aurreko urtetik —urtez urte urtaririk alderatuz gero—, ikusten da ostatu-gauen bolumena iazkoa baino % 50 handiagoa dela aurten, eta, beraz, sektorearen negozio-galera ezin zaio egotzi bereizgarririk ez daukaten ibilgailuei sarbidea murriztu izanari.

Horretaz gainera, kontuan izan behar da 2023an 27.000 plaza inguru lortu zirela erabilera turistikoko etxebizitzetan Madrilén; hau da, % 30etik gorako igoera 2019tik, eta % 20koa 2022tik. Horietatik, Madril Erdialdean dago % 57, eta M-30 errepidearen barrualdean dago, gutxi gorabehera, plaza horien guztien % 90. Horrek esan nahi du lehia handiagoa dagoela hoteletan, eta plaza horiei apartamentuen erabilera gehitu beharko litzaeike.



60. ilustrazioa. Madrilgo hoteletan emaniko gau-kopuruaren bilakaera.  
Iturria: Madrilgo Udala.

Ostatu-gauetz gainera, Madril hiriko hotel-sektoreko prezioen indizearen bilakaera aztertuta, ikusten da 2023ko lehen hilabeteetan 2022ko balioen gainetik dagoela indize hori, oro har % 15 eta % 20 bitarte gehiago. 2021eko datuekin alderatuz gero, % 70eko igoerak ere izan dira.



61. ilustrazioa. Turisten kuota modalaren bilakaera. Iturria: Estatistikako Institutu Nazionala (INE).

Horrekin loturik, Madrilgo esperientziak froga dezake ibilgailu jakin batzuei mugak jartzeak ez duela zertan kalterik eragin erdialdeko hotelen jardueran.

Gasteizi dagokionez, helmuga kultural bihurtu da hiria, ondare- eta arkitektura-izaerako turismo-eskaintza egiten baitu, Erdi Aroko Hirigune Historikoa eta Santa Maria Katedrala izanik elementurik aipagarrienak. Gainera, **turismo jasangarria bultzatzeko estrategia bideratzen du** hiriak, beste helmuga turistikoko batzuetatik bereizteko eta posizionatzeko elementu gisa, turismo-profil jakin bati zuzendua, ingurumenarekin konprometitua, eta, aldi berean, zorrotza. Alde horretatik, hiria aitzindari izan zen *Biosphere Responsible Tourism Destination* ziurtagiria lortzen.

Aipatzekoa da hiriko erakargarri turistikoko nagusietako bat dela espazio publikoaren kalitatea, eta horrek esan nahi du balioa ematen zaiela bertako berdeguneei eta lorategiei. Azpiegitura horrek laguntzen du hiri jasangarriaren irudia eskaintzen, hiri atsegina, ongizatearekin eta osasunarekin lotua, hiriaren irudi turistikoa bultzatuz. Mugikortasun jasangarria eta naturan oinarritutako soluzioak ardatz dituzten hirigintza-garapenak, hala nola 70 km inguruko hiri-bidexken sarea, hiriko hainbat puntu lotzeko trafiko motordunik gabeko espazio horien bidez, hiriko beste turismo-baliabide bat dira dagoeneko. Turismo-bulegoak hainbat ibilbide turistikoko eskaintzen ditu hiria ezagutzeko. Ibilbide gehienak oinezkoentzako eremuetatik eta pasealeku zabaletatik igarotzen dira.

Hori dela-eta, azpimarratzekoak dira Gasteizko Kongresu eta Turismo Zerbitzuak hiriko bizikleta-bideen eskaintza antolatzeke eta sustatzeko aurrera eramane dituen ekimenak, bai eta bizikletak alokatzeke zerbitzua eta bizikletaz egiteke hainbat ibilbide eta jarduera "eko kulturalak" eskaintzen dituzten hotel eta enpresa batzuenak ere.

Baliabide turistikoei dagokienez, etorkizuneko EGEan edo erdialdeko Superetxadiaren perimetroaren barruan daude baliabide nagusiak, hala nola katedrala, San Migel eliza, harresiak, Artium (Arte Garaikidearen Euskal Museoa Zentroa), BIBAT (Fournier Karta Museoa), Arkeologia Museoa, Arte Ederren Museoa, Armagintza Museoa, Farolen Museoa, Arte Sakratuaren Museoa eta Natur Zientzien Museoa.

Turismoaren sektorearen egoera aztertuta, hotel-plazen kopuruak gora egin du Gasteizen COVID-19aren pandemia amaitu zenetik. Eskaintza horren hazkundeari begira, EAEko bigarren hiriburua da 2020ko urtariletik (% 17,8), Donostiaren atzetik (% 27,7) eta Bilboren aurretik (% 12,8).



62. ilustrazioa. Euskal hiriburuetan eskainitako plaza-kopuruaren bilakaera. 2022ko urtarila (erreferentzia = 100). Iturria: EUSTAT. Establezimendu turistiko hartzaileen inkesta.

Prezioei dagokienez, ez dago 2023ko hilabete guztietako daturik, eta, beraz, urteko portaera aztertu da. Horren harira, ia berreskuratu dira pandemia aurreko mailak, eguneko 140 €-ko batez besteko tarifarekin, eta diru-sarrerak (RevPAR), berriz, 100 €-tik gertu daude.

41. taula. Gela bakoitzeko eguneko batez besteko tarifaren bilakaera eta eguneko batez besteko diru-sarrerak.  
Iturria: EUSTAT. Establezimendu turistiko hartzaileen inkesta.

	2019	2020	2021	2022
<b>Gela bakoitzeko eguneko batez besteko tarifa (ADR)</b>	65,77	55,37	63,55	67,80
<b>Gela bakoitzeko eguneko batez besteko diru-sarrerak (RevPAR)</b>	44,76	24,79	33,78	44,53

Konparazio batean, Gasteizek joera ona izan du azken urteotan turismoarekin loturiko zenbakiei dagokienez, kontuan hartuta COVID-19aren pandemiak gela bakoitzeko etekinean (RevPAR) ekarri zuen murrizketa; 2022an 2019ko mailetatik gora daude diru-sarrerak, eta horrek agerian uzten du sektoreak hirian duen indarra.

Laburbilduta, Madrilgo esperientziak froga dezake ibilgailu jakin batzuei mugak jartzeak ez duela zertan kalterik eragin erdialdeko hotelen jardueran. Gasteizko Emisio Gutxiko Eremuak eragindako esparruan eta hartatik hurbilen dagoen eremuan daude hiriko erakargarritasun turistiko nagusiak (Hirigune Historikoa eta zabalgunea), eta horrek hotel-jarduerari behar bezala eustea errazten du, gertutasuna kontuan izanik. Horretaz gainera,



kontuan izan behar da datozen urteetan sarbide hobek espero direla Euskadiko gainerako lurraldeetatik, bai eta Madril, Nafarroa, Gaztela eta Leondik ere, abiadura handiko trenari esker (Euskal Y-a eta Madril-Gasteiz AHL). Hala, Gasteizera eta, zehazki, erdialdera, errazago iritsi ahal izango da beste lurralde batzuetatik eta ibilgailu motordunik gabe. Kontuan izan behar da Turismo Planak berak aukera gisa ikusten duela Abiadura Handiko Trenaren etorrera, beharrezkoa izanik hiri- eta lurralde-arloan zehaztutako politika turistikoa, Euskadirekin koordinatua eta partekatua, Abiadura Handiko Trenak lagundu diezaion eta hiriko turismo-jarduera indartu dezan.

