

# 2023-2028 DENBORA-ESPARRURAKO BEASAINGO HIRI-MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN PLANA



## I. DOKUMENTUA - Memoria

2022 APIRILA



ZUZENDARITZA FAKULTATIBOA

BEASAINGO UDALA

**Adur Ugartemendia**  
Lurralde Saileko Zinegotzia

**Jon Eskisabel del Bosque**  
Lurralde Saileko Koordinatzailea

**Aitor Escalante Erro**  
Udaltzainburua

ERREDAKTORE TALDEA

INGENIERÍA DE TRÁFICO, S.L.

**Jordi Parés**  
Bide, ubide eta portuetako ingeniaria

**Diego Gómez**  
Geografoa

**Joan Estevadeordal**  
Mugikortasunaren planifikatzailea

**Alia Ramellini**  
Ambientologoa

**Andrea Melero**  
Geografoa

**Oriol Codina**  
Soziologoa

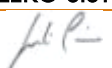
**Manuel Zurera**  
Delineazioa

**Antonio Moyano**  
Delineazioa

**Aritz Goikoetxea**  
Inkestak eta landa-lana

INTRAKo talde tekniko osoaren laguntzarekin.



| KALITATEA KUDEATZEKO SISTEMA |                                                                                       |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Proiektuaren egiaztatzea     |  |
| Nork                         | JP                                                                                    |
| Data                         | 2022 Apirila                                                                          |

## EDUKIEN AURKIBIDEA

### I. DOKUMENTUA - MEMORIA

|                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. SARRERA .....</b>                                                              | <b>6</b>  |
| 1.1. HMJP IDAZTEAREN JUSTIFIKAZIOA.....                                              | 6         |
| 1.1.1. HMJParen arau esparrua .....                                                  | 6         |
| 1.2. HMJP-AREN HELBURU OROKORRAK .....                                               | 9         |
| 1.3. DENBORA HORIZONTEA.....                                                         | 12        |
| <b>2. MUGIKORTASUNAREN DIAGNOSTIKO PARTE-HARTZAILEA.....</b>                         | <b>14</b> |
| 2.1. LURRALDEA ETA JASANGARRITASUNA .....                                            | 14        |
| 2.1.1. Kokapen geografikoa, lurraldearen egitura eta lurraren morfologia .....       | 14        |
| 2.1.2. Biztanleriaren egitura eta banaketa .....                                     | 18        |
| 2.1.3. Egitura azterketa .....                                                       | 25        |
| 2.1.4. Bidaiak erakarri eta sortzen dituzten zentroak.....                           | 30        |
| 2.1.5. Ibilgailu parkea eta motorizazioa.....                                        | 32        |
| 2.2. MUGIKORTASUN OROKORRAREN ESKARIA .....                                          | 37        |
| 2.2.1. Egoiliarren mugikortasuna lanegunetan.....                                    | 37        |
| 2.2.2. Konexio mugikortasuna lanegunetan (egoiliarrek eta ez egoiliarrek) .....      | 46        |
| 2.2.3. Lan mugikortasuna .....                                                       | 47        |
| 2.2.4. Eskola mugikortasuna.....                                                     | 48        |
| 2.3. OINARRIZKO MUGIKORTASUN SAREAK. OINEZKOAK .....                                 | 49        |
| 2.3.1. Eskaintzaren karakterizazioa .....                                            | 50        |
| 2.3.2. Eskariaren karakterizazioa.....                                               | 63        |
| 2.3.3. Oinezkoen mugikortasunari buruzko balorazioak.....                            | 65        |
| 2.4. OINARRIZKO MUGIKORTASUN SAREAK. BIZIKLETA.....                                  | 72        |
| 2.4.1. Eskaintzaren karakterizazioa .....                                            | 72        |
| 2.4.2. Eskariaren karakterizazioa .....                                              | 78        |
| 2.4.3. Vehículos de movilidad personal (VMP).....                                    | 81        |
| 2.4.4. Bizikletaren mugikortasunari buruzko balorazioak .....                        | 84        |
| 2.5. OINARRIZKO MUGIKORTASUN SAREAK. GARRAIO PUBLIKOA .....                          | 91        |
| 2.5.1. Eskaintzaren karakterizazioa .....                                            | 91        |
| 2.5.2. Eskariaren karakterizazioa .....                                              | 96        |
| 2.5.3. Garraio publikoaren mugikortasunari buruzko balorazioak .....                 | 102       |
| 2.6. OINARRIZKO MUGIKORTASUN SAREAK. IBILGAILU PRIBATU MOTORDUNA.....                | 107       |
| 2.6.1. Eskaintzaren karakterizazioa .....                                            | 107       |
| 2.6.2. Eskariaren karakterizazioa .....                                              | 114       |
| 2.6.3. Barrendain Plaza. Modelizazioa .....                                          | 124       |
| 2.6.4. Ibilgailu pribatuaren mugikortasunari buruzko balorazioak .....               | 131       |
| 2.7. OINARRIZKO MUGIKORTASUN SAREAK. APARKAMENDUA.....                               | 135       |
| 2.7.1. Eskaintzaren karakterizazioa .....                                            | 135       |
| 2.7.2. Eskariaren karakterizazioa .....                                              | 139       |
| 2.7.3. Aparkaleku balantzea .....                                                    | 145       |
| 2.7.4. Aparkamenduari buruzko balorazioak .....                                      | 148       |
| 2.8. OINARRIZKO MUGIKORTASUN SAREAK. SALGAIEN HIRI-BANAKETA .....                    | 151       |
| 2.8.1. Eskaintzaren karakterizazioa .....                                            | 151       |
| 2.8.2. Eskariaren karakterizazioa .....                                              | 153       |
| 2.8.3. Salgaien hiri-banaketari buruzko balorazioak.....                             | 155       |
| 2.9. MUGIKORTASUN SISTEMAREN KANPO-ERAGILEAK .....                                   | 157       |
| 2.9.1. Bide segurtasuna.....                                                         | 157       |
| 2.9.2. Ingurumena .....                                                              | 159       |
| 2.9.3. Zarata .....                                                                  | 162       |
| 2.9.4. Irisgarritasuna .....                                                         | 164       |
| 2.9.5. Generoa eta gizarte-kohesioa .....                                            | 164       |
| 2.9.6. Osasuna .....                                                                 | 166       |
| 2.9.7. Teknologia berriak .....                                                      | 167       |
| 2.10. PARTAIDETZA .....                                                              | 168       |
| 2.11. ONDORIOAK .....                                                                | 169       |
| 2.11.1. Sarearen koherentzia .....                                                   | 171       |
| 2.11.2. Indargune eta ahulgune, inkongruentzia, defizit eta gatazken azterketa ..... | 173       |
| 2.11.3. Aldaketa modalaren potentzialtasuna .....                                    | 174       |



PLANOEN AURKIBIDEA

|     |                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | KOKAPEN GEOGRAFIKOA                                                               |
| 2   | BANAKETA ADMINISTRATIBOA                                                          |
| 3   | LURRAREN MORFOLOGIA. MALDAK                                                       |
| 4   | DESPLAZAMENDUAK SORTU ETA ERAKARTZEN DITUZTEN GUNEAK                              |
| 5   | BIDAIEN SORKUNTZA ETA/EDO ERAKARPEN FLUXU NAGUSIAK UDALERRIKO AUZO EDO EREMUETAN  |
| 6   | BESTE UDALERRI BATZUEKIKO BIDAIAK SORTZEKO ETA ERAKARTZEKO FLUXU NAGUSIAK         |
| 7.1 | OINEZKOEN SAREA. SAILKAPENA                                                       |
| 7.2 | OINEZKOEN SARE NAGUSIA                                                            |
| 8   | OINEZKOEN SAREA. ESPALOIEN ZABALERA ERABILGARRIA                                  |
| 9.0 | OINEZKOEN SAREA. OINEZKOEN PASABIDEEN EGOERA                                      |
| 9   | OINEZKOEN BOLUMENA                                                                |
| 10  | EGUNGO OINEZKO MUGIKORTASUNAREN DIAGNOSTIKOA. DISFUNTZIOEN IDENTIFIKAZIOA         |
| 11  | BIZIKLETA BIDEEN SAREA ETA APARKALEKUAK                                           |
| 12  | BIZIKLETA BIDEEN SAILKAPENA                                                       |
| 13  | BIZIKLETEN BOLUMENA                                                               |
| 14  | BIZIKLETA APARKALEKUEN OKUPAZIOA                                                  |
| 15  | EGUNGO BIZIKLETA MUGIKORTASUNAREN DIAGNOSTIKOA. DISFUNTZIOEN IDENTIFIKAZIOA       |
| 16  | GARRAIO PUBLIKOAREN ZERBITZU SAREA                                                |
| 17  | GARRAIO PUBLIKOKO ZERBITZUEN LURRALDE ESTALDURA                                   |
| 18  | HIRIARTEKO GARRAIO PUBLIKOAREN BIDAIA ESKAERA                                     |
| 19  | EGUNGO GARRAIO PUBLIKO MUGIKORTASUNAREN DIAGNOSTIKOA. DISFUNTZIOEN IDENTIFIKAZIOA |

|      |                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 20   | EGUNGO BIDE HIERARKIZAZIOA                                                           |
| 21   | BIDEEN NORANZKOA                                                                     |
| 22   | EGUNEKO BATEZ BESTEKO INTENTSITATEA (EBI)                                            |
| 23   | ZERBITZU MAILA ETA SAREAREN SATURAZIOA (GOIZEKO PUNTAKO ORDUA)                       |
| 24   | ZERBITZU MAILA ETA SAREAREN SATURAZIOA (ARRATSALDEKO PUNTAKO ORDUA)                  |
| 25   | BARRENDAIN PLAZA. DISEINU PROPOSAMENA                                                |
| 26   | KALE NAGUSIAN IBILGAILUAK SARTU ETA ATERATZEKO IBILBIDEAK                            |
| 27   | EGUNGO IBILGAILU PRIBATU MUGIKORTASUNAREN DIAGNOSTIKOA. DISFUNTZIOEN IDENTIFIKAZIOA  |
| 28   | APARKAMENDU ESKAINTZA                                                                |
| 29.0 | ESKAINTZAREN ETA ESKARIAREN ARTEKO APARKALEKU BALANTZEA. HMJPAREN EGUNGO EGOERA      |
| 29   | ESKAINTZAREN ETA ESKARIAREN ARTEKO APARKALEKU BALANTZEA. HAPON PROIEKTATUTAKO EGOERA |
| 30.1 | BIZITEGI APARKALEKUAREN ESKAERA                                                      |
| 30.2 | APARKALEKUEN EGUNEKO OKUPAZIOA                                                       |
| 31   | EGUNGO APARKAMENDUAREN DIAGNOSTIKOA. DISFUNTZIOEN IDENTIFIKAZIOA                     |
| 32   | EREMU PUBLIKOKO ZAMALANETARAKO EREMUAK                                               |
| 33   | ZAURITUEKIN IZANDAKO ISTRIPUEN KOKAPENA (2018-2021)                                  |
| 34   | INFORMAZIOA BILTZEKO PUNTUAK                                                         |
| 35   | KOKAPEN GEOGRAFIKOA                                                                  |
| 36   | BANAKETA ADMINISTRATIBOA                                                             |

## 1. SARRERA

Beasainek hazkunde orekatua izan du azken urteetan, kalitatezko hirigintzarekin eta ingurumenarekiko kezka handiarekin.

Azken hamarkadetan eta urteetan, ekimen eta jarduera ertain eta handiak bultzatu dira, hala nola oinezkoentzako gune espezifikoak garatzea, oinezkoentzako ibilbideak gaitzea, auzoetarako irisgarritasuna hobetzea igogailuen bidez, bizikleta-bideak eta bidegorriak ezartzea edo hiriarteko autobus-zerbitzua hobetzea, besteak beste. Egindako jarduerak eguneratzeko eta etorkizuneko esku-hartzeak egituratzeko, Hiri Antolamendu Plan Orokorra (HAPO) onartzeko azken fasean dago Udala. Plan horrek 2007ko Arau Subsidiarioak (NNSS) ordezkatzeko ditu.

Etorkizuneko ikuspegia izan da garatu diren ekimen guztien faktore komuna. Ikuspegi horrek, Beasainek aurre egin beharreko erronka berrietan inplizitua, zerikusia du mugikortasunaren kudeaketarekin eta denontzako espazio publiko baten eredu trinko, eraginkor eta sozialki kohesionatua finkatzearekin, hiri-bizigarritasunaren sentimendua areagotuko duena.

Beasaingo mugikortasunaren fenomenoak ibilgailu pribatuaren gehiegizko erabilerak markatzen du, batez ere lan arrazoiengatik egiten diren desplazamenduetan, eta horrek eragina du ingurumenean eta bide segurtasunean.

Hainbat arrazoiengatik, etorkizunean aldatu egin beharko da mugikortasun eredua, garraio modu alternatiboak, garraio publikoari, bizikletari eta oinezko desplazamenduei lehentasuna emango dien garraio bide banaketarekin. Horretarako, Beasainek aldaketa sakonak egin behar ditu zenbait saretan eta gizartearen eta bertako biztanleen pertzepzioan mugikortasun jasangarriagoari buruz.

Beasainen garraio publikoa hobetu egin da azken urteetan, baina ez dago hiri autobusaren zerbitzurik, eta hiriarteko zerbitzuan maiztasunak eta zerbitzuaren kalitatea etengabe hobetu beharko dira, biztanleen beharretara egokituz. Bizikleta garraio bide eroso eta segurua izan dadin, sare bat osatu beharko da, irisgarritasuna eta segurtasuna bermatzeko, batetik bestera joateko eta, bestetik, erakarpen guneetara iritsi eta aparkatzeko. Hirigunean egunero ibiltzen diren ibilgailuen kopurua eta hirigunean aparkaleku bila bueltaka dabiltzan ibilgailuen zirkulazioa murriztea beharrezkoa da.

HMJPak biltzen dituen helburu guztiak, herritarren parte hartzearekin batera, Beasaingo mugikortasun eredu berria zehazteko balioko dute, segurua eta jasangarria.

### 1.1. HMJP IDAZTEAREN JUSTIFIKAZIOA

Mugikortasun jasangarria inflexio puntu gisa ageri da XXI. mendean hiri politiken barruan. Ondorioz, Beasainen hiri barruko desplazamenduetan dauden arazoak konpontzea da udalerriko edozein planifikazio eta esku hartze programaren helburu argietako bat.

Helburu horretara bideratutako baliabide ekonomikoak behar bezala kudeatzeko, gizarte eta ingurumen irizpideak sartuko dira, lehentasuna duten beharrak behar bezala identifikatzeko, jarduteko neurriak zehazteko eta, azkenik, proposamenen betetze maila ebaluatzeko. HMJParen funtzionamendua jarraipen adierazleen multzo baten bidez ebaluatuko da. Adierazle horiek jarduketaren beharra atzemateko edo proposaturiko jarduketa batzuk aldatzeko aukera ematen dute. Jarraipen analisietan prozesurako garrantzi gutxi edo gutxiegi duten adierazleak atzemanaz gero, neurri zuzentzaileak ezarriko dira, beharrendaren arabera.

Beraz, garrantzitsua da mugikortasun planak hiri garapenerako benetako plan gisa nabarmentzea. Plan horiek funtsezkoak dira jasangarritasunaren kontzeptua garraioan txertatzeko eta, ondoren, horrekin lotutako ingurumen inpaktua murrizteko.

Etengabeko hazkunde indizeek eta energia aurrezteko eta moduak aldatzeko neurri eraginkorrik ez izateak garraioaren sektorea helburu estrategiko bihurtzen dute garapen jasangarriko eredu bat lortzeko eta ingurumena zaintzeko.

2004az geroztik, sektore horrek energia kontsumoaren industria gainditu du, eta energia kontsumitzaile nagusia bihurtu da. Berotegi efektuko gasen %30 baino gehiago garraioak isurtzen ditu, eta %90 inguru errepideko garraioak.

Ibilgailu partikularra neurritz kanpo erabiltzen bada, beste garraio bide batzuekin egin daitezkeen desplazamenduak eginez, hauek ez dira oso eraginkorrak ingurumenaren aldetik, errepideak pilatu egiten dira eta, ondorioz, herritarren bizi kalitatea galtzen da. Ondorioz, udalerrria hondatu egiten da.

#### 1.1.1. HMJParen arau esparrua

Hiri Mugikortasun Jasangarriaren Plan hau Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzko otsailaren 21eko 4/2019 Legearen ezarritakoarekin bat etorritik idatzi da, eta IDAEk argitaratutako "HMJPa egiteko gida praktikoa" zehaztutako metodologia eta prozedurei jarraiki.

#### Udalez gaindiko eremua

Beasaingo Hiri Mugikortasun Jasangarriaren Plana (HMJP) Euskadiko Mugikortasun Jasangarriaren Lege Proiektuaren barruan idatzi da. Proiektu horrek Euskal Autonomia Erkidegoko mugikortasunaren eskumen eta arau esparrua zehaztuko du.

Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzko otsailaren 21eko 4/2019 Legearen arabera, 5.000 biztanle baino gehiago dituzten EAEko udalerriek hiri mugikortasuneko plan bat egin behar dute, legea indarrean sartu eta bi urteko epean. Legeak ezartzen du Mugikortasun Planak 5 urteko indarraldia izan beharko duela, eta epe horretan helburuak ebaluatu, proposatutako neurrien eragin konpontzailea baloratu eta neurriak aldatzen hasi beharko direla, edo neurri zuzentzaileak ezarri, proposatutako helburuak lortzeko bidean ez badaude. Planean genero arrakalak gutxitzeko eta hiri integratzaile eta arduratsuen diseinurantz aurrera egiteko proposamenak sartu beharko dira.

Jasangarritasun Energetikoari buruzko Legearekin eta Mugikortasun Jasangarriari buruzko Lege Proiektuarekin bat etorriz (tresna horiek definitzen dituzte pertsonen irisgarritasuna eta mugikortasuna bermatzeko jarduerak, gutxienez 5 urteko epean), mugikortasun planetan neurriak ezarri beharko lirateke egungo konfigurazioaren arabera balantze horren saldo positiboa maximizatzeko, eta, beraz:

- Garraio eredu eraginkorragoa eratu, ekoizpen sistemaren lehiakortasuna hobetzeko.
- Gizarteratzea areagotu, irisgarritasun unibertsala emanez.
- Herritarren bizi kalitatea hobetu.
- Herritarren osasun baldintzak ez jarri arriskuan.
- Desplazamenduetan segurtasun handiagoa eman.
- Mugikortasun eredu eta irizpide iraunkoragoak ezarri.

Pertsonen (oinez, bizikletaz eta ibilgailu motordunetan) eta ondasunen (publiko eta pribatuak) irisgarritasunaren eta mugikortasunaren azterketak kontuan hartuko dira. Zirkulazioa eta bide segurtasuna, bidaiarien garraio publikoa, aparkalekuak, jarduera ekonomikoak, zarata, energia kontsumoa eta ibilgailuei lotutako emisioak ere ebaluatuko dira, besteak beste.

Pertsonen mugikortasuna eta salgaien garraioa kudeatzeko printzipioak eta helburuak ezartzea da legearen helburua. Iraunkortasunera eta segurtasunera bideratuta dago, eta gizarteak helburu horiek lortzeko beharrezko tresnak zehaztu nahi ditu, herritar guztiei baliabide iraunkorrekin irisgarritasuna bermatuz.

Ahaleginak hiru helburu espezifiko lortzera bideratuta daude:

- Garraio publikoko azpiegituren eta zerbitzuen kalitatea hobetu.
- Herritarrek eta enpresa sektorea mugikortasun jasangarriko ohiturei buruz kontzientziatu.
- Arau erregimen baten eta plangintza komun baten inguruko ahalegin guztiak sistematizatu.

Euskadiko Mugikortasunaren Legeak ezarriko du zein diren printzipio horien aplikazioa zehaztu behar duten plangintza tresnak. Plangintzarako tresna hauek ezartzen dira:

- Euskal Autonomia Erkidegoko Mugikortasun Plan Orokorra,
- Lurralde historikoetako Mugikortasun Planak,
- Hiri Mugikortasuneko Planak,
- Jarduera zentroen Mugikortasun Planak.

Euskadiko 2020 Mugikortasun Jasangarriaren Legeak mugikortasuna planifikatzeko tresnek garatu behar dituzten printzipioak, helburuak eta bestelako baldintza espezifikoak ezartzen ditu, eta horien artean, hiri mugikortasunerako planak.

Zentzu zabalagoan, lege proiektuak honako printzipio hauei erantzuten dien estrategiaren ildo nagusiak marrazten ditu:

- Lehiakortasuna.
- Gizarteratzea.
- Bizi-kalitatea.
- Osasuna.
- Segurtasuna.
- Jasangarritasuna.

Sei elementu horiek mugikortasunak eta garraioak gizarteari ekar edo ken diezaioke guztia biltzen dute. Beasaingo Hiri Mugikortasun Jasangarriaren Planean, egungo konfigurazioaren arabera balantze honen saldo positiboa maximizatzen duten neurriak ezarri beharko dira, eta, beraz:

- Garraio eredu eraginkorragoaosatzen dute, ekoizpen sistemaren lehiakortasuna hobetzeko.
- Integrazio soziala areagotzen dute, irisgarritasun unibertsalagoa emanez.
- Herritarren bizi-kalitatea hobetzen dute.
- Ez dituzte herritarren osasun baldintzak arriskuan jartzen.
- Desplazamenduetan segurtasun handiagoa ematen dute.
- Mugikortasun eredu jasangarriagoak ezartzen dituzte.

Lege proiektuaren oinarritzko helburua da irisgarritasuna hobetzea eta garraioaren eragin negatiboak minimizatzea.

Halaber, arauaren garapena eraiki behar duten mugikortasuna planifikatzeko tresnak ezartzen eta hierarkizatzen ditu.

Lurralde historikoetako Mugikortasun Planen helburua probintzia bakoitzeko mugikortasuna planifikatzea da, pertsonen nahiz merkantzien garraiobide guztiak kontuan hartuta, probintzia bakoitzean indarrean dagoen lurralde plangintzaren jarraibideen arabera.

Mugikortasun Plan Orokorrek Lege honen helburuak Euskadiko lurralde osoan aplikatzeko esparru orientatzailea eraikiko dute.

Hiri-mugikortasun planak izango dira EAEko udalerrien mugikortasun iraunkorreko estrategiak eratzen dituzten plangintza tresnak.

Halaber, HMJPak egiterakoan kontuan hartu beharko da genero ikuspegia, Emakumeen eta Gizonen berdintasunerako otsailaren 18ko 4/2005 Legea aplikatuz.

Ekonomia Jasangarriari buruzko martxoaren 4ko 21/2011 Legeak 101. artikuluan Mugikortasun Jasangarriaren Planak jarduera multzo gisa jasotzen ditu, eta horien helburua desplazamendu modu iraunkorrak ezartzea da, garraio kolektiboen eta motorrik gabeko garraiobideen alde banakako garraioa murrizteari lehentasuna emanez.

Azken finean, Beasaingo Mugikortasun Jasangarriaren Planak (HMJP) etorkizuneko mugikortasunaren eredu globala definitu behar du, zirkulazioa, aparkamendua, oinezkoen desplazamenduak, bizikletak, garraio publikoaren sarea eta merkantzien banaketa jorratuz. Horrez gain, hauen kanpo faktoreak hartu behar ditu kontuan, batez ere Beasaingo hiritarren bizi-kalitateari dagokionean, mugikortasun jasangarri eta eraginkor bat lortzeagatik.

Helburu hau lortzeko irisgarritasuna eta pertsonen mugikortasuna (oinetz, bizikletan eta ibilgailu motordunetan) aztertzen dira eta ondasunak (publiko eta pribatuak). Zirkulazioa eta bideko segurtasuna, bidaiarien garraio publikoa (kolektiboa eta taxi zerbitzua), aparkamenduak, ekintza ekonomikoak, zarata, kontsumo energetikoa eta ibilgailuei atxikitutako emisioak, gaur egungo eskenatokian.

5 urteko horizontearekin mugikortasun jasangarriko etorkizuneko eredu bat definituko da, bizi-kalitatean oinarrituta, gizarteratzea, garapen ekonomiko iraunkor bat

### 1.1. Irudia. Hiri mugikortasunaren piramidea



Iturria: IDAE

Irisgarritasunari dagokionez, euskal lurraldeak honako hauek ditu: 59/1981 Dekretua, martxoaren 24koa, hirigintzako oztopoak kentzeko araudiari buruzkoa; 68/2000 Dekretua, apirilaren 11koa, hiri-inguruneen, espazio publikoen, eraikinen eta informazio eta komunikazio sistemen irisgarritasun baldintzei buruzko arau teknikoak onartzen dituenak; eta 20/1997 Legea, martxoaren 4koa, irisgarritasuna sustatzeko.

### Udal esparrua

Agenda 2030 autoritate lokalak lantzen duten tresna bat da, komunitateko sektore guztiekin elkarlanean ekintza planak prestatzeko, irisgarritasunaren helburuei aplikatzeko eskala lokal batean.

Hiri Mugikortasun Jasangarriaren Plana (HMJP) hiri ereduari buruz hausnarketa bat egiteko aukera da, mugikortasunaren politika sektorial ezberdinak elkarrekin erlazionatuz eta beraien artean bateragarritasuna aurkituz. Dokumentu honetan ez da bakarrik testuinguru orokor bat lantzen udalak aurretik martxan dituen politikei koherentzia emateko, baita ere mugikortasunaren eredu global batekin kontsonantzian etorkizuneko estrategiak definitzen ditu.

Hiri Antolamenduko Plan Orokorra planeamendu sistemaren tresna nagusia den hirigintza antolamenduko egungo tresna da. Hiri ezarpenaren eredu eta hirigintza garapen jasangarriko determinazioak definitzen ditu. Lurzorua kalifikatu eta sailkatzen du eta lurzorua babesteko behar diren neurriak ezartzen ditu. Horregatik, Legeak lurraldearen antolamenduko plan integraltzat jotzen du.

HAPOn azken onespeneren zain, gaur egun Arau Subsidiarioak Beasaingo udalerriko plangintza eta jarduerak arautzen dituen tresna dira.

### Plan konkurrenteak

Aurkezten den Hiri Mugikortasun Jasangarriaren Planean, Hiri Antolamendurako Plan Orokorrak gain, Beasaingo udalerriari eragiten dioten hirigintza planeamenduko beste elementu batzuk kontutan edukiko dira, udalerriaren hiri mugikortasunean eragina izan dezaketen beste ikerketa sektorialak diren bezala:

#### Udalez gaindiko lurralde plangintza:

- Goierri Eremu Funtzionaleko Lurraldearen Plan Partziala (Jarraipen memoria 2020)
- Euskal Autonomia Erkidegoko Lurralde Antolamenduko Gidalerroak (2019).

#### Udalez gaindiko plangintza sektoriala:

- 2030eko Euskadiko Garraio Jasangarriaren Plan Zuzentzailea.
- Mugikortasun Iraunkorraren Plan Zuzentzailea. Euskadi 2020 (lege-proiektua).
- Gipuzkoako Bizikleta-Bideen Lurralde Plan Sektoriala (2013).
- Goierriko Eskualde Mugikortasun Plana (2009).

#### Udal azterketa sektorialak:

- Abiadura kontrolatzeko kanpainen txostena (2021)
- Mugikortasun Jasangarriaren Mahaia (2020).
- Beasaingo zirkulazioaren azterketa (2019).
- Beasaingo udalerriko zarata mapa (2016).
- Beasaingo Irisgarritasun Plana (2013).
- Beasaingo bizikleta bideen sarearen plan orokorra (2012).
- Beasainen zirkulatzeko eta aparkatzeko proposamenak (2008).

## 1.2. HMJP-AREN HELBURU OROKORRAK

### Lehiakortasuna

Garraio sistema eraginkor bat funtsezko elementua da lurralde baten lehiakortasunerako, eta ahalik eta funtzionaltasun handiena eskaintzen du, kostu orokor, indibidual eta sozial txikienarekin. Ekoizpen sistemaren funtsezko euskarri gisa, garraioak aukera eman behar du:

- Lehengaiak eta manufakturatutakoak modu eraginkorrean banatzea, arrazoizko epe eta prezio batzuetan.
- Langileak beren lantokietara ahalik eta ziurgabetasun txikienarekin eta segurtasun baldintza onargarrietan sartzea, in itinere istripuen ondoriozko produktibitate galera kontuan hartuta.

Euskadin, gaur egun, bi faktorek erakusten dute garraio sistemak ez duela nahikoa antolamendu eraginkorrik ekoizpen sistema lehiakorragoa bihurtzeko:

- Bide-korridore nagusien eta hiriguneetarako sarbideen ohiko pilaketa, eta horrek desplazamenduetarako behar den denbora nabarmen luzatzea eragiten du. Fenomeno hori trenbidean zein automobilgintzan gertatzen da, eta mugikortasuna zailtzen die herritar askori, bidaiak planifikatzeko aukera gutxiago baitute.
- Garraioaren prezioa (hau da, banakako kostua) kostu errealearen (kostu orokorraren) azpitik egotea, eta, beraz, ez da sustatzen gizarteari geroraturako kostuak murriztea.

Bi faktore horiek Europar Batasuneko Garraioaren Liburu Zurian ere aipatzen dira, garraioaren mendeko sektore ekonomikoen lehiakortasunerako mehatxu nagusi gisa. Liburu Zuri berak egungo egoera alderantzizatzeko aplikatu daitezkeen zenbait estrategia aztertzen ditu, eta horietako bakoitzean faktore komun bat da garraioaren tarifa egokia ezartzeko beharra, bereziki errepidez. Alde horretatik, garraioaren prezioa eskaria erregulatzeko tresna gisa erabiltzeak eraginkortasuna handitzeko aukera eman behar du, funtzionaltasunaren eta kostuaren arteko orekan esku hartzeaz gain, izan ere:

- Garraio-sistema merkeegiak erabilera bereizi gabea (ez eraginkorra) egitea bultzatzen du, eta pilaketa gertaera errepikariak eragiten ditu, hau da, funtzionaltasuna galtzea, eta, aldi berean, erabiltzaile guztien kostu balantzean eragina izatea.
- Eta alderantziz, prezio altuegiak mugatu egiten du sistemara sar daitezkeen erabiltzaileen kopurua, eskainitako ahalmena ez aprobetxatzeko moduan.



## Gizarteratzea

Irigarritasunaren arabera, mundu guztiak, bere adina, generoa edo egoera ekonomikoa alde batera utzi gabe, leku batera iristeko aukera izan behar du. Beraz, irigarritasuna unibertsala ez denean, gizarte bazterketa eragiten duen elementu bat gertatzen da. Horrela, hainbat arrazoiengatik, lurraldean mugitzeko zailtasunak dituen pertsona bat aukera edo zerbitzu batzuk gabe geratuko da, eta horrek eragin negatiboa izanen du garapen pertsonal, sozial eta laboralerako dituen aukeretan. Eragin hori batez ere mugikortasun murriztua duten pertsonen jasaten dute, hau da, osasun arazoiengatik gaitasun fisikoak urritzen dituztenek, eta horrek asko mugatzen du mugikortasun autonomia. Hala ere, irigarritasun faltak ekar dezakeen bazterketa, bereziki garraio publikoa gutxi iristen den lekuetan, ez da fisikoa bakarrik, soziala ere bada. Hala, adibidez, baliabide ekonomiko mugatuak dituzten pertsonen eta, kasu batzuetan, arrazoi ekonomikoengatik migratutako pertsonen zailtasun gehiago dituzte ibilgailu pribatu motorduna eskuratzeko, garestia delako, eta horrek lan eta gizarte aukera batzuetarako sarbidea eragozten die. Bestalde, adinagatik, adingabeek independentzia eta autonomia gutxiago izan dezakete garraio publikora iristeko zailtasunak dituzten lekuetan, beren senideek emandako garraio pribatuaren mende egon behar baitute. Eskola bideak sortzeak ingurune seguruak sortzea eskatzen du eskolan eta aisia guneetan oinez mugitzen diren haurrentzat, eta biztanleria sektore horrentzako espazio irigarriagoak egiten laguntzen dute, haien autonomia sustatuz eta gero eta hiri zabalagoa erabiltzeko aukera emanez.

Ondorio pertsonal eta sozialez gain, irigarritasunik ezak ondorio negatiboak ditu ekoizpen sistemaren lehiakortasunean, bi mekanismoren bidez:

- Murriztu egiten du lan-merkatua, bai langileena bai enpresana, eta, aldi berean, mugatu egiten du langileen eta lanpostuen profilak egoki doitzeko aukera.
- Gizarte babeseko gastu publikoa handitzea dakar, eta dagokion zerga tresnekin itzuli behar da.

Mugikortasuna gizarte arazo batzuei erantzungo dien eragile bihurtu behar da. Hala, egin behar du:

- Lurraldea orekatu eta aukera berdintasuna egituratu.
- Irigarritasun unibertsaleko neurriak sustatu, gizartearen eta ekonomiaren ikuspuntutik, desberdintasun soziala murrizteko.
- Kultura aniztasunari erantzuteko irizpideak integratu eta informazio sistema egokiak bermatu.
- Mugikortasuna hezkuntzako fase guztietan txertatzeko estrategiak ezarri.

Beraz, irigarritasuna gizarte bazterketako faktore bat ez izatea zaindu behar da. Horrek esan nahi du, batetik, irigarritasun modu unibertsalenen irismena eta zerbitzua hobetzeko jarduerak lehenetsi behar direla (oinetz joatea, bizikleta, MPI eta garraio publikoa), eta, bestetik, garraiobideei eta lurraldeei baliabideak esleitzean errenta erregresiboaren birbanaketak saihestu behar direla. Bereziki, arreta berezia jarri behar zaio lanerako sarbidea integrazio mekanismo nagusi gisa orokortzeko ideari.

## Bizi kalitatea

Garraio sistemak mesede edo kalte egin diezaioke bizi-kalitatea deritzonari:

- Batetik, mugitzeko aukera ematen du, eta, beraz, herritarrek behar dituzten edo egin nahi dituzten jarduera guztiak egiteko aukera. Mugitzea eguneroko gertaera bat da herritarrentzat (eta baita eskubide bat ere), baina ez da berez helburua (oso kasu berezietan izan ezik), baizik eta benetan gauzatu nahi den "zubi-lana". Hala, desplazamenduak ahalik eta azkarren eta erosoan egitea espero da, eta, aldi berean, ziurgabetasun minimoarekin, hau da, garraio zerbitzuek aurreikusitako moduan funtzionatzen dutela ziurtatuta: ordutegiari, maiztasunari, segurtasunari eta abarri dagokienez. Garraiobide jakin batean fidagarritasunik eza da hura ez erabiltzeko eta, beraz, eraginkortasunik eza areagotzeko faktore nagusia.
- Bestalde, garraio azpiegiturek eta zerbitzuek inpaktu handia eragiten dute ingurunearen eta paisaiaren kalitatean, lurraldea zatikatzen dute eta erabilera sozialerako espazio libreen erabilgarritasuna mugatzen dute. Baina degradazio hori hiri eremuetan ere gertatzen da, batez ere, zarata eta atmosferaren kutsaduraren ondorioz. Bi elementu horiek behin eta berriz aipatu izan dira leku baten osasunari eta bizi kalitateari kalte egiten dieten eragile garrantzitsutzat. Gainera, inpaktu negatibo horiek herritar guztiei eragiten diete, sortzen dituen garraiobidearen erabiltzaile izan edo ez. Komunikazio azpiegitura handiak zenbait udalerriren bidez egituratzen dira, halako moldez non haien kudeaketak ez baitu haien erabaki ahalmenik, nahiz eta haiek izan kanpo eragin negatiboak jasaten dituzten eragile nagusiak.

Beraz, garraio-sistemen plangintzak aldi berean kontuan hartu behar ditu inpaktu positiboak eta negatiboak. Bi inpaktu motetako bati bakarrik erreparatzen badiogu, hura hobetzeko eskariak infinituak izan ohi dira. Bi alderdi horiek kontrajarrita, ordea, sozialki onargarria den oreka puntua lortzen da, eta horrek ezinbestez dakar inplikaturako gizarte sektore guztien parte-hartzea, elkarrikeria eta adostasuna indartzea.

## Osasuna

Errekuntza motordun garraiobideek gas eta soinu igorpen handiak eragiten dituzte, osasunerako kaltegarriak. Ondorio negatibo horiek fisikoak izateaz gain, arnasketako gaixotasunak, tumoreak eta abar garatzeko aukera areagotzen dute, baita mentalak ere, estresa eta ondoez psikologikoa areagotuz. Gainera, garraiobide baten fidagarritasun falta, segurtasunik ezarekin eta izan ditzakeen atzerapenekin, pertsona baten ongizate psikologikoari kalte egiten dion faktore garrantzitsua da, ordutegien plangintza egitea eta denbora libre gutxiago izatea eragozten baitzaio, desplazamenduetan nahi gabe erabiltzen baitu. Pertsonen osasunean eta ongizatean gaizki planifikaturako mugikortasuna eragiten duten kalteek enpresen produktibitateari ere eragiten diote, bai eta osasun sistemari ere, laguntza presio handiagoa jasotzen baitu.

Helburu horrekin bat, erabilgarria izan daiteke tresna ekonomikoak aplikatzea, batetik, ahalmen kutsatzaile txikiagoa duten ibilgailuak erabiltzea bultzatzeko eta, bestetik, aipatutako gizarte eta ingurumen kostuak barneratzeko.

Osasunean eta ongizatean zuzeneko eragina duten hainbat ingurumen elementu daude:

- Airearen poluzioak arnas gaixotasunak areagotzen ditu, eta neuroendekapenezko gaixotasunak agertzen laguntzen du, eta haurren garapen kognitibo egokia eragozten du, besteak beste.
- Zarata zirkulazio pribatuak eta merkantzia trafikoak eragiten dute, eta patologia garrantzitsuak eragiten ditu, hala nola gaixotasun kardiobaskularrak eta hipertentsioa. Gainera, inpaktu handiak eragiten ditu lo patroien estresari eta desordenei dagokienez, eta horiek ere eragin zuzena dute osasunean.
- Autoek eta azpiegiturak ere lagundu egiten dute bero uhartearen efektuak handitzen, eguneko eta, batez ere, gaueko tenperaturak handituz hiriguneetan. Temperatura igoera horrek, klima aldaketaren eta gero eta maizago gertatzen diren bero boladen testuinguruan, zuzeneko eragina du biztanlerian, eta, batez ere, pertsona ahulenen hilkortasunean.
- Istripu tasak hildako eta zauritu ugari eragiten ditu, bai garraio pribatuaren erabiltzaileen artean, bai txirrindularien eta oinezkoen artean.

Kontuan hartu behar da, halaber, garraiobide aktiboek (oinetz joatea eta bizikleta) osasunean duten eragin positiboa. Oinezko eta txirrindularientzako ibilbide sare seguruen bidez erabilera sustatzea, eta garraio-sistema sedentarioak (ibilgailu pribatua, esaterako) gutxiago erabiltzeak gizabanakoen egoera fisikoa eta psikikoa hobetzea dakar, eta horrek eragin positiboa du haien osasunean, ongizatean, produktibitatean eta, oro har, gizartearen.

### Segurtasuna

Gaur egun, zirkulazio istripuak arazo sozial oso garrantzitsua dira, eta biztanleriaren sektore batzuen artean heriotza gehien eragiten duen arrazoietakoa bat da, kostu ekonomiko handiak eragiten dituenak. Istripu-tasaren murrizketa lehentasunezko ekintza lerroa izan da, Europako Batasunaren Garraioaren Liburu Zurian eta Osasunaren Mundu Erakundearen (OME) Bide Segurtasunerako Ekintza Hamarkadako Plan Orokorrean adierazten den bezala. Plan horretan, zirkulazio istripuetan (bai zaurituetan, 2021-30) hildakoen kopurua %50 murrizteko helburua ezartzen da.

Garraiobide bati egotzi dakizkieken istripuen kopurua erabiltzaile/kilometro kopuruaren eta abiaduraren arabera da. Egiaztapen horrek garraiobideen istripu tasa murrizteko bi ekintza lerro posibleak zehazten ditu: lehenengoak istripu tasa txikiagoa duten garraiobideetara lekualdatzea dakar, hau da, garraio kolektibora eta motorrik gabeko garraiobideetara. Ibilgailu pribatua da, ezbairik gabe, bidaiatutako kilometro bakoitzeko hildako gehien dituen garraiobidea.

Bigarrenaren oinarria abiadura egokitzea eta bitarteko bakoitzaren berezko segurtasun baldintzak hobetzea da, baita hainbat baliabide erabiltzeak bat egiten duen puntuak ere. Funtsean, bide sistemako puntu beltzak ezabatzean datza, azpiegitura hobetuz, erabilerak bat egiten duten bitartekoen espazioa banatzean eta lehenestean, erabiltzaileen gaineko zeregin pedagogikoa handitzean, arau hausleen prebentzio eta zehapen sistema indartzean eta segurtasunerako teknologia berriak sartzean. Testuinguru horretan, garrantzi handia ematen zaio eremu publikoko erabiltzaile ahulenen babesari, oinezkoak baitira lehenik, eta bizikletak eta MPI gero. Lehentasuna, beraz, erabiltzaile horien eta ibilgailu pribatu motordunaren arteko marruskadura murriztean datza, eta alde egiten duten tokiak seguruak izatean.

### Jasangarritasuna

Jasangarritasun irizpideak EBko Garraioaren Liburu Zurian barneratzen dira. Liburu horretan azpimarratzen da beharrezkoa dela ekonomiaren hazkundera gaur egun jasaten ari den garraio fluxuen hazkunde paralelotik bereiztea. Hala, garraio sistema eraginkorragoa lortuko litzateke, hau da, baliabide eta hondakin kutsatzaile material eta energetikoen erauzketa unitate bakoitzeko lan gehiago sustatuko lukeena. Aldi berean, desakoplamendu horrek lehiakortasun abantaila bat dakarkio ekoizpen sareari, hurbileko egoera ekonomikoa kontuan hartuta; izan ere, garraioaren kostuak handitu egiten dira, batetik, eta, bestetik, lehengaien kostuak, eskasia dela eta, bai erregai fosilak, bai gailu elektronikoak fabrikatzeko behar diren mineralak, batez ere ibilgailu elektrikoaren bateriak. Horrela ulertzen da, beraz, jasangarritasuna sustatzea, ahalik eta energia gutxien erabiltzen duten (eraginkorrenak) edo, oro har, ahalik eta energia gutxien erabiltzen duten pertsonak ahalik eta gehien garraiatzen dituzten garraioen erabilera sustatzeko.

Printzipio horren esparruan sartu behar dira, halaber, berotegi efektua eragiten duten emisioak murrizteko Parisko Akordioan ezarritako helburuak; Espainiaren kasuan, emisioak %23 murrizten dira 2030erako, erreferentzia urtea (1990) errespetatuta, eta 0 CO<sub>2</sub> isuri izatera iritsi 2050erako. Gainera, Eusko Jaurlaritzak eta Espainiako Gobernuak larrialdi klimatikoa deklaratu dute, eta horrek esan nahi du berotegi efektua eragiten duten emisioak murriztea lehentasun eta garrantzi handiko politika bihurtzen dela. Aipatutako helburuetara iristeko eta, beraz, belaunaldien arteko berdintasuna lortzeko, lehentasuna eman behar zaio energia intentsitate txikiagoa, kutsatzaile gutxiago isurtzen eta lurraldea gutxiago okupatzen duten garraiobideen erabilerari.

### Genero ikuspegia mugikortasunean

Hiri eta herri gehienek, historikoki, genero androzentrikoko ikuspegia izan dute, lan arrazoiengatik eta motordun ibilgailu pribatuan egiten diren desplazamenduei eman diete lehentasuna, eta ez dituzte kontuan hartu eguneroko bizitzako beste jardueretik loturak. Bestalde, eremu publikoan indarkeria matxistak izateko beldurraren ondorioz (jazarpena eta sexu-erasoak, esaterako), emakumeek mugikortasuna aldatu egiten dute arrisku horien pertzepzioa areagotzen denean, batez ere gabe, ibilbide aldakorrak egiten direnean, garraiobide batzuk erabiltzeari uzten diotenean edo zuzenean ez

irtetea erabakitzen dutenean. Beraz, mugikortasun politiketan genero ikuspegia txertatzeak lehentasunak aldatzea dakar, pertsonen eguneroko bizitza eta bizitzaren jasangarritasuna lurralde erabakien erdigunean jartzeko. Horrek esan nahi du hainbat jarduera eta esperientzia ikusarazi eta baloratu behar direla, bai emankorrak eta ordainduak, bai ordaindu gabeak, etxeak eta komunitateak, bizitzan ugalketarako ezinbestekoak direnak.

Azken finean, genero ikuspegia duen mugikortasunak genero rolek hirien eta herrien erabilerak eta gozamenak nola eragiten duten aztertzea eskatzen du. Kasu askotan, emakumeak diskriminatuta dauden eremu publikoaren erabilera sexista eragiten du. Beraz, beharrezkoa da mugikortasunaren plangintzan genero ikuspegia sartzea, eguneroko bizitzaren konplexutasunari erantzunez, eta etxeko jarduerekin eta pertsonen sendaketarekin zerikusia duten mugikortasunei balioa emanez.

Digitalizazioa eta mugikortasuna 4.0

Gaur egungo mugikortasun eredua gizartearen portaeretara etengabe aldatuz eta egokituz lortzen da, eta, beraz, kontzeptu dinamikoa da, etengabe egokitzen dena. Duela gutxi, garraioa erabiltzeko modua sortzen diren aukera berrietara egokitu da. Aukera horiek konektagarritasunarekin lotura handia duten eredu berriak sortzen dituzte, intermodalitateetik abiatuta mugitzeko modu desberdinak bateratzeko funtsezko elementu gisa ulertuta. Horrek “Mobility as a Service” (MaaS) kontzeptua hartzera garamatza. Kontzeptu hori erabiltzaileek duten zerbitzuen modu eta informazio aniztasunetik abiatuta nola mugitu nahi duten aukeratzean sortzen da, eta hainbat garraio elkarrekin konektatzean, mugikortasun adimentsua eta eraginkorragoa sortzeko.

Informazioa eskuratzeak konparatzeko aukeraren bidez aukeratzeko askatasuna ematen dio biztanleriari, datu ugari eta askotarikoak izanda. Teknologia berriek informazioaren eskuragarritasun hori zabaltzen dute eta, beraz, aldaketak sortzen dira mugikortasun eskarian.

Beraz, mugikortasuna teknologia berrietan oinarritutako informazioa eskuratzeak baldintzatzen du, eta, garraio eta moda hornitzaileen arteko lehia informazioa emateko gaitasunaren mende dago, eta horrek “Smart Mobility” kontzeptuari eragiten dio.

Oro har, esan daiteke helburu espezifikoago horiek guztiak, nahiz eta askotarikoak izan, helburu berera bideratuta daudela. Ingurumen, osasun, gizarte, ekonomia edo teknologia kontuak direla eta, argi dago **ibilgailu pribatu motorduna garraiobiderik jasangarrienetara aldatzeko beharra**. HMJPek horrelako baliabideen erabilera sustatzen badute, hau da, oinez ibiltzea, bizikletak, MPI eta garraio publikoa (hori gertatzen da erakargarritasuna, hiri plangintzan duten lehentasuna eta funtzionaltasuna hobetzeko), atal honetan planteatutako ia helburu guztiak lor daitezke.

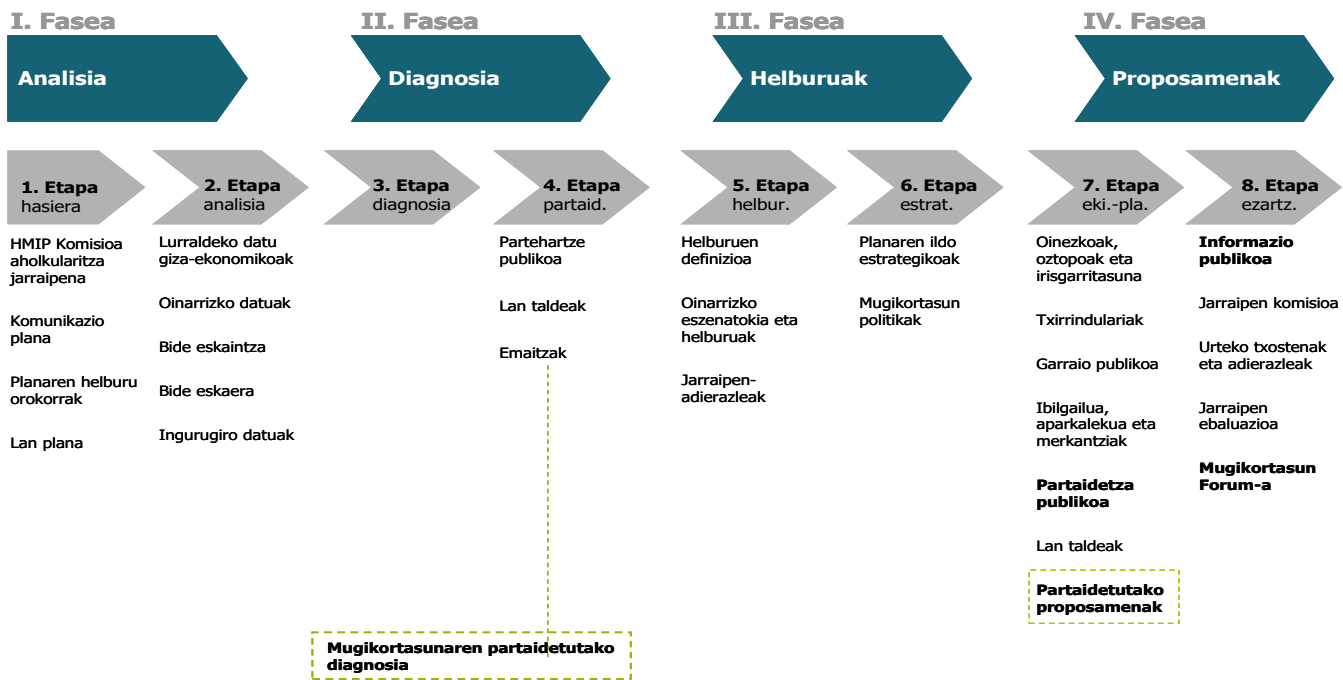
1.3. DENBORA HORIZONTEA

Beasaingo Hiri Mugikortasun Jasangarriaren Plan honek etorkizuneko mugikortasun eredu bat definitzea espero du, 5-6 urte inguruko denbora muga izango duena, 2028 erreferentzia urtea izango dela. Hala, Beasain bideratu behar du 2030erako emisioak murrizteko helburu klimatikoak lortzera. HMJP hau, beraz, funtsezko tresna da udalerrian mugikortasun jasangarria finkatzeko, eta gai horretan mundu, nazio eta eskualde mailan lortutako akordioak udal mailan islatzea ekarri behar du.

Metodologia

Beasaingo HMJPa egiteko prozesua hainbat modulu eta ataletan egituratzen da. Ondoko taulan elementu horien arteko korrespondentzia ageri da. Prozesu honetako araudiaren arabera, herritarren parte-hartzea bermatuta geratu behar da.

1.2. Irudia. HMJParen faseak



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Beasaingo HMJP-ren elaborazioa metodologikoki hurrengo fase eta lan etapetan egituratzen da:

### I. Fasea. Analisia

*1. Etapa. Hasiera.* Etapa honetan HMJP-ren Komisia eratzen da, planaren jarraipena eta asesoramendua dituelarik funtzio bezala, komunikazio plana egiten da ere bai eta jarraitu beharreko lan plana zehazten da.

*2. Etapa. Analisia.* Behin eskura dagoen informazioa bilduta eta beharrezkoa den landa lana eginda, lurraldea aztertzen da, azpiegituren eskaintza, garraioaren eskaera maila, istriputasuna eta udalerrian mugikortasunaren giza eta ingurugiro inpaktuak.

### II. Fasea. Diagnostika

*3. Etapa. Diagnostika.* Egindako analitika abiatuz, indarguneak eta aukerak baloratzen dira, eta mugikortasunaren sistemaren alderdi bakoitzeko identifikatutako mehatxuak eta ahulguneak.

*4. Etapa. Partaidetza.* Analisi eta diagnostika publikoki aurkeztu dira mugikortasunari lotuta dauden Beasaingo sektore eta erakundeei eta, beraien ekarpenekin, hobetzera lagundu behar dute.

### III. Fasea. Helburuak

*5. Etapa. Helburuak.* Jarraian mugikortasunaren oinarritzko eszenatoki bat proiektatzen da 2028 urterako. Ondoren, planaren helburuak zehazten dira, parte-hartzearen, ezarritako baldintzen eta joeren ekarpenetan oinarrituak.

*6. Etapa. Estrategiak.* Ezarritako helburuetatik abiatuz, lortu nahi den eszenatoki helburua deskribatzen da. Eszenatoki hau jarduera-ildo estrategikoak jarraipenari eta mugikortasun politika berriei esker lortuko da.

### IV. Fasea. Proposamenak

*7. Etapa. Ekintza-plana.* Arlo ezberdinetan egituratzen diren jarduera ekintzen lehenengo proposamen bat egiten da: oinezkoak, txirrindulariak, garraio publikoa, ibilgailu pribatua, etab. Etapa honetan berriz ere parte-hartzea esku hartzen du, lan taldeen osaketaren bidez, hainbat arlotan egituratzen diren neurriak zehaztuz bukatu behar dutelarik.

*8. Etapa. Ezarpena.* HMJP-ren azkeneko etapa ezartzen bukatu dezan pasa behar diren tramiteez osatzen da. Etapa honetan ere bukatzen da osatzen Mugikortasunaren Taula.

Fase hauen garapenarekin batera, paraleloan, planaren ingurumen ebaluazioa burutzen da. Ingurumen ebaluazioa, eragin esanguratsua izan dezaketen prestatze lanaren ingurumen gogoetak, onarpena eta jarraipen planak eta programak integratzeko prozesua da.

Prozesu metodologiko hau aplikatuz egindako lanagatik bi dokumentuen erredakzioa ondorioztatzen da:

- 1. Dokumentua. Analisia eta diagnostika. Ingo eta lingo faseetan egindako lanaren garapena honako dokumentu honetan erakusten da.

- 2. Dokumentua. Helburuak, eszenatokiak eta ekintza-plana. III. Eta IV. Faseetan egindako lana garatzen du.

## 2. MUGIKORTASUNAREN DIAGNOSTIKO PARTE-HARTZAILEA

Beasaingo Hiri Mugikortasun Jasangarriaren Planaren (HMJP) lehen dokumentu honen helburua da udalerriko mugikortasunaren egungo egoera sakon aztertzea.

Dokumentu honek planaren esparruan eskura dauden eta mugikortasunaren egungo egoera ezagutzeko garrantzitsuak diren datuen multzoa biltzen du. Datu horien bidez, ezaugarri hauek zehaztu daitezke: lurraldearen konfigurazioa, herritarren mugikortasun ereduak, azpiegituren eta zerbitzuen eskaintza, eta garraioaren gizarte eta ingurumen kanpo eraginak.

HMJParen diagnostikoa egiteko, mugikortasunarekin zuzenean lotutako alderdiez gain (garraio publikoa, garraio pribatua eta oinez eta bizikletaz ibiltzea), beharrezkoa da alderdi hauek aztertzea:

- Udalerraren hirigintza eta morfologia alderdiak: udalerraren formaren bilakaerari eta hazkundeari buruzko gogoetak, udalerrian esku hartzeko hainbat proiektu, gaur egungo egoera, garatzen eta proiektatzen ari diren sektoreak eta etorkizuneko hazkunde-joerak.
- Biztanleriarekin zerikusia duten datuak eta datu sozioekonomikoak: populazioaren hazkundearen bilakaera, egungo egoera eta etorkizuneko bilakaeraren proiektzioak, analisi horiek inflexio eta mugikortasun aldaketekin erlazionatuz.

## 2.1. LURRALDEA ETA JASANGARRITASUNA

### 2.1.1. Kokapen geografikoa, lurraldearen egitura eta lurraldearen morfologia

Beasaingo geografiak eta morfologiak historikoki baldintzatu dute eta udalerriko mugikortasun ereduak baldintzatzen jarraitzen dute. Beasainek forma luze eta estuko hirigunea du haranaren hondoan, eta hainbat oztopo ditu ibilbidean zehar, bai naturalak, hala nola ibaia eta errekek, bai arkitektonikoak, hala nola trenbidea edo autobia bera, mugikortasuna baldintzatzen dutenak.

Udalerrri osoan, Beasainek 29,9 km<sup>2</sup> ditu gutxi gorabehera azaleran, iparraldean Beizama eta Azpeitia ditu mugakide; hegoaldean, Lazkao, Olaberria eta Idiazabal; ekialdean, Ordizia, Itsasondo eta Saiatz (Bidegoian); eta, mendebaldean, Ormaiztegi eta Ezkio - Itsaso.

Azpiarratu behar da, nahiz eta hirigunean bizi biztanle gehienak eta jarduera gehienak bertan garatu, badituela auzo sakabanatuak ere, eta horiek kontuan hartu behar direla mugikortasun planean (bai azpiegituran, bai erabiltzaileen eskarian). Gainera, gero eta jende gazte gehiago bizi da udalerrian dauden baina hirigunetik urrun dauden ingurune horietan (Garin, Arriaran, Gudugarreta, Astigarreta edo Matxinbenta). Hori dela eta, nahitaezkoa da ingurune horietako baldintzak berrikustea eta eguneratzea, eremu horietako mugikortasun beharrak aldatzen eta aldatzen ari baitira.

Beasainek kokapen geografiko berezia du: Euskal Herriko maparen erdi-erdian dago, eta, beraz, EAEko hiriburuetatik 100 km baino gutxiagora dago (Donostiatik 44 km, Iruñeatik 65 km, Gasteiztik 70 km eta Bilbotik 80 km). Kokaleku horrek lotura onak ematen dizkio udalerrirari, bai N-1 Madril - Irun, GI-632 Beasain Durango eta GI-131 Beasain-Etxarri Aranaz errepideetatik sartzeko eta ateratzeko, bai inguruko udalerriekin lotzeko, bai Madril – Irun – Paris trenbidez lotzeko.

Ez da ahaztu behar Beasaingo herria historikoki komunikazio korapilo garrantzitsua izan dela, Madril eta Frantzia lotzen zituen Errege Bideak gaur egun Igartzako Monumentu Multzoa deritzona zeharkatzen baitzuen.

Hala ere, nabarmendu behar da gaur egun distantzia motzak egin behar direla hiriguneko ipar eta hego muturren artean edo ekialdearen eta mendebaldearen artean, ia lerro zuzenetan eta malda oso txikiak dituzten lurretan. Distantzia horiek oinez egin daitezke ia ordu erdian, eta, beraz, udalerraren erdian nabarmena da motorrik gabeko mugikortasuna bultzatzeko aukera.

Hirigunean, motorrik gabeko moduetan mugitzeko baldintzak egokiak dira; izan ere, lerro zuzenean eta malda handiegirik gabe, hirigunearen barruan elkarrengandik urrunen dauden bi gune, hala nola ondoko Ordiziako udalerrarekiko muga eta Antzizar kiroldegia ingurua, 2,7 km-ko tartea dute gutxi gorabehera. Distantzia, beraz, 35 minutu inguru egin daitezke.



Gune nagusia 2 kilometroko luzera okupatzen du, eta 300-400 metroko zabalera. Ekialderantz beste kilometro bat luzatzen da, Ordiziako udalerriarekin bat egin arte. Biztanle gehienak, kilometro bateko luzera eta 250 metroko zabalera duen eremu batean biltzen dira, Barrendain plaza erdian, eta Murumendi ikastolaren inguruko zonaldera arte, 600 x 150 metroko zabalerarekin. Hiriguneko bi poloen artean 2,5 kilometro egiten dira guztira, Ordiziako mugatik Olaberriako sarbidera.

Ondorioz, oinezkoen ibilbiderik luzeena 30 minutura iristen da, eta 15 minutu nahikoa dira, 4-5 km/h-ko abiaduran, desplazamendu gehienak egiteko. Bizikletaz 10 minutuan osa daiteke Beasaingo bi poloen arteko distantzia, 15 km/h-ko abiaduran.

Hirigunetik urrunduz, Salvatore eta Gudugarreta auzoak daude, baita Irigoien, Ittola, Txara eta Zumadi industrialdeak ere; azken biak errepidearen eta trenbidearen beste aldean. Hala ere, puntu horietara iristeko egin beharreko gehieneko distantzia 2 kilometrokoa da; beraz, oso distantzia egokia da bizikletarentzat, bidea eroso eta segurua bada.

Bestalde, gaur egun Beasaingo hegoaldean dauden azpiegitura handiek, eta bereziki trenbidea, hirigunea zabaltzeko aukera baldintzatzen dute, eta Bernedoko aparkalekuarekin eta anbulatorioarekin lotzea eragozten dute. Beasainek, Lazkaok eta Ordiziak eskaintzen duten jarraipen urbanizatua kontuan hartu beharreko aukera bat da, eta udalerrien arteko koordinazioa ezinbesteko baldintza da udal sarea eskualdeko sarean egoki integratzeko. Beasainek du Goierriko biztanle gehien, eta 10.000 biztanletik gorako udalerri bakarra da eskualdean.

Hiri-morfologia luze horrek alderdi onuragarriak ditu mugikortasun jasangarriaren alde, eta beste alderdi batzuk, berriz, negatiboak. Arau orokor gisa, mota horretako morfologiari esker, oinezkoentzako eta bizikletentzako ibilbideak egin daitezke, jarraitutasunez eta elkarri lotuta. Hori funtsezkoa da kolektibo hori mugitzeko. Ez da ahaztu behar, bestalde, morfologia horrek ibilgailuei ere laguntzen diela udalerrian barna ibiltzen, oztopo edo inpedantzia gehiegi aurkitu gabe.

Beasaingo hiri-hedapenean lurzorua erabilera nagusien arteko distantziak handitu egin dira (etxebizitza, obra, zerbitzu publikoak). Horren ondorioz, lurraldea etengabe zatitu da, eta, horren ondorioz, handitu egin da ibilgailu pribatuarekiko mendekotasuna desplazamendu horietarako (askotan ez dira justifikatzen).

Industria jarduera garrantzitsua dago udalerrian, bai lantegi eta jarduera txikiak, bai industria handiak.

Hirigunetik mendebaldera Salvatoreko industrialdea dago, A-1ekiko paralelo doana. Gehienak lantegi txikiak dira, baina industria garrantzitsuren bat ere badago, hala nola Fundiciones Estanda. Badira udalerrian garrantzitsuak diren beste industria batzuk ere, CAF, Ordiziarekiko mugan, eta Indar.

### Datu orokorrak

Udalerriak **13.845 biztanle** ditu 2021ean, eta horrek, 29,9 km<sup>2</sup>-ko azalerari gehituta, **463 bizt./km<sup>2</sup>-ko populazio dentsitatea** eragiten du, Goierriko batez bestekoaren dentsitatea baino altuagoa (161,48 bizt./km<sup>2</sup>).

### Banaketa funtzionalak

Errealitate fisikoak ezartzen duenez, Oria, Eztanda eta Agauntzako korridoreak dira Beasaingo hiri-egituraren egituratzaileak. Elementu horien gainean garatzen dira biztanleriaren ardatz nagusiak, jarduera ekonomikoak eta ekipamenduak. Ardatzetako batek trenbide sarearen bi aldaerak hartzen ditu (Iberiar Penintsulako eta Europako zabalera), eta Eztanda eta Oria korridoreek zeharkatzen dute udalerria mendebaldetik ekialdera.

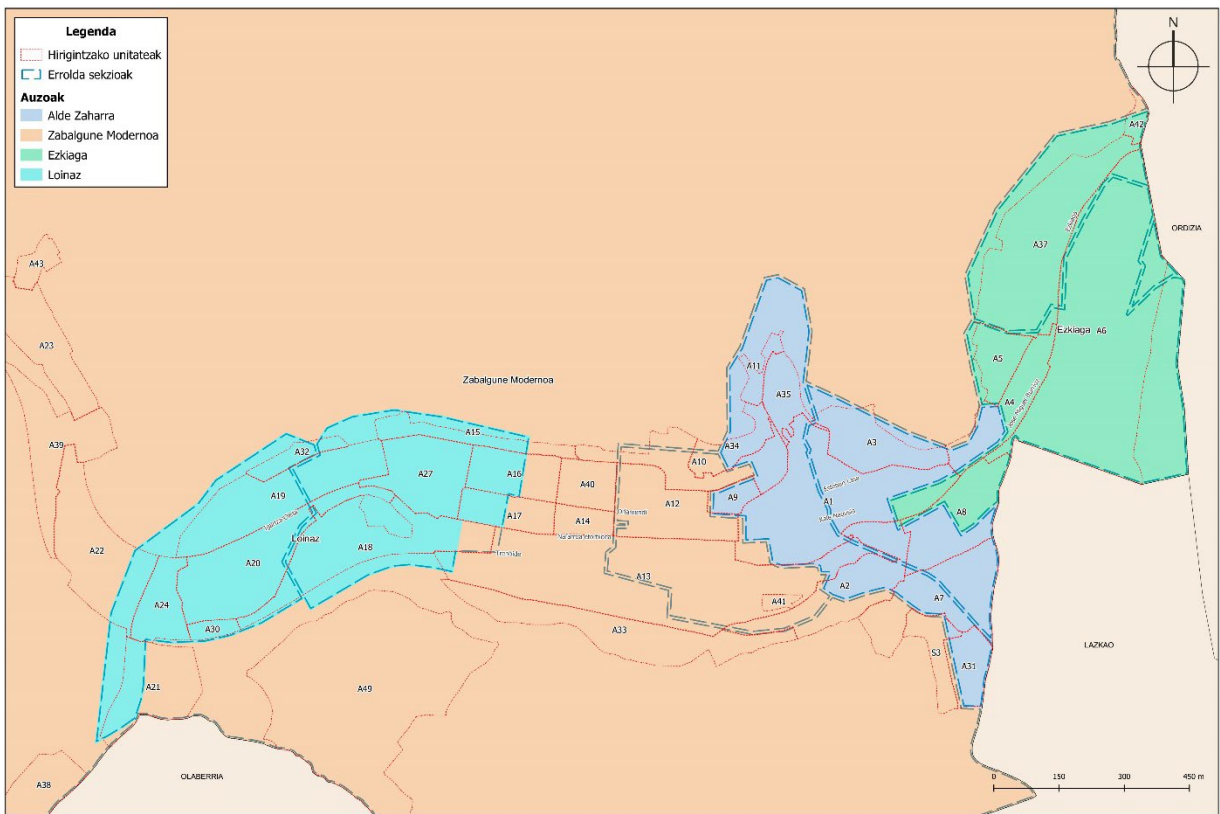
Indarrean dagoen planeamendua errealitate fisiko horretara egokitzen da, korridore horietatik kanpo dauden Aratz-Matxinbenta, Astigarreta, Garin eta Arriaran auzoen egoera kontuan hartuta.

Hiriguneak bost auzo bereizi ditu. Alde Zaharra hirigune historiko zaharrena da, eta Elizaren eta Udalaren inguruan egituratzen da.

Maila administratiboan, barruti bakar batean bildutako 8 errolda-sekziok osatzen dute Beasaingo udalerria. Auzoek ezarritako mugaketak gehiago edo gutxiago errespetatzen dituzte, baina biztanle gehien dituztenak bereizten dituzte.

Azkenik, Hiri Antolamenduko Plan Orokorrak 51 hirigintza unitatetan banatzen du udalerria, eta horixe izanen da HMJP honen atalen baterako lan eskala.

2.1. Irudia. 2. planoaren xehetasuna. Beasaingo auzoen, errola-sailen eta hirigintza-unitateen lurralde-banaketa. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., EUSTATen datuekin

Zonifikazio motak

Hiri Antolamenduko Plan Orokorrek epe ertainean lortu nahi den hiri eredua planteatzen du eta hura garatzeko moduak zehazten ditu, planeamendu tresnak, epeak, bideragarritasuna eta abar erabiliz. Lurzorua nahitaez bete beharreko arauen arabera sailkatzen eta kalifikatzen du, esparruak, obrak eta, hala badagokio, egokitzapen juridikoak zehaztuz.

HAPOk mugikortasunaren arloan duen helburu nagusia motorrik gabeko garraiobideak eta irisgarritasun unibertsala sustatzea da. Mugikortasun plan honen proposamenetan, hirigintza plan honetan jasotako proposamen asko aztertuko dira, hala nola: trafikoa kanporantz desbideratzea eta hirigunea oinezkoentzat jartzea, bizikletaren erabilera sustatzea, aparkatzeko arazoak irizpide iraunkorrekin konpontzea, etab. Antolamendu plan honetan planteatzen diren beste helburu batzuk udalez gaundikoak dira eta, beraz, inplikazio politiko eta administratibo handiagoa beharko dute.

HAPOren aurrerapenaren arabera, hiri-lurzorua, bizitegi-guneek, jarduera ekonomikoetako, ekipamenduetako eta kaleek okupatutako lurzorutzat hartuta, udalerriaren %6,2 hartzen du.

2.1. Taula. Beasaingo HAPOk definitzen duen lurzoruen sailkapena. 2021

| Lurzoruen sailkapena   | m <sup>2</sup>    | %           |
|------------------------|-------------------|-------------|
| Hiri lurzorua          | 1.853.983         | %6,19       |
| Lurzoru urbanizagarria | 12.689            | %0,04       |
| Lurzoru urbanizaezina  | 28.075.848        | %93,77      |
| <b>Guztira</b>         | <b>29.942.520</b> | <b>%100</b> |

Iturria: Beasaingo Hiri Antolamendurako Plan Orokorren hasierako onespenerako dokumentua

Hiri lurzorua

Irizpide horien arabera, Beasaingo HAPOn hiri-lurzoru gisa sailkatutako lurzorua guztira 1.853.983 m<sup>2</sup> ditu, elkarren artean isolatutako bederatzi barrutiren artean banatua.

HAPOn kontuan hartutako hiri-lurzoruen azalera Arau Subsidiarioetan hiri-lurzoru gisa sailkatutako lurzorua baino %13,17 handiagoa da (215.812 m<sup>2</sup>). 2007koak, aurreko planeamenduen indarraldian garatutako plan, programa eta proiektuen arabera urbanizatu diren lurzoru urbanizagarriak kategoria horretan sartu direlako.

Horixe da Ittola I, Indar eta Iturralde Txikiko lehengo S6, S7 eta S8 sektoreen kasua, hurrenez hurren.

Hiri lurzoru erabilera hauetan banatzen da:

2.2. Taula. Kalifikazio orokorra hiri lurzorian, HAPOren arabera. 2021

| Lurzoruen kalifikazioa | m <sup>2</sup>   | %           |
|------------------------|------------------|-------------|
| Bizitegia              | 580.347          | %31,3       |
| Jarduera ekonomikoak   | 770.667          | %41,6       |
| Sistema Orokorrak      | 502.969          | %27,1       |
| <b>Total</b>           | <b>1.853.983</b> | <b>%100</b> |

Iturria: Beasaingo Hiri Antolamendurako Plan Orokorren hasierako onespenerako dokumentua

Lurzoru urbanizagarria

Irizpide horien arabera, Beasaingo HAPOk lurzoru urbanizagarri gisa sailkatzen du 12.689 m<sup>2</sup>-ko azalera, S3-Ugartemendi sektore zaharraren hegaldaren behealdean dagoena, A7-Senpere eta A31-Agauntza hirigintza-eremuekin mugakidea dena. Txindoki Alkartasuna Institutua handitzeko, GI-2120 errepidetik sarbideak konpontzeko eta Beasaingo udalerrian babes publikoko etxebizitzaren eskariaren zati bat betetzeko egokiak diren lurrak dira.



Lurzoru urbanizagarriaren azalera nabarmen murrizten da 2007. urteko aurreikuspenekin alderatuta; neurri batean, dagoeneko urbanizatuta dauden industria esparruen egoera aldatu delako, eta, neurri batean, A13-Zabalgunearen eremua kontuan hartu delako, ez baita beharrezkoa lurzoru berriak okupatzea. Adibidez, S1-Arizmendi eta S2-Errekarte II sektore zaharrak desagertzen dira.

Hiri lurzoruaren eta lurzoru urbanizagarriaren konputuak 1.866.672 m<sup>2</sup>-ko azalera du, 2007ko Arau Subsidiarioetan aurreikusitako okupazioa baino txikiagoa %6ean.

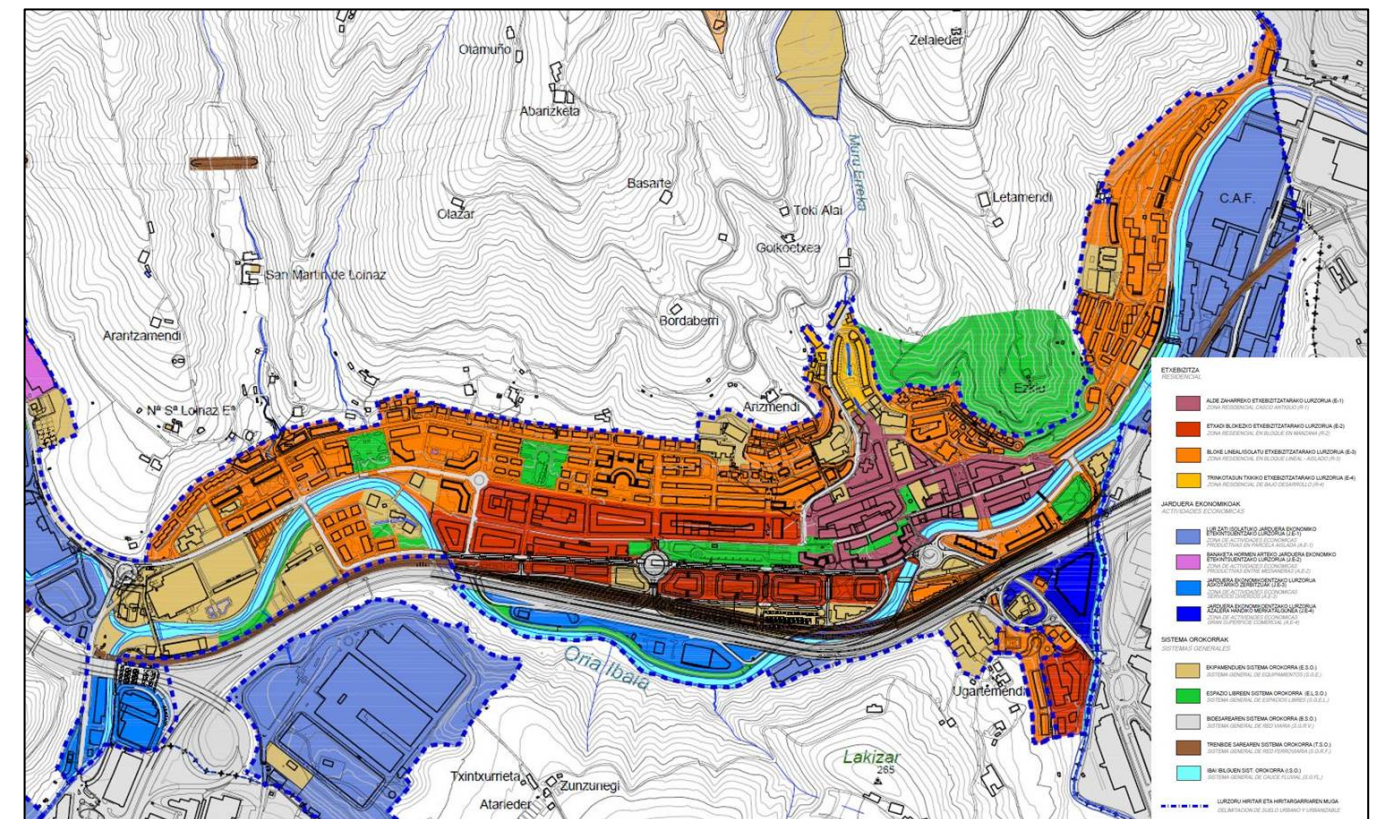
Lurzoru urbanizagarriaren eta Goierriko eremu funtzionaleko hiri-lurzoruaren arteko erlazioa Gipuzkoa edo EAEkoaren antzekoa da, baina berezitasun bat du: jarduera ekonomikoetako lurzoruaren egiten da garapenaren aldeko apustua, eta 2,5 - 1 erlazioa industria lurzoruaren alde, bizitegi lurzoruarekiko.