Bestalde, EGEa ezartzeak turismoaren merkatuan izan dezakeen eragin kaltegarriari dagokionez, Udal Administrazioak eskumenak ditu turismoaren erregulazioaren arloan, honako alderdi hauetan batez ere: terrazen erabilera, zaratak, ordutegiak, arautu gabeko garraio turistikoa, edo establezimendu turistikoen antolamendua. Gaur egun, **Hiri Antolamenduko Plan Orokor** berria eguneratzen ari da. Plan horrek oraindik ez du zehazten zein neurritan eragingo dion turismoari, baina hartatik etorritako araudiak muga handiagoa edo txikiagoa ezar dezake hotelak eraikitzeko, bai eta apartamentu turistikook irekitzeko ere. Beraz, EGEaren eremuan turismo-sektorea arautzeak trafikorako sarbide-muga ezartzeak baino baldintza gehiago jartzen dizkio jarduera horren funtzionamenduari.

Nolanahi ere, ELera sartzeko bereizgarria duen ibilgailurik ez duten bezeroek sartzeko izango lituzketen murrizketak gorabehera, dokumentu honetan hainbat aldiz aipatu den bezala, badira eremu horretara iristea bermatzen duten beste aukera batzuk, establezimendura bertara ibilgailu pribatuan joan beharrik izan gabe.

### 10.2.3 Aparkaleku publikoen gaineko inpaktuaren azterketa

Kanpoko ibilgailuak erakartzeari dagokionez, Emisio Gutxiko Eremuko esparruaren ezaugarri nabarmena da hirugarren sektoreko eta ostalaritzako establezimendu asko daudela bertan. Gaur egun, Gasteizko erdialdean 2.618 aparkaleku daude galtzadatik kanpo, txandaka erabiltzeko.

42. taula. Galtzadatik kanpo lurpeko aparkalekuetan aparkatzeko plazen kopurua.  
Iturria: Gasteizko Udala.

	Txandakako aparkalekuak
Autobus geltokikoa	302
Katedralekoa	671
Poliklinikakoa	250
Dendarabakoa	150
Frantzia IV	120
Juan Aiala plazakoa	219
Amarika	224
Artium	77
Iradier Arena	77
Santa Barbara	269

Europa

96

**GUZTIRA**

**2.618**

Ingurumen-etiketaren murrizketak EGEaren eremuan dauden aparkalekuei bakarrik eragingo die. EGEaren barruko lur gaineko aparkalekuak egoiliarrentzako soilik izango dira aurrerantzean. Hori dela-eta, gainazaleko aparkalekuen eskaria lekuz aldatzea abantaila da negozio zifretan ordainpeko aparkalekuentzat, lehenengoan eskaeraren zati bat bigarrenek xurgatuko baitute, baina baita disuasio-aparkalekuek ere. Alde horretatik, hirigunearen mugetatik gertu aparkalekuak jartzea alternatiba bat da, berez, hiriko alde horretara sartu nahi duten baina bereizgarri gabeko ibilgailua duten erabiltzaileentzat. Horrela, berratu egingo da hiriguneko erdigunera iristeko beren ibilgailua erabili behar duten herritarren irisgarritasuna.

Perimetroaren barruan dauden aparkalekuen kasuan, EGEa ezartzeak erdiguneko aparkalekuen negozio-zifran izango dituen ondorioak ebaluatzeko, Madrilgo esperientzia hartu da kontuan, bereizgarri gabeko ibilgailuei sartzeko murrizketak ezarri ondoren, bai erdialdean, bai M-30 errepidearen barrualdean.

43. taula. Eguneko batez besteko okupazioa Madril 360 eremuak ukituriko aparkalekuetan.



Batez besteko okupazioa aztertuz gero (ikus 43. taula), ikusten da 2022ko lehen hilabeteetan, eta 2023ko urtarrilarekin alderatuta, eguneko batez besteko okupazioa % 58 handitu zela erdialdeko barrutiko aparkalekuetan, eta kasuen % 73, baldin eta M-30 errepidearen barrualde osoa aztertuz gero. Taulan ikus daitekeenez, eguneko batez besteko okupazioak igoera orokorra izan zuen 2023 eta 2022 artean; batez besteko okupazioa % 18 igo zen Madril Erdialdea barrutian eta % 23 M-30 errepidearen barrualdean.

Kontuan izan behar da Madril Erdialdea barrutiaren kasuan, bereizgarri gabeko ibilgailuekin ibiltzeko debekuz gainera, B edo C etiketa duten ibilgailuek ez dutela baimenik galtzadan aparkatzeko, eta beharrezkoa dutela aparkaleku publikoak erabiltzea edo egoiliar batek gonbidatzea. Horretaz gainera, merkatariek eta egoiliarrek sartzeko eta aparkatzeko baldintza berberak dituzte.



Gasteizerako proposatutakoaren antzeko kasua da hori, aparkalekuek abantaila konparatiboa baitute galtzadako aparkalekuekin alderatuta. Gainera, oinezkoentzako espazioak handitzeko eta bizikletentzako ardatz berriak (superetxadiak) ezartzeko esku-hartzeak aparkalekurako zein zirkulaziorako espazioaren kalterako izango dira. Hori negozio aukera bat da aparkalekuentzat, galtzadan aparkatzea baita gaur egun haien lehia nagusia.

Beraz, espazio publikoa suspertzeko esku-hartzeak edo ingurumeneko TAOa ezartzea kontuan hartuta, baldintza mesedegarriak dira, eta horiek ez diete aparkalekuei kalterik ekarriko, baizik eta eskaria handitzea bultzatzea dezakete, Madrilgo kasuan ikusi den bezala.

#### 10.2.4 Salgaiak banatzeko sisteman izango duen inpaktuaren azterketa

Adierazi behar da badela luzapenaldi bat horrelako ibilgailuentzat, eta flotaren zati txiki bati eragingo liokeela —neurria aplikatzeko unean ia 20 urte izango lituzkete, bai eta kilometro kopuru handi bat ere—. Estatuak ibilgailuak berritzeko ematen dituen laguntzei, ibilgailu berriek dakarten aurrezpenari (kontsumo txikiagoa) eta mantentze-kostuak murrizteari esker, epe laburrean amortiza daiteke eginiko inbertsioa<sup>46</sup>.

Horretaz gainera, urte jakin batzuetatik aurrera, ekonomikoki ez dira efizienteak, ondoko azterketan erakusten dugun analisiaren arabera:

##### a) Ibilgailu komertzial/industrial baten balioaren definizioak

- Ibilgailu baten **salmenta-balioa** Ogasunak ibilgailu bati ezartzen dion batez besteko salmenta-prezioa da —adibidez, ondare eskualdaketen gaineko zergaren ondorioetarako—. Aseguratzailiek ere erabiltzen dute balio hori, ibilgailuaren erabateko hondamen kasuetan asegurutunak konpentsatzeko. Ulertuko genuke balio hori izango litzatekeela administrazioak konpentsatu beharreko "legezko balioa", baldin eta jabe batek bere ibilgailua alde batera utzi beharko balu Emisio Gutxiko Eremua edo beste edozein erregulazio-mota aplikatzeagatik.
- Ibilgailu baten **batez besteko merkatu-balioa** bat etorri ohi da, batez beste, salmenta-balioarekin gehi erabiltzeko eta bermea izateko baldintza normaletan salgai jartzeko behar diren zerbitzuen kostuarekin.
- **Birjarpen-balioa**, berriz, kontuan hartutakoaren berdina den ibilgailu baten merkatu-balioa da. Oso desberdina izan daiteke —gorantz edo beherantz— salmenta-balioarekiko eta merkatuko batez besteko balioarekiko; izan ere, aldatu egiten da segun eta ibilgailuak osagarriak eta estrak dituen eta, jakina, ibilgailu jakin bakoitzaren eragiketa eta mantentze baldintzak kontuan hartuta, bai eta ibilgailu berrien eta bigarren eskuko ibilgailuen merkatuaren egoeraren arabera ere.
- **Aukera-balioa** ibilgailuari ematen zaion balio operatibo "galdua" da, jabeak ibilgailua aldatu behar duenean ematen diona, aurrekoa ordeztuko duen ibilgailu berri batekin lor ditzakeen onurak barne. (Adibidez: 60 urteko garraiolari bat beharturik dago bere furgoneta uztera, lan egiten duen tokian ezarritako Emisio Gutxiko Eremua dela eta, nahiz eta furgoneta hartan egin zitzakeen banaketa