### Lurzoru urbanizaezina

Lurzoru urbanizaezina udal mugapearen gainerakoari aplikatzen zaion sailkapena da, hau da, hirikotzat edo urbanizagarritzat jotzen ez diren lurzoruak aplikatzen zaiona. Bere azalera udal mugapearen %93,8 da.

Lurzoru mota honen irizpide orokorra da kultur ondarearen naturaren eta babesaren aldeko apustua egitea, 2021eko martxoan hartutako planeamendu irizpide eta helburuen arabera. Arriarango eta Ibaiederreko urtegien inguruko balioak, natur intereseko eremuak eta oinezkoentzako ibilbideak sustatzea da asmoa.

## 2.2. Irudia. Beasaingo lurzoruaren kalifikazio orokorraren mapa. 2021



Iturria: Beasaingo Hiri Antolamendurako Plan Orokorraren hasierako onespenerako dokumentua

### Egiteko dauden hiri garapeneko eremuen eta planeamenduan planteatutako ekipamendu eta loturen ezaugarriak

HAPOk planteatzen duen antolamendu eredua Beasaingo asentamendu historikoaren ulermenean eta horren inguruko hazkundearen planifikazio antolatuan eta orekatuan oinarritzen da, lurralde orekaren ikuspegitik eta kokatzen diren ingurunearekiko errespetuan oinarrituta. Hala, "eredu zentralizatu" batez hitz egin dezakegu, auzoetako hirigintza garapenekin alderatuta. Hala, etxebizitza eskaintza desberdinaren hazkunde aurreikuspenak eta eskaria hirigunean bildu behar dira batez ere, antolatutako lurraldean desorekak eta egiturazko disfunczioak saihesteko.

Beraz, ez da eredu desarrollistarik proposatzen, ez garapen isolatu indartsuak sortuko dituenik, ez olioaren orbanean hedadurarik sortuko duenik, lurzoru etorkizuneko belaunaldiei edo beharrei aurre egingo dienik, ez eta udalaz gaindik plangintza beharrezkoa duten lurzoruak eragingo dienik ere. Aitzitik, lurzoruaren gainean egiten den planifikazio-kontrol bat egiten da. Kontrol hori ondasun edo baliabide urri gisa ulertzen da, eta haren paisaia, nekazaritza, abeltzaintza eta ingurumen aberastasuna eta baliabideak jasangarritasun irizpideen arabera administratu behar dira proiektu erabakiak hartzeko orduan.

Landa auzoetan, kokalekuaren ereduak Aratz-Matxinbenta, Astigarreta, Garin eta Arriaran herriguneetako biztanleria egonkortzea du helburu, haien izaera isolatuari eusteko eta, ahal den neurrian, historikoki izan zuten gizarte-dinamismoa berreskuratzeko.

Trazaduraren morfologia eta dauden zerbitzuak direla eta, Garin eta Arriaran auzoetako garapenak dute lehentasuna, eta Aratz-Matxinbenta, Astigarreta eta Gudugarretan hazkunde aukerak mugatzen dituzte.

Jarduera ekonomikoetarako lurzoruen okupazioengatik hazkunde aurreikuspenak jadanik kalifikatuta dauden lurzoruen gainean proposatzen dira, egungo baliabideak galtzea dakarten birkalifikazioak saihestuz, bai industria erabilerarako bai hirugarren sektoreko jardueretarako.

Eredu horren arabera, CAF, Indar, Arcelor eta Fundiciones Eztanda bezalako ezarpen garrantzitsuenek lurzoru kalifikatuko erreserba nahikoak dituzte beren jarduera eroso garatzeko, gaur egun hutsik dauden lurzoru urbanizatuen eskaintzarekin osatzen da, eta lurralde plangintza partzialak Beasaingo udalerritik kanpoko jarduera ekonomikoetarako hazkundeak aurreikusten dituela onartzen du.

Hiri lurzorutik hurbil parke fotoboltaiko bat jartzea proposatzen da, Usurbe hegaleko inerteen zabortegean, Erauskinen ondoan. Mariarsetetik doan bidea zolatzea ere proposatzen da, Erauskin aldea Beasaingo erdigunetik zirkulaziorako sarbide alternatibo batez hornitzeko.

Gaur egun, aldaketa garrantzitsu batzuk daude herrigunean egin berri, egiten ari diren edo onartutako exekuzio proiektuekin.

Beasaingo erdialdeko hiri lurzoruan, Oria ibaiaren ibilgua CAFen eta Zazpiturrietan zabaltzeko obra nabarmentzen da, uholdeen aurrean babesteko. Ezkerraldean desagertzen diren eraikinei eragiten die, eta 2022-2023 biurtekoan egiteko programatuta dago.

Senpereko N-I errepidearen eta GI-2120 errepidearen arteko elkargunea hiri lurzoruan aurreikusitako beste jarduketetako bat da, eta dagoeneko, obra martxan da.

Bi jarduketa horiek, Oriamendi kalea aldatzea eta Erauskin plazarekin lotzea, Barrendain plaza eta Garmendia Otaolarako behin betiko konponbidea, Indar eta Loinaz Bidea kaleen arteko oinezkoentzako ibilbide berriak eta IAT planta berriaren kokapena, dagoeneko egin diren aldaketa gisa gehitu dira plan honen analisietan.

Bide sareari dagokion komunikazio sistema orokorrak Gipuzkoako foru sareko errepideak eta hiri lurzoruan barna doazen loturak hartzen ditu. Egiteko daude Bista Alai eta Zazpiturrieta kaleen arteko lotura, A-3 Igartetxe, A-4 Zazpiturrieta eta A-5 Arantzazu eremuak eragiten diena, eta beste bat Nekolalde eta Erauskin kaleen lotuneko, Arangoiti 10. eremuaren antolamenduari eragiten diona. Horrek hirigunean trafikoa arintzen lagun dezake, GI-2632 errepidea eta Igartza Oleta kalea lotzen dituen biribilgunea, 22. Eztanda eta 24. Antzizar aldeak ukitzen dituenak.

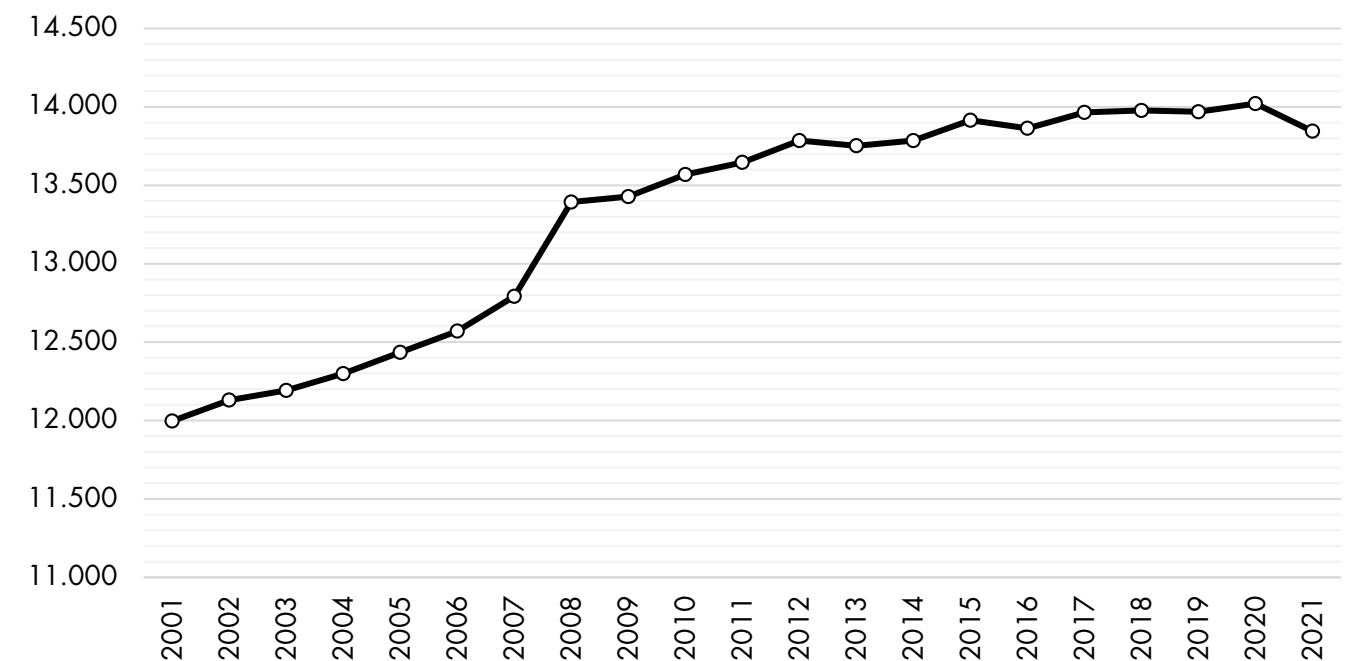
Bide eta trenbide sareei buruz indarra duen planeamenduaren determinazioak bat datoz plangintza sektorialarekin, LPPren bi proposamenetan izan ezik, horiek egitura orokorrari eragiten baitiote. Beasaingo bideen hondartza eraldatu nahi da, garraioa eta hirugarren sektoreko zerbitzu osagarriak antolatu eta trukatzeko zentro bat eta N-1 errepidearen trazadura berri bat sortzeko, Oria ibaiaren hegoaldeko ertzaren paraleloan. Jarduketa horiek, gainera, eragina dute lurraldearen ereduaren eta zenbait hirigintza esparruren antolamenduan. 17 hektareako azalera du eta Zumadiko (A-33) eta Bernedo Eneko (A-36) enpresaren bat lekuz alda daiteke.

### 2.1.2. Biztanleriaren egitura eta banaketa

#### Datu orokorrak eta bilakaera

Beasainek 13.845 biztanle ditu 2021ean, eta gehiengo historikoa 2020an eman zen, 14.021 biztanleekin.

### 2.3. Irudia. Beasaingo biztanleriaren bilakaera. 2001-2021



Iturria: Lanketa propioa, EUSTATen datuekin.

2001-2021 epealdian, udalerriko biztanleriaren batez besteko urtetik urterako hazkundeak %0,7koa izan da, eta udalerraren urteko hazkundeari erreparatzen badiogu, urtetik urterako aldaketak neurtu eta mantendu egin dira; urtetik urterako hazkuntza maximoa %4,7koa izan da, eta gehienezko galera %1,3koa.



### 2.3. Taula. Beasaingo biztanleriaren bilakaera sexuaren arabera. 2001-2021

| Urtea | Gizonak | Emakumeak | Guztira | Urteko igoera | Urteko igoera % |
|-------|---------|-----------|---------|---------------|-----------------|
| 2001  | 5.943   | 6.054     | 11.997  |               |                 |
| 2002  | 6.022   | 6.108     | 12.130  | 133           | 1,1%            |
| 2003  | 6.075   | 6.117     | 12.192  | 62            | 0,5%            |
| 2004  | 6.137   | 6.162     | 12.299  | 107           | 0,9%            |
| 2005  | 6.221   | 6.214     | 12.435  | 136           | 1,1%            |
| 2006  | 6.300   | 6.270     | 12.570  | 135           | 1,1%            |
| 2007  | 6.422   | 6.370     | 12.792  | 222           | 1,8%            |
| 2008  | 6.851   | 6.542     | 13.393  | 601           | 4,7%            |
| 2009  | 6.839   | 6.589     | 13.428  | 35            | 0,3%            |
| 2010  | 6.867   | 6.702     | 13.569  | 141           | 1,1%            |
| 2011  | 6.902   | 6.744     | 13.646  | 77            | 0,6%            |
| 2012  | 6.974   | 6.811     | 13.785  | 139           | 1,0%            |
| 2013  | 6.938   | 6.814     | 13.752  | -33           | -0,2%           |
| 2014  | 6.977   | 6.808     | 13.785  | 33            | 0,2%            |
| 2015  | 7.060   | 6.855     | 13.915  | 130           | 0,9%            |
| 2016  | 7.016   | 6.847     | 13.863  | -52           | -0,4%           |
| 2017  | 7.091   | 6.874     | 13.965  | 102           | 0,7%            |
| 2018  | 7.075   | 6.902     | 13.977  | 12            | 0,1%            |
| 2019  | 7.109   | 6.860     | 13.969  | -8            | -0,1%           |
| 2020  | 7.130   | 6.891     | 14.021  | 52            | 0,4%            |
| 2021  | 6.975   | 6.870     | 13.845  | -176          | -1,3%           |

Iturria: EUSTAT

Hala ere, 2001 urtearekiko hazkunde-tasa %15,4koa da, Goierriko eskualdearen hazkundearen antzeko tasa epealdi berean (%15,1).

### 2.4. Taula. Biztanleriaren bilakaera Goierriko udalerrietan. 2001-2021

| Udalerria    | 2021   | 2017   | 2001   | Hazkundea 2001-2021 | Hazkundea % |
|--------------|--------|--------|--------|---------------------|-------------|
| Altzaga      | 170    | 184    | 113    | 57                  | 50,4%       |
| Arama        | 205    | 211    | 166    | 39                  | 23,5%       |
| Ataun        | 1.707  | 1.722  | 1.571  | 136                 | 8,7%        |
| Beasain      | 13.845 | 13.965 | 11.997 | 1.848               | 15,4%       |
| Ezkio-Itsaso | 638    | 630    | 590    | 48                  | 8,1%        |
| Gabiria      | 526    | 511    | 427    | 99                  | 23,2%       |
| Gaintza      | 129    | 118    | 100    | 29                  | 29,0%       |
| Idiazabal    | 2.336  | 2.374  | 2.014  | 322                 | 16,0%       |
| Itsasondo    | 675    | 692    | 589    | 86                  | 14,6%       |
| Lazkao       | 5.810  | 5.435  | 4.781  | 1.029               | 21,5%       |
| Legorreta    | 1.485  | 1.504  | 1.365  | 120                 | 8,8%        |
| Mutiloa      | 240    | 253    | 206    | 34                  | 16,5%       |
| Olaberria    | 950    | 904    | 928    | 22                  | 2,4%        |

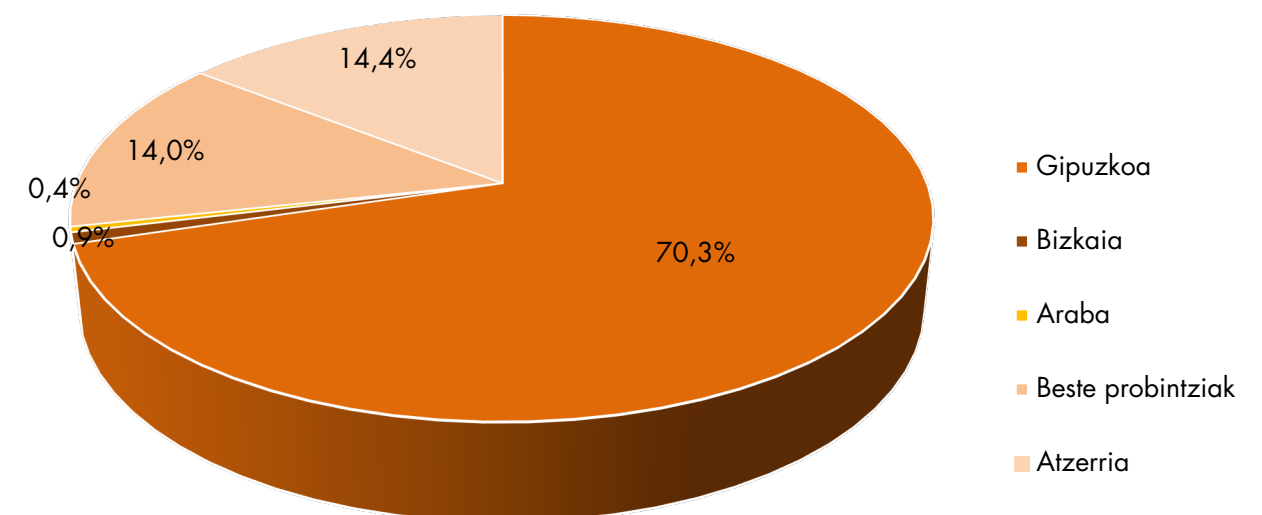
|            |        |        |        |       |       |
|------------|--------|--------|--------|-------|-------|
| Ordizia    | 10.057 | 9.590  | 8.807  | 1.250 | 14,2% |
| Ormaiztegi | 1.252  | 1.310  | 1.189  | 63    | 5,3%  |
| Segura     | 1.476  | 1.498  | 1.275  | 201   | 15,8% |
| Zaldibia   | 1.636  | 1.593  | 1.469  | 167   | 11,4% |
| Zegama     | 1.556  | 1.532  | 1.268  | 288   | 22,7% |
| Zerain     | 279    | 257    | 234    | 45    | 19,2% |
| GOIERRI    | 44.972 | 44.283 | 39.089 | 5.883 | 15,1% |

Iturria: EUSTAT

### Jaioterria

Udalerriko biztanleen jaioterriari erreparatuta, erraz identifika daiteke udalerrian gertatu diren migrazio prozesuen izaera. 2021ean, Beasaingo biztanleriaren %71,61a Euskadin jaiotakoa da. Espainiako beste probintzietan jaiotakoak %14,0 dira, eta, azkenik, atzerrian jaiotakoak %14,39. Portzentaje horiek ez dira oso desberdinak eskualdeko datuekin alderatuz: Euskadin jaiotako biztanleria %74,51, Estatuan jaiotakoak %13,89 eta atzerrian jaiotakoak %11,6.

### 2.4. Irudia. Biztanleria jaioterriaren arabera. 2021



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., EUSTATen datuekin.

Biztanleriaren banaketa, jaioterriaren arabera, nabarmen aldatu da urteetan zehar. Hala, 2001ean atzerrian jaiotako populazioa %1,7koa zen, eta 2021ean %14,4koa. EAEn jaiotako biztanleria pixka bat jaitsi da, aldi berean %73,7tik %70,3ra. Bitartean, aldi berean, udalerrian bizi diren Espainiako beste probintzia batzuetan jaiotako biztanleen proportzioa ere jaitsi egin da, %22,9tik %14,0ra.



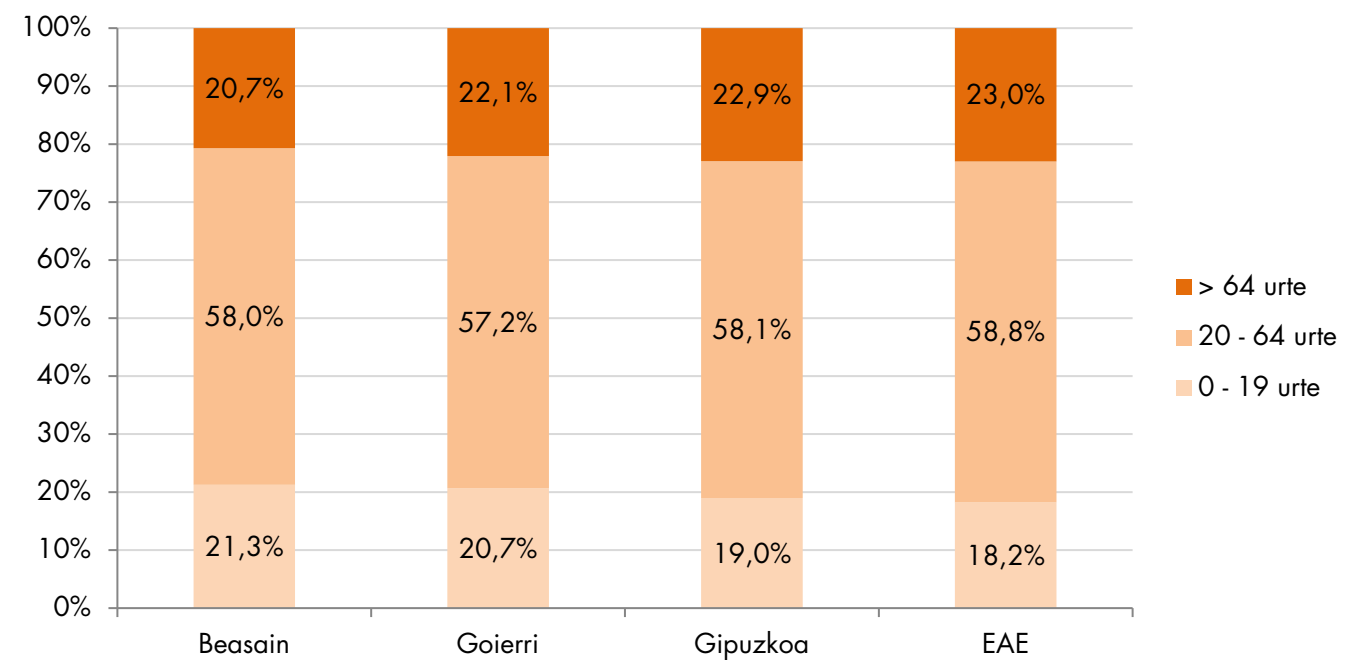
Estruktura

Populazioaren bilakaeraz gain, garrantzitsua da haren egitura ere ezagutzea, hau da, sexuaren eta adinaren aldetik dituen ezaugarriak.

**Maskulinitasun-indizea** gizonen eta emakumeen arteko erlazioa da, 100 emakumeko gizonen kopurua neurtzeko. 2021ean, indize hori 101,52 da Beasainen, eta horrek adierazten du gizon gehiago daudela emakumeak baino; Goierri, berriz, 100,94 da indize hori, eta Gipuzkoan eta Euskadin ere bai, 95,55 eta 94,23 (Lazkao 98,9 eta Ordizia 98,9, hurrenez hurren). Izan ere, mendebaldeko gizarteetan, emakumeen bizi-itxaropena gizonena baino handiagoa denez, ohikoagoa da 100 baino maskulinitasun-indize txikiagoa duten populazioak aurkitzea. Beraz, Beasain salbuespena da alderdi horretan, baina baliteke alde hori udalerriko industria jarduera handiak eragindakoa izatea, gizonezko gehiago erakartzen baititu, eta nagusiki gizonezkoak diren migrazio komunitateen agerpen handiagoak.

Adinari dagokionez, udalerriko biztanleen batez besteko adina 44,25 urtekoa da, eta EAEko biztanleriaren (45,83 urtekoa) azpitik dago. Beasainek, eskualdearekin eta lurraldearekin alderatuta, zahartze-tasa txikiagoa du, eta gazte-tasa handiagoa. Zahartze-tasa 2,2 puntu txikiagoa da eskualdean baino, eta 2,6 puntu txikiagoa lurralde osoan. Gazteen tasa 0,7 puntu handiagoa da eskualdearen gainetik eta 2,1 handiagoa lurralde osoaren gainetik.

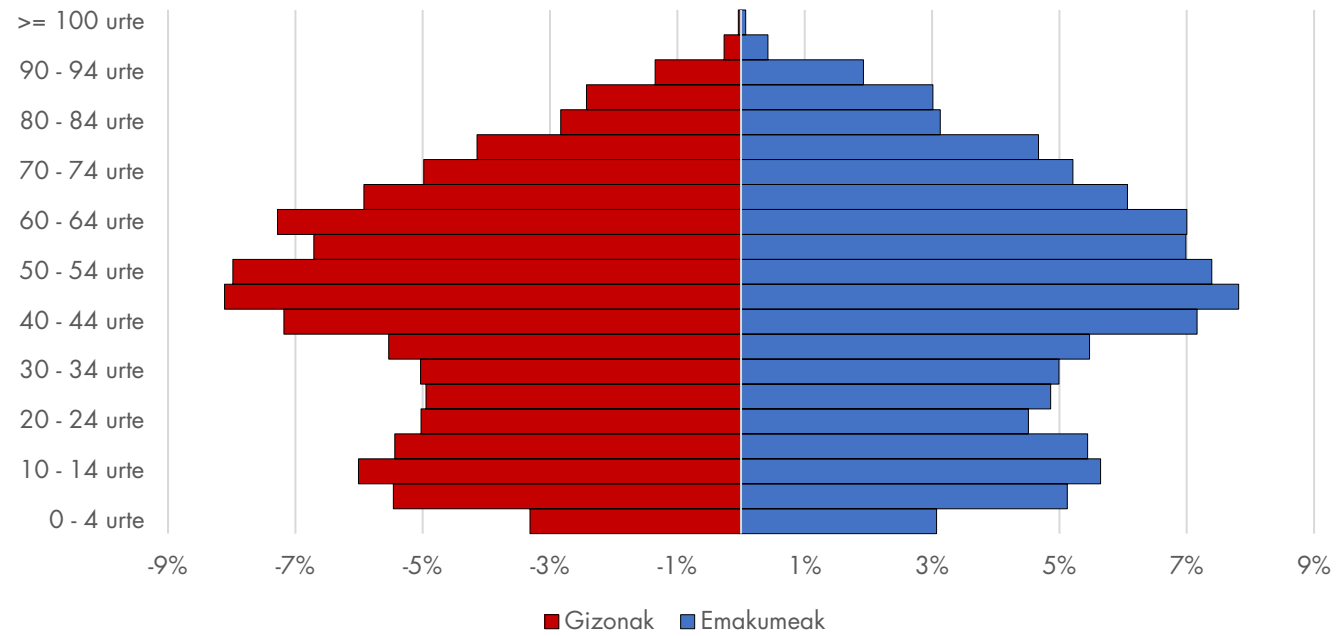
2.5. Irudia. Biztanleria adin talde handien arabera. 2021



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., EUSTATen datuekin.

Adin piramidea nahiko orekatuta dago, baina zahartutako biztanleriaren piramide klasiko baten ezaugarriekin. Biztanleriaren lodiera 40 eta 55 urte bitarteko adin taldeetan kontzentratzen da, baby boomaren seme-alabetan, eta ugalkortasunaren hazkundera nabaritzen da familia bat osatzeko adinera iritsi zirenean, 5 eta 20 urte bitarteko biztanleria lehenago eta geroago baino handiagoa baita. Hala ere, lan egiteko adinean dagoen biztanleria gero eta txikiagoa da, eta etorkin gutxiago iristen ari da, ugalkortasun apalarekin batera. Hori dela eta, Beasain pixkanaka zahartzen joango den udalerria izango dela aurreikusten da.

2.6. Irudia. Beasaingo biztanleriaren adin piramidea. 2021



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., EUSTATen datuekin.

Aztertutako adierazleen arabera, Beasainen biztanle kopurua gizonezkoagoa da, eta eskualdeko eta Euskadiko batez bestekoa baino gazteagoa.

2.5. Taula. Adierazle demografikoen bilakaera.

| Adierazlea                   | Urtea | Beasain | Goierri | Gipuzkoa | EAE   |
|------------------------------|-------|---------|---------|----------|-------|
| Haurren indizea              | 2021  | 16,0    | 15,36   | 13,78    | 13,3  |
| Zahartze indizea             | 2021  | 20,57   | 21,89   | 22,72    | 22,8  |
| Zahartzearen gaineko indizea | 2021  | 10,17   | 11,38   | 11,39    | 11,52 |
| Jaiotza tasa gordina         | 2020  | 7,6     | 7,44    | 6,91     | 6,64  |
| Hazkunde begetatiboaren tasa | 2020  | -1,07   | -3,11   | -3,73    | -4,28 |
| Kanpoko migrazio saldoa      | 2020  | 3,72    | 2,70    | 3,04     | 2,03  |
| Biztanleri atzeritarra       | 2021  | 13,62   | 10,70   | 8,39     | 8,26  |

Iturria: Udalmap. Eusko Jaurlaritza

### Hazkunde aurreikuspena

Udalerriko biztanleriaren egituratik abiatuta, etorkizuneko bilakaerari buruzko proiektzio bat egin daiteke. Udal biztanleriaren proiektzioak EUSTATEk 207-2031 aldirako egindako proiektzio demografikoetan oinarrituta egiten dira. Hala, bada, udal biztanleriaren proiektzioen emaitzek udalerrri bakoitzerako erakusten dute zer eragin izango lukeen ugalkortasunak, heriotza tasak eta udalerrriko migrazioek, baita probintzia horretarako aurreikusitako bilakaera demografikoak ere. Urtero egiten ez den azterketa denez, berriena 2017koa da.

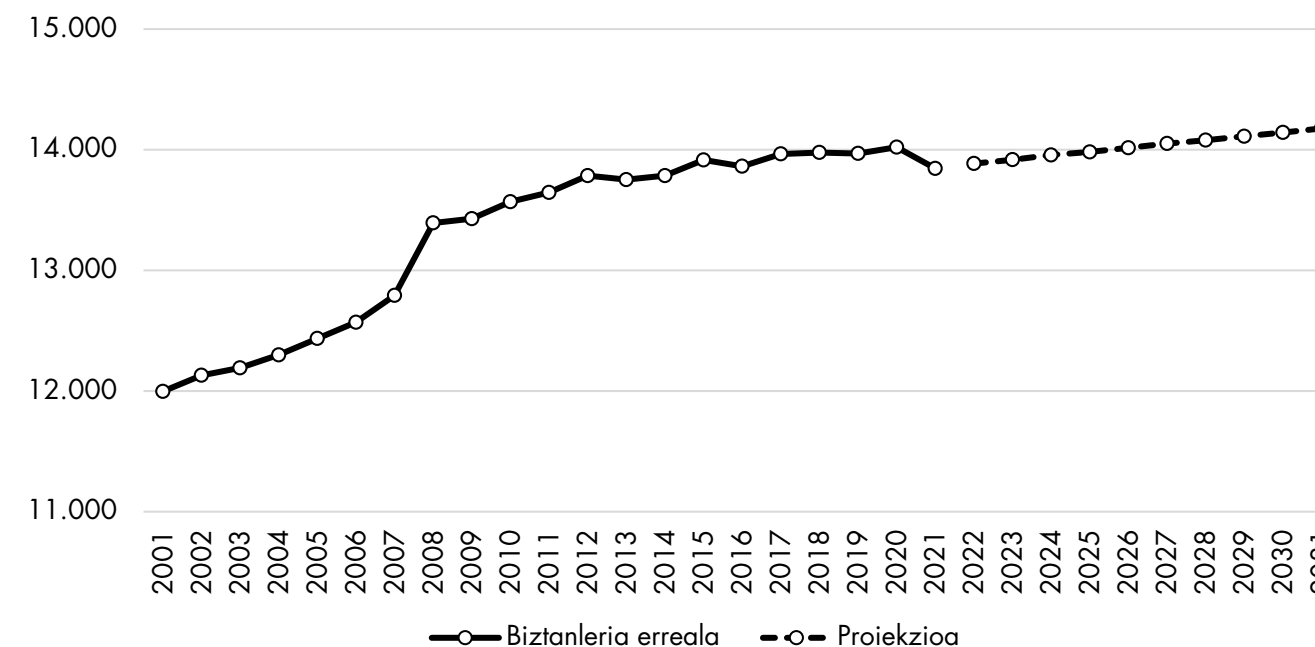
Proiektzio Demografikoetan agertoki deritzo EAErentzat lortuko liratekeen etorkizuneko emaitza bakoitzari, biztanleria hazkundera zerikusia duten fenomeno demografikoen bilakaerari buruzko zenbait hipotesi izanez gero, hau da, heriotza-tasa, ugalkortasuna eta migrazioak. Adibidez, 1. agertokiak emakume bakoitzeko 1,25 seme-alaba izatea eskatzen du, 77,2 urteko bizi-itxaropena gizonentzat eta 86,0 urtekoa emakumeentzat 2050ean, eta 2010etik migrazioetara itxitako populazioa.

Inertzia horrekin, Euskal Estatistika Erakundeak egindako proiektzioekin batera (Gipuzkoa osorako egindako proiektzioak estrolatu egin dira), espero da joera horrek hurrengo urteetan jarraitzea, hau da, biztanleria etengabe haziko dela udalerrian, baina modu jasangarrian. 2031ko proiektzioa 14.177 biztanlekoa da udalerrirako, hau da, 2021ekoarekin alderatuta, %2,4 gehiago.

Hala ere, kontuz aztertu behar dira biztanleria proiektzioen datuak; izan ere, azken batean, fenomeno askok eragin handia izan dezakete udalerrri bateko biztanlerian.

Gainera, ikusi behar da nola eragiten duen kovid-19aren krisiak, haren ondorioek eta fluxu demografikoetan sortzen diren joera berriek.

### 2.7. Irudia. Biztanleri proiektzioa Beasainen. 2026 - 2031

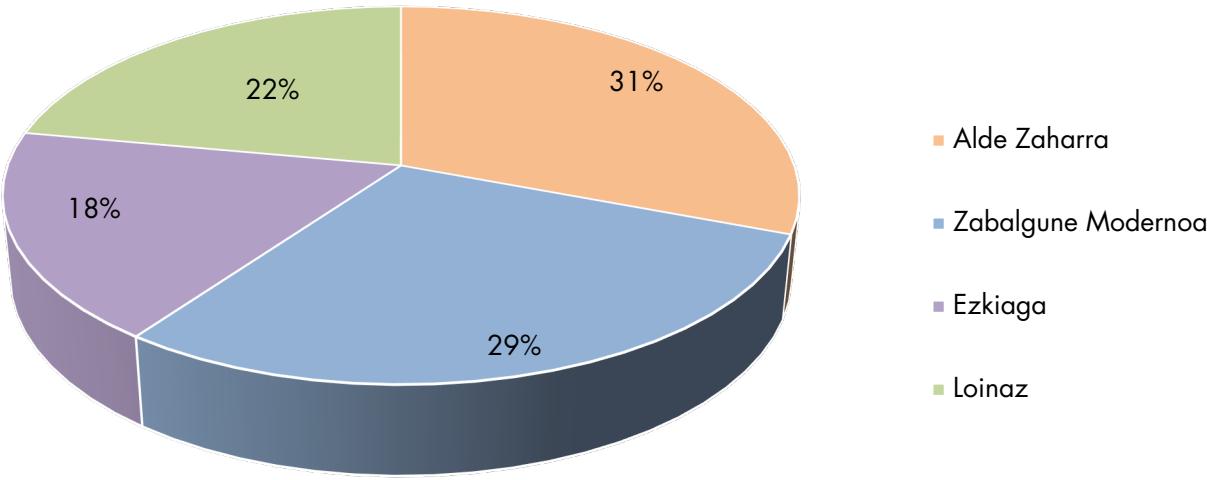


Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., EUSTATEn datuekin.

### Biztanleriaren banaketa

Hirigunean bertan, biztanle gehienak Alde Zaharrean (%30,5) eta Zabalgune Modernoan (%29,6) kontzentratzen dira (EUSTATEn zonifikazioaren arabera). Ezkiaga auzoan biltzen da biztanleen %17,7, eta Loinatz aldean %22,2. Beraz, bi bloke handitan bereizitako hirigunea da; izan ere, biztanleriaren %60 hirigunean eta zabalgunean kontzentratzen da, baina %40 inguru periferikoetan kontzentratzen da. Hori, berez, ibilgailu pribatuen barruko desplazamendu asko egiteko arrazoi bat izan daiteke (dagoeneko ez bada), eta berme guztiak eskaini behar ditu edozein bizilagunek desplazamendua oinez edo bizikletaz egin ditzan, eraginkortasun, erosotasun, ekitate eta segurtasun parametro guztiak betez.

2.8. Irudia. Beasaingo biztanleriaren banaketa auzoka. 2021



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., EUSTATen datuekin.

Beasainen, biztanleri gehiena (13.524 biztanle) hirigunean bizi da (%97,7); auzoetan eta sakabanatuetan, berriz, 321 biztanle (%2,3) bizi dira soilik.

2.6. Taula. Beasaingo biztanleriaren banaketa biztanleri-entitateen arabera. 2021

| Biztanleri-entitatea | Biztanleak | Portzentaia |
|----------------------|------------|-------------|
| Aratz-Matxinbenta    | 14         | %0,10       |
| Arriaran             | 43         | %0,31       |
| Astigarreta          | 23         | %0,17       |
| Beasain              | 13.524     | %97,68      |
| Garin                | 13         | %0,09       |
| Altamira             | 6          | %0,04       |
| Anzizar              | 3          | %0,02       |
| Beasainmendi         | 65         | %0,47       |
| Gudugarreta          | 31         | %0,22       |
| Loinatz              | 93         | %0,67       |
| Ugartemendi          | 5          | %0,04       |
| GUZTIRA              | 13.845     | %100,0      |

Iturria: EUSTAT

Biztanleak barrutien eta errolda-sailen arabera banatzeari dagokionez, EUSTATEk emandako 2021eko estatistika datuak egiaztatu dira.

Biztanle gehien dituzten atalak 007 sekzioa, 003 sekzioa, 002 sekzioa eta 005 sekzioa dira, hurrenez hurren (biztanle gehiagotik gutxienera). Hiru atal horietan biztanleen %45a biltzen da.

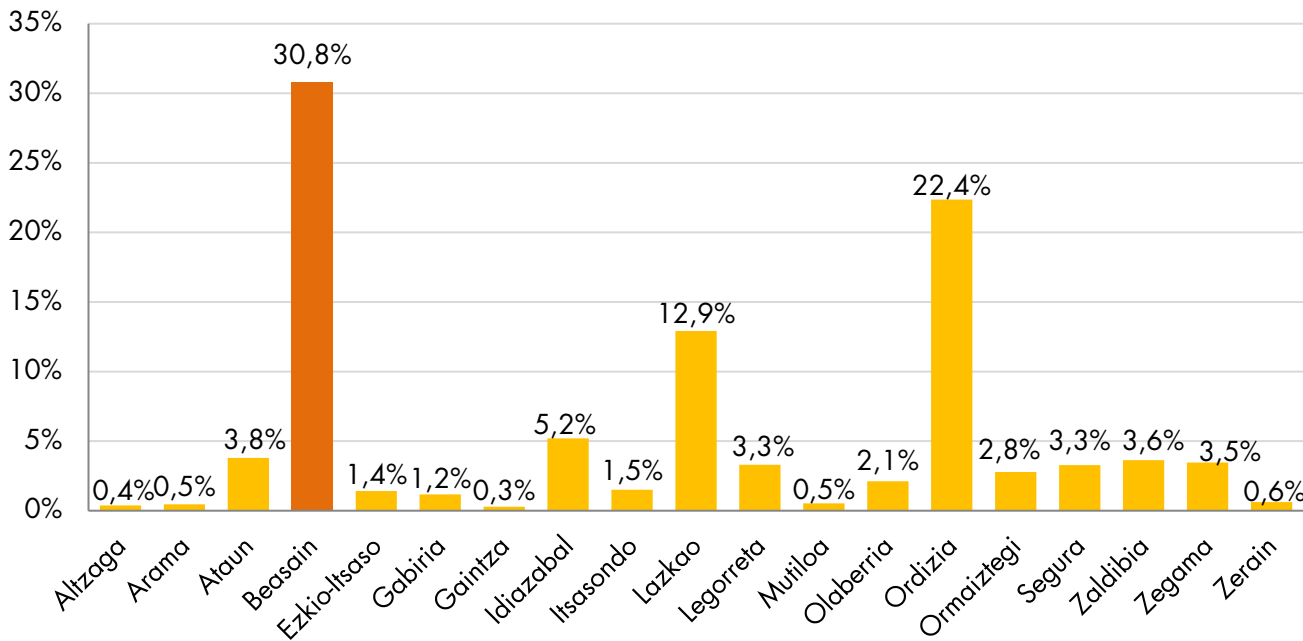
2.7. Taula. Beasaingo biztanleriaren banaketa errolda-sekzioaren arabera. 2021

| Errolda-sekzioa | Biztanleak | Portzentaia | Dentsitatea (biz./km <sup>2</sup> ) |
|-----------------|------------|-------------|-------------------------------------|
| 001             | 1.196      | %8,6        | 5.100,01                            |
| 002             | 2.128      | %15,4       | 17.570,41                           |
| 003             | 2.130      | %15,4       | 13.454,48                           |
| 004             | 1.617      | %11,7       | 12.416,59                           |
| 005             | 2.109      | %15,2       | 73,08                               |
| 007             | 2.699      | %19,5       | 15.521,45                           |
| 008             | 681        | %4,9        | 4.298,9                             |
| 009             | 1.285      | %9,3        | 11.774,69                           |
| GUZTIRA         | 13.845     | %100,0      | 462,42                              |

Iturria: EUSTAT

Beasainek 13.845 biztanle ditu 2021ean, hau da, Goierriko biztanleri osoaren %31a. Alde handiarekin, Goierriko udalerri populatuena da. Mugikortasunari dagokionez, garrantzia handia da, erakarpen zentroek eta industriek desplazamendu asko eragiten baitituzte, eta bizilagunak beste udalerri batzuetara joaten direlako lanera ere.

2.9. Irudia. Biztanleriaren banaketa Goierriko eskualdean. 2021



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., EUSTATen datuekin.

Biztanleria dentsitatea

Mugikortasunaren ikuspegitik, biztanleria-dentsitate handiak (Beasaingo kasuan soilik auzo eta zonalde batzuetan aplikagarria) hainbat abantaila eta desabantaila ditu. HMJPak proposatutako mugikortasun sistemaren helburua abantaila horiek indartzea da, eragin negatiboak minimizatuz:

- Biztanleria dentsitate altu baten abantailak:
  - Erregai-kontsumoa eta karbono-aztarna murrizten ditu;
  - irisgarritasuna hobetzen du, distantziak murriztuz;
  - garraio publikoaren bideragarritasuna eta eraginkortasuna hobetzen ditu;
  - dentsitatea garraio-nodoekin batera kontzentratzeak lurraldearen gainerako zatiarekiko presioa murrizteko aukera ematen du;
  - oinez ibiltzeak eta bizikleta erabiltzeak pertsonen osasuna hobetzen du;
  - ibilgailuen emisio kutsatzaileak murrizten ditu, erabilerak nahastuta, garraio publikorako irisgarritasun hobearekin eta auto-pilaketaren murrizketarekin;
  - bidaiakopurua eta ibilgailu pribatuen egindako distantzia murrizten ditu, lurzoruen erabileran eraginkortasun handiagoa sortzen du txandakako aparkalekuei esker, etab.
- Biztanleria dentsitate altu baten desabantailak:
  - Zirkulazio-pilaketa, aparkaleku-eskasia eta istripuak areagotzen ditu;
  - autoaren jabetzari lotutako estatusa galtzea;
  - garraio publikoan eta oinezkoen pilaketa eragiten ditu; eraikin handiak eraikitzeak eragozpenak sortzen ditu eremu publikoan.

Udalerriko **biztanle-dentsitatea 462,42 bizt./km<sup>2</sup>**-koa da. Balio hori ertain-altua dela esan daiteke, baina garrantzitsua da udalerraren barruan dauden desberdintasunak aztertzea.

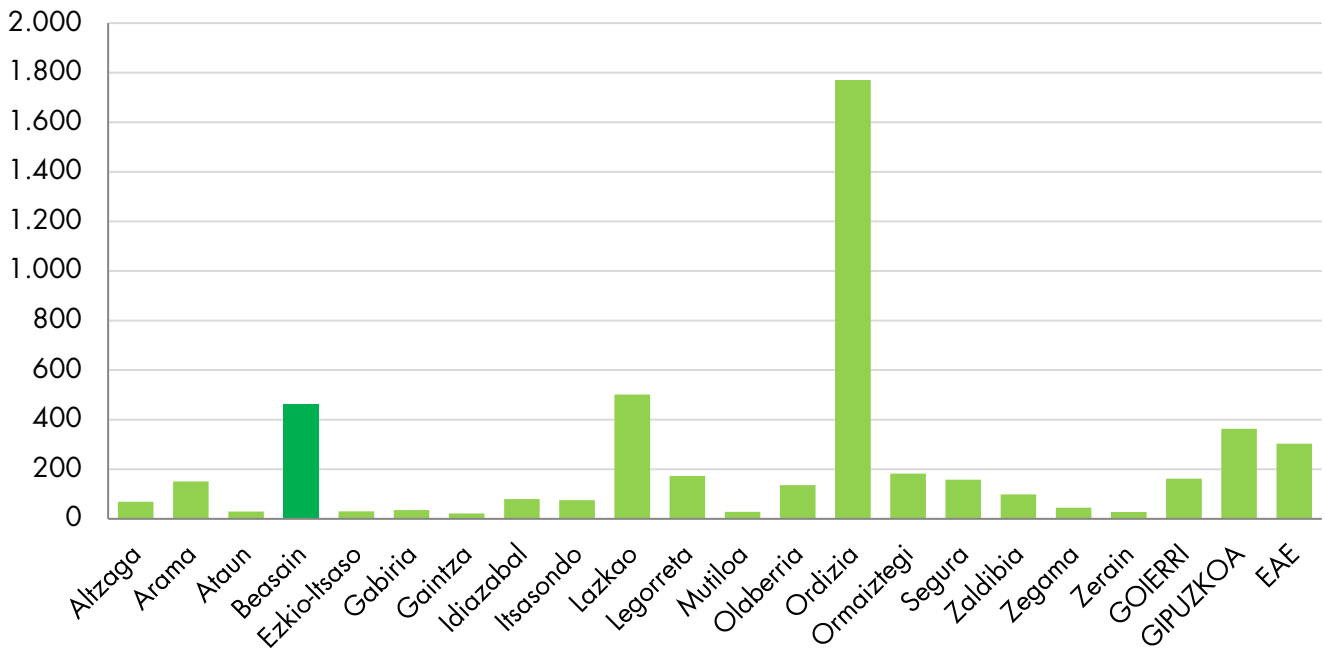
Beasain osorako biztanleria dentsitateari buruzko datua eskualde osorako, Gipuzkoa osorako eta EAE osorako datua baino handiagoa da, baina Beasaingo udalerriko biztanleria dentsitatea nabarmen aldatzen da aztertutako sekzioaren arabera. Udalerriko erdiguneko sekzioetan balioak handiak dira, 11.000 – 15.000 biztanle/km<sup>2</sup> bitartean, baina sakabanatutako landa eremuko eta hirigunetik kanpoko datuak oso txikiak direnez, balio orokorra desitxuratu egiten da udalerriko osorako, Beasaingo udalerria azpimarratu denez, biztanleria dentsitate handia baitu, neurri handi batean.

2.8. Taula. Biztanleria dentsitatearen alderaketa Goierriko udalerrietan. 2021

| Udalerria    | Biztanleri dentsitatea (bizt./km2) |
|--------------|------------------------------------|
| Altzaga      | 69,1                               |
| Arama        | 150,73                             |
| Ataun        | 29,24                              |
| Beasain      | 462,42                             |
| Ezkio-Itsaso | 30,06                              |
| Gabiria      | 35,46                              |
| Gaintza      | 21,86                              |
| Idiazabal    | 79,72                              |
| Itsasondo    | 75,5                               |
| Lazkao       | 501,29                             |
| Legorreta    | 172,67                             |
| Mutiloa      | 27,84                              |
| Olaberria    | 136,1                              |
| Ordizia      | 1.770,59                           |
| Ormaiztegi   | 182,77                             |
| Segura       | 157,86                             |
| Zaldibia     | 98,25                              |
| Zegama       | 44,67                              |
| Zerain       | 27,43                              |
| GOIERRI      | 161,84                             |
| GIPUZKOA     | 363,37                             |
| EAE          | 303,13                             |

Iturria: EUSTAT

2.10. Irudia. Biztanleria dentsitatearen alderaketa Goierriko udalerrietan. 2021





Lehen esan bezala, udalerri osoko biztanleriaren dentsitatea handia da eskualdeko dentsitatearekin alderatuz. Baina antzeko hiri-egitura dute udalerri mugakideena baino txikiagoa da, Lazkao eta Ordizia, esate baterako.

Biztanle dentsitatea auzoka aztertuz gero, ikus daiteke hirigunean ia erabat integratuta dauden auzoek (auzo guztiek, Zabalguno Modernoak izan ezik) 7.000 bizt./km<sup>2</sup> baino gehiagoko biztanleri dentsitatea dutela, eta Alde Zaharra nabarmentzen da auzo guztien gainetik (15.000 bizt./km<sup>2</sup> baino gehiago).

2.9. Taula. Beasaingo biztanleri dentsitatea auzoka. 2021

| Auzoa              | Azalera (km <sup>2</sup> ) | Biztanleria (biz.) | Dentsitatea (biz./km <sup>2</sup> ) |
|--------------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Alde Zaharra       | 0,28                       | 4.258              | 15.240,26                           |
| Zabalguno Modernoa | 29,0                       | 4.047              | 139,58                              |
| Ezkiaga            | 0,34                       | 2.481              | 7.219,04                            |
| Loinaz             | 0,33                       | 3.059              | 9.383,43                            |
| <b>GUZTIRA</b>     | <b>29,9</b>                | <b>13.845</b>      | <b>462,42</b>                       |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., EUSTATen datuekin.

Biztanleri dentsitate hori errolda-sekzioka aztertuz gero, ikus daiteke sekzio horietako gehienek udalerri osoaren balioa baino askoz handiagoa dutela. Nabarmentzekoak dira 002 eta 007 sekzioak, 15.000 bizt./km<sup>2</sup> baino balio handiagoa dutenak. Aitzitik, sekzio sakabanatuan (005 sekzioa) balioak oso txikiak dira (73 bizt./km<sup>2</sup>), eta, beraz, udalerri osorako balioa ez da hain handia, baina, esan den bezala, Beasaingo hiriguneko biztanleri dentsitatea handia da.

Beraz, alde handia dago Beasaingo sekzioen artean, eta horrek alde handia sortzen du hiri-morfologiari, hedadurari eta bizitegi jarduerako lurzoru urbanizatuari dagokienez.

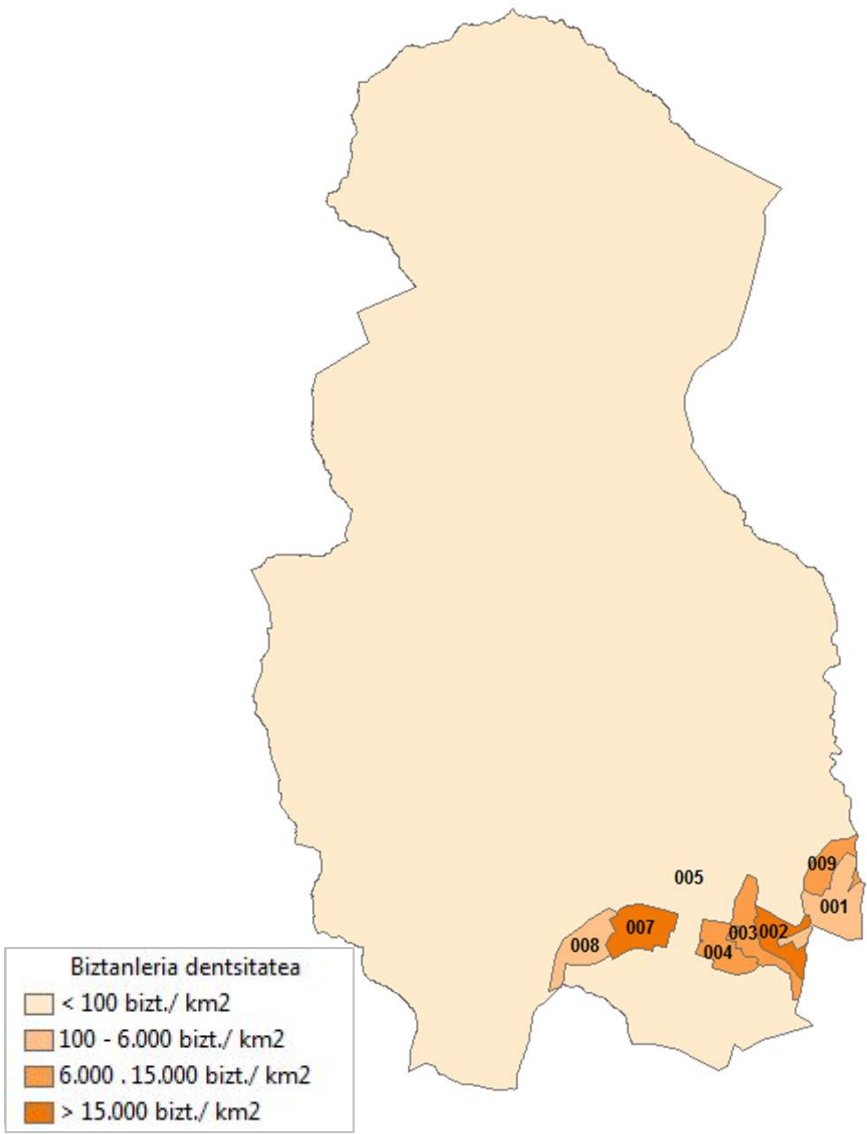
2.10. Taula. Beasaingo biztanleri dentsitatea errolda-sekzioen arabera. 2021

| Errolda sekzioa | Azalera (km <sup>2</sup> ) | Biztanleria (biz.) | Dentsitatea (biz./km <sup>2</sup> ) |
|-----------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| 001             | 0,23                       | 1.196              | 5.100,01                            |
| 002             | 0,12                       | 2.128              | 17.570,41                           |
| 003             | 0,16                       | 2.130              | 13.454,48                           |
| 004             | 0,13                       | 1.617              | 12.416,59                           |
| 005             | 28,86                      | 2.109              | 73,08                               |
| 007             | 0,17                       | 2.699              | 15.521,45                           |
| 008             | 0,16                       | 681                | 4.298,9                             |
| 009             | 0,11                       | 1.285              | 11.774,69                           |
| <b>TOTAL</b>    | <b>29,9</b>                | <b>13.845</b>      | <b>462,42</b>                       |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., EUSTATen datuekin.

Hurrengo irudian ikus daitekeenez, aztertutako sekzioaren arabera aldatzen dira barrutien barruko biztanleria eta biztanleria dentsitateak.

2.11. Irudia. Beasaingo biztanleri dentsitatea errolda-sekzioen arabera. 2021



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., EUSTATen datuekin.

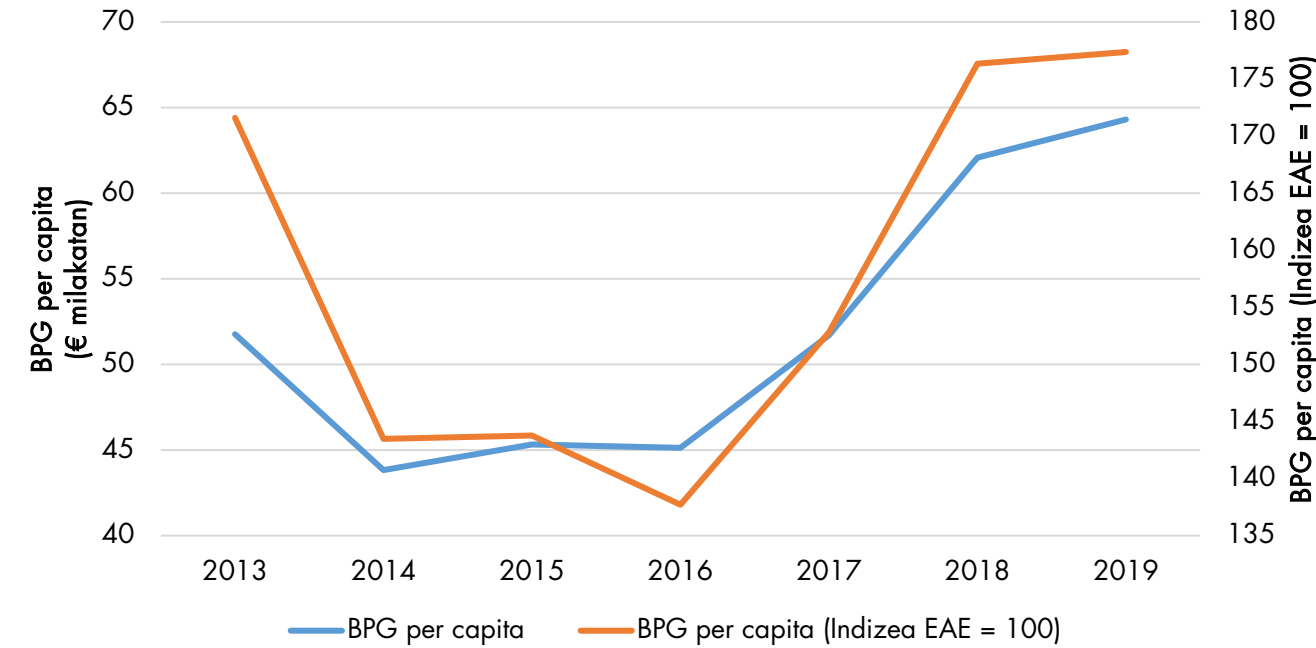
2.1.3. Egitura azterketa

Datu orokorrak

Beasain, Goierriko udalerri garrantzitsuenaren denez, eta euskal esparruko komunikazio nodo garrantzitsua denez, ekonomia jardura handiko udalerria da, industria eta logistika gune garrantzitsua. Lehen esan bezala, udalerriak baditu industrialdeak, eta horien barruan enpresa handiak daude, besteak beste, CAF eta Indar.

Beasaingo muskulu ekonomikoa bere BPGarekin nabarmentzen da; 2019an, batez beste, 64.300 €-koa zen biztanleko, eskualdeko batez bestekoa (39.682 €), Gipuzkoako batez bestekoa (37.188 €) eta EAEko batez bestekoa (36.254 €) baino askoz handiagoa. 2016. urteaz geroztik, Beasaingo eta Euskadiko biztanleko BPGren arteko aldea handituz joan da, eta horrek pentsarazten du ekonomiaren susperraldiak indar handiagoa izan duela udalerrian, industriarekiko menpekotasunagatik Euskadi osoan baino.

2.12. Irudia. BPG-a biztanleko, balio absolututan eta Beasain EAErekin alderatuta. 2013-2019



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., EUSTATen datuekin.

Hala ere, BPG ez da biztanleria baten aberastasuna edo ongizatea adierazteko guztiz beharrezkoa den adierazlea, udalerri barruan sortutako azken ondasun eta zerbitzuen balio osoa neurtzen baitu. Horretarako, egokiagoa da biztanleen erosteko ahalmena edo antzekoak kontuan hartzen dituzten adierazleak erabiltzea.

Etxebizitza

Eskura dagoen datu eguneratuaren arabera (2020ko datua), Beasaingo etxebizitza parkea 6.531 etxebizitzakoa da; horietatik %83,4 inguru etxebizitza nagusiak dira, eta gainerako %16,6 gainerako etxebizitzekin osatzen dira (2011ko erroldatik ez da zehazten gainerakoak kategorian zenbat diren hutsik dauden etxebizitzak).

2011 eta 2020 bitartean, etxebizitza parkea %5ean handitu da.

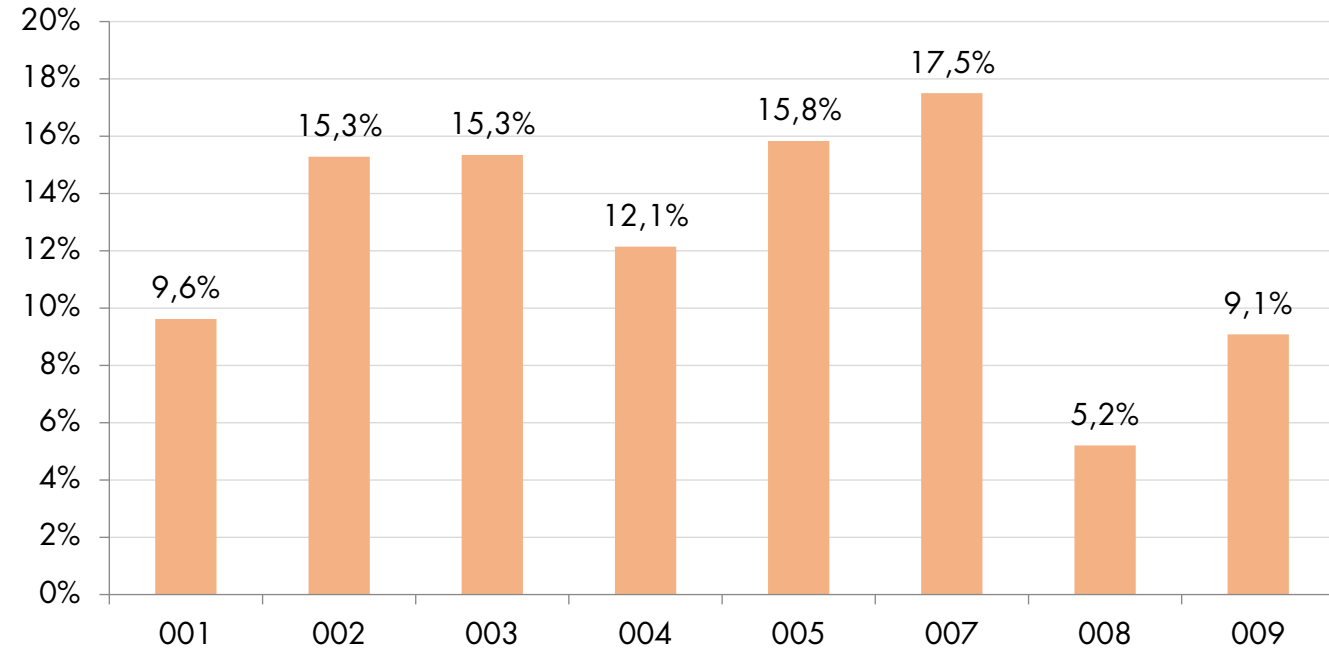
2.11. Taula. Beasaingo familia-etxebizitzaren bilakaera. 2021

| Tipologia | 2011  | 2016  | 2020  | Hazkundera % 2011-2020 |
|-----------|-------|-------|-------|------------------------|
| Nagusiak  | 5.262 | 5.419 | 5.460 | %3,8                   |
| Besteak   | 957   | 955   | 1.071 | %11,9                  |
| GUZTIRA   | 6.219 | 6.374 | 6.531 | %5,0                   |

Iturria: EUSTAT

Udalerriko etxebizitzaren errolda-sekzioen arabera banaketa bat dator errolda-sekzioen arabera biztanleri banaketarekin. 007, 002, 003 eta 005 atalak nabarmentzen dira.

2.13. Irudia. Beasaingo etxebizitzaren banaketa errolda-sekzioaren arabera. 2020



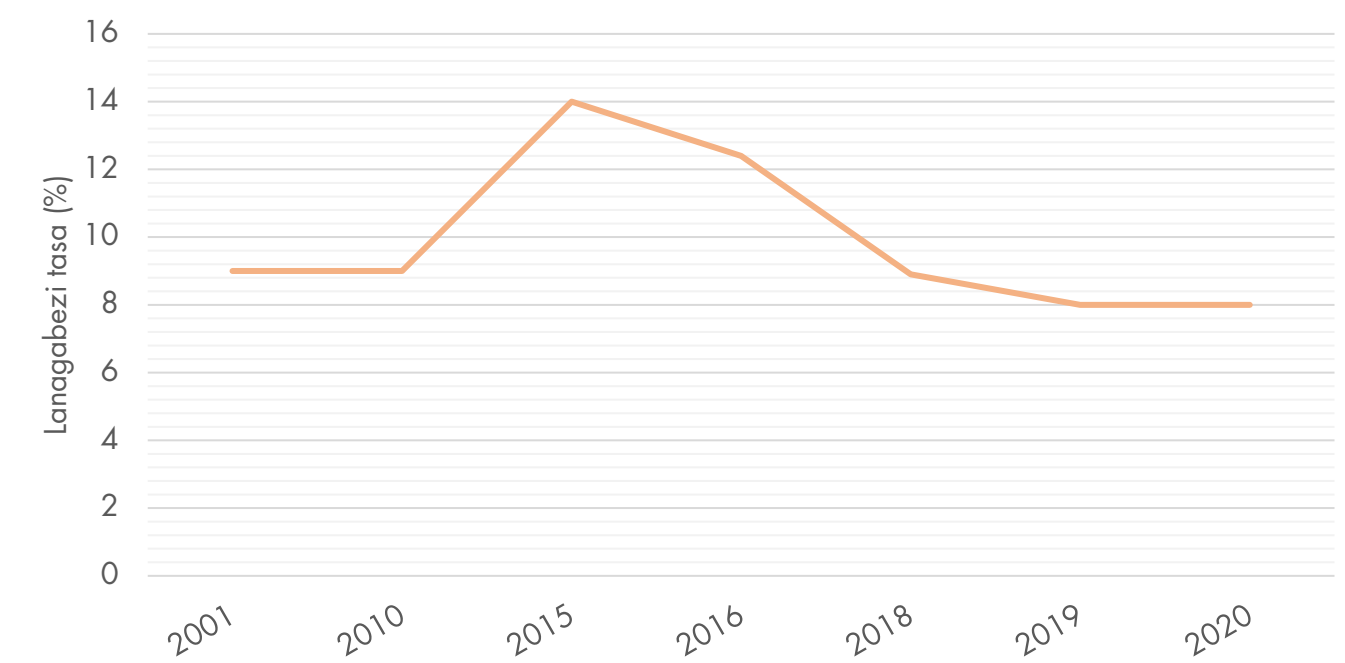
Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., EUSTATen datuekin.

Bizitegitarako lurzoruko etxebizitzaren dentsitateak etxebizitzaren kopurua bizitegitarako udal azalerarekin erlazionatzen du. Gaur egun, 94,75 etxebizitza/Ha-ko balioa du, eta 2014az geroztik etengabe hazten ari da, kopurua 91,92 etxebizitza/Ha-koa baitzen. Balio handia da Ordizia bezalako udalerri mugakideekin alderatuta (62,8 etxebizitza/ha.) edo Lazkaorekin (62,13 etxebizitza/ha. ) eta antzeko ezaugarriak dituzten udalerri hurbilekin konparatuta (Andoain 61,26; Azpeitia 81,92; Tolosa 79,17).

Okupazioa

Langabeziari dagokionez, udalerria ere gogor jo zuen krisiak, eta 2015erako langabezia-tasa %14koa izan zen, Goierriko batez bestekoa (%13,1) baino pixka bat handiagoa, Gipuzkoarena antzekoa (%14,4) eta EAEkoa (%16,1) baino txikiagoa aldi berean. Udalerrian lana nahiko azkar berreskuratu zen, eta 2018an tasa %9tik beherakoa zen. Hala ere, oraindik ere 19. covidaren krisiaren ondorioak ikusteko falta da, lan-merkatuan eragin handia izan baitezakete. Hala ere, eragin maila udalerriko muskulu ekonomikoaren araberakoa izango da, eta, bereziki, eragin txikiena duten sektoreen araberakoa.

2.14. Irudia. Langabezia tasaren bilakaera Beasainen. 2001-2020



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., EUSTATen datuekin.

Udalerriko langabezia-tasak nabarmen egin zuen behera 2016. eta 2018. urteen artean, eta eskualdeko udalerri gehienetan errepikatu zen, nahiz eta egia den Beasain dela jaitsiera handiena izan zuen udalerrietako bat (ehuneko 3,5 puntu). Gaur egun, Beasainen langabezia tasa handiagoa da eskualde osoan baino, baina txikiagoa EAEn baino.

2.12. Taula. 16 urteko edo gehiagoko biztanleriaren langabezia-tasaren bilakaera Goierriin.

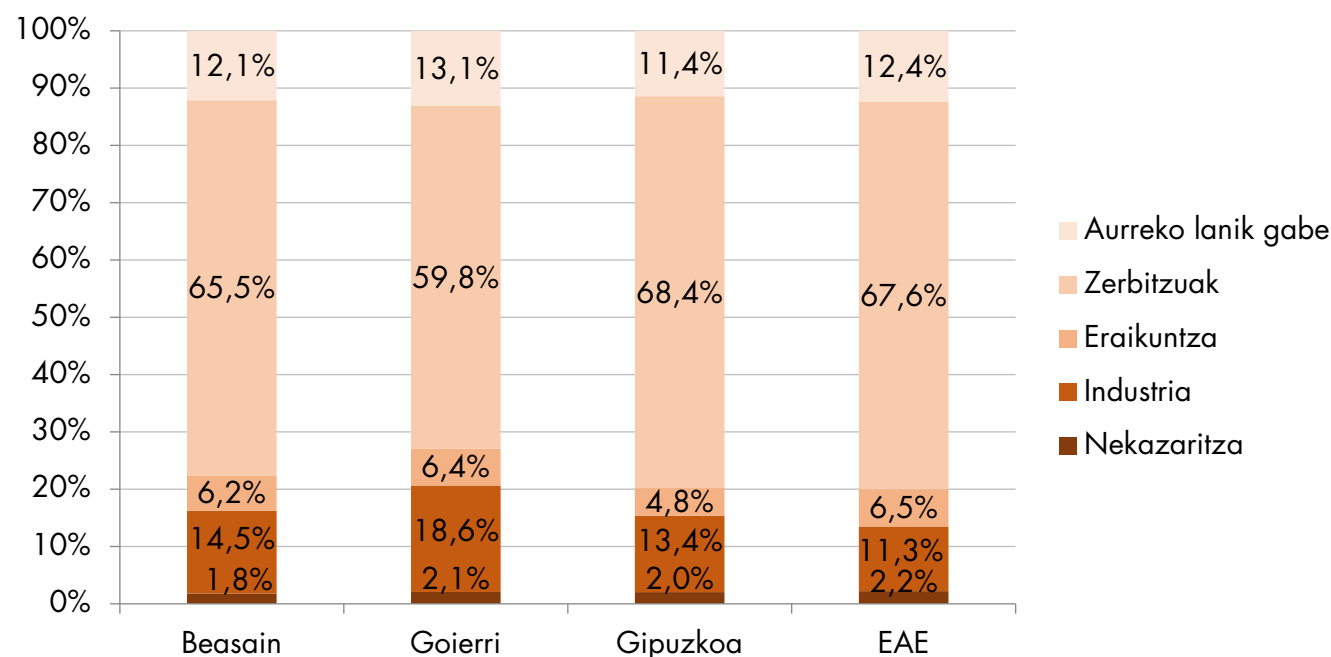
| Udalerria    | 2001 | 2010 | 2015 | 2016 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Altzaga      |      | 2,4  | 13,6 | 6,8  | 8,0  | 6,3  | 9,1  |
| Arama        |      | 6,1  | 11,4 | 5,9  | 6,5  | 6,1  | 7,6  |
| Ataun        |      | 5,2  | 8,8  | 9,4  | 6,6  | 6,8  | 7,0  |
| Beasain      | 9,0  | 9,0  | 14,0 | 12,4 | 8,9  | 8,0  | 8,0  |
| Ezkio-Itsaso |      | 8,8  | 8,3  | 6,6  | 5,3  | 4,0  | 4,0  |
| Gabiria      |      | 8,1  | 5,6  | 4,8  | 4,0  | 4,4  | 6,2  |
| Gaintza      |      | 8,5  | 8,9  | 3,7  | 7,3  | 1,8  | 1,9  |
| Idiazabal    |      | 7,0  | 10,8 | 9,2  | 7,1  | 6,1  | 5,2  |
| Itsasondo    |      | 9,4  | 15,3 | 12,0 | 10,0 | 9,8  | 7,6  |
| Lazkao       |      | 8,4  | 11,7 | 9,7  | 7,5  | 6,5  | 7,0  |
| Legorreta    |      | 11,1 | 15,1 | 11,9 | 10,5 | 8,7  | 7,1  |
| Mutiloa      |      | 5,9  | 13,6 | 6,1  | 3,3  | 3,3  | 7,8  |
| Olaberria    |      | 7,7  | 13,1 | 12,4 | 10,0 | 8,7  | 8,8  |
| Ordizia      |      | 8,9  | 14,9 | 13,1 | 9,5  | 8,5  | 8,4  |
| Ormaiztegi   |      | 7,7  | 11,2 | 10,6 | 10,2 | 7,0  | 7,0  |
| Segura       |      | 8,0  | 9,2  | 8,7  | 7,7  | 6,7  | 6,7  |
| Zaldibia     |      | 6,8  | 12,7 | 10,1 | 5,5  | 6,3  | 5,7  |
| Zegama       |      | 9,9  | 11,4 | 12,2 | 8,6  | 7,1  | 5,7  |
| Zerain       |      | 7,0  | 12,7 | 9,1  | 7,4  | 2,6  | 5,1  |
| GOIERRI      | 7,9  | 8,5  | 13,1 | 11,6 | 8,9  | 7,9  | 7,7  |
| GIPUZKOA     | 9,7  | 8,8  | 14,4 | 13,2 | 9,8  | 8,8  | 8,4  |
| EAE          | 11,6 | 9,7  | 16,1 | 15,4 | 11,8 | 10,7 | 10,1 |

Iturria: EUSTAT

Alde nabarmenak daude sexuaren arabera udalerriko langabezia tasan: emakumeen langabezia tasa %9,3koa eta gizonena %5,7koa (2022ko urtarila).

Sektoreko langabezia tasei dagokionez, udalerriko zenbait datu azpimarratu behar dira, eskualdeko, Gipuzkoako edo EAEko datuekin alderatuz desberdintasunak daudelako.

### 2.15. Irudia. Erregistratutako langabezia sektoreka. 2022 Urtarrila



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., Euskal Enplegu Zerbitzuaren datuekin.