<sup>46</sup> <https://www.transportenvironment.org/discover/e-vans-cheap-green-and-in-demand/>

lanak (40.000 km/urtean). Garraiolariaren ustean, 25.000 €-koa da birjarpen-balioa, nahiz eta ziurrenik salmenta-baliorik ez izan. Furgoneta berria erosi du, bigarren eskukoa, 5 urteko bizitza baliagarriko soilik. Demagun 0,10 € aurrezten duela kilometro bakoitzeko mantentze-kostu txikiagoagatik eta erregai gutxiago kontsumitzeagatik. Hori horrela, hauxe litzateke aukera-balioa:  $25.000 - 5 * 40.000 * 0,10 = 5.000$  €). Jakina, aukera-balioa ezin da haztatu, eta ezin da objektibatu, kasuaren inguruabar berezien arabera izango baita.

### b) Salmenta-balioa kalkulatzeko

Turismo-ibilgailuen, motozikleten eta bestelako ibilgailuen kasuan, salmenta-balioa kalkulatzeko kontuan hartzen dira, besteak beste, **Ogasunak ministro-agindu bidez zehazten dituen zenbatekoak**, urtero eguneratzen diren taulekin<sup>47</sup>.

Zehazki, IV. eranskinean egiazta daiteke 12 urtetik gorako turismoen salmenta-balioa erosketaren balioaren % 10era mugatzen dela. Balio-galeraren kurbari jarraituz, 20 urterekin % 2ko salmenta-balioa izango genuke, eta ia baliogabea izango litzateke 25 urterekin, nahiz eta ogasunak beti % 10eko gutxieneko balioa ematen duen zerga-xederako.



Erabilera-urteak	Portzentajeak
Urte 1era bitartean.	100
Urte 1 baino gehiago; 2 urtera arte.	84
Urte 2 baino gehiago; 3 urtera arte.	67
Urte 3 baino gehiago; 4 urtera arte.	56
Urte 4 baino gehiago; 5 urtera arte.	47
Urte 5 baino gehiago; 6 urtera arte.	39
Urte 6 baino gehiago; 7 urtera arte.	34
Urte 7 baino gehiago; 8 urtera arte.	28
Urte 8 baino gehiago; 9 urtera arte.	24
Urte 9 baino gehiago; 10 urtera arte.	19
Urte 10 baino gehiago; 11 urtera arte.	17
Urte 11 baino gehiago; 12 urtera arte.	13
12 urte baino gehiago.	10

#### IV. ERANSKINA

Erabilera-urteen arabera ezarritako portzentajeak, matrikulatutako turismo-ibilgailu, lur orotako ibilgailu, autokarabana eta motozikletentzako Ogasun eta Funtzio Publikoko Ministerioak finkatutako prezioei aplikatzekoak direnak

Ibilgailu komertzialen eta industrialen kasuan, balio-galeraren kurba antzekoa edo are bizkorragoa izan daiteke, erabilera handiagoa izaten baitute eta urtean askoz ere kilometro gehiago ibiltzen baitira. Aski da gogoratzea ibilgailu komertzialek automobilek baino bi aldiz maizago joan behar dutela ibilgailuen azterketa teknikoa (IAT) egitera.

<sup>47</sup> HFP/1259/2022 Agindua, abenduaren 14koa, ondare-eskualdaketen eta egintza juridiko dokumentatuen gaineko zergaren, oinordetza eta dohaintzen gaineko zergaren eta zenbait garraibideren gaineko zerga bereziaren kudeaketan aplikatu beharreko batez besteko salmenta-prezioak onartzen dituenak.



### c) Enpresa-jarduerari lotutako ibilgailuak EROSTEKO KOSTUAREN AMORTIZAZIOA (kontabilitate ondorioetarako)

Sozietateen gaineko zergari buruzko azaroaren 27ko 27/2014 Legeari egiten dio erreferentzia<sup>48</sup>

Enpresek, jarduera garatzeko, era guztietako ondasunak eskuratzen dituzte, zeinak aktiboaren parte izatera igarotzen baitira. Ondasun horiek osatzen dituzte, batetik, ibilgetu materiala (ibilgailu bat, makina bat edo ordenagailu bat) eta, bestetik, ez-materiala (patenteak, I+G+Bko gastua, merkataritza funtsa edo programa informatikoen lizentziak). Ondasunak balio jakin baten truke erosten dira, baina denboraren joanak, erabilera, gozamenak edo zaharkitzeak hasierako balio horren zati bat galtzea eragiten dute<sup>49</sup>.

Aktiboen amortizazioak eskatzen du enpresaren kontabilitatean aldian-aldian adierazi behar izatea ondasun horiek balio-bizitzan duten balio-galera. Hori horrela, ondasunaren balio-galera ez da amaieran soilik erregistratzen, baizik eta ekitaldi guztietan egiten da pixkanaka.

Aktibo baten amortizazioa kalkulatzeko, zenbait elementu hartu behar dira kontuan:

- Eroste-balioa: ondasuna erosteko ordaindu beharreko prezioa da.
- Bizitza baliagarria: ondasuna zenbat denboran izango den baliagarria enpresarentzat. Legeak gehieneko bizitza erabilgarri bat aurreikusten du ibilgailu mota bakoitzerako, eta Zerga Administrazioako Estatu Agentziaren webgunean kontsulta daiteke hori.
- Hondar-balioa: ondasunak bizitza baliagarria amaitzean duen balioa da, une horretan salgai jartzeko baliatuko litzatekeen prezioa.

Sozietateen gaineko zergaren Legearen 12.1.a) artikularen arabera, ibilgetu materialaren balio-galerari dagokionez, honako muga hauek ezarri dira "kanpo garraiorako elementuen" kasuan.

- Ibilgailua azkar amortizatu nahi duten enpresarentzat (hots, erosketa kostua lehenbailehen egotzi sozietateen gaineko zergaren aitorpenean), gehieneko koefiziente lineal amortizagarria % 16 izango litzateke. Hau da, enpresaburuak gutxienez 6 urtez amortizatu behar du ibilgailua.
- Ibilgailuaren amortizazioa luzatu nahi duten enpresarentzat (kostuen egozpena luzatu) amortizazio-aldia gehienez 14 urtekoa izango litzateke.

Hori horrela, kontabilitateari dagokionez, ibilgailu baten bizitza erabilgarria 6 eta 14 urte bitartekoa da. Ibilgailuaren benetako bizitza erabilgarria (aprobetxagarria) desberdina izan daiteke, irizpide operatiboa baita, enpresak ezartzen dituen erabilera eta zerbitzu baldintzen arabera (kilometroak, orduak, ...).