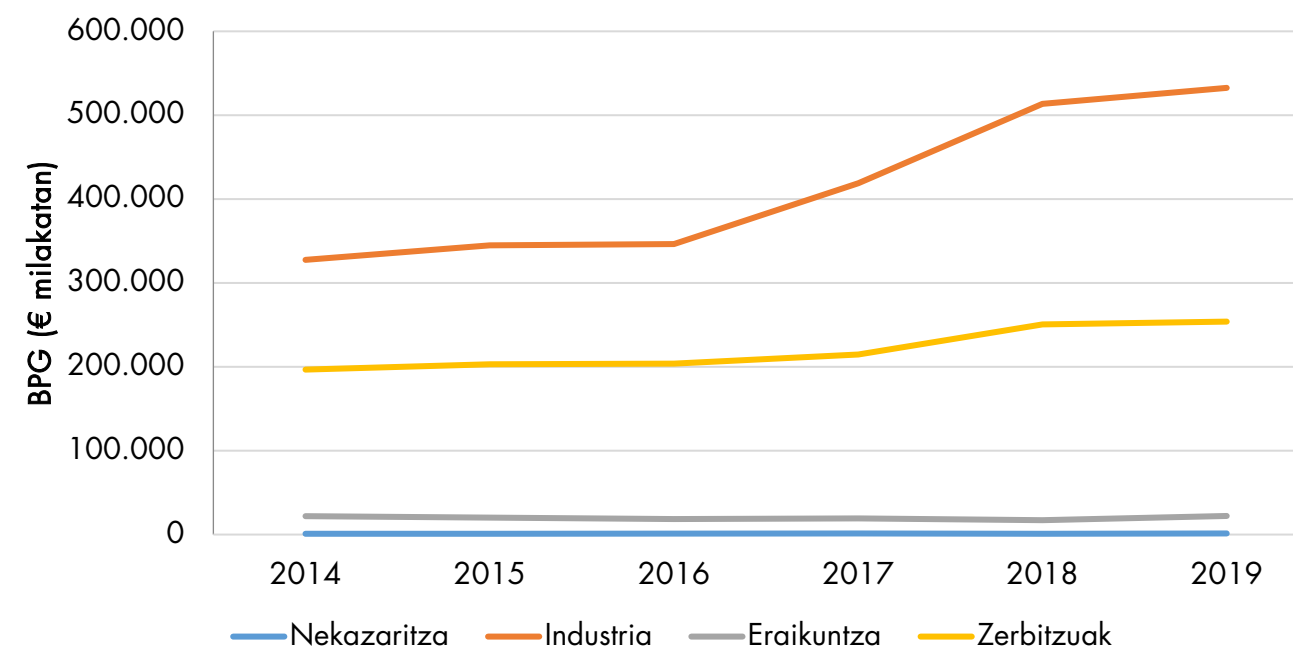
### Sektore ekonomikoak

Sektore ekonomikoak aztertzea beste dimentsio garrantzitsu bat da lurralde baten azterketa ekonomikoan, batez ere mugikortasunaren esparruan; izan ere, horrek esan nahi du langileek ez dutela portaera bera izan behar desplazamenduetan, ezta garraiatzen diren merkantzetan ere. Kasu honetan erabili ohi den adierazleetako bat balio erantsi gordina (BEG) da, hau da, ekoizpen prozesuan eraldatzen diren ondasun eta zerbitzuen balioen batura.

Beasaingo udalerrian industria ugari daudenez, sektore horrek garrantzi handia izango du udalerrian. 2014. urtean, industriak udalerrian sortutako balio erantsiaren %59,87a suposatzen zuen, 327.527 mila euroko outputarekin. Sektore horren garrantzia handituz joan da, euskal ekonomiaren zati handi bati eta mendebaldeko gainerako munduari jarraitzen ari den ekonomiaren tertziarizazioaren kontrako lerroan. Hala, industriak gora egin du, bai kopuru absolutuetan bai termino erlatiboetan, 2019an 532.574 mila euroko BPGa izan baitzuen, %65,76. Zerbitzu sektorearen pisua ere handitu egin da udal ekonomian: 196.680tik 253.903 mila eurora igo da, %35,91tik %31,35era. Hala, 2014tik aurrera, udalerrian nagusi den sektore ekonomikoak, sortutako balio erantsi gordinari dagokionez, industria sektorea izaten jarraitzen du, eta, bigarren mailan, hirugarren sektorea. Industria sektoreak oso handia izaten jarraitzen du Goierriekin, Gipuzkoa osoarekin edo EAE osoarekin alderatuz; izan ere, 2019an balio erantsi osoaren % 55,5, % 28,3 eta % 23,9 ziren, hurrenez hurren.

Beste bi sektore ekonomiko nagusiei dagokionez (eraikuntza eta nekazaritza), nahiko pisu txikia izan dute herriaren balio erantsi osoan: %2,74 eta %0,16, hurrenez hurren.

### 2.16. Irudia. Beasaingo BPGa sektore ekonomikoaren arabera. 2014-2019



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., EUSTATen datuekin.

Beasainen enpresa gehienak zerbitzuetakoak dira. Eta lanpostu gehien industrian daude.

Beasaingo HAPO onartzeko hasierako dokumentuaren arabera, Beasain eskualdeko enpresa parkearen %21,3 eta Gipuzkoako Lurralde Historikoko enpresen %1,8 dira. Goierriko enplegu parkearen % 28,4 da, eta Gipuzkoako Lurralde Historikoko lanpostuen % 2,5 (enplegua).

Beasainen superabita dago udalerriko enpresek sortutako enpleguaren eta erregistratutako biztanleria aktiboaren artean (+743). Eskualdean, aldiz, defizita (- 6.531).

Eustat 2017ren datu ofizialetan, Beasainen zerbitzu enpresa gehienak (774) zenbatu dira, baina udalerrian dauden ia ehun industria enpresak sortu dituzte lanpostu (enplegu) gehien.

Industriak garrantzi handia du udalerrian; izan ere, CAF enpresa da adierazle nagusia, baina ez dira ahaztu behar CAF hornitzen duten lantegi txiki guztiak edo industriari berariaz eskainitako beste gune batzuk, hala nola Salvatore industrialdea.



Bi kasuetan, garrantzitsua izango da langileei alternatiba erreal eta eraginkorrak eskaintzea, laneko desplazamenduetan mugikortasunaren piramidean alderantzizatzeko eta motorrik gabeko garraiobideetan egiten diren desplazamenduen kopurua handitzeko, eta garraio publikoan egiten diren garraiobide motordunetan egiten badira, edo, gutxienez, desplazamendu horietan ibilgailuen batez besteko okupazioa handitzeko.

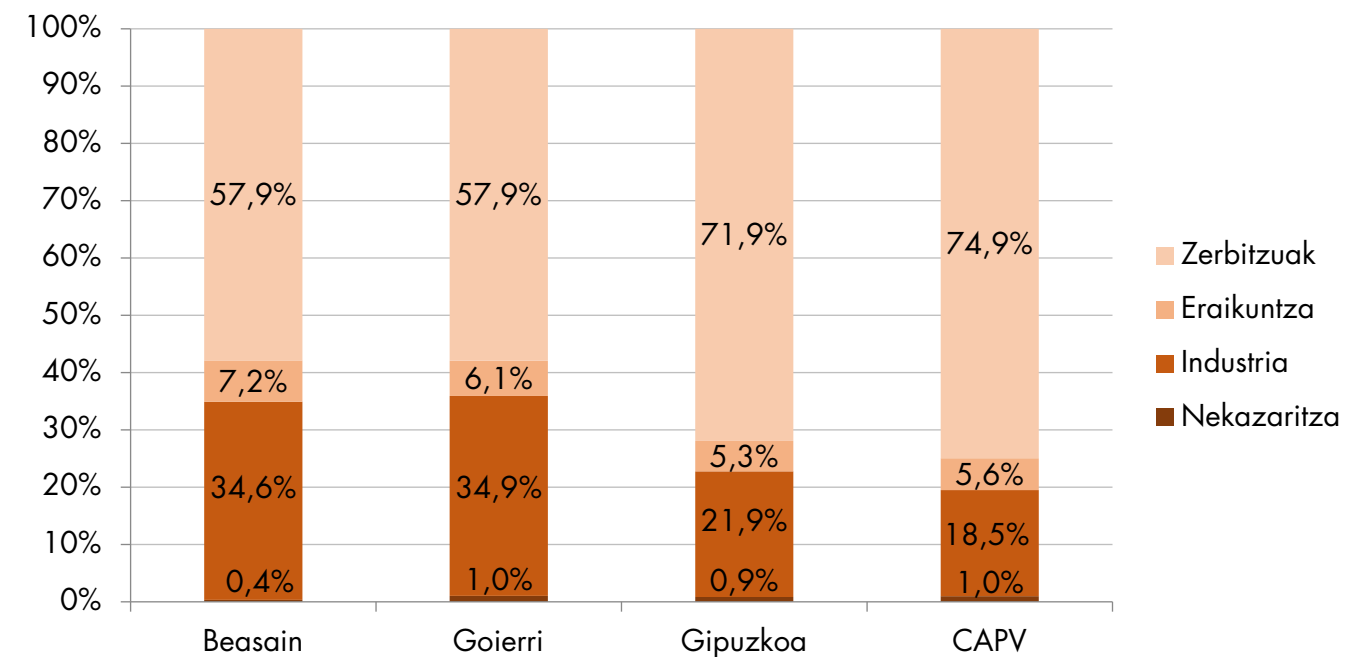
Industriak udalerrian eta ingurunean duen garrantzia baieztatuzko, Eustatek udalerrri mailan 40.000 biztanletik gorako udalerrirako lanean ari den biztanleriaren datuak eskaintzen ditu. Beasainen ez bezala, Goierriko eskualde osorako datuak aztertu dira. Izan ere, biztanleria aktiboaren %58 industriari ari da lanean, eta horrek erakusten digu sektoreak zer dimentsio dituen inguruan eta zer eragin duen mugikortasunean, ez bakarrik udalerrian, baita eskualde osoan ere. CAF bezalako enpresa baten dimentsioak direla eta, ingurune hori bereziki aztertu behar da mugikortasuna sortzen duen zentro gisa; izan ere, hara joaten dira egunero Gipuzkoako ia txoko guztietako langileak, horietako batzuk oinez, beste batzuk bizikletaz, beste batzuk enpresaren autobusean eta gehienak ibilgailu pribatuan.

Beasaingo biztanleria okupatuaren ia %60a zerbitzuen sektorean ibiltzen da, baina gaur egun eraikuntzak (%7) eta, batez ere, industriak (%35) duen pisu erlatiboa azpimarratu behar da.

Historikoki, industriak garapen handia izan du udalerrian. Azken urteetan sektoreak udalerrian duen garrantzia eskualde mailan murriztu den arren, industriak sortutako enpleguak garrantzi handiagoa du udalerrian Gipuzkoan edo EAEn baino (Gipuzkoan baino 13 puntu gehiago eta EAEn baino 18 puntu gehiago).

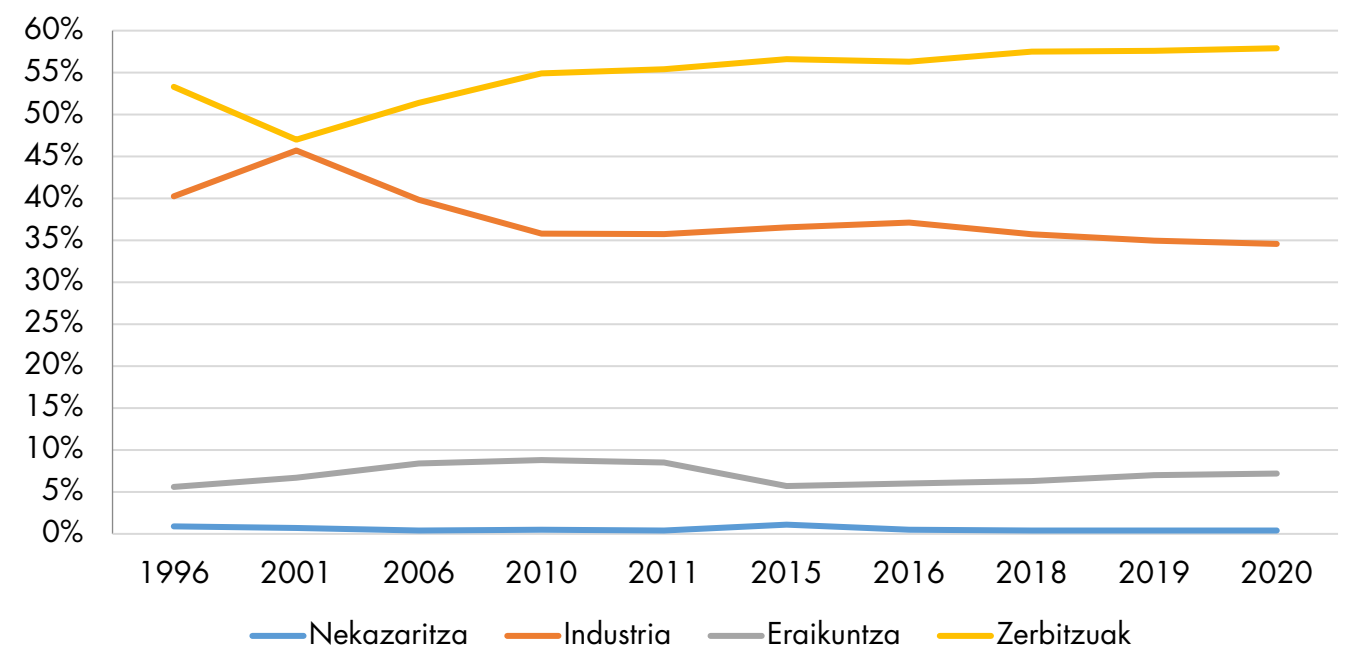
Gainera, kontuan hartu behar da udalerrian zerbitzuen sektorean dauden lanpostu asko industriarekin zerikusia duten lanpostuak direla, industriaren beharrak asetzeko (aholkularitza, zerbitzu juridiko eta ekonomikoak, jarraipen teknikoak, etab.).

## 2.17. Irudia. Okupatutako biztanleria sektoreka. 2020



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., EUSTATEN datuekin.

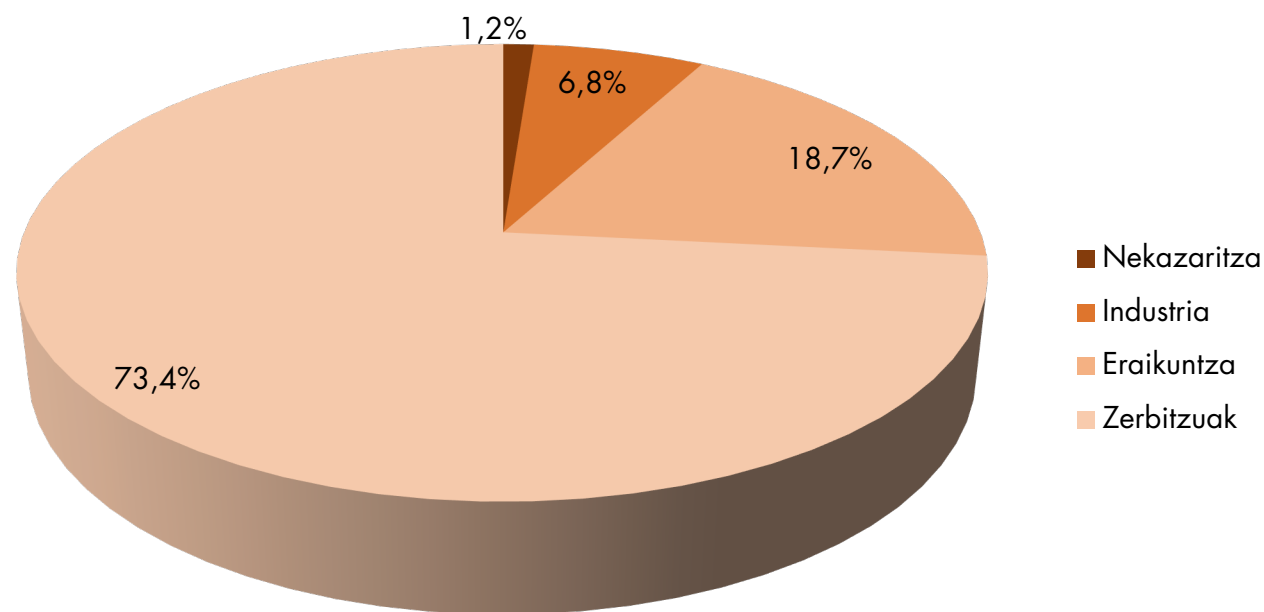
## 2.18. Irudia. Beasaingo biztanleri okupatuaren bilakaera sektoreka. 1996-2020



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., EUSTATEN datuekin.

Hurrengo grafikoan udalerriko establezimendu kopurua sektoreka erakusten da. Indize hori erabilgarria izan daiteke lan arrazoiengatik egiten diren desplazamenduen eskaintza baloratzeko, espezializazio maila handia dagoenean. Gipuzkoako eta Euskal Autonomia Erkidegoko datuekin alderatuta, nabarmentzekoa da industria establezimenduen adierazgarritasun handiena Beasainen eta Goierrin gertatzen dela, Gipuzkoan eta EAEn baino gehiago.

### 2.19. Irudia. Beasaingo establezimenduen banaketa jarduera-sektoreka. 2021

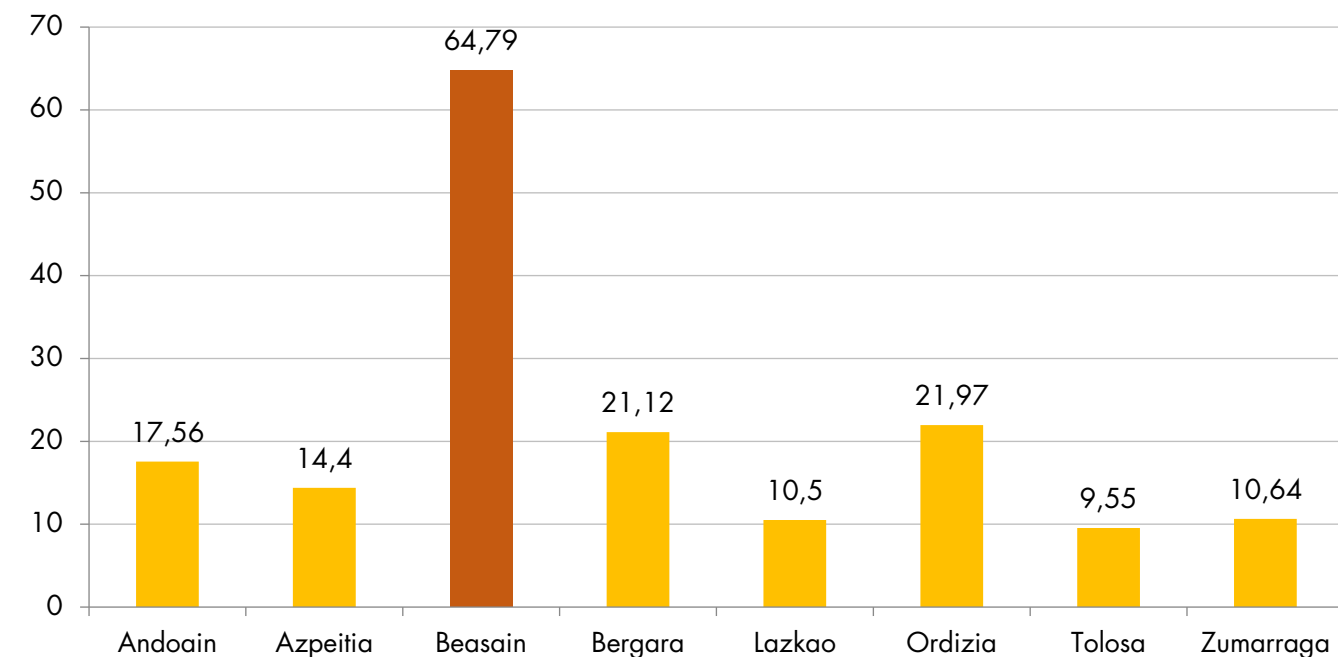


Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., Udalmap-en datuekin.

Industriarekin zerikusia duten establezimendu handiek, CAFen kasuan Beasainen gertatzen den bezala, kolapso txiki batzuk sortzen dituzte errepide-sarean, leku eta ordu berean abiatzen edo iristen diren ibilgailu pribatuen pilaketagatik. Oro har, ibilgailu pribatuen okupazioa erabiltzaile bakarrarena izaten da gehienetan.

Hurrengo grafikoan ikusten denez, industria establezimenduen batez besteko tamaina (langile-kopurua) askoz handiagoa da Beasaingo udalerrian inguruko udalerrietan baino eta biztanle kopuru antzekoa edo handiagoa duten udalerrietan baino. Indar eta, batez ere, CAF enpresen tamainak eragin nabarmena du batez besteko horretan.

### 2.20. Irudia. Industria-establezimenduen batez besteko tamaina (langile-kopurua). 2021



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., Udalmap-en datuekin.

### Autoeuspen eta autosufizientzia tasak

Biztanleria landunaren ekonomia jardueraren kokapenari eta ikasleen ikasketa tokiaren kokapenari buruzko biztanleria zentsuen informazioan oinarrituta egindako autoeuspen eta autosufizientzia tasei esker, biztanleen derrigorrezko mugikortasuna ezagutu daiteke, lanpostuaren/ikaskuntzaren eta pertsona okupatuaren eta ikasleen bizilekuaren arteko konparaziotik abiatuta.

Udalaren autoeuspena udalerri edo eskualde berean lan egiten duten pertsonen ehunekoari dagokio, bertan bizi diren biztanle okupatu guztiekiko. Adierazle hori lanagatik mugikortasunerako eta azterlanagatik mugikortasunerako kalkula daiteke. Ehunekotan adierazten da, udalerri berean lan egiten duen biztanleria okupatu egoiliarren proportzioa baita.

Beasainen, 2016ko biztanleria okupatu egoiliarra 5.873 pertsonakoa zen, eta udalerrian lan egiten zuena, 1.981ekoa. Beraz, autoeuspen tasa %33,73koa da. Horrek esan nahi du Beasaingo laurdena baino gehixeago bakarrik bizi eta lan egiten duela udalerri berean. Biztanleria okupatu gehiena, beraz, beste udalerri batzuetara joaten da lanera. Dinamika hori oso ohikoa da elkarrengandik hurbil udalerriak dituzten hiriguneetan.

Udalaren autosufizientzia, berriz, bizi den udalerrian bertan lan egiten duten pertsonen ehunekoari dagokio, lokalizatutako lanpostu guztien gainean. Adierazle hori lanagatik mugikortasunerako eta ikasketetako mugikortasunerako kalkula daiteke. Portzentajearen adierazten da, eta egoiliarrek udalerrian betetzen dituzten lanpostuen portzentajea da.

Beasainen, 2016. urtean 7.390 lanpostu zeuden lokalizatuta, eta udalerrian lan egiten zuten 2.100 pertsonak kontuan hartuta, autosufizientzia-tasa %28,42koa dela ikus dezakegu. Horrek esan nahi du Beasaingo lanpostuen bostena baino gehixeago baino ez direla bizi udalerrian. Beraz, beste udalerrietatik asko udalerrira etortzen dira lanera.

Beraz, Beasainen egoera paradoxikoa gertatzen da. Alde batetik, EAEren erdialdean dagoen kokapen geografikoari eta Tolosa, Altsasu, Andoain, Donostia eta beste herri batzuekiko hurbiltasunari esker, biztanle askok kanpoan lan egiten dute. Hala ere, garrantzi ekonomiko handiak eta, bereziki, udalerrian ezarritako industriaren indarrak erakartzen dituzte inguruko udalerrietako langile asko. Beraz, Beasainen oso handia da langileen mugimendua lanegunetan, bai sarrerakoa bai irteerakoa.

#### 2.1.4. Bidaia erakarri eta sortzen dituzten zentroak

Beasaingo udalerraren hiri ezaugarriak direla eta, oinezko ingurunea nahiko egokia da udalerrira barruan mugitzeko. Hirigunea bereziki aproposa da, neurri txiki eta trinkoko gunea baita eta orografia nahiko onbera duena, puntu zehatz batzuk eta Ezkiagako gunea batzuk izan ezik, desnibel handiagoak baitituzte.

4. planoan Beasaingo erakargune nagusiak ikus daitezke. Planoan ikusten denez, Beasaingo bidaia erakarpen eta sorkuntza zentroak (batez ere garrantzitsuenak) udalerrian sakabanatuta daude, eta ibilgailu motordunen irisgarritasunaren ikuspegitik prestatuago dago sarrera, eta ez dago supermerkatu duinik erdialdean. Historikoki, hiri plangintza egiterakoan, herritarrentzako zerbitzuen ikuspuntutik, mugikortasunaren ikuspuntutik irizpideak ez dira kontuan hartu.

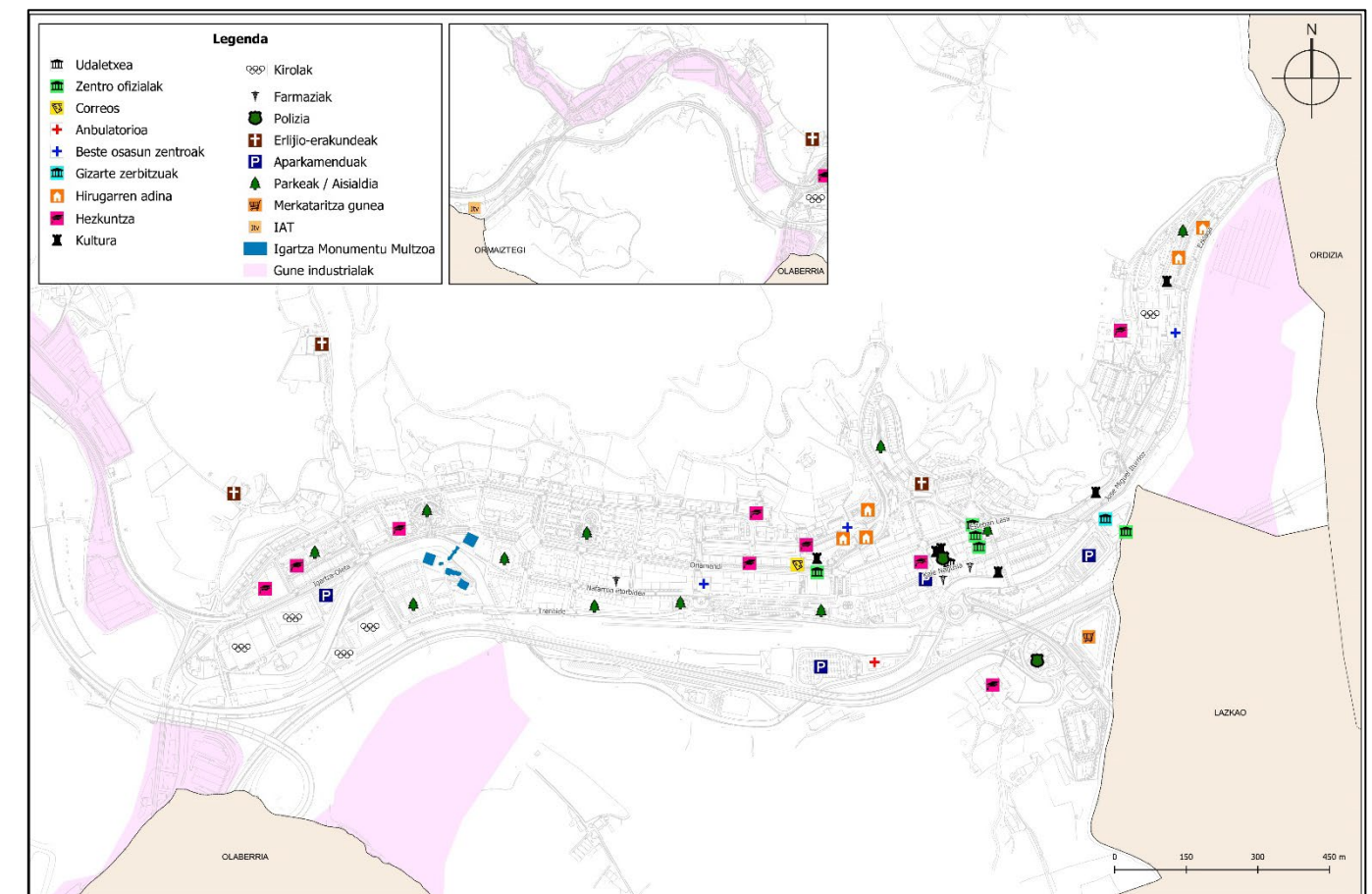
Beasaingo hirigunean bidaia erakarri eta sortzeko hainbat zentro daude, gehienak erdigunean kokatuak, baina hirigunetik kanpo badira gunee garrantzitsuak ere (kirol gunek eta industrialdeak batez ere). Erakarpen zentro tipologia batzuk hirigunean kontzentratzen dira, batez ere eskolak. Kirol instalazio eta zentroak sakabanatuago daude lurraldean.

Hauek dira bidaia erakarri eta sortzeko zentro nagusiak:

- Ikastetxeak: ikastetxe eta institutu asko hirigunean daude, hala nola La Salle, Lizeo Alkartasuna edo Beasaingo Ikastolak. Beste batzuk, Loinazpe esaterako, zentroak kanpo daude, baina ez oso urrun.
- Zentro ofizialak: Udalaren administrazio zentro nagusiak Alde Zaharra auzoan daude, hala nola Udaletxean edo Udaltzaingoa.
- Osasun zentroak: udalerriko osasun zentroa udalerraren hegoaldean dago, eta konexio ona du edozein desplazamendu moduarekin hurbiltzeko.
- Dendak: Kale Nagusiko oinezkoentzako gunean daude merkataritza gunee nagusiak, baita Gernika pasealeku eta Nafarroa etorbiderantz luzapenean ere.

- Aisialdirako gunek: kiroldegia, kirolgunek, parkeak.

#### 2.21. Irudia. 4. planoaren xehetasuna. Desplazamenduak sortu eta erakartzen dituzten gunek. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., GeoBeasain aplikazioaren datuekin

Bidaia sortu eta erakartzeko zentroak, batez ere, udalerriko Alde Zaharrean daude (gehienez zentro ofizialak), eta kirolarekin zerikusia duten erakarpen zentro gehienak Loinatz aldean daude. Udalerraren hegoaldean dago anbulatorioa. Ikastetxe gehienak udalerraren erdigunean kokatzen dira, Murumendi, Loinazpe eta Institutua izan ezik. Barrendainen dagoen Renfeko geltokia da inguruko mugimenduen sorgune nagusia, trenaren eta hiriarteko busaren arteko intermodalitatea baita. Merkataritzari dagokionez, BM merkataritzaguneak ibilgailu pribatuen sorrarazten ditu desplazamenduak; izan ere, hiriguneko gainerako merkataritza eta elikadura establezimenduak establezimendu txikiak dira, eta jende gehiena bertara joaten da oinez, erosketak txikiak egiteko.

Kiroldegia aisiarako leku nagusia da, eta maiz joaten da bertara oinez, bizikletaz edo, batez ere, autoz. Gizartean garrantzia duten beste leku eta zerbitzu batzuetara, hala nola anbulatoria edo lantokira, autoz joaten da gehienbat; beraz, positibotzat jotzen da alboko aparkalekua izatea.

Industrialdeei eta fabrikei dagokienez, CAFek sortzen ditu desplazamendu gehien, bai ibilgailu pribatuan, bai oinez, bai bizikletaz edo MPIn. Gudugarretako eta Salvatoreko industrialdeetarako eta industrietarako desplazamendu gehienak ibilgailu pribatuan egiten dira. Iturraldetxikiko industrialdean Ibilgailuen Azterketa Teknikorako Zentroa (IAT) laster irekiko denez, inguru horretan ibilgailu pribatuan desplazamendu gehiago egotea aurreikusten da.

Beasaingo industrialde gehienak gaur egun udalerriko hiri-bilbean integratuta daude eta, kasu gehienetan, handik nahiko gertu daude, hiri-bilbeari jarraipena emanaz. Horregatik, dudarik gabe, udalerrian desplazamenduak sortzen dituzten erakargune bihurtzen dira.

Desplazamendu hauek hainbat modutan egin beharko lirateke, oinez, bizikletaz, garraio publikoan edo ibilgailu motordunetan, baina hurrengo kapituluetan ikusiko dugunez, desplazamendu gehienak ibilgailu pribatuan egiten dira.

Desplazamendu horietako gehienak ibilgailu pribatuan egiteko arrazoi nagusietako bat da langile horietako asko beste udalerrri batzuetatik Beasainera etortzen direla lanera, baina udalerrriko bizilagunak ere badira ibilgailu pribatuan ibiltzen direnak, nahiz eta kasu askotan bizikletaz edo oinez ibiltzeko baldintzak egokiak izan.

Jarraian, desplazamenduak egiteko erakargune nagusietako batzuk laburtzen dira, eta garraio publikoaren eta bizikletaren bidez iristeko egokitasuna baloratzen da. Garraio publikoan sarbide egokitza jotzeko, kontuan hartu da erakarpen zentroa hiriarteko autobusaren geralekutik 300 metroko eragin erradioan dagoen ala ez.

Bizikletan, bidegorrien sarearen konfigurazioa kontuan hartuta, 50 metroko eragin erradioa hartu da kontuan bizikleta aparkalekueetatik eta bidegorrien zirkulazioa erakarpen zentrorako sarbideetik hurbil egon daitekeela. Hori da erabilitako ikonografiaren esanahia.

 Erakarpen zentroak hiriarteko autobus geltokia du 300 metrora edo gutxiagora.

 Erakarpen zentroak hiriarteko autobus geltokia ez du 300 metrora edo gutxiagora.

 Bidegorri bat igarotzen da erakarpen zentrorako sarbidearen inguruan.

 Ez da bidegorri bat igarotzen da erakarpen zentrorako sarbidearen inguruan.

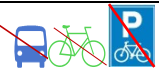
 Erakarpen zentroak bizikletak aparkatzeko tokia du 50 metro edo gutxiagora.

 Erakarpen zentroak bizikletak aparkatzeko tokirik ez du 50 metro edo gutxiagora.

2.13. Taula. Desplazamenduak sortzen eta erakartzen dituzten Beasaingo zentroetarako sarbidea.

| Zentroa                                   | Mota               | Sarbidea                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anbulatorioa                              | Osasun zentroa     |          |
| Udaletxea                                 | Zentro ofiziala    |          |
| Lanbide Euskal Enplegu Zerbitzua          | Zentro ofiziala    |          |
| Kontsumitzailearen Informaziorako Bulegoa | Zentro ofiziala    |          |
| Senpere                                   | Merkatal zentroa   |          |
| Correos                                   | Correos            |          |
| Udal Liburutegia                          | Kultur ekipamendua |          |
| Ezkiaga Gizarte Zentroa                   | Kultur ekipamendua |          |
| Urbietza Arte Plastikoetako Zentroa       | Kultur ekipamendua |          |
| Musika eskola                             | Kultur ekipamendua |          |
| Udal Euskaltegia                          | Kultur ekipamendua |       |
| Usurbe Antzokia                           | Kultur ekipamendua |    |
| Igartza futbol zelaia                     | Kirol zentroa      |    |
| Loinatz futbol zelaia                     | Kirol zentroa      |    |
| Ezkierdi frontoia                         | Kirol zentroa      |    |
| Antzizar polikiroldegia                   | Kirol zentroa      |    |
| Pumptrack pista                           | Kirol zentroa      |    |
| Alkartasuna Lizeoa                        | Hezkuntza zentroa  |    |
| Aspace                                    | Hezkuntza zentroa  |    |
| Beasaingo Ikastola                        | Hezkuntza zentroa  |    |
| Colegio La Salle-San José ikastetxea      | Hezkuntza zentroa  |    |
| HHI/EPA                                   | Hezkuntza zentroa  |    |
| Loinazpe B.H.I                            | Hezkuntza zentroa  |    |
| Murumendi Ikastetxea                      | Hezkuntza zentroa  |    |
| Seaska Haurreskola                        | Hezkuntza zentroa  |    |



|                                  |                   |                                                                                     |
|----------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Txindoki -Alkartasuna Institutua | Hezkuntza zentroa |  |
| IAT                              | Gune industrialak |  |
| CAF                              | Gune industrialak |  |
| Indar                            | Gune industrialak |  |
| Gudugarreta                      | Gune industrialak |  |
| Irigoin Industria gunea          | Gune industrialak |  |
| Salbatore                        | Gune industrialak |  |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., GeoBeasain aplikazioaren datuekin

2.1.5. Ibilgailu parkea eta motorizazioa

Ibilgailu parkea

Ibilgailuen parkea ere kontuan hartu beharreko funtsezko alderdia da mugikortasunari buruzko azterlana egiterakoan. Herritarrek ibilgailu pribatuen mugitzeko duten gaitasuna ibilgailu kopuruaren, motaren eta proportzioaren arabera zehaztuko da.

Beasainen, ibilgailu parkea 900 ibilgailutan baino gehiagotan hazi da, %10,8an, hain zuzen ere, 2013-2020 aldian. Gogoan izan behar da epe horretan udalerriko biztanleria %2 bakarrik hazi dela, eta datu horrek indartu egiten du ibilgailu pribatuaren erabilera eta mendekotasuna gero eta handiagoa dela dioen tesia.

Beasainen, udalak emandako azken datuen arabera, udalerriko ibilgailuen %83,4a autoak dira, baina motor eta ziklomotor asko ere badaude (%8,7).

Ibilgailu nagusia autoak dira, eta ondoren kamioiak eta furgonetak, eta horrek erakusten du udalerriaren industria izaera. Hala ere, ibilgailu mota honen kopuruaren hazkundera eten dela azpimarratu behar da, beste ibilgailu batzuen hazkunde erritmoarekin alderatuz gero. Nahiz eta horrek ez duen esan nahi ibilgailu horien zirkulazioa hirian behera etorriko denik, beste udalerri batzuetatik etor daitezkeelako, egia esan, industriaren pisu orokorra jaistea izan daiteke arrazoi nagusietako bat. Aitzitik, motozikletak hazi egin dira azken urteetan, eta horrek esan nahi du ibilbide laburragoko desplazamenduak ugartu egin direla.