<sup>48</sup> <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2014-12328>

<sup>49</sup> <https://www.bancosantander.es/glosario/amortizacion>



Egoera berezi batzuetan —ibilgailu erabiliak erostean esaterako—, erosketaren benetako balioaren amortizazio azkarrak onartzen dira (urteko % 32, hiru urtez). Era berean, 2023ko Estatuaren Aurrekontu Orokorrek xedatzen dute urtean % 32an amortizatu ahal izango direla jarduera ekonomioei lotutako erregai-zelula bidezko ibilgailu elektrikoak, erregai-zelula bidezko ibilgailu elektriko hibridoak, ibilgailu elektriko puruak, autonomia areagotuko ibilgailu elektrikoak edo ibilgailu hibrido entxufagarriak.

Beraz, betiere, jarduera ekonomikoari atxikitako ibilgailuek hondar balio NULUA IZAN BEHAR DUTE 14 urterekin.

***Ibilgailu komertzial arinen batez besteko adina 11,9 urtekoa da Europar Batasunean. Batasuneko lau merkatu nagusietatik, Italiak du furgoneta flotarik zaharrena (13,8 urte), eta, ondoren, Espainiak (13,3 urte)***<sup>5051</sup>.

#### **d) Mantentze-kostuak**

##### IATen maiztasuna:

Ibilgailu komertzial batek ibilgailuen azterketa teknikoak (IAT) zer maiztasunekin pasa behar dituen ikusita, ondorioztatu daiteke berrikuspenak, arazoak eta mantentze-kostuak bikoiztu egiten direla 4 urteko antzinatasunarekin.

Lehen IATa, matrikulatu eta 2 urtera.

2 eta 6 urte arteko antzinatasunarekin, bi urtean behin pasa behar du IATa.

6 eta 10 urte bitartean, urtero egin beharko da ikuskapena.

Eta, 10 urte baino gehiago baditu, sei hilean behin pasa behar da ibilgailuen azterketa teknikoa.

##### GIPA taldearen azterketa<sup>52</sup>

Espanian, 5 eta 9 urte bitarteko automobilek eragiten diete jabeei kosturik handiena mantentze-lanetan; ibilgailuen parkearen barruan duten pisuarekin (% 19) kontrastatzen du datu horrek, GIPAREN azterketa baten arabera.

Azterlan horren arabera, jabeen % 38 urtean behin joaten da lantegira, eta % 49, berriz, 2 edo 3 aldiz. Lantegietako bisiten batezbestekoa 1,68 da erabiltzaile bakoitzeko (auto eta urte bakoitzeko), eta horrek esan nahi du bisitetan % 1,4ko hazkundea izan dela 2018arekin alderatuta. Lantegia sekula bisitatzen ez dutenak % 12 bakarrik dira.

5 eta 9 urte bitarteko autoek eragiten dizkiete gastu handienak jabeei; hala ere, 10 urtetik gorako ibilgailuek sortzen dute fakturazioaren % 28 lantegietan. Zenbat eta zaharragoa izan ibilgailua, orduan eta kostu handiagoa izango du mantentze-lanetan eta konponketetan.

Azkenik, ikerketak erakutsi du espainiarrek 228 euro gastatzen dituztela batez beste fabrikatzaileak gomendatutako berrikuspenetan, hau da, 2018an baino % 1,8 gehiago.

<sup>50</sup> <https://www.acea.auto/figure/nox-emissions-from-the-eu-van-fleet-by-euro-classes/>

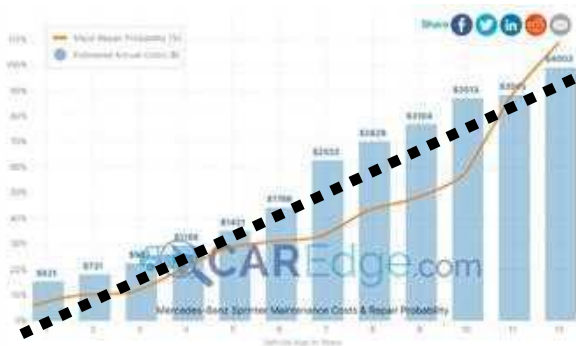
<sup>51</sup> <https://www.acea.auto/figure/average-age-of-eu-vehicle-fleet-by-country/>

<sup>52</sup> [5 eta 9 urte bitarteko autoek diru gehiago behar dute mantentze-lanetarako, azterketa baten arabera \(europapress.es\)](#)

Berrikuspenen ondoren, karrozeriak, motorraren matxurek, beirek eta pneumatikoeak eragiten dute auto baten gasturik handiena. **Azken batean, auto batek 4.364 euroko kostua du, batez beste, mantentze-lanetan lehen hamar urteetan, eta zenbateko hori bikoiztu egiten da adin horretatik aurrera hurrengo hamar urteetan.**

Adibide gisa, matxura probabilitateen kalkuluak eta fabrikatzaileen datuen arabera kalkulaturako urteko mantentze-kostuak eskaintzen ditu CAREdge webguneak<sup>53</sup>.

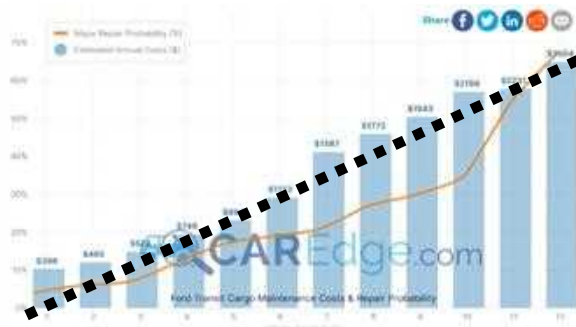
Adibidea: Mercedes Sprinter 30.000 km/urtean



Urteko kostua ~ Antzintasuna\*340 €/urtean



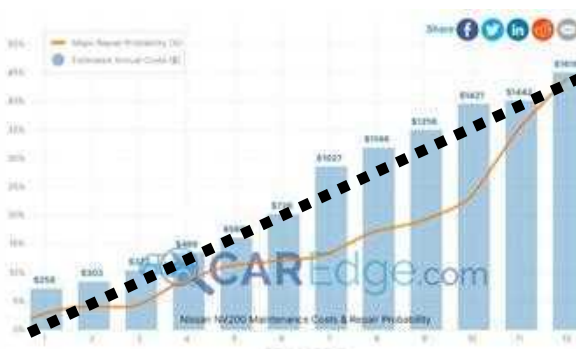
Adibidea: Ford Transit Cargo 30.000 km/urtean



Urteko kostua ~ Antzintasuna\*210 €/urtean



Adibidea: NISSAN NV200 20.000 km/urtean.