2.14. Taula. Ibilgailu parkea, tipologiaren arabera, termino absolutuetan, Beasainen. 2013-2021

| Urtea | Autoak | Motozikletak | Kamioiak eta furgonetak | Autobusak eta besteak | Guztira |
|-------|--------|--------------|-------------------------|-----------------------|---------|
| 2013  | 6.193  | 683          | 1.248                   | 292                   | 8.416   |
| 2014  | 6.261  | 736          | 1.243                   | 266                   | 8.506   |
| 2015  | 6.378  | 765          | 1.256                   | 267                   | 8.666   |
| 2016  | 6.513  | 766          | 1.240                   | 262                   | 8.781   |
| 2017  | 6.675  | 780          | 1.252                   | 270                   | 8.977   |
| 2018  | 6.838  | 781          | 1.282                   | 295                   | 9.196   |
| 2019  | 6.898  | 794          | 1.247                   | 302                   | 9.241   |
| 2020  | 6.965  | 806          | 1.237                   | 317                   | 9.325   |
| 2021* | 7.358  | 767          | 503                     | 197                   | 8.825   |

Iturria: DGT eta Beasaingo Udala\*

2.15. Taula. Ibilgailu parkea, tipologiaren arabera, termino erlatiboetan, Beasainen. 2013-2021

| Urtea | Autoak | Motozikletak | Kamioiak eta furgonetak | Autobusak eta besteak |
|-------|--------|--------------|-------------------------|-----------------------|
| 2013  | %73,59 | %8,12        | %14,83                  | %3,47                 |
| 2014  | %73,61 | %8,65        | %14,61                  | %3,13                 |
| 2015  | %73,60 | %8,83        | %14,49                  | %3,08                 |
| 2016  | %74,17 | %8,72        | %14,12                  | %2,98                 |
| 2017  | %74,36 | %8,69        | %13,95                  | %3,01                 |
| 2018  | %74,36 | %8,49        | %13,94                  | %3,21                 |
| 2019  | %74,65 | %8,59        | %13,49                  | %3,27                 |
| 2020  | %74,69 | %8,64        | %13,27                  | %3,40                 |
| 2021* | %83,38 | %8,69        | %5,7                    | %2,23                 |

Iturria: DGT eta Beasaingo Udala\*

Beasaingo ibilgailu parkea inguruko udalerriekin eta antzeko biztanle kopurua edo handiagoa duten beste udalerri batzuekin alderatuz gero, ibilgailu parke handiena duten udalerrietako bat da.

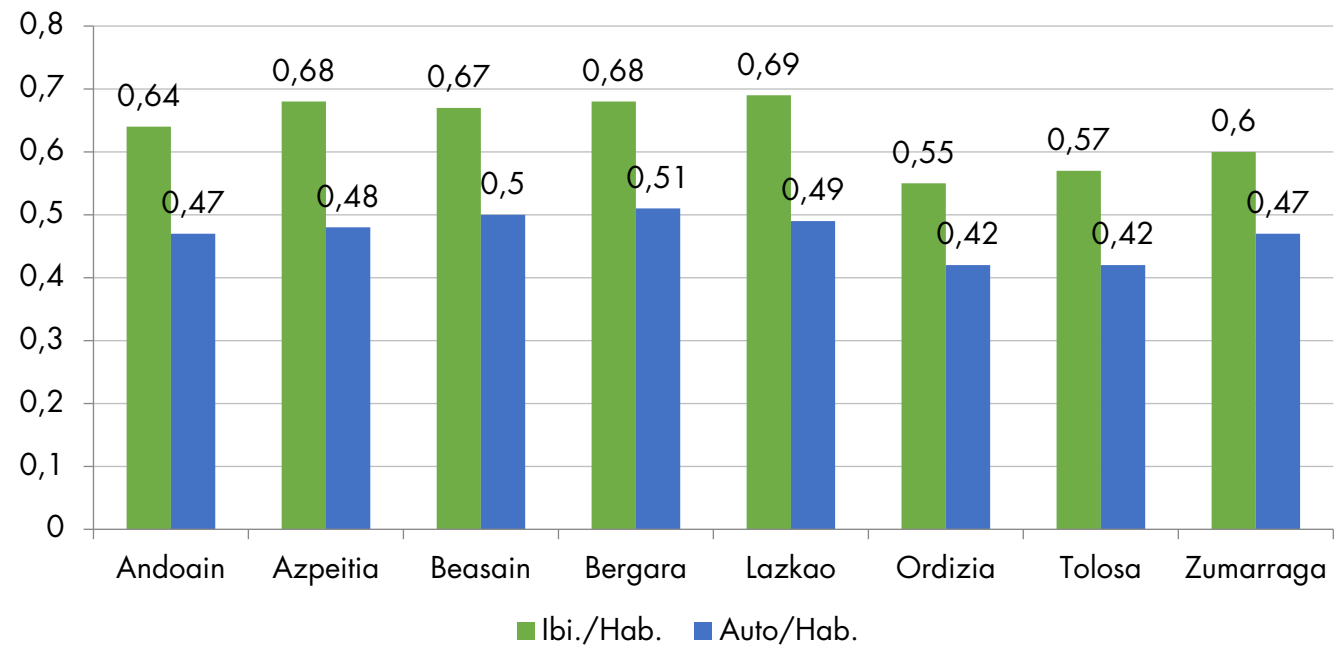
2.16. Taula. Ibilgailu parkearen alderaketa udalerrika. 2013-2019

| Urtea | Beasain | Ordizia | Lazkao | Andoain | Azpeitia | Bergara | Tolosa | Zumarraga |
|-------|---------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|-----------|
| 2013  | 8.416   | 5.452   | 3.622  | 8.840   | 9.610    | 9.448   | 10.423 | 5.615     |
| 2014  | 8.506   | 5.417   | 3.583  | 8.872   | 9.542    | 9.444   | 10.420 | 5.577     |
| 2015  | 8.666   | 5.463   | 3.632  | 8.881   | 9.605    | 9.513   | 10.552 | 5.597     |
| 2016  | 8.781   | 5.518   | 3.688  | 8.995   | 9.688    | 9.595   | 10.729 | 5.685     |
| 2017  | 8.977   | 5.591   | 3.781  | 9.151   | 9.869    | 9.698   | 10.902 | 5.781     |
| 2018  | 9.196   | 5.701   | 3.801  | 9.283   | 9.987    | 9.833   | 11.128 | 5.793     |
| 2019  | 9.241   | 5.761   | 3.895  | 9.352   | 10.121   | 9.983   | 11.295 | 5.895     |

Iturria: DGT.

Udalerrien arabeko konparazioa errealistagoa da udalerri bakoitzeko biztanle kopurua kontuan hartuta. Aztertutako udalerrien artean, Beasain bigarren dago biztanleko ibilgailu indizearen rankinean, Lazkao baino zertxobait atzerago, eta Tolosa edo Andoain bezalako udalerri handiagoren gainetik.

2.22. Irudia. Ibilgailuen eta autoen konparazioa biztanleko, udalerriko. 2020



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., Udalmap-en datuekin.

Eusko Jaurlaritzaren 2016. urteko Mugikortasun Inkestak ibilgailuen jabetzari buruzko datu esanguratsu batzuk ere ematen ditu. Etxe bakoitzeko batez besteko ibilgailu kopuruari dagokionez, aztertutako udalerrien artean Beasainek 3,45 ibilgailu zituen lehen tokian. Gogoratu behar da Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestak ez duela udalerri udalerri banatutako daturik ematen 10.000 biztanle baino gutxiagoko udalerrientzat; beraz, ez dago daturik Ordizia edo Lazkao bezalako udalerrietarako.

2.17. Taula. Pertsona eta ibilgailuen batez bestekoa udalerriaren arabera. 2016

| Udalerria                | Biztanleak | Pertsonak / Etxebizitza (batez beste) | Ibilgailuak / Etxebizitza (batez beste) |
|--------------------------|------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| Beasain                  | 13.863     | 1,52                                  | 3,45                                    |
| Andoain                  | 14.827     | 1,46                                  | 3,35                                    |
| Azpeitia                 | 14.812     | 1,53                                  | 3,25                                    |
| Bergara                  | 14.905     | 1,41                                  | 3,15                                    |
| Azkoitia                 | 11.852     | 1,47                                  | 3,13                                    |
| Donostia / San Sebastián | 180.179    | 1,37                                  | 3,08                                    |
| Oñati                    | 11.275     | 1,23                                  | 3,08                                    |
| Tolosa                   | 19.041     | 1,42                                  | 2,89                                    |
| Elgoibar                 | 11.481     | 1,39                                  | 2,87                                    |

Iturria: Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkesta 2016

2.18. Taula. Gidarien zentsuaren eta ibilgailuen zentsuaren arteko alderaketa. 2016

| Udalerria | Biztanleria | Gidarien Errolda | Autoen parkea | Ibilgailu parkea | Ibilgailuak / gidaria ratioa |
|-----------|-------------|------------------|---------------|------------------|------------------------------|
| Beasain   | 13.880      | 8.121            | 6.898         | 9.241            | 0,879                        |
| Andoain   | 14.637      | 8.470            | 6.793         | 9.352            | 0,906                        |
| Azpeitia  | 14.936      | 9.350            | 7.150         | 10.121           | 0,924                        |
| Bergara   | 14.637      | 8.916            | 7.402         | 9.983            | 0,893                        |
| Lazkao    | 5.742       | 3.517            | 2.848         | 3.895            | 0,903                        |
| Ordizia   | 10.394      | 5.625            | 4.368         | 5.761            | 0,976                        |
| Tolosa    | 19.667      | 11.258           | 8.250         | 11.295           | 0,997                        |
| Zumarraga | 9.728       | 5.380            | 4.579         | 5.895            | 0,913                        |

Iturria: Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkesta 2016

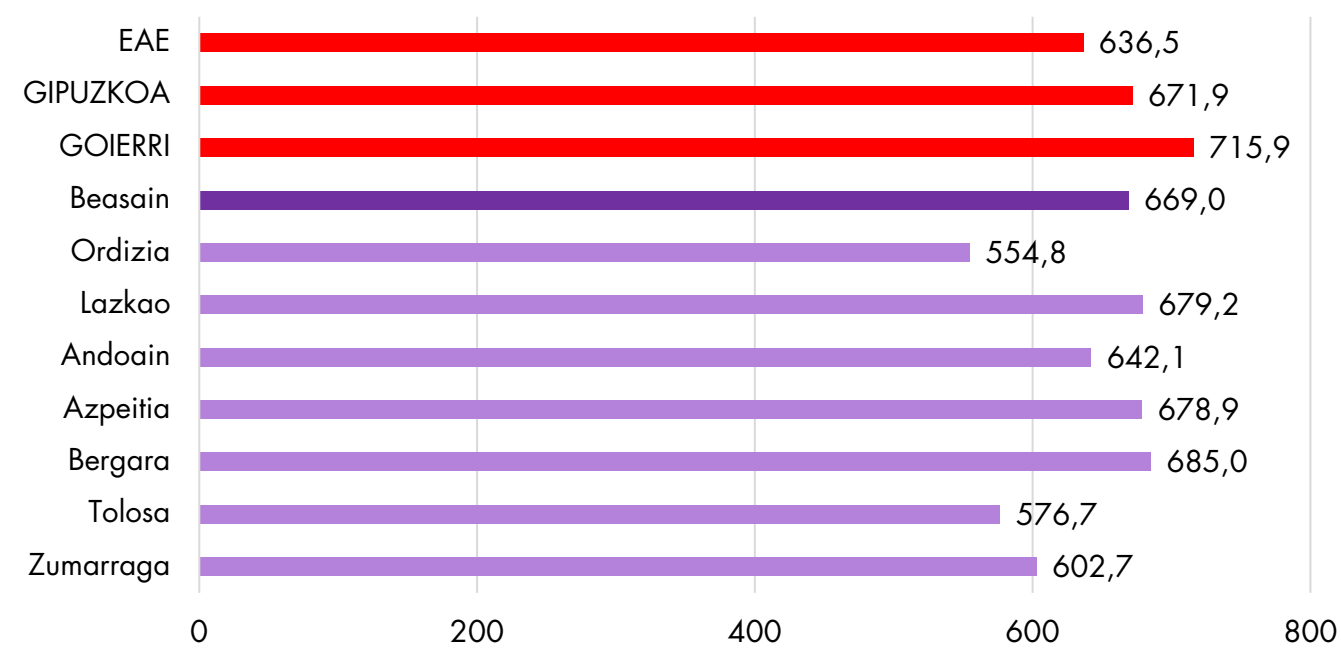
Motorizazio indizea

Motorizazio indizeak, bestalde, 1.000 biztanleko motordun ibilgailuen kopurua neurtzen du, eta biztanleriak ibilgailu horiek nola erabiltzen dituen adierazten duen adierazle ona izan daiteke, alderdi horrek eragina baitu mugikortasunean.

Beasaingo udalerriko ibilgailu parkea 9.241 ibilgailuk osatzen dute (2019. urtea), hau da, 1.000 biztanleko 669 ibilgailu daude. Indize hori adierazgarria da EAE osoarekin alderatuz gero (636,5 ibil./1.000 bizt.), baina txikia da Goierriko eskualde osorako balioarekin alderatuta (715,9 ibil./1.000 bizt.) eta Gipuzkoa osorako (671,9 ibil./1.000 bizt.) balioaren aldean.

Indize hori 261 ibilg./1.000 biztanleko zen 1986an. 2001ean 430 ibilgailura iritsi zen, hau da, 15 urteko epealdi batean %64 batean hazi zen. Eustateko 2010eko datuen arabera, Beasainen 1.000 biztanleko 620 auto zeuden, hau da, 0,62 auto biztanleko. Oro har, indize hori handituz doa, biztanle kopurua ia konstante mantentzen den arren. Horrela, hiriguneetan automobilaren erabilerarekin zerikusia duten arazoak areagotzen dira, esate baterako, espazioaren okupazioa, aparkalekuen beharraren ondorioz.

2.23. Irudia. Beasaingo motorizazio-indizea eta hurbileko lurralde-eremurena. 2019.

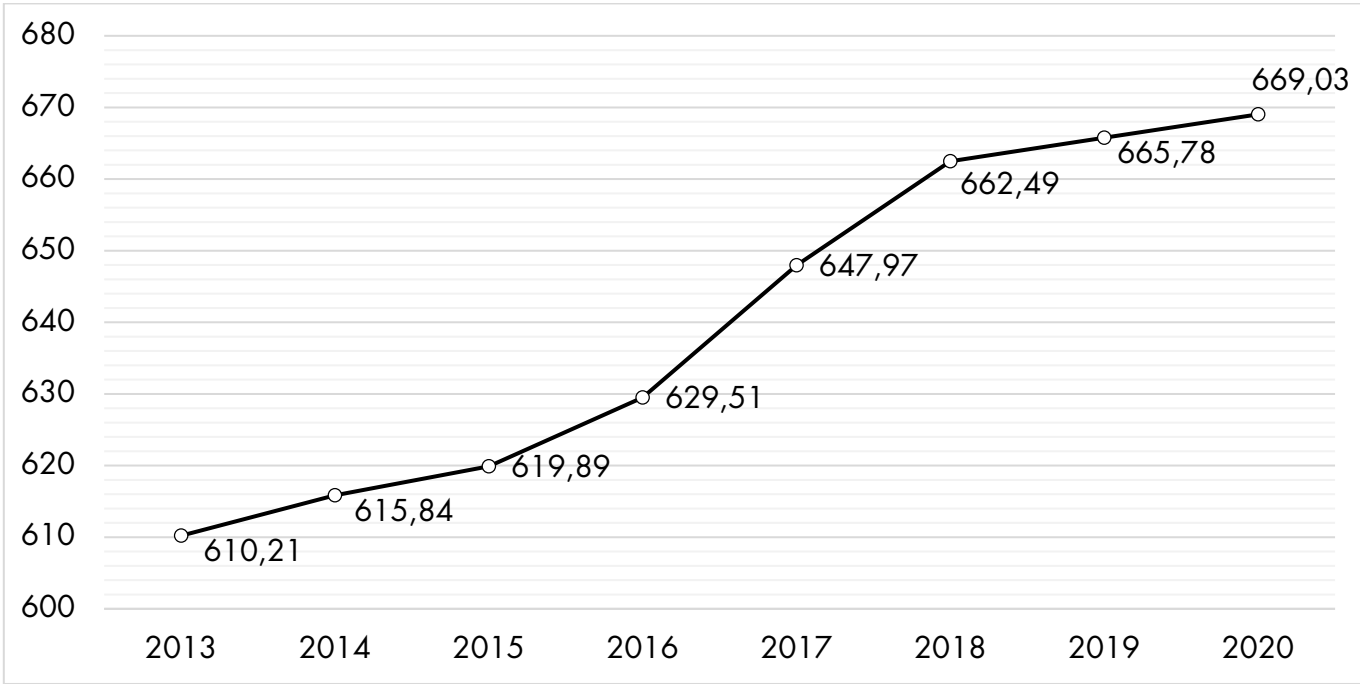


Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., DGT-aren datuekin.

Hala ere, motorizazio indize altua izateak ez du esan nahi biztanleak beste udalerri batzuetan baino maizago ibiltzen direnik autoz. Udalerriko jarduera industrial eta logistiko handiak, ibilgailu astun asko daudenez, litekeena da motorizazio handi horri laguntzea.

Motorizazio indizearen hazkundea jarraitua izan da udalerrian 2013tik. 2013tik 2020ra bitartean, indize hori %9,6 hazi da.

2.24. Irudia. Beasaingo motorizazio indizearen bilakaera. 2013-2020.



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., DGT-aren datuekin.

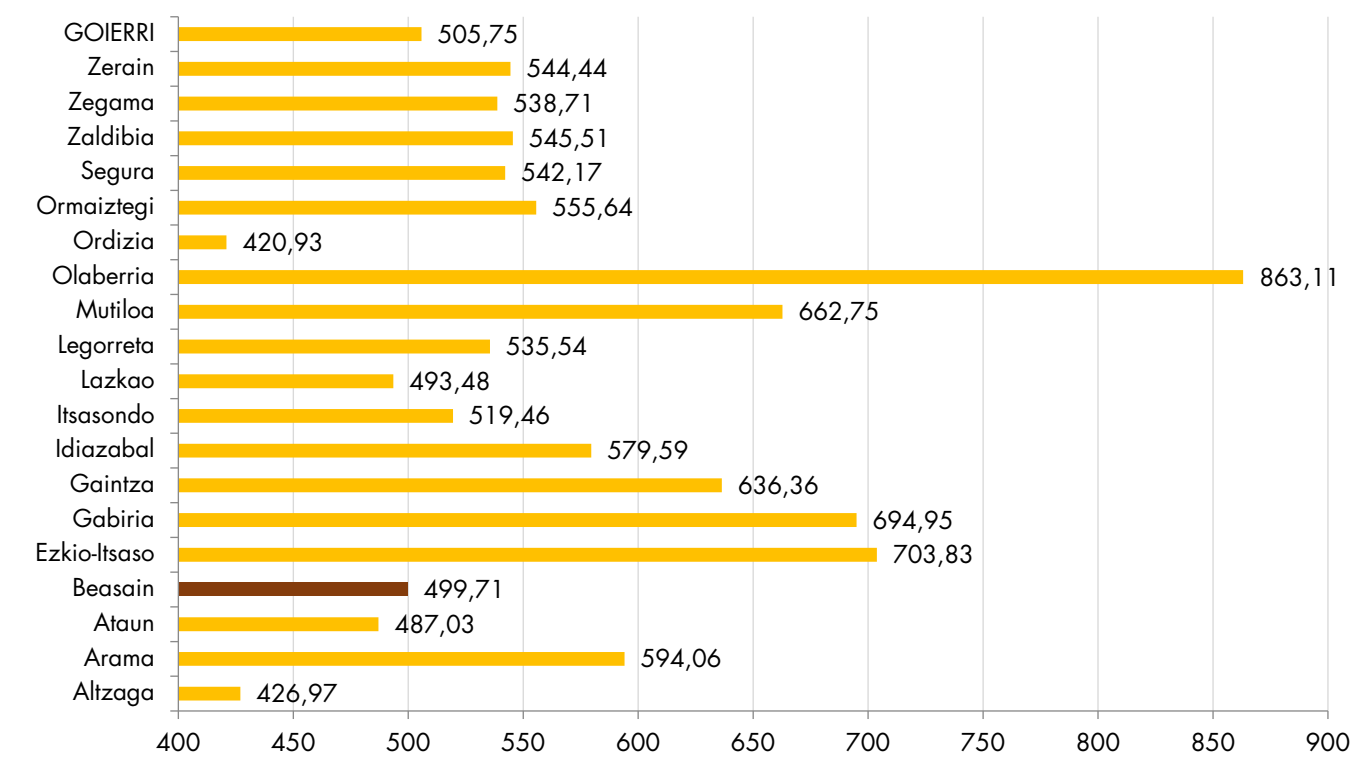
Auto kopurua bakarrik aztertuz gero, Beasaingo indizea (499,71 auto/1.000 bizt.) Goierriko baxuena da.

2.19. Taula. Ibilgailu motaren arabera motorizazio-indizea Beasainen. 2013 - 2020

| Motorizazio indizea ibilgailuka | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   |
|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Autoak                          | 449,03 | 453,30 | 456,22 | 466,92 | 481,81 | 492,62 | 496,97 | 499,71 |
| Motozikletak                    | 81,15  | 86,53  | 88,28  | 87,23  | 86,89  | 84,93  | 85,92  | 86,43  |
| Kamioiak eta furgonetak         | 90,49  | 89,99  | 89,84  | 88,90  | 90,37  | 92,36  | 89,84  | 88,75  |
| Autobusak eta besteak           | 34,70  | 31,27  | 30,81  | 29,84  | 30,08  | 32,08  | 32,68  | 33,99  |
| Ibilgailu guztiak               | 610,21 | 615,84 | 619,89 | 629,51 | 647,97 | 662,49 | 665,78 | 669,03 |

Iturria: DGT

2.25. Irudia. Goierriko udalerrietako auto indizearen alderaketa.2020.



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., DGT-aren datuekin.

Ibilgailu parkearen ezaugarriak eremuka

Atal hau Beasaingo Udalak emandako 2021eko datu estatistikoekin osatzen da. Datu horiek ibilgailu parkearen ezaugarriak zehazten dituzte, udalerriko zonaldearen arabera.

Beasaingo ibilgailu parkea 8.825 unitatekoa da 2021ean. Zabalgune Modernoa (2.927 unitate, guztizkoaren %33,2) eta Alde Zaharra (2.721 unitate, guztizkoaren %30,8), erroldatutako ibilgailuen %60 baino gehiago biltzen dute.

2.20. Taula. Ibilgailu parkea eta motorizazio indizea Beasainen auzoka. 2021

| Auzoa              | Ibilgailu parkea | Motorizazio indizea (ibi./biz.) |
|--------------------|------------------|---------------------------------|
| Alde Zaharra       | 2.721            | 639,03                          |
| Zabalgune Modernoa | 2.927            | 723,25                          |
| Ezkiaga            | 1.466            | 590,89                          |
| Loinaz             | 1.711            | 559,33                          |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., Beasaingo Udalaren datuekin.

Gainerako errolda-sekzioekin alderatuta motorizazio indize altua duenez, 005 sekzioa nabarmentzen da bereziki, 841,63 ibil./1.000 biztanleko motorizazio indizea baitu. Motorizazio indize handiena duen hurrengo sekzioa 002 errolda-sekzioa da, baina arestian aipatutakotik oso urrun dago; zehazki, 673,4 ibil./1.000 bizt. indizea du.

2.21. Taula. Ibilgailu parkea eta motorizazio indizea Beasainen errolda-sekzioka. 2021

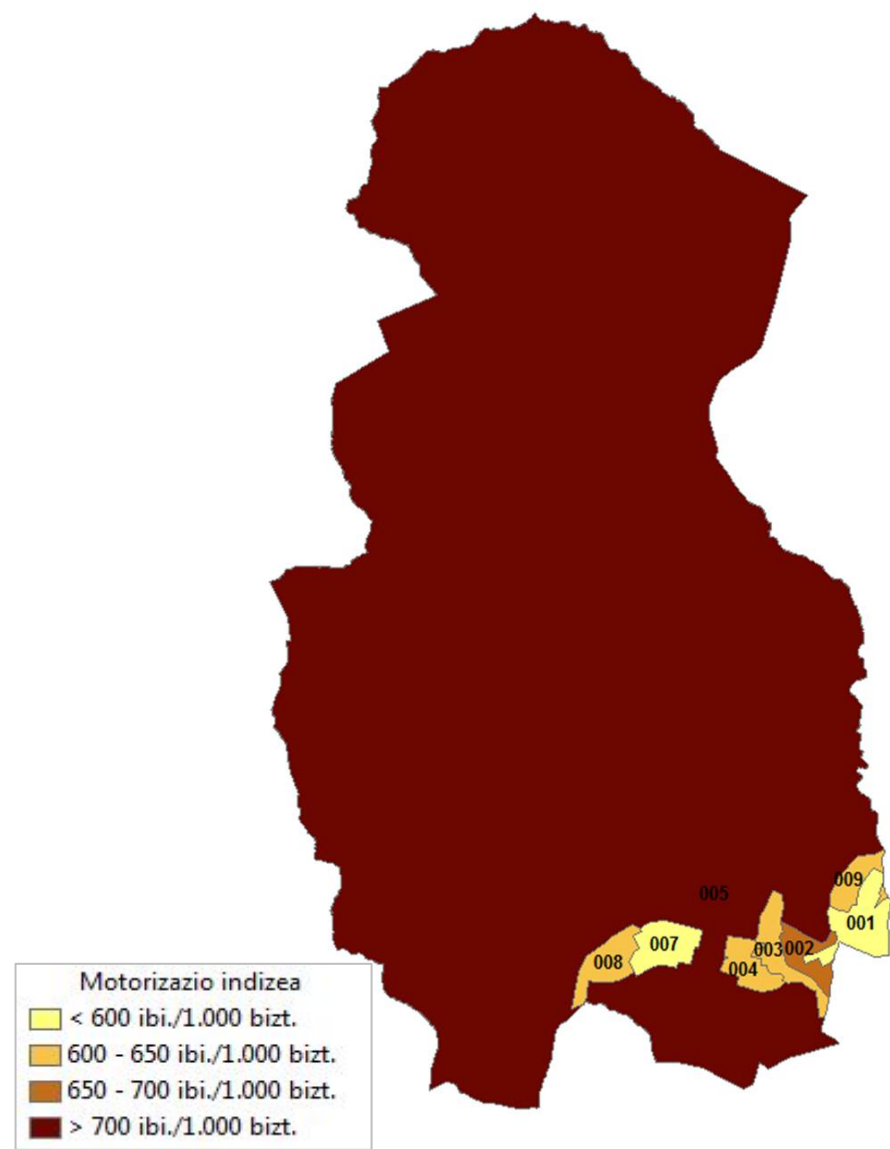
| Errolda sekzioa | Ibilgailu parkea | Motorizazio indizea (ibi./biz.) |
|-----------------|------------------|---------------------------------|
| 001             | 676              | 565,22                          |
| 002             | 1.433            | 673,40                          |
| 003             | 1.288            | 604,69                          |
| 004             | 975              | 602,97                          |
| 005             | 1.775            | 841,63                          |
| 007             | 1.446            | 535,75                          |
| 008             | 442              | 649,05                          |
| 009             | 790              | 614,79                          |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., Beasaingo Udalaren datuekin.

Hurrengo irudian, Beasaingo udalerriko sekzioen arabera motorizazio-indizea ageri da, eta 005 sekzioa nabarmentzen da gainerako sekzioekiko.



2.26. Irudia. Beasaingo motorizazio-indizea, errolda-sekzioen arabera. 2021



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., Beasaingo Udalaren datuekin.

2.2. MUGIKORTASUN OROKORRAREN ESKARIA

Beasaingo mugikortasuna aztertzeko, garrantzi handia eman behar zaio desplazamenduen lurralde-banaketari eta garraiobideen banaketari, eta kontuan hartu behar dira mugikortasunean eragina duten zenbait faktore, ondoren aztertuko direnak.

Lurralde-mugikortasuna aztertzeko eta udalerriko etorkizuneko mugikortasunaren joera orokorrak zenbatesteko, oinarrizko tresna Eusko Jaurlaritzak 2016. urtean lanegunetarako egindako **Mugikortasun Inkesta** da. Gaur egun, Euskal Autonomia Erkidegoan mugikortasunaren arloan dauden azken datuak dira inkesta honetako datuak.

2.2.1. Egoiliarren mugikortasuna lanegunetan

Beasainen egunero 79.360 desplazamendu egiten dira lanegunetan, eta horietatik %44,6a barneko desplazamenduak dira, hau da, Beasainen dute jatorria eta helmuga. Mugimendu gehienak konexiokoak edo udalerrien artekoak dira (%55,4). Udalerrien arteko desplazamenduak ia pendularrak dira, eta, beraz, udalerrian sortzen eta erakartzen diren desplazamenduen arteko erlazioa nahiko simetrikoa da, nahiz eta Beasaindik beste udalerri batzuetara egiten diren desplazamenduek pisu zertxobait handiagoa duten.

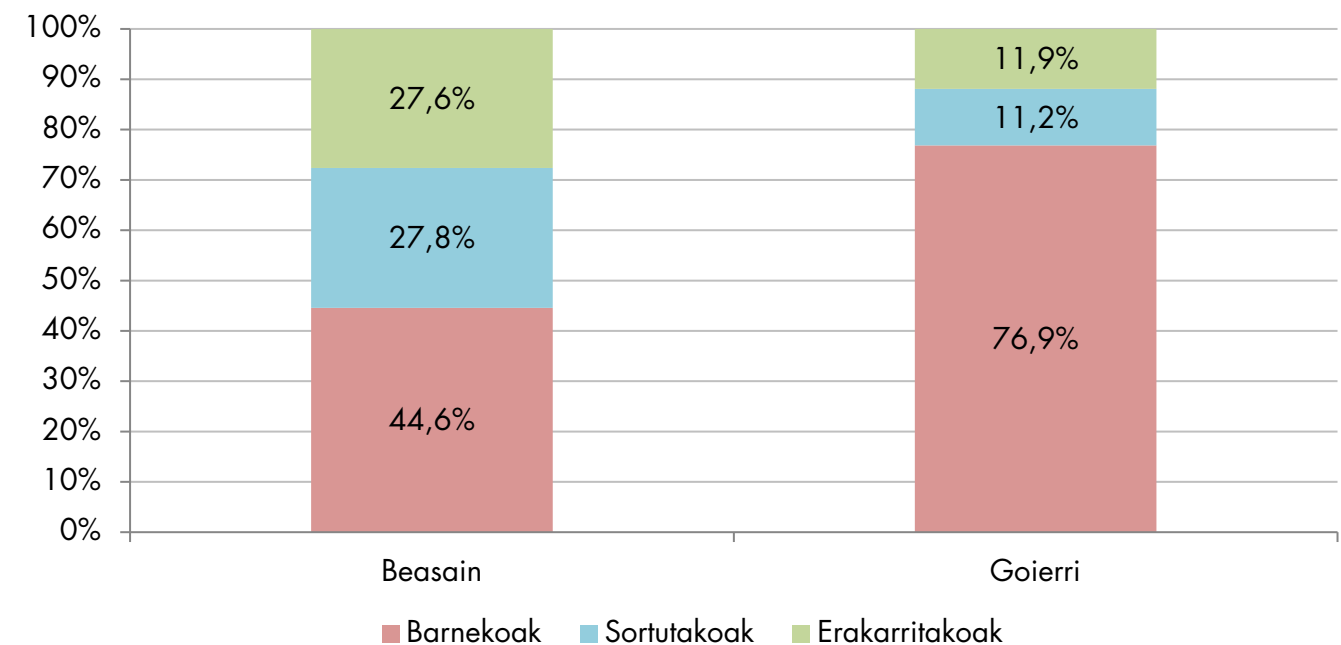
2.22. Taula. Mugikortasun fluxuak lanegunetan Beasainen. 2016

| Desplazamendu mota                                             | Desplazamenduak | %     |
|----------------------------------------------------------------|-----------------|-------|
| Barnekoak                                                      | 35.388          | %44,6 |
| Sortutakoak                                                    | 22.049          | %27,8 |
| Erakarritakoak                                                 | 21.923          | %27,6 |
| Konexioko desplazamendu guztiak (sortutakoak + erakarritakoak) | 43.972          | %55,4 |
| Guztira                                                        | 79.360          | %100  |

Iturria: Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkesta 2016

Beasainen erregistratutako desplazamenduen tipologia eta Goierrin erregistratutakoena alderatuz gero, ikusi daiteke Beasainen barne desplazamenduen pisu espezifikoa askoz txikiagoa dela.

2.27. Irudia. Beasainen eta Goierriko eskualdean lanegunetan gertatzen diren mugikortasun-fluxuen arteko alderaketa. 2016



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., 2016ko Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestako datuekin

Zenbait berezitasun ikus daitezke, Beasainen egiten diren desplazamendu motak antzeko biztanleria eta hirigintza tipologia duten udalerriekin alderatuz. 10.000 biztanletik gorako udalerrietako desplazamenduen tipologia definitu da, Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestaren irizpide gisa, udal mailako datu bereziak lortzeko. Hori dela eta, ezin izan da Ordiziako edo Lazkaoko udalerrien banaketa sartu, 10.000 biztanle baino gutxiago dituztelako (2016ko inkestaren unean); beraz, ez dute berariazko daturik inkestan.

Ikusi daitekenez, Beasainen, Andoainen, Azpeitian eta Tolosan mugikortasunaren banaketa oso antzekoa da, eta konexio desplazamenduek pisu erlatibo handiagoa dute. Bergararen kasuan, barne desplazamenduen pisua handiagoa da, eta, nolahi ere, datu garrantzitsuenetako bat Beasainen egiten diren desplazamendu kopuru handia da, beste udalerrri batzuekin alderatuta.

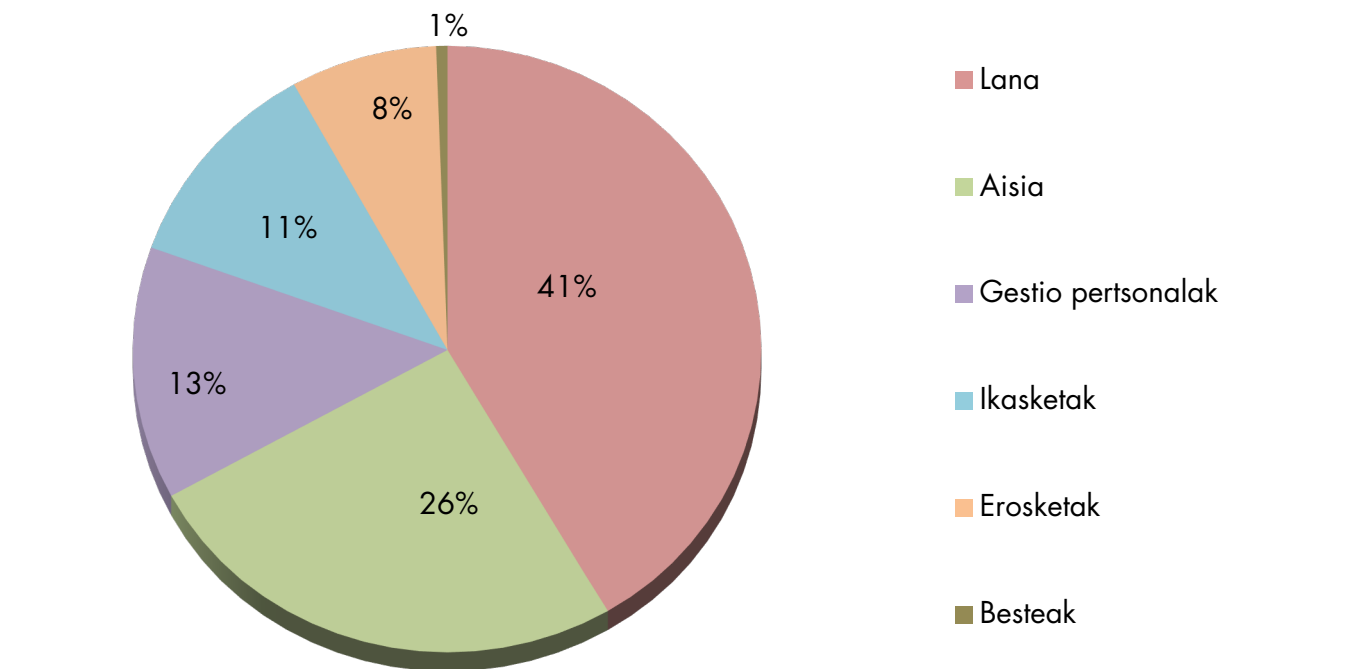
2.23. Taula. Mugikortasun fluxuak lanegunetan Beasainen. 2016

| Fluxu mota         | Beasain |       | Andoain |       | Azpeitia |       | Bergara |       | Tolosa  |       |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|----------|-------|---------|-------|---------|-------|
|                    | Kop.    | %     | Kop.    | %     | Kop.     | %     | Kop.    | %     | Kop.    | %     |
| Biztanleria        | 13.863  |       | 14.827  |       | 14.812   |       | 14.905  |       | 19.041  |       |
| Barnekoak          | 35.388  | %44,6 | 34.005  | %49,4 | 25.614   | %44,3 | 39.747  | %62,3 | 54.312  | %47,0 |
| Sortutakoak        | 22.049  | %27,8 | 16.974  | %24,7 | 16.002   | %27,7 | 11.550  | %18,1 | 30.805  | %26,7 |
| Erakargarritasunak | 21.923  | %27,6 | 17.847  | %25,9 | 16.181   | %28,0 | 12.468  | %19,6 | 30.400  | %26,3 |
| Guztira            | 79.360  | %100  | 68.826  | %100  | 57.797   | %100  | 63.765  | %100  | 115.517 | %100  |

Iturria: Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkesta 2016

Esan bezala, Beasainen desplazamendu asko egiten dira lanera joateko, eta ikastera joateko desplazamenduak ere gehitzen badira, desplazamenduen %52a nahitaez mugitu behar izateagatik egiten direla kalkulatzen da.