Urteko kostua ~ Antzintasuna\*140 €/urtean



<sup>53</sup> <https://caredge.com/maintenance/>

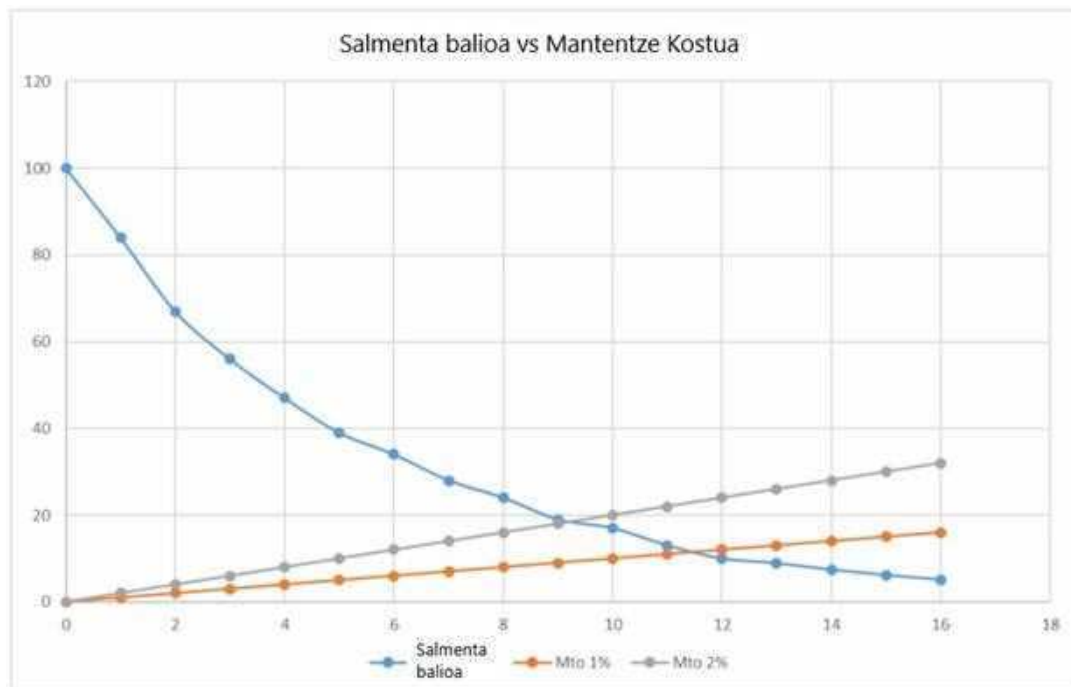
Kasu guztietan egiaztatu da mantentze-lanen urteko kostua linealki hazten dela antzinasunarekin, eta proportzionala dela ibilgailua erosteko kostuarekiko. Hala ere, esponentzialki areagotzen da matxura larriaren probabilitatea.

Gutxi gorabehera, honela kalkula dezakegu mantentze-lanen kostua 4. urtetik aurrera:

$$\text{Urteko mantentze-kostua} \left( \frac{\text{€}}{\text{urtean}} \right) = \text{Antzinasuna} \times \text{Eroste-kostua} \times \text{mantentze \%}$$

Mantentze-lanen % ~ [% 1 ÷ % 2] (geuk eginiko zenbatespena)

Beraz, gomendagarria izango da ibilgailua aldatzea mantentze-lanen urteko kostua salmenta-balioa baino handiagoa denean, eta hori 9 eta 11 urte artean gertatzen da, batez beste.



63. ilustrazioa. Salmenta-balioaren bilakaera eta urteko mantentze-kosten igoera.

Laburbilduz, 10-12 urtetik aurrera, ibilgailuaren balioa ohiko erabilerak dakartzan kostuak baino txikiagoa da. Hori dela-eta, flota zaharrena berritzea, gutxiago kutsatzen duten ibilgailuak erabiltzea bultzatzeaz gain, errentagarriagoa da jarduera ekonomikoa gauzatzeko. Ibilgailu industrialen batez besteko antzinasuna kontuan hartuta, potentzial handia dago azken miliako logistikak ingurumenean duen eragina murrizteko, egokitzapen horrek ekarri gabe enpresek beren gain hartu ezin duten kostu ekonomikoa.

### 10.2.5 Beste jarduera batzuen gaineko inpaktuaren azterketa

#### a) Funtsezko zerbitzu publikoak

Funtsezko zerbitzu publikoetako ibilgailuek (Segurtasun Indar eta Kidegoetakoak, Poliziakoak, suteak itzaltzeko ibilgailuak, babes zibil eta salbamendukoak, anbulantziak





eta larrialdietako beste zerbitzu batzuk barne) EGEan sartzeko baimena izango dute. EGEan sartzeari dagokionez, EGEa arautzen duen ordenantzan zehaztuko dira kolektibo horrek dituen salbuespenen xehetasun zehatzak.

### **b) Administrazio publikoak**

Salbuespenak aurreikusi dira administrazio publikoen ibilgailuentzako edo haien kontratistentzako, ordenantza onartzean kontratua indarrean badute. EGEan sartzeari dagokionez, EGEa arautzen duen ordenantzan zehaztuko dira kolektibo horrek dituen salbuespenen xehetasun zehatzak.

### **c) Garraio kolektiboa**

Udalaren hiri-garraioko zerbitzuek (TUVISA) baimena izango dute EGEan sartzeko. Flota pixkanaka berritzea aurreikusi da, zero emisioko ibilgailuak jartzeko. Bestalde, gaur egun ez dago EGEa zeharkatzen duen bidaiarien garraio erregularreko linearik. Hala ere, indarrean dauden kontratu publikoei atxikitako ibilgailuek sartzeko baimena izango lukete. Aderazi behar da kontratazio publikoko agirietan ezartzen den ibilgailuen gehieneko antzintasuna murriztaileagoa dela EGEaren muga baino. Eskola-garraioko ibilgailuei dagokienez, eskola-garraioren eta adingabeen garraioren segurtasun-baldintzei buruzko apirilaren 27ko 443/2001 Errege Dekretuaren arabera, helburu horretarako ibilgailuen antzintasuna 10 urtekoa da gehienez. Gasteizen dabilzan konpainia pribatuen autobusei buruzko datuen arabera, %1 baino gutxiago izango dira ingurumen-bereizgarriak ez dutenak. Horrenbestez, EGEa ezartzeak ez du eragin nabarmenik izango zerbitzu horietan. EGEan sartzeari dagokionez, EGEa arautzen duen ordenantzan zehaztuko dira kolektibo horrek dituen xehetasun zehatzak.

### **d) Taxia**

Gaur egun, 2 ibilgailu baino ez daude ingurumen-bereizgarriak gabe taxi-lizentziei lotuak. Udalak hainbat urte daramatza kolektibo horri ibilgailu elektrikoak erosteko urtean 40.000 euroko dirulaguntza ematen, eskaera bakoitzeko 10.000 euro gehienez.

### **e) Ibilgailu bereziak**

Ezaugarri bereziak dituztelako eta erosteko kostu handia dutelako Ibilgailuen Erregelamendu Orokorrean (IEO) ibilgailu berezi gisa erregistratuak dauden ibilgailuak ingurumen-bereizgarriaren baldintza bete gabe sartu ahal izango dira, bai eta historikotzat katalogatutako ibilgailuak ere, zirkulazio-baimenean hala jasota badaude. EGEan sartzeari dagokionez, EGEa arautzen duen ordenantzan zehaztuko dira kolektibo horrek dituen salbuespenen xehetasun zehatzak.

### **f) Ibilgailu motordunak konpontzeko lantegiak**

Ibilgailuak konpontzeko lantegietara doazen eta ingurumen-bereizgarriak ez duten ibilgailuek aldi baterako sarbide-baimena izango dute. EGEan sartzeari dagokionez, EGEa arautzen duen ordenantzan zehaztuko dira kolektibo horrek dituen salbuespenen xehetasun zehatzak.



### 10.3 EGEak ezartzeak dituen ondorioak kalteberatasun handieneko gizarte-taldeentzat

Deskribatu den bezala, planteatutako Emisio Gutxiko Eremua proportzionala da eta alternatibak planteatzen dizkie zuzenean eragindako sektoreei.

#### a) Mugikortasun Urriko Pertsonak (MUP)

Kolektibo horri dagokionez, EGEa eta neurri osagarriak ezartzeak ez dio eragingo haien irisgarritasunari; izan ere, eremu mugatuan sartzeko erraztasunak izaten jarraituko dute, eta, gainera, trafikoa murriztea eta beste garraio-mota batzuen eskaintza hobetzea mesedegari izango da haientzat. EGEan sartzeari dagokionez, EGEa arautzen duen ordenantzan zehaztuko dira kolektibo horrek dituen salbuespenen xehetasun zehatzak.

#### b) Errenta-maila txikia duten pertsonak.

EGEa familia kalteberenentzat konparaziozko bidegabekeria izan ez dadin, zirkulazioaren murrizketatik salbuetsita egongo dira kontzeptu guztiengatik (pentsioak, laguntzak, errentak, alokairuak edo kapital-interesak) urteko diru-sarrera jakin batzuk egiaztatzen dituzten titularren ibilgailuak. EGEan sartzeari dagokionez, EGEa arautzen duen ordenantzan zehaztuko dira kolektibo horrek dituen salbuespenen xehetasun zehatzak.

#### c) Erretiroa hartzeko adinetik hurbil dauden profesionalen ibilgailuak

Jarduera ekonomikoan eraginik izan ez dezan, beren jarduera profesionala egiteko beharrezko elementu diren ibilgailuen titularrek, erretiroa hartzeko legezko adinera iristeko gehienez 5 urteko kotizazioa falta bazaie, erregistroan inskribatzeko eska dezakete eta aldi baterako baimena izan dezakete EGE/ELE eremuan zirkulatu ahal izateko. EGEan sartzeari dagokionez, EGEa arautzen duen ordenantzan zehaztuko dira kolektibo horrek dituen salbuespenen xehetasun zehatzak.

Kontsiderazio horrek kontuan hartzen du adin horretatik aurrera bereizgarri gabeko ibilgailuen titularrek ez dutela aukerarik izango beste ibilgailu baten erosketa amortizatzeke, eskatutako denbora gainerako lan-bizitza baino luzeagoa izango litzatekeelako.

#### d) MUP txartelik gabeko mugikortasun txikiko adinekoak eta gaixoak

Aldi baterako salbuespena eskatu dezakete MUP txartelik gabeko mugikortasun txikiko adinekoak eta gaixoak. EGEa arautzen duen ordenantzan zehaztuko dira salbuespen horren xehetasun zehatzak.

#### e) Larrialdiko sarbidea

Halabeharrez gertatutako larrialdietan, geroago jakinarazi eta justifikatu ahal izango da sartu behar izatea eragin zuten arrazoiak. EGEa arautzen duen ordenantzan zehaztuko dira salbuespen horren xehetasun zehatzak.



## 11 INPAKTU SOZIALAREN ETA GENERO- ETA DESGAITASUN- INPAKTUAREN AZTERKETA

Gasteizen Emisio Gutxiko Eremua ezartzeak ondorio positibo nabarmenak izango ditu, bai osasunean, bai jasangarritasunean, dokumentu honetan jada adierazi den bezala. Hala ere, proiektuaren beste kanpo-eragin batzuk ere kontuan izan behar dira, eragin berezia izan baitezakete kolektibo kalteberenetan. Halatan, hainbat parametro aztertu dira, hala nola osasuna, bide-segurtasuna, irisgarritasuna eta integrazio- eta genero-desberdintasunak.

Lehenik eta behin, ingurumenaren kutsadura eta kutsadura akustikoa murrizteak zuzenean eragingo du **herriarren osasunean eta bizi-kalitatean**. Kutsatzaile gutxiago egoteak eta zarata txikiagoa izateak gaixotzeko aukerak zuzenean murriztea dakar, eta zeharka bada ere, horrek presio txikiagoa eragingo du osasun sistemaren gainean, eta lagunduko du era horretako kutsadurekin lotutako gaixotasunek eragindako gastua murrizten. Hobekuntza horrek adin handieneko segmentuei eta haurrei eragiten die bereziki, haiei eragiten baitie gehien airearen kalitatean baldintza txarragoak izateak.

Bide-segurtasunari dagokionez, aurreikusitako trafiko-murrizketak, trafikoa baretzearekin batera, istripu-tasa murriztea ekariko du, eta, beraz, baita haren kanpo-eragin negatiboak murriztea ere. Horren harira, pasabideak murriztean eta batez besteko abiadura jaistean txikiagoak izango dira talka eginez gero sortutako ondorioak, eta, aldi berean, istripuak gertatzeko arriskua murriztuko da<sup>54</sup>.

Bestalde, **genero-inpaktuari** dagokionez, frogatu da emakumeen mugikortasun-ereduak konplexuagoak direla oro har; izan ere, mendekotasuna duten pertsonak zaintzeko eta etxea gobernatzeko ardurak bereziki emakumeena da oraindik ere<sup>55</sup>. Horren harira, eredu konplexua dute lan horiek egiteko behar diren bidaiek.

Emisio Gutxiko Eremuaren proiektuak, neurri osagarriekin batera, hiri-espazioa berroneratzea du helburu, ibilgailu pribatuak errepideetan duen presentzia murrizteko. Estrategia horren bidez, tokiko jarduerak sustatzen dira, lanerako joan-etorriak soilik konpontzera bideratutako garraio-politika tradizionalen kaltetan, politika horiek automobilarekiko mendekotasun handiagoa sortu baitute hiriko joan-etorrietarako.

Proiektu honi lotutako garraio publikoaren hobekuntzek hobetu egingo dute udalerrirako osorako irisgarritasun orokorra, eta horrek emakumeen kolektiboan eragingo du bereziki, emakumeak baitira garraibide hori gehien erabiltzen dutenak. Gainera, espazio publikoa hobetzeak, oinezkoentzako gune gehiago jarrita, lagunduko du ibilbideak eremu zabalagoetan, argitsuagoetan eta, beraz, seguruagoetan sortzen. Horrela, EGEarekin lotutako neurriek aurrerapen nabarmena ekariko dute batez ere zaintza-lanen mugikortasunari dagokionez. Beraz, proiektu hau bat dator berdintasuneko estrategiarekin, eta hortik etorritako inpaktuak onuragarri izango dira kolektibo horrentzat bereziki, baina baita herritar guztientzat ere.

<sup>54</sup> [Sistema Segurua \(DGT\)](#)

<sup>55</sup> [Smart choices for cities. Gender equality and mobility: mind the gap \(CIVITAS\)](#)



Bestalde, eta aurrez deskribatutako neurriei dagokienez, inpaktu positiboak bereziki laguntzen die, halaber, biztanleriaren **kolektibo kalteberenei**, hala nola irisgarritasun-arazoak dituzten pertsonen, adineko pertsonen eta adingabeei. Bitarteko alternatiboen (autobusak, tranbiak, bizikletentzako eta oinezkoentzako azpiegiturak) eskaintza hobetuta, irisgarritasun unibertsala bermatuko da, batik bat eroso eta modu seguruan joan ahal izateko funtsezkoak diren lekuetara, osasun-, hezkuntza-, gizarte- eta kultura-zentroetara, besteak beste. Trafikoa murrizteak, horren harira, lagunduko du, halaber, eskola- eta osasun-inguruneetan kutsadura murrizten, kutsadurarik eta istripurik gabeko guneak sortuz. Azken batean, hobekuntza horiek lagunduko dute kolektibo horien autonomia eta gizarte-integrazio handiagoa lortzen.

Bestalde, EGE eremuaren 0,83 km<sup>2</sup>-ko luze-zabalak eta aldirietako aparkaleku publikoen eskaintza handiak eragin mugatua izango dute ukitutako kolektiboentzat ibilgailu pribatuekiko irisgarritasunean. Horrez gain, aipatzekoa da kale horietako askotan jada badaudela sartzeko mugak gaur egun.