2.28. Irudia. Desplazamenduak arrazoiaren arabera Beasainen. 2016



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., 2016ko Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestako datuekin

Desplazamenduak jatorrian eta noranzkoan eta horiek eragiten dituzten arrazoiak aztertuz gero, ikusi daiteke barne desplazamenduen artean aisia dela gehien errepikatzen den arrazoiak, eta konexio desplazamenduetan, alde handiarekin, lana dela arrazoi nagusia.

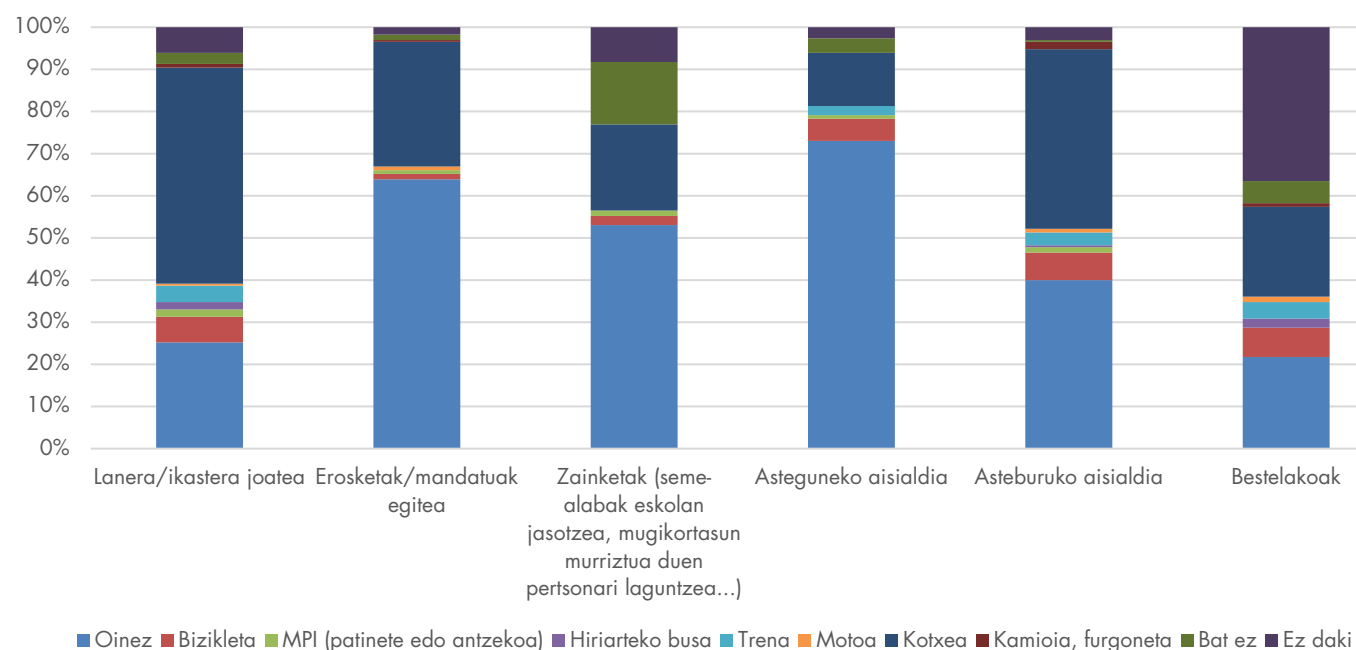
2.24. Taula. Desplazamenduaren arrazoiak tipologiaren arabera Beasainen. 2016

| Arrazoiak | Barnekoak | Sortutakoak | Erakargarritasunak | Desplaza. Guztiak |
|-----------|-----------|-------------|--------------------|-------------------|
| Lana      | %23,7     | %56,2       | %55,4              | %41,5             |
| Aisia     | %36,7     | %17,7       | %15,6              | %25,6             |
| Gestioak  | %17,4     | %9,3        | %11,2              | %13,4             |
| Ikasketak | %12,6     | %10,0       | %11,0              | %11,4             |
| Erosketak | %9,6      | %5,8        | %5,9               | %7,5              |
| Besteak   |           | %1,0        | %1,0               | %0,6              |

Iturria: Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkesta 2016

HMJP honen barruan kalean eta on line egindako inkestek zifra eguneratuagoa eskaintzen digute desplazamenduei dagokienez, zergatiaren arabera. Inkesta horren arabera, lanarengatik edo ikasketengatik desplazatzen diren pertsonak erdia baino gehiago dira, %51<sup>a</sup>. Astegunetan egiten diren aisialdiko desplazamendu gehienak, berriz, oinez egiten dira (%73). Aisialdiko ehuneko hori %40ra murrizten da asteburuetan, eta, aldi berean, ibilgailu pribatua gehiago erabiltzen da horrelako desplazamenduetarako.

### 2.29. Irudia. Desplazamenduak tipologia eta arrazoiaren arabera. 2022

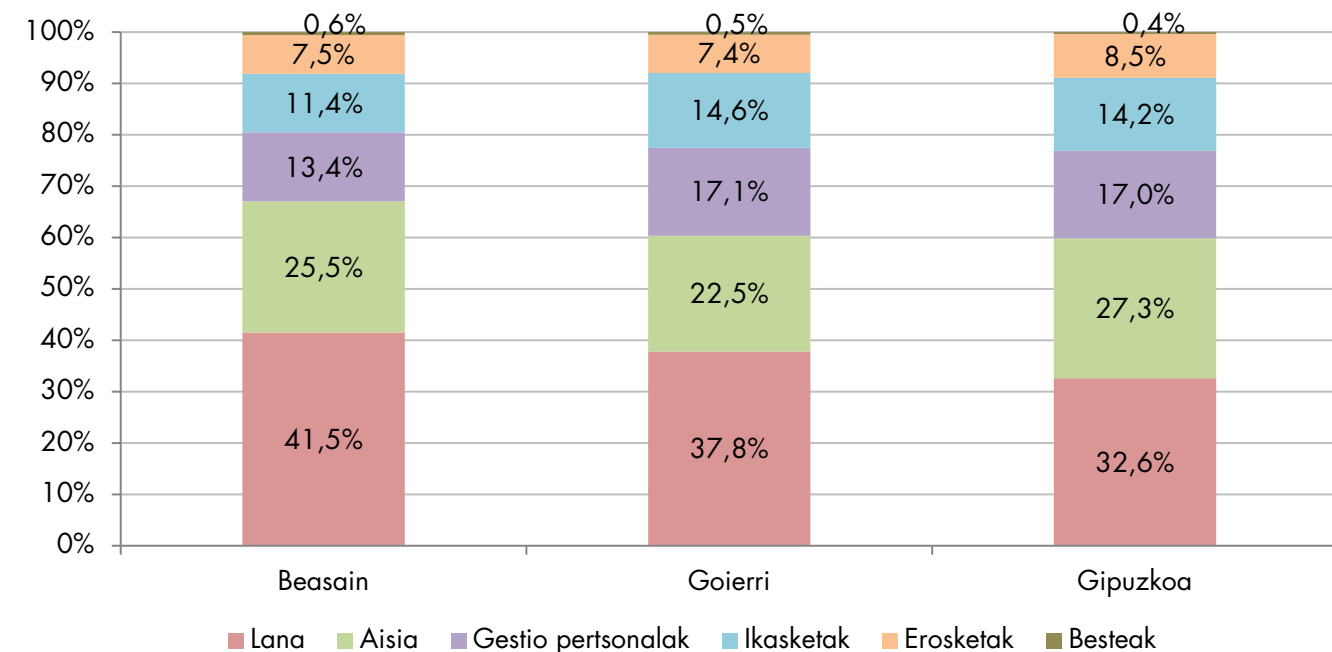


Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Laburbilduz, Beasainen egindako lanaren ondorioz, desplazamendu asko egiten dira, gehienak udalerriaren artean. Horrek esan nahi du beharrezkoa dela garraio publikoko sare on bat izatea, eta puntako orduetan gatazka puntuak egon daitezke udalerriko sarreran eta irteeran. HMJParen politikek lanerako desplazamenduetan ibilgailu pribatuaren pisua murrizteko metodologia landu beharko dute.

Informazio hori Goierriekin eta Gipuzkoa osoarekin alderatuz gero, lan-arrazoiengatik Beasainen mugikortasuna Goierri baino handiagoa dela eta Gipuzkoan baino askoz handiagoa (ia 9 puntu portzentual gehiago) ikusi daiteke. Datu garrantzitsua da; izan ere, Gipuzkoan industria ugari daude hiri-inguruneetatik kanpo, eta horrek desplazamendu ugari eragiten ditu Gipuzkoan lana dela eta. Baina Beasainen, industria arrazoi horrek Gipuzkoa osoan baino pisu handiagoa du.

### 2.30. Irudia. Beasain, Goierri eta Gipuzkoaren arteko desplazamendu arrazoiaren alderaketa. 2016



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., 2016ko Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestako datuekin

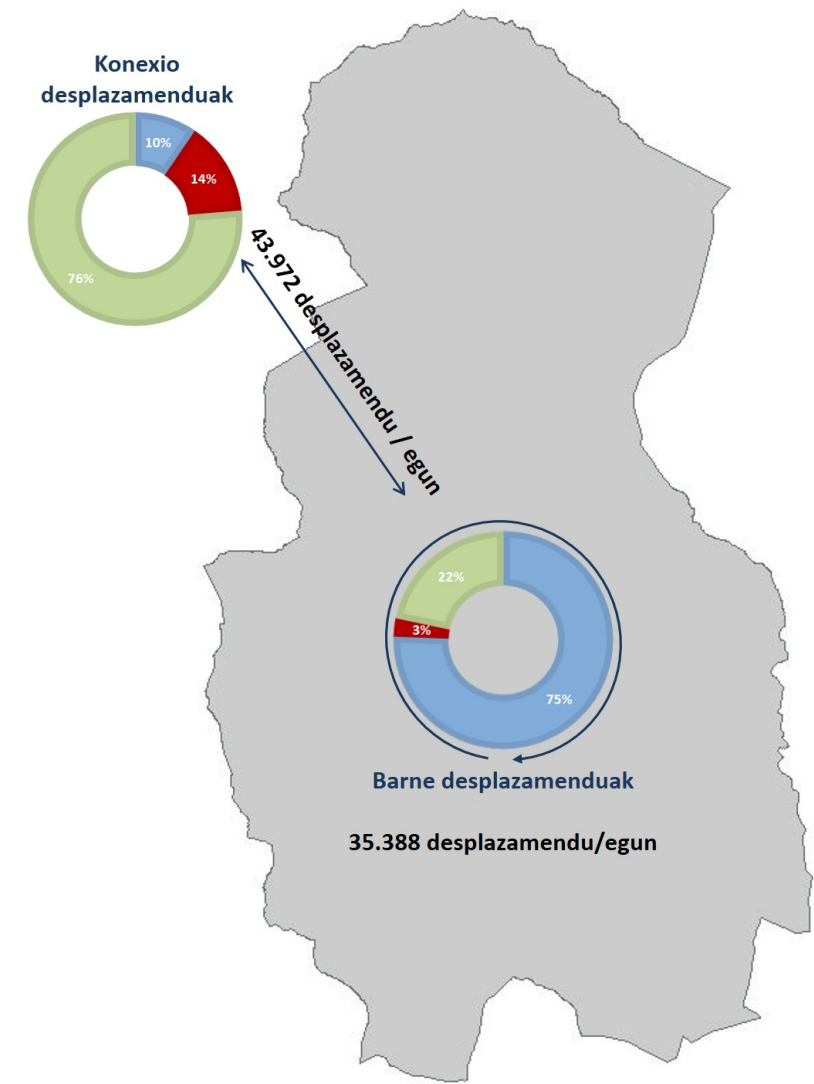
### Desplazamenduen banaketa modala

Udalerrian bertan egiten diren desplazamendu gehienak motorrik gabeko garraiobideetan egiten dira (%75a oinez/bizikletaz); garraio publikoak, berriz, erabilera-maila txikia du (%3a), hiri-autobusaren zerbitzurik ez dagoela kontuan hartuta. Datu garrantzitsua da, eta horri eusteko edo zabaltzeko lana egin behar da, barneko desplazamenduen %78a ibilgailu pribatua erabili gabe egiten baitira.

Udalerrien arteko desplazamenduei dagokienez, desplazamendu ugari egiten dira motorrik gabeko garraiobideetan (%10) eta garraio publikoan (%14). Ibilgailu pribatuan egiten diren desplazamenduek osatzen dute gehien egiten diren desplazamenduen kopurua (%76).



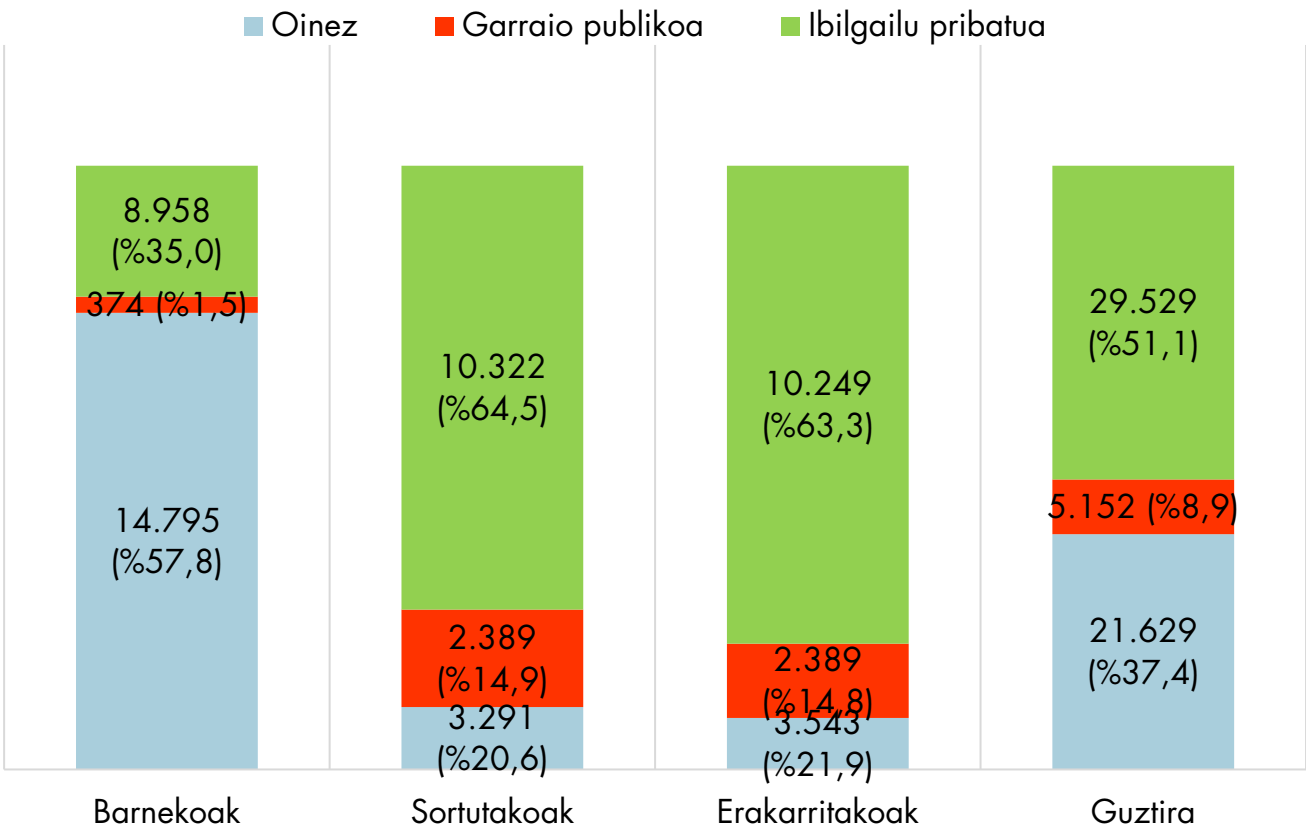
2.31. Irudia. Lanegunetan Beasainen erregistratutako desplazamenduen banaketa modala. 2016



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., 2016ko Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestako datuekin

Konexioko desplazamenduak bereizita aztertuz gero, alde txikiak ikusten dira Beasaingo udalerritik edo Beasaingo udalerrira egiten diren desplazamenduen artean. Sortutako desplazamenduetan (Beasaindik beste udalerri batera), garraio publikoa gehiago erabiltzen da (%16,1) erakarrirako desplazamenduetan baino (jatorria beste udalerri batean eta helmuga Beasainen duena). Motorrik gabeko garraiobideetan, erakarrirako desplazamenduetan sortutako desplazamenduen kuota baino txikiagoa da.

2.32. Irudia. Beasaingo desplazamenduak, tipologiaren eta garraiobidearen arabera. 2016

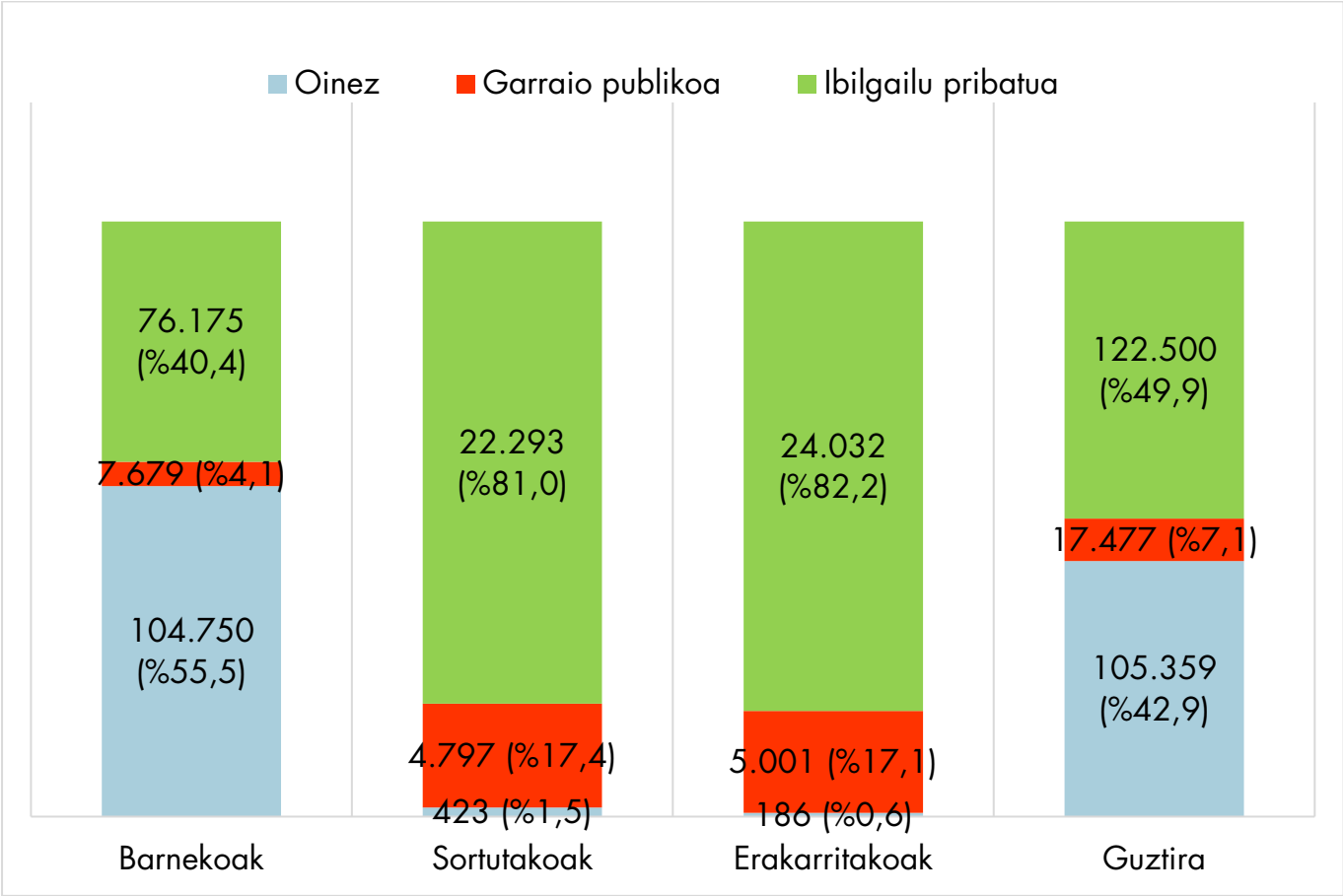


Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., 2016ko Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestako datuekin

Eusko Jaurlaritzaren 2016ko Mugikortasun Inkestaren arabera, Goierriko desplazamenduen %77a barnekoak dira, hau da, eskualdeko udalerriren batean dute jatorria eta helmuga. Desplazamendu horien arrazoi nagusia lana da (%38), eta ikastera joateko desplazamenduak %15a dira.

Goierriin egiten diren desplazamenduen erdiak ibilgailu pribatuan egiten dira (%50). Ehuneko hori askoz handiagoa da konexio desplazamenduak soilik kontuan hartzen badira.

2.33. Irudia. Goierriko desplazamenduak, tipologiaren eta garraiobidearen arabera. 2016



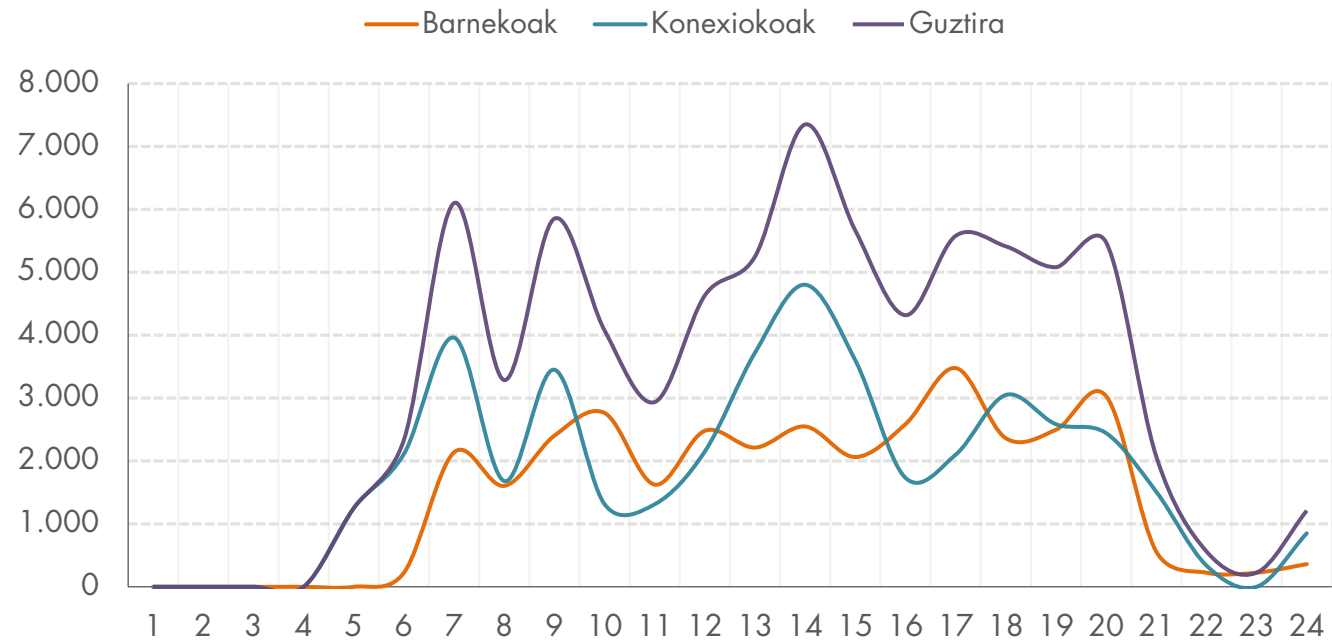
Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., 2016ko Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestako datuekin

Desplazamenduen ordu banaketa

Garraiobideen arabeko ordu banaketari dagokionez, alde nabarmenak daude lanegunetan.

Beasainen egiten diren desplazamenduen ordu banaketa hori antzekoa da barne desplazamenduen eta konexio desplazamenduen artean, nahiz eta desberdintasun batzuk egon. Konexioko desplazamenduen puntak 7:00etatik 8:00etara eta 13:00etatik 14:00etara dira. Barneko desplazamenduetan, kurba homogeneoagoa da, oinezko desplazamenduak egun osoan egiten direlako, eta barneko desplazamenduetan oinezko desplazamenduak nabarmentzen dira.

2.34. Irudia. Laneguneko desplazamenduen ordu banaketa, desplazamendu motaren arabera.2016

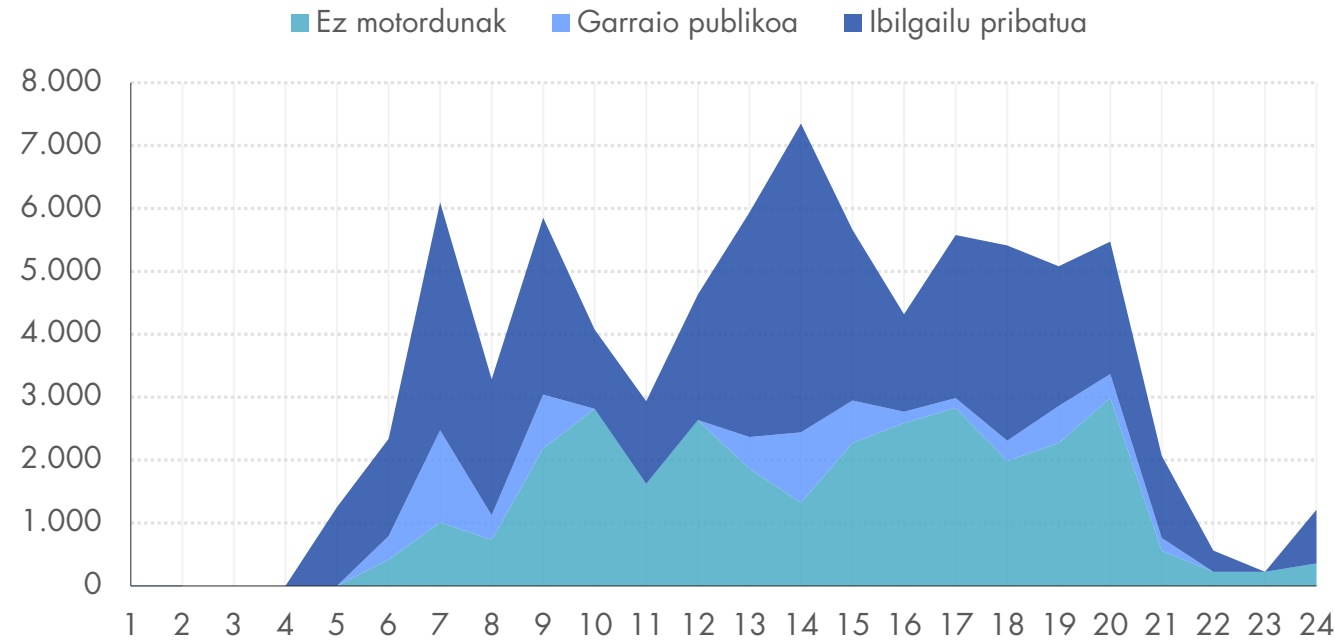


Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., 2016ko Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestako datuekin

Banaketa hori desplazamenduen arrazoiek eta garraiobideak baldintzatzen dute. Udalerrian, eguneroko mugimenduak desplazamendu moduen nagusitasunaren arabera bereiz daitezke:

- Barneko desplazamendu gehienak goizez egiten dira, neurri handi batean, hirigunean oinez egiten diren desplazamenduengatik, gehienak gestioak edo erosketak egiteko edo aisialdirako.
- Oinezko mugikortasuna da konstanteena ia egun osoan. Puntako orduetan 3.000 oinezkotik gorako tontorretara iristen da.
- Ibilgailu pribatuaren mugikortasuna da nagusi eguneko ordu gehienetan.

2.35. Irudia. Laneguneko desplazamenduen ordu banaketa garraiobidearen arabera (desplazamendu guztiak.2016



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL, 2016ko Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestako datuekin

Beasaingo desplazamenduen batez besteko iraupena 26 minutukoa da, eta erabilitako garraiobidearen arabera aldatzen da.

Garraio publikoko desplazamenduetan denbora gehiago behar da, 47 minutu. Denbora hori ibilgailu pribatuarekin alderatzen bada (23 minutu), pentsa daiteke garraio publikoa ez dela behar bezain lehiakorra ibilgailu pribatuarekin alderatuta.

2.25. Taula. Batez besteko desplazamendu denbora Beasainen, garraiobidearen arabera. 2016

| Garraiobidea         | Minutuak |
|----------------------|----------|
| Ez motorduna         | 25       |
| Garraio publikoa     | 47       |
| Ibilgailu pribatua   | 23       |
| Batez beste orokorra | 26       |

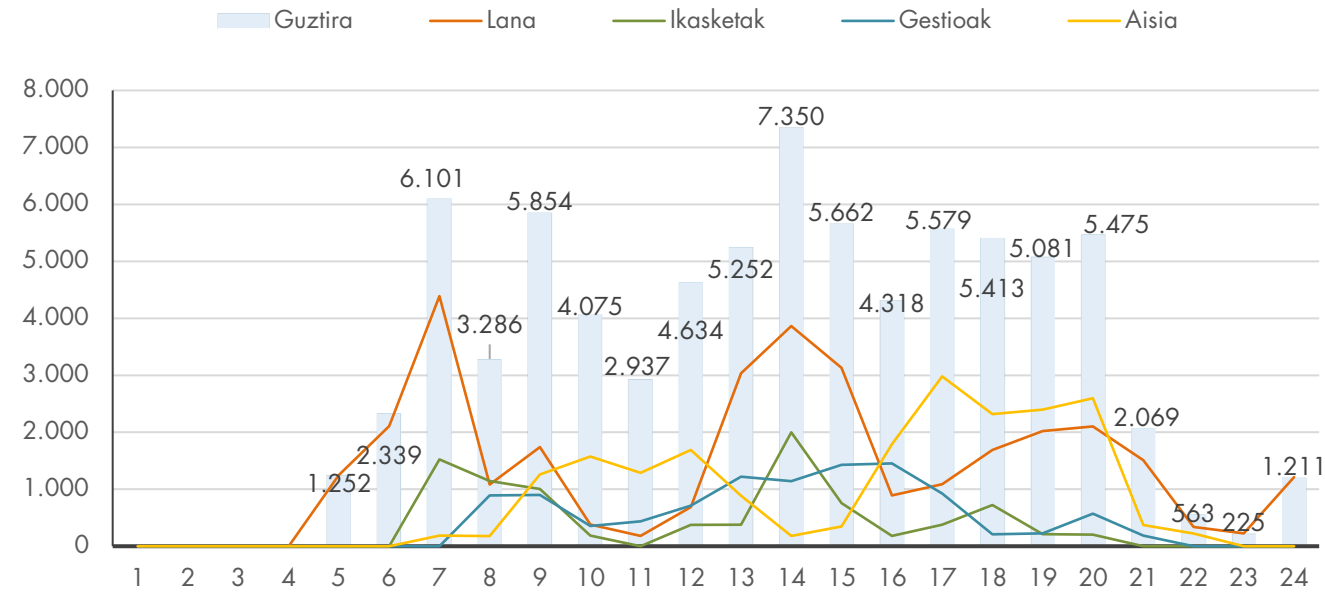
Iturria: Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkesta 2016

Lanegunetan, mugikortasuneko puntako orduak zerikusi handia dute laneko mugikortasunarekin (lana eta ikasketak), mugikortasun pertsonalaren gainean duten bolumen handiagatik. Horregatik, lanera sartu eta irteteko ordukin lotzen dira, 7:00etatik 8:00etara eta 13:00etatik 14:00etara, etxera itzuliz.

Goizean, nolabaiteko osagarritasuna dago mugigarritasun okupazionalaren eta pertsonalaren artean. Lehen orduan, laneko mugikortasunak desplazamendu gehienak eragiten ditu. Goiz erdian, ordea, asko murrizten da, eta arrazoi pertsonalengatik egiten diren desplazamenduak ugariagoak dira.

Arratsaldean, lanetik itzultzeko desplazamenduak mailakatuagoak dira, eta arrazoi pertsonalengatik egiten diren desplazamenduekin gainjartzen dira.

2.36. Irudia. Desplazamenduen ordu banaketa, arrazoiaren arabera. 2016



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL, 2016ko Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestako datuekin

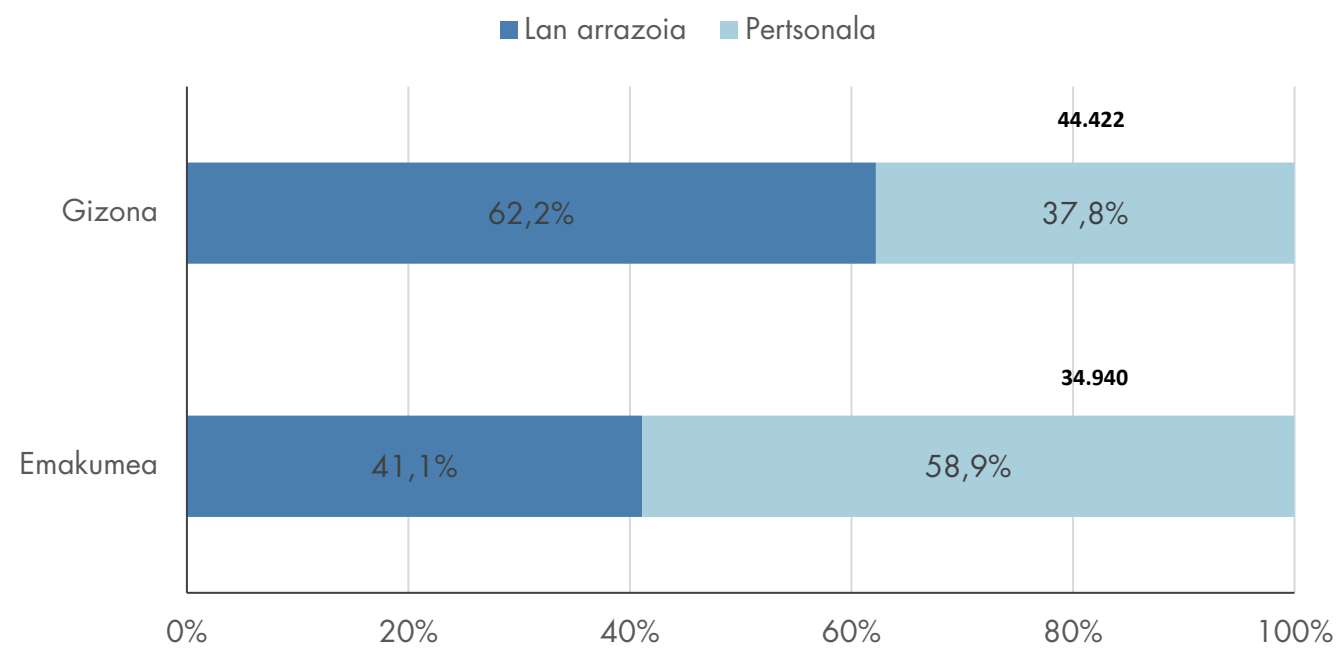
Desplazamenduen banaketa generoaren arabera

Sexuaren arabera mugitzeko arrazoiak baldintzatzen dituzte emakumeen eta gizonen mugikortasun ereduak, eta horrek, era berean, bakoitzaren mugikortasun moduak bultzatzen ditu.

Euskadin eta udal eremu askotan, emakumeek gizonen baino desplazamendu gehiago (orokorrean) eta eguneko batez besteko desplazamendu gehiago egiten dituzte. Beasainen, lan arrazoiengatik mugikortasun maila handiak alderantzikatu egiten du egoera hori; izan ere, gizonen kasuan, lan mugikortasunak pisu erlatibo handiagoa du; emakumeen kasuan, aldiz, okupazio arrazoiaren eta arrazoi pertsonalen arteko banaketa proportzionalagoa da, nahiz eta lan mugikortasunaren pisua handia izan.

Emakumeen mugikortasuna lan-kate konplexu batek markatzen du, eta horietako asko beren errutinan garatu behar dira, emakumeek pisu handiagoa baitute lan jakin batzuk egiteko orduan. Bestalde, emakumeak arduratzen dira hirugarren pertsonen zaintzaz eta arretaz eta etxetik eratorritako lanez, eta etxeko laguntza eta erosketengatik desplazamenduak ugariagoak dira emakumeengan, nahiz eta egia den genero mugikortasunagatik alde horiek txikiagoak direla Beasainen Euskadi osoan baino.