Sartzeko salbuespenak eta baimenak aurreikusi dira, bai MUP txartelen titularrentzat, bai adinekoentzat eta MUP txartelik gabeko mugikortasun txikia duten adinekoentzat eta gaixoentzat, errenta txikia dutenentzat eta erretiratzeko adinetik hurbil dauden profesionalentzat, eta kolektibo horien irisgarritasuna ziurtatua dago beraz.

Horregatik guztiagatik, Gasteizko hiriak herritar guztien bizi-kalitatea hobetzeko konpromisoa hartu du proiektu honekin, baina, batez ere, herritar kalteberenen bizi-kalitatea hobetzeko. Beraz, inpaktu orokor positiboa aurreikusi da, herritar guztientzako aukera-berdintasuna bultzatuz, eta, aldi berean, gizonen eta emakumeen arteko desberdintasuna murrizten lagunduz.



## 12 NOLA BETETZEN ARI DEN IKUSTEKO ETA BERRIKUSTEKO PROZEDURAK

Emisio Gutxiko Eremuak arautzen dituen abenduaren 27ko 1052/2022 Dekretuaren 12. artikuluan eta II. eranskinean aurreikusitakoarekin bat etorritik, hainbat adierazle monitorizatu beharko dira proiektu honen helburuak betetzen direla egiaztatzeko, bai eta Gasteizko Emisio Gutxiko Eremuaren portaera zehazteko ere.

Jarraipena egiteko behar diren adierazleak dagoeneko deskribatu dira zehatz-mehatz 6. kapituluan (bete beharreko helburuak). Nolanahi ere, azpimarratzekoa da adierazle horiek kudeatzeko beharrezkoa dela kasu bakoitzean eskumena duten Administrazioako sailen eta mailen arteko lankidetzaz.

1052/2022 Errege Dekretuaren 10. artikulua laugarren puntuak adierazten duen bezala, proiektua **ezarri eta gutxienez hiru urtera berrikusi beharko da, eta ondoren, gutxienez, lau urtean behin**, proiektuan planteatutako helburuak betetzen ari direla eta helburu horiek errege-dekretu honetan ezarritakoarekin bat datozela bermatzeko. Beraz, **lehenengo berrikuspena 2028an egin beharko da**.

Berrikuspen horren bidez ebaluatu ahal izango da dokumentu honetan jasotako neurrien eraginkortasuna, bai eta emisioak murrizteko, motordun trafikoa murrizteko, garraio-moduak aldatzeko eta espazio publikoa berreskuratzeko helburuekin lotutako neurri osagarriena ere. Horrela, agerian geratuko da Gasteizko jardunbidea egokia den airearen kalitatea hobetzeko, berotegi-efektuko gasen emisioak eta soinu-kutsadura murrizteko, eta joan-etorriak modu jasangarriagoan egiteko.

Proiektuaren jarraipen- edo berrikuspen-txostenen emaitzak eskuratu ondoren, helburuak betetzen ez badira, helburu horietara egokitzeko behar diren arau-aldaketak eta aldaketa estrategikoak sustatuko dira.

Azkenik, administrazio-gardentasuna erabiliz, Gasteizko Udalak udalaren webgunean argitaratuko ditu jarraipen txostenen emaitzak, herritar guztiek eskuragarri izan ditzaten.

## 13 KOMUNIKAZIO-, PARTAIDETZA- ETA SENTSIBILIZAZIO-PLANA

Gasteizen Emisio Gutxiko Eremua (EGE) abian jartzeko eta ezartzeko prozesuan, komunikaziorako eta herritarrek parte hartzeko estrategia oso bat diseinatu eta garatu behar izan da, herritar guztiei jarduera horren inplikazio guztiak argi eta garbi helarazten laguntzeko, eta, batez ere, eremu horren erabileraz eta eremu hori ezartzeak pertsonentzat dakartzan onurez sentsibilizatzeko.

Komunikazioa eraginkorra izatea da, zalantzarik gabe, Gasteizko EGEaren ezarpena eraginkorra izan dadin lortzeko gakoetako bat. Hori dela-eta, EGEa diseinatzeko hasi zenetik hartu dute parte proiektuan interesa duten eragileek eta xede-publikoek.

Ondoren, komunikazio-plan bat aurkezten da, xede-publiko guztiei informazio guztia helarazteko eta ekintza-planaren faseen inplementazioa errazteko.

### 13.1.1 Sarrera eta testuingurua

Europako hirietako hiri-espazioen eraldaketari beste bultzada bat ematen ari zaion une honetan iritsi da Gasteizko EGEa ezartzeko prozesua. Euskal hiriburua Europako hirugarren hiria izan zen *Green Capital* titulua lortzen, eta duela zenbait urtetik hona, Mugikortasun Iraunkorraren eta Espazio Publikoen Planaren bidez, mugikortasun jasangarria sustatzeko hainbat politika ezarri ditu, EGEen helburuen ildotik. Hiriaren ibilbide horrek lagundu dezake eta lagundu behar du EGEaren Ekintza Planaren ezarpena eraginkorragoa izan dadin, baina beharrezkoa da, halaber, azaltzen jarraitzea horrelako ekintzek zer onura dakartzaten, bereziki herritarrentzat eta, oro har, hiri osoarentzat.

Planetak bizi duen larrialdi klimatikoa ez da beti argi iristen herritar guztiengana, nahiz eta gero eta presentzia handiagoa duen komunikabideetan, eta ez da beti zuzenean lotzen espazio publikoan egiten diren jarduera horiekin. Ibilgailu pribatua modu eraginkor eta mugatua erabiltzearen aldeko iritzia gero eta zabalagoa den arren, oraindik ere beharrezkoa da horren ondorio positiboan inguruan sentsibilizatzen jarraitzea, zenbait iritzitaldek jarduera ekonomikoa eta lehiakortasuna galtzarekin lotzen jarraitzen baitute, nahiz eta ikerketa guztiek kontrakoa dioten.

Bestalde, Europako eta Espainiako hirietan nahitaez ezarri behar izateak aukera ematen digu hurbileko adibideak izateko, eta nola garatzen diren eta berehalako onurak nola ekartzen dituzten ikusteko.

Gasteizen kasuan, dagoeneko ezarria dagoen Mugikortasun Iraunkorraren eta Espazio Publikoen Planaren aurrera egitea eta garatzea da; izan ere, proposatutako Egoiliarren Lehenetsuneko Eremuak erdiko superetxadia hartzen du, eta 2030 Hiri Agenda ezartzeko beste elementu bat ere bada. Helburua da hiria klima-aldaketaren eraginetara



egokitzea, herritarren bizi-kalitatea hobetzea, espazio horien eraginkortasuna eta lehiakortasuna hobetzea eta, batez ere, herritarren osasuna eta bizi-kalitatea hobetzea.

Komunikazio-plan hori garatzeko, kontuan hartu dira eta kontrastatu dira Europako eta Espainiako hainbat hirik arlo horretan izan dituzten esperientziak eta Europako ReVeAL proiektuaren Komunikazio Jardunbide Egokien Gida.

Ondoko puntuetan, Gasteizko EGEa ezartzeko prozesuan garatu nahi den komunikazio-eta partaidetza-estrategia zehaztuko da.

### 13.1.2 Komunikazio-plana

Gasteizko EGEaren komunikazio- eta partaidetza-estrategiak lortu behar du udal-ekimen berri horren inguruan sentsibilizatzeko eta atxikimenduak biltzeko palanka bihurtzea komunikazioa.

Komunikazio-plan honen bidez lortu nahi diren komunikazio-helburu nagusiak honako hauek dira:

- **Eraginkortasunez informatzea eta planaren berri ematea** herritar guztiei, batez ere zuzenean inplikaturako eragileei eta hiriko sektore guztiei. Bereziki aztertuko dira kaltetuenak izango diren kolektiboak, haien beharrak ezagutzeko partaidetzako prozesua ireki baita.
- **Xede-publikoak sentsibilizatzea** hiriaren garapenean EGEek duten garrantziaz eta pertsonen osasuna eta bizi-kalitatea hobetzeko trafikiko pribatua mugatzeko beharraz.
- **Komunikazio-estrategiaren bidez ikusaraztea** EGEa Gasteizen ezartzeak gaur egun eta etorkizunean izango dituen onurak.
- **Komunikazio-kontakizun bakarra eta koherentea** sortzea, planari atxikimenduak gehitzeko eta askotariko parte-hartzea eta eraikuntza partekatua bultzatzeko.
- **Eztabaida** sortzea **eta EGEaren aldeko iritzi-egoera eraikitzea**. EGEak airearen eta soinu-ingurumenaren kalitatea hobetzen, klima-aldaketa arintzen, garraibide iraunkoragoetara aldatzeko modua bultzatzen eta oinezkoentzako espazio publikoa berreskuratzen nola lagunduko duen azaltzen duten mezuak nabarmenduko dira horretarako.
- **Komunikazio-proaktibitatea** bultzatzea, informazioa argi eta noizean behin emateko.
- **Herritarrentzako informazio hurbila eta etengabea** indartzea, planaren berezitasunak ezagutu ahal izateko.
- **Hizkera erraza eta argia** eraikitzea, xede-publiko desberdinei egokitua.

Hona hemen planaren estrategiak:

- **Sentsibilizatzea eta ezagutaraztea, parte-hartze aktiboa sustatzeko**. Aurreikusitako onurak eta emaitzak azalduz, kontakizun komunikatiboan beste hiri batzuen



arrakastaren eta herritarrengan izan duen eraginaren adibideak sartuz eta kontzeptu berriak sozializatzen hasiz: zer den EGEa, nola funtzionatzen duen, zergatik den garrantzitsua, etab.

- **Komunikazio-kontakizun bakarra.** Lehenik eta behin, esparru orokorra identifikatu eta zabaltzea. Hiriko Mugikortasun Iraunkorraren eta Espazio Publikoen Planaren garapenean, 2030 Hiri Agendaren eta, jakina, Batzordeak ezarritako Europako jarraibideen barruan kokatu behar da EGEa. Funtsezko alderdi batean ere eragin behar da: espazio publikoa modu jasangarrian eraldatzea da, haren funtzio eta zerbitzu guztiak bermatuz.
- **Herritarrekiko zerbitzu eta hurbiltasunari buruzko informazioa.** Alderdi hori guztiz funtsezkoa da neurriak arrakastaz ezartzeko. Kanal eta tresna espezifikoak sortu behar dira, eta barne-komunikazio ona eta inplikaturako udal teknikarien prestakuntza bultzatu, herritarrengana eraginkortasunez iristeko.
- **Lehentasunezko publikoak hautatzea.** Garrantzitsua da publikoak lehenestea, zuzeneko eraginaren arabera, neurri berriak behar bezala ulertzen eta onartzen direla bermatzeko. Publiko horien artean kontuan hartu dira biztanle egoiliarak, merkatariak eta ostalariak, eremuko eragile ekonomikoak, banatzaileak, hezkuntza-erakundeak eta eremuan kokaturako beste ekipamendu batzuk, herritarrak oro har, komunikabideak, mugikortasun-kolektiboak eta bisitariak.
- **Prentsa-kabinetea eta bitartekoen plana.** Askotariko herritarren parte-hartzea sustatzeko, beharrezkoa da komunikazio-kontakizun jarraitua aktibatzea, hiriaren eraikuntza jasangarriaren aldeko iritzi-egoera sortzeko.

Xede-publikoaren aniztasuna eta komunikazio-kontakizun jarraitua eta koherentea izateko beharra kontuan hartuta, hainbat komunikazio-bide eskaini behar dira herritar guztiengana eraginkortasunez iristeko. Komunikazio-plana gauzatzeko bitarteko gisa, hainbat ekintza aurreikusi dira, hala nola informazio- eta sentsibilizazio-kanpainak, informazio-probaldi bat ezartzea, udalaren webgunean erreferentziazko gune bat ezartzea Gasteizko EGEaren informazio puntual guztia eskuratzeko leiho digital gisa erabiltzeko, udalaren sare sozialak, topaketak, publizitate-kanpainak tokiko komunikabideetan, lantegiak eta bilerak.

### 13.1.3 Parte hartzeko prozesua

Parte hartzeko prozesuari dagokionez, aipatzekoa da 2023ko azaroaren 3an Herritarren Parte-hartzea eta Trafikoa sailek deialdia egin zietela herritarrei. Herritar guztiei irekitako deialdia izan zen eta hartan gonbita egin zitzairen EGEaren proiektuari buruzko informazio-saio batean izena eman zezaten, saioaren ondoren galderak egiteko aukerarekin.

Azaroaren 14an, Gasteizko Udalaren San Martineko bulegoetako areto nagusian, proiektuaren aurkezpena egin zen, eta, ondoren, galderen txanda ireki zen. Topaketaren amaieran, 1. FASEAN egingo den parte hartzeko prozesua aurkeztu zen, eta bertaratutako pertsona interesatuei izena emateko gonbita egin zitzairen.





Ondoren, azaroaren 17an, hiru helburu dituen gunea jarri zen abian Udalaren webgunean: EGEaren proiektuaren eta haren faseen berri ematea, EGEari buruzko online-galdeketa anonimo baten bidez parte hartzea eta prozesuan izena online emateko gunea sortzea.

Parte hartzeko lehenengo topaketa azaroaren 28an izan zen, Montehermoso Kulturunean. Bertan, parte-hartzaileak hiru taldetan banatu ziren, eremuarekin zuten lotura-motari erreparatuz (lotura egoiliarra izateagatik, profesionala edo zaintza, hezkuntza, osasuna, aisialdia...). Talde horietako bakoitzean puntuaz puntu aztertu ziren online egindako inkestaren emaitzak, eta ekarpenak jaso ziren, taldean adostuak zein banakakoak.

Bigarren topaketa abenduaren 12an izan zen Montehermoso Kulturunean. Bertan, talde bakar batean landu ziren, online parte hartzeko tresna baten laguntzaz, aholkulariak aurrez sistematizatu eta kategorizatu zituen ekarpenak, teknikariei eta politikariei helarazteko moduko adostasun-proposamenak lortzeko ahalegina eginez.

Horrez gain, prozesuan zehar aldebiko sei bilera egitea aurreikusi da udalaren eta interesa duten kolektibo espezifikoaren artean (taxilariak, garraiolariak, auzo-elkarteak, merkatarien ordezkariak, ostalariak...).

Prozesuan parte hartzen duten pertsonen, gai honetan interes pertsonala eta eskuzabala erakusten badute, EGE kontraste-talde bateko kide izatea eskainiko zaie, talde hori herritarren erreferentzia izan dadin proiektuaren fase guztietan. Behar adina pertsona interesatu daudela ikusten bada bakarrik jarriko da martxan kontraste-talde hori, eta 4 urteko iraupena izango du gutxienez.