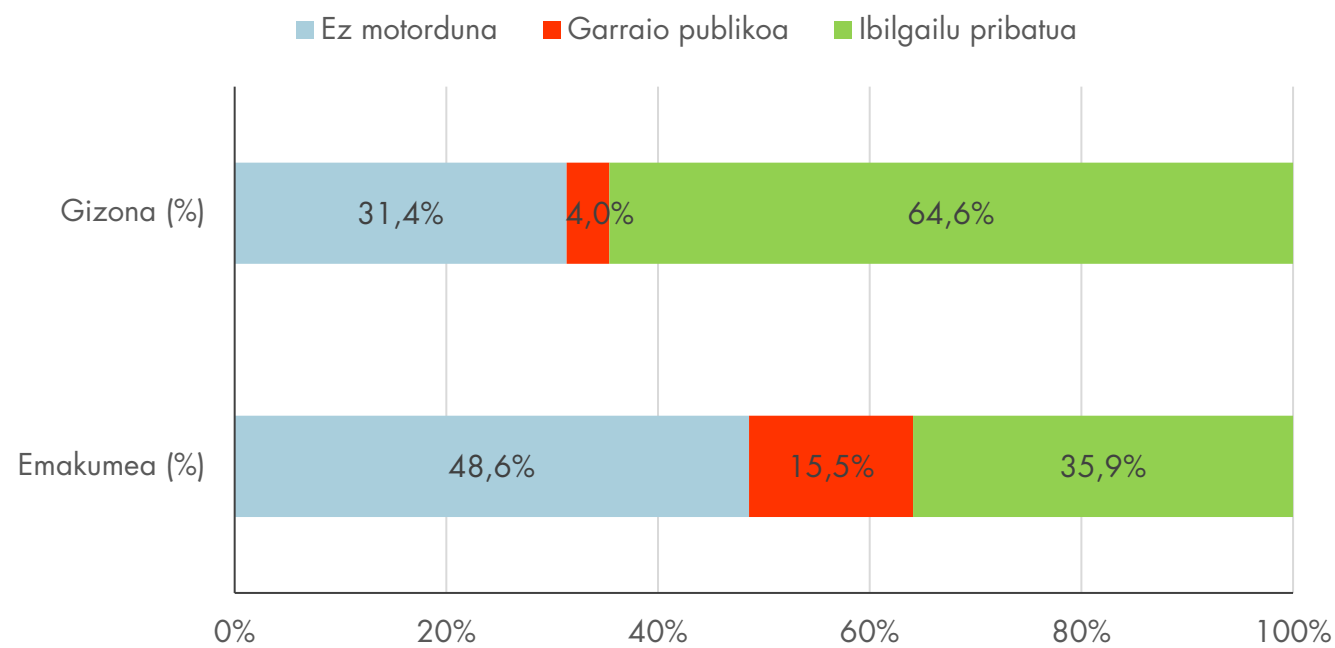
2.37. Irudia. Mugikortasuna sexuaren eta arrazoiaren arabera. 2016



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., 2016ko Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestako datuekin

Hainbat arrazoiengatik (zaharrak zaintzea, umeak eskola uztea, etab.), emakumeek garraio publikoa erabiltzeko tasa handiagoa dute. Emakume askorentzat, arrazoi ekonomikoengatik eta arazo praktiko batengatik bakarrik, ibilgailu pribatuaren erabilera mugatuta dago; izan ere, udalerriko hainbat puntu lotu behar direnez, horietako asko elkarrengandik hurbil daude eta zaila da ibilgailu pribatuan egitea, zailtasunak eta estresa eragin baititzake aparkalekuan, auto-ilaretan denbora galtzea, etab.

2.38. Irudia. Mugikortasunaren banaketa, generoaren eta garraiobidearen arabera (lanegunak).2016



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., 2016ko Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestako datuekin

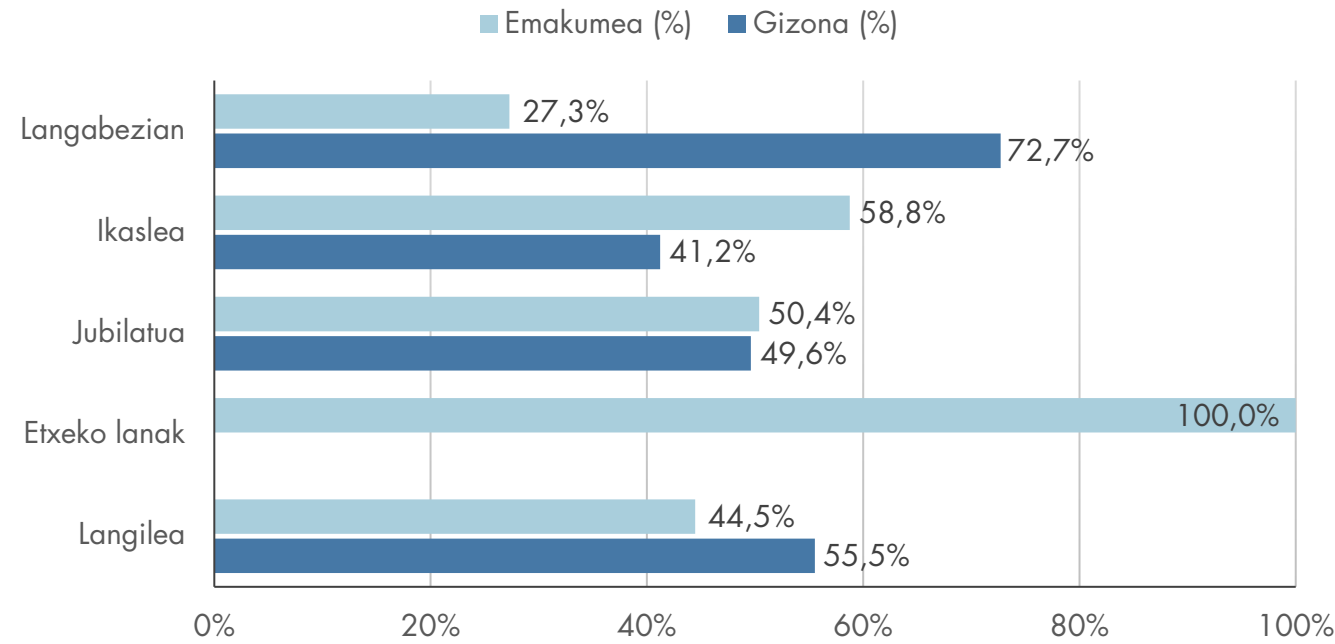
Jarduera sektorea, desplazamendua egiten duenaren sexuaren arabera

Lanegunetan egiten diren desplazamendu gehienak arrazoi okupazionalengatik egiten direla kontuan hartuta, interesgarria da gainerako desplazamenduak nola banatzen diren jakitea.

Beasainen bizi diren eta lanegunetan udalerritik kanpo desplazatzen diren emakume eta gizon gehienak langileak dira. Ikus daitekeenez, barne desplazamenduetan etxeko lanak egiteko desplazatzen diren pertsona guztiak emakumeak dira. Etxeko lanak direla eta, konexioko desplazamenduetan, gehienak emakumeak dira ere.

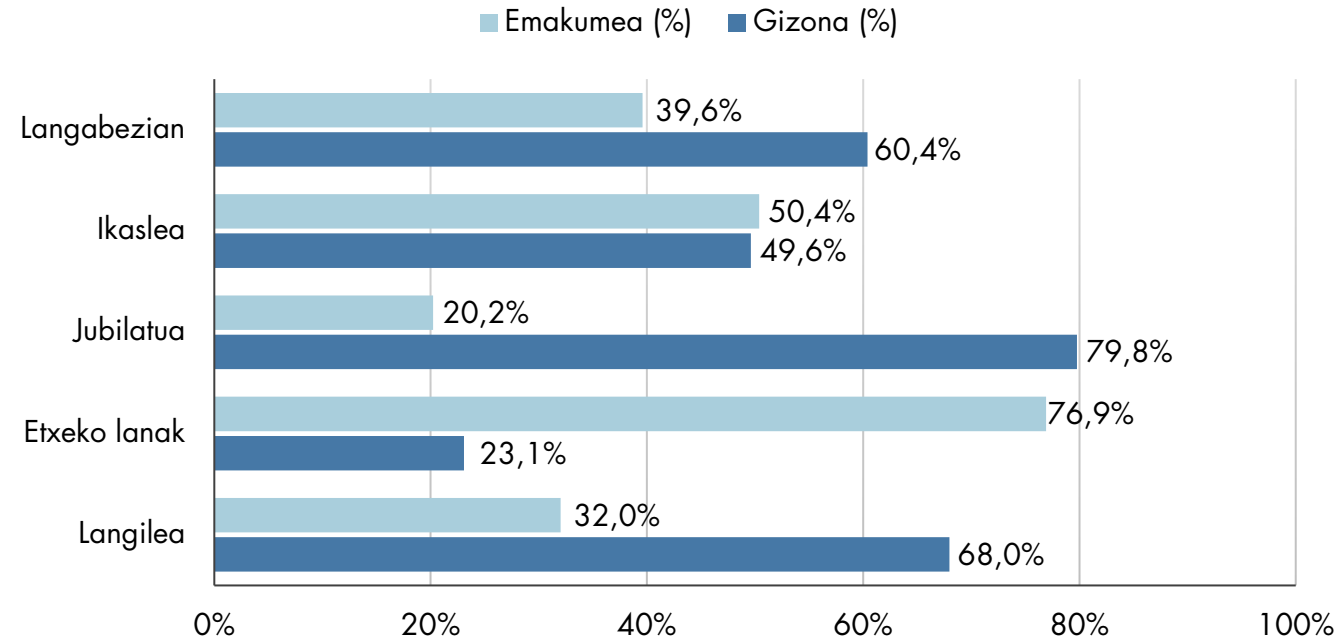


2.39. Irudia. Beasaingo barne desplazamenduak, okupazioaren eta generoaren arabera. 2016



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., 2016ko Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestako datuekin

2.40. Irudia. Beasaingo konexio desplazamenduak, okupazioaren eta generoaren arabera. 2016



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., 2016ko Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestako datuekin

Oro har, udalerriren egungo garraio sistemak eta mugikortasun ereduak gizonak egiten dituzten desplazamenduetarako prestatuago daude. Egoera hori zuzentzeko helburuarekin HMJP honek proposamenak aurkeztuko ditu:

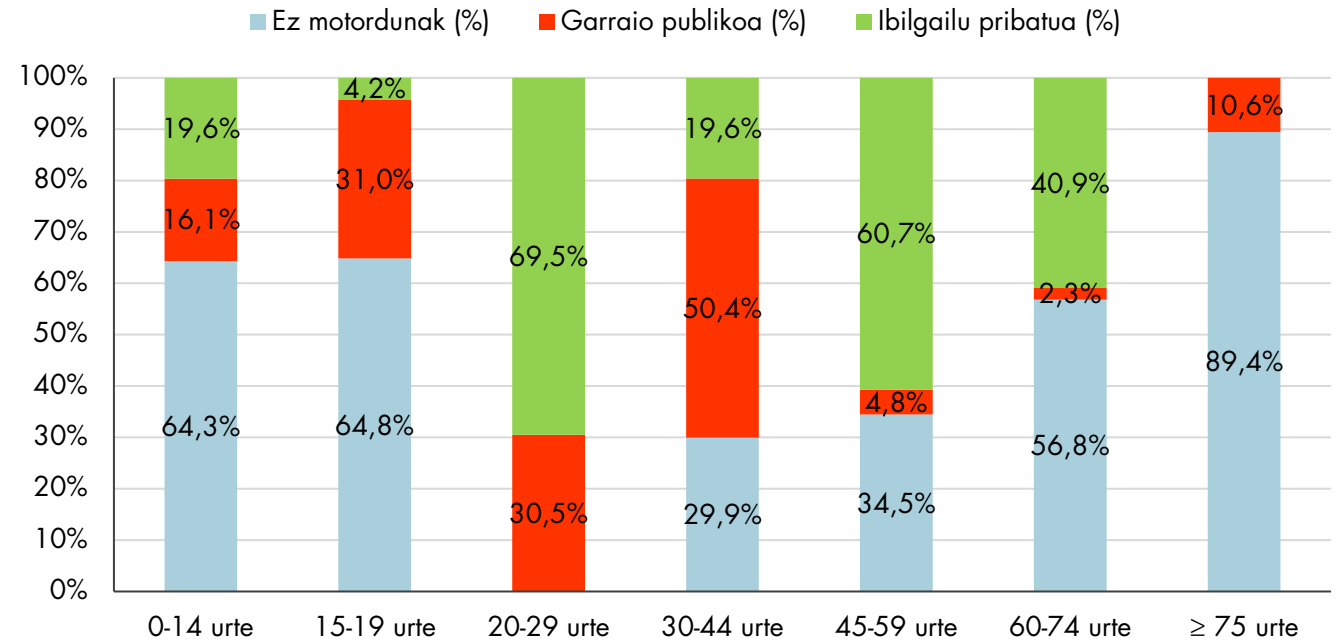
2.26. Taula. Desplazamenduen ohiko tipologia sexuaren arabera

| Gizonen desplazamenduak | Emakumeen desplazamenduak              |
|-------------------------|----------------------------------------|
| Bidaia gutxi            | Bidaia laburrak, ohikoak eta kateatuak |
| Bidaia zuzenak          | Zerbitzu desberdinak erabiliz          |
| Zehaztutako orduetan    | Ordu desberdinetan                     |
| Bakarrik                | Umeekin eta zaharrek                   |

Adin taldeak garraiobidearen arabera

30-44 urte bitarteko pertsonak dira garraio publikoa gehien erabiltzen dutenak. 20 eta 29 urte bitarteko pertsonak eta 45 eta 59 urte bitartekoak dira ibilgailu pribatua gehien erabiltzen dutenak.

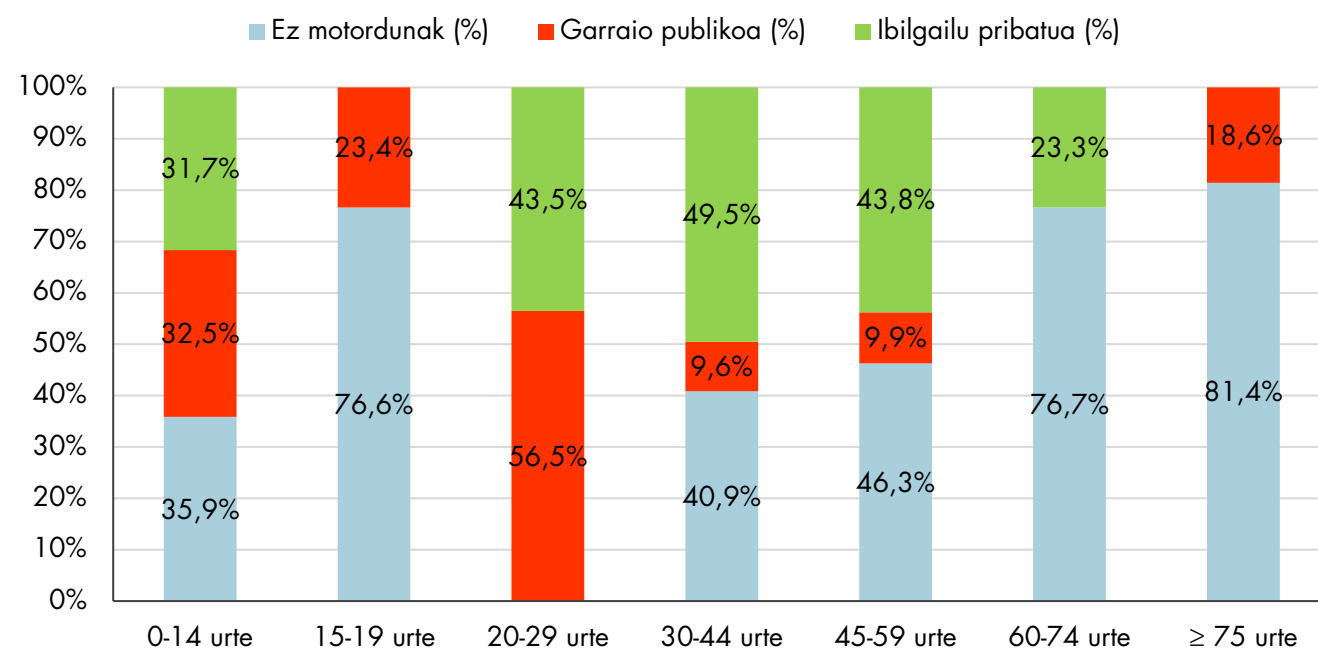
Figura 2.41. Garraiobideak, adin taldeak, desplazamendu guztietan. 2016



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., 2016ko Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestako datuekin

Emakumeen kasuan, 20 eta 29 urte bitarteko taldeek erabiltzen dute gehien garraio publikoa. 30 eta 44 urte bitarteko, 20 eta 29 urte bitarteko eta 45 eta 59 urte bitarteko emakumeak dira ibilgailu pribatua gehien erabiltzen dutenak.

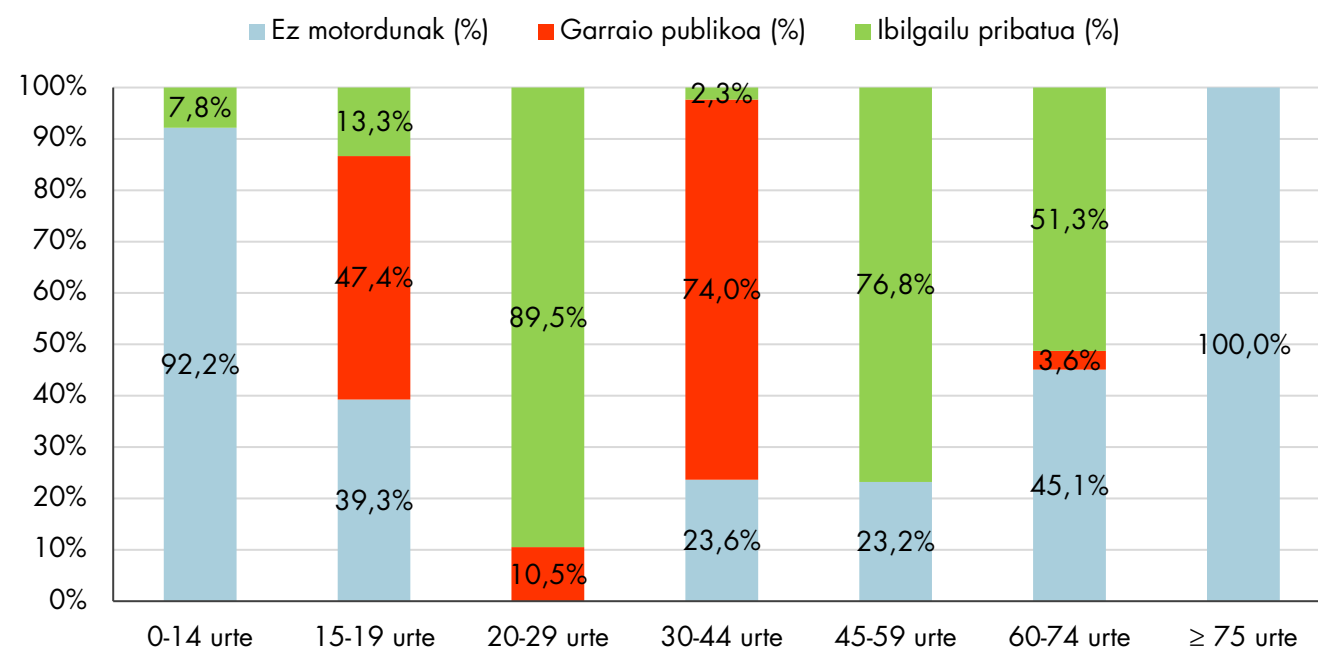
Figura 2.42. Garraiobideak, adin taldeka, emakumeen desplazamenduetan. 2016



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., 2016ko Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestako datuekin

Gizonen kasuan, garraio publikoa erabiltzen duten gehienak 30 eta 44 urte bitartekoak dira. 20 eta 29 urte bitarteko eta 45 eta 59 urte bitarteko zerrendak dira ibilgailu pribatua gehien erabiltzen dutenak.

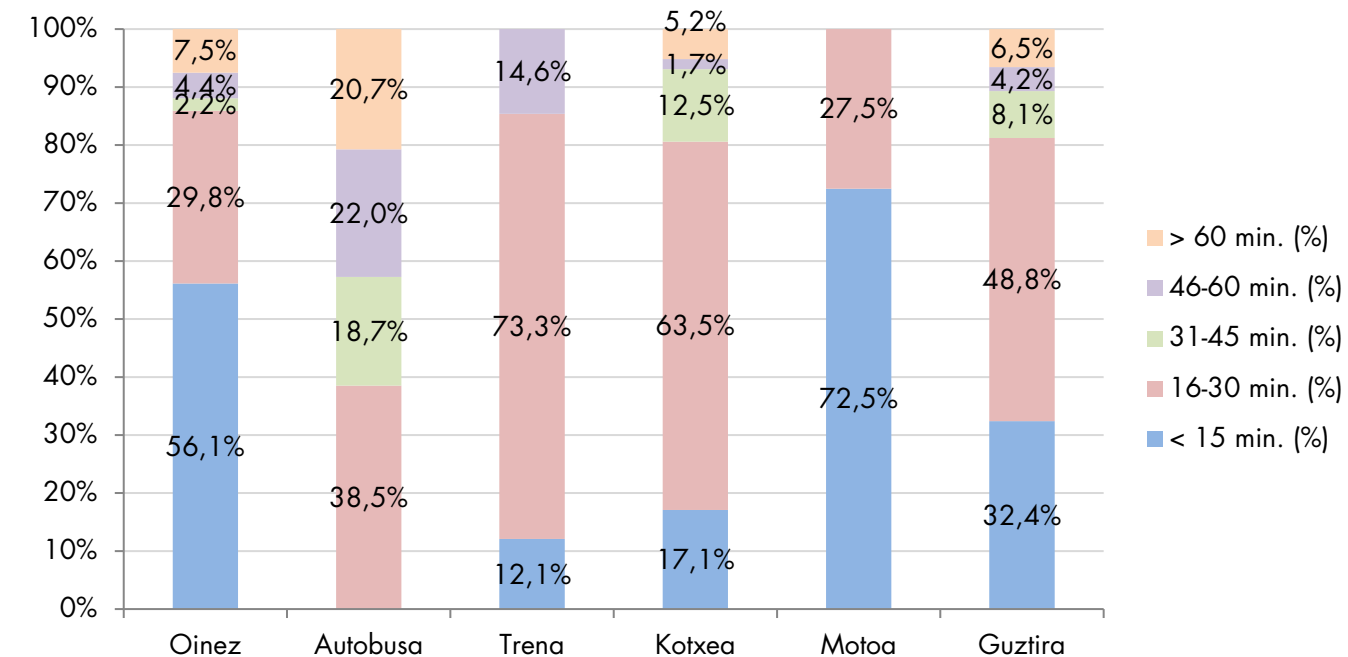
Figura 2.43. Garraiobideak, adin taldeka, gizonen desplazamenduetan.. 2016



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., 2016ko Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestako datuekin

Beasaindik kanpo egiten diren desplazamenduetan erabiltzen diren garraiobideak kontuan hartuta, eta desplazamenduetarako behar den denbora aztertuta, nabarmentzekoa da autoz egiten diren desplazamenduen %19,4k bakarrik 30 minutu baino gehiago irauten dutela.

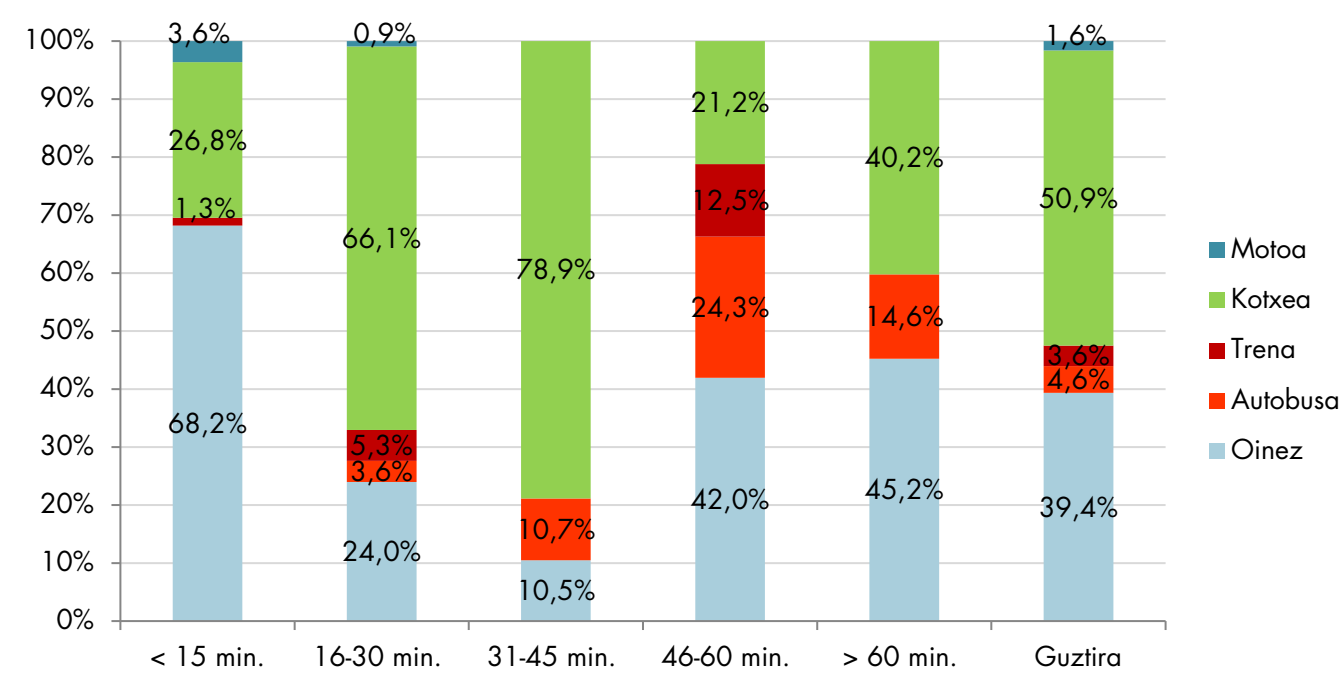
2.44. Irudia. Desplazamendurako erabilitako denbora garraiobidearen arabera. 2016



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., 2016ko Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestako datuekin

Nabarmentzekoa da, halaber, 16 eta 30 minutu bitarteko desplazamenduen %66a eta 15 minutu baino gutxiagoko desplazamenduen %27a kotxez egiten direla.

2.45. Irudia. Garraiobidea, desplazamendu denboraren arabera. 2016



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., 2016ko Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestako datuekin

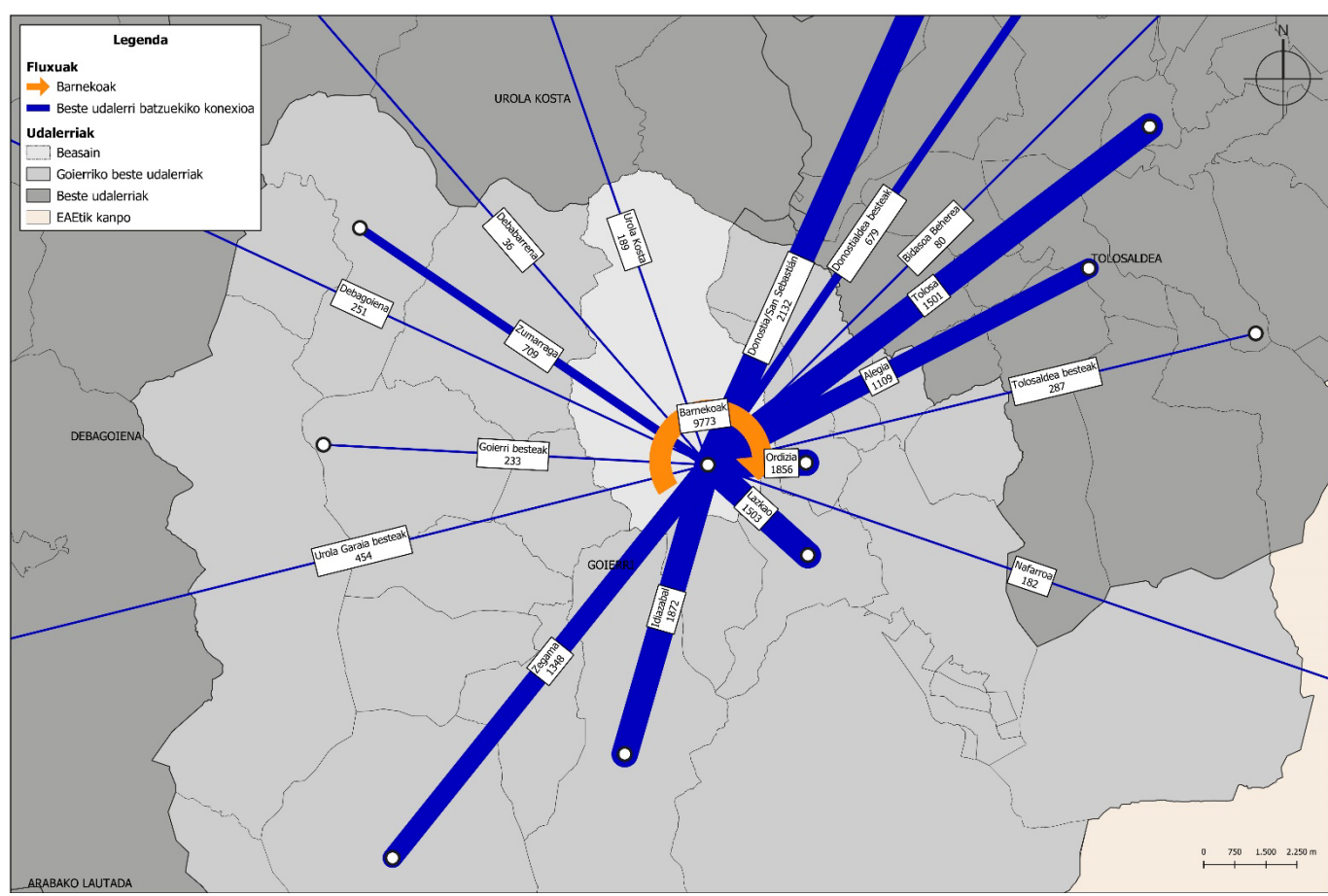
2.2.2. Konexio mugikortasuna lanegunetan (egoiliarrek eta ez egoiliarrek)

Estatistika Institutu Nazionalak (INE), 2019. urtearen amaieran, mugikortasuna neurtzeko proiektu bat jarri zuen abian, telefono mugikorren (EM-1) posizionamendu datuetatik abiatuta, helburu oso zehatz batekin. Eguneroko mugikortasuneko matrizeak eraiki nahi ziren (etxekoa-lana), hirietako metropoli-areen mugimenduak mugatzeko. Lana herrialdeko telefonia mugikorreko hiru operadore nagusien (OTM) datu agregatuetan oinarritzen zen (jatorri-helmuga fluxuen zenbaketa osoak). Lehenengo azterketa egin zen 2019ko azaroaren 18tik 21era, eta beste neurketa bat egin zen alarma-egoeran (azterketa martxoaren 16an hasi zen), 19. COVIDak mugikortasunean zuen eragina baloratzeko.

Ondoren, hainbat kanpaina eta neurketa egin dira, eta, azterketa honetarako, 2021eko abenduko lanegunetan jasotako datuak erabili dira, helburu nagusitzat Goierriko udalerrien arteko konexioak osorik aztertzea hartuta; izan ere, gogora dezagun, Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestak ez du datu banakaturik eskaintzen udalerri mailan 10.000 biztanle baino gutxiagoko udalerrientzat.

Eskualdeen eta udalerrien arteko harreman nagusiak ezagutzeko aukera ematen du inkestak. Desplazamendu gehienak barnekoak izan ziren (%40,4). Ikus daitekeenez, lanegunetan Beasainen jatorria edo helmuga duten udalerrien arteko loturak nahiko sakabanatuta daude udalerri askotan. Konexio nagusiak hauek dira: Donostia (%8,8), Idiazabal (%7,7), Ordizia (%7,7), Lazkao (%6,2) eta Tolosa (%6,2).

2.46. Irudia. 6. planoaren xehetasuna. Beasainen erregistratutako konexio-desplazamenduen fluxu nagusiak. 2021



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., INEk egindako Mugikortasun Azterketaren datuekin

INEko azterketari esker, Beasain jatorri eta/edo helmuga duten desplazamenduetako mugikortasunarekin lotutako beste parametro batzuk ere azter daitezke.

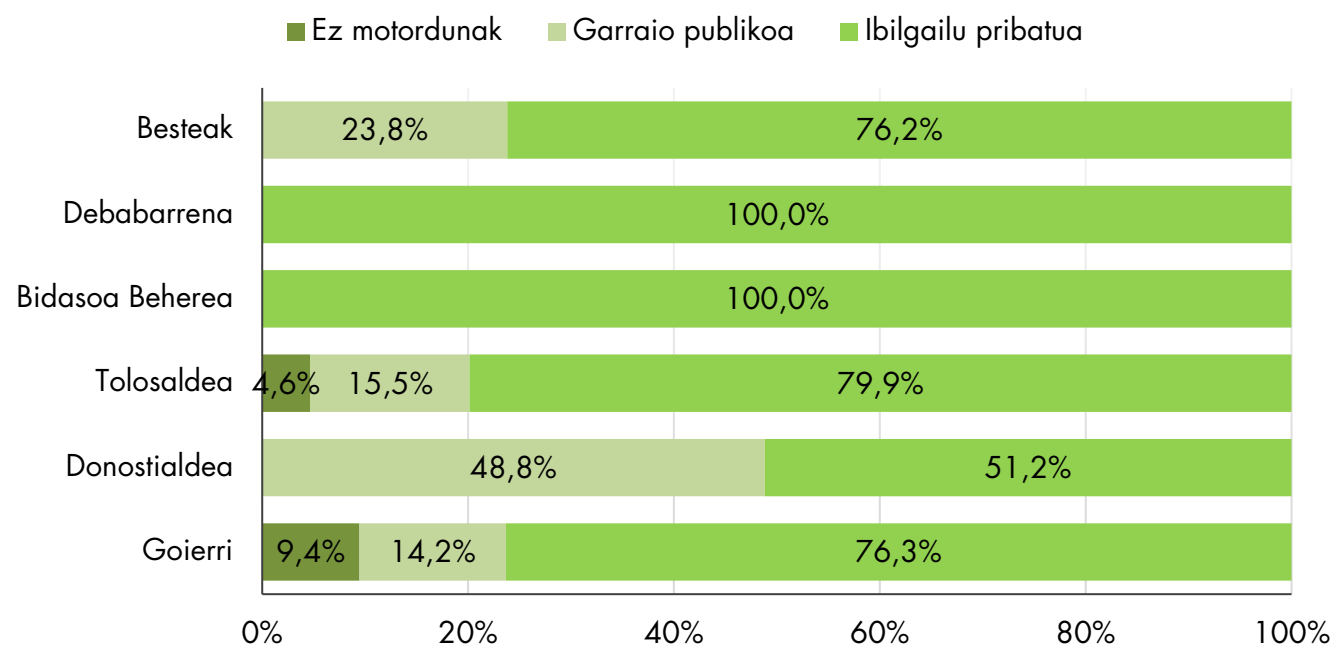
2.27. Taula. INEk erregistratutako desplazamenduei buruzko datu orokorrak. 2021

| Egun mota | Noranzko kopuru desberdinak non egunean zehar Beasainen bizi den biztanleria dagoen | Bizileku eremu desberdinak non egunean zehar Beasainen dabilen biztanleria bizi den | Beren bizilekuan egunean zehar bizi diren biztanleen ehunekoa | Beren eremutik ateratzen diren egoiliarren portzentajea | Beasainen egunean zehar dauden ez-egoiliarren ehunekoa | Egunean zehar bizi diren biztanleen eta egoiliarren arteko zatiketa | Egunean zehar irabazten edo galtzen duten biztanleen ehunekoa |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Laneguna  | 14                                                                                  | 18                                                                                  | 70,12                                                         | 11,74                                                   | 17,68                                                  | 87,80                                                               | 5,94                                                          |
| Igandea   | 8                                                                                   | 7                                                                                   | 71,78                                                         | 8,39                                                    | 6,84                                                   | 78,62                                                               | -1,55                                                         |
| Guztira   | 11                                                                                  | 13                                                                                  | 70,86                                                         | 10,25                                                   | 12,86                                                  | 83,72                                                               | 2,61                                                          |

Iturria: INEk egindako Mugikortasun Azterketa

Beasainen, eskualde barruko mugikortasuna ibilgailu pribatuan egiten da nagusiki. Aipagarriak dira, halaber, Donostialdearekin eta Tolosaldearekin egiten diren garraio publikoko desplazamenduak; horietako gehienak Renfeko aldiriko trenen bidez egiten dira.

#### 2.47. Irudia. Beasainen eskualde arteko sortutako/erakarrirako desplazamendu nagusien banaketa modala.2016



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., 2016ko Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestako datuekin

#### 2.2.3. Lan mugikortasuna

HMJPa idazteko prozesuan, inkestak egiten hasi ziren udalerriko lantoki handietan, udalaren bidez bideratuta. Koordinazio prozesuan, udalerriko bi enpresa garrantzitsuenek jakinarazi zuten berriki abian jarri zituztela enpresaren desplazamendu planak. Plan horretan, lantokirako desplazamenduetan eta lanagatik egiten diren desplazamenduetan dauden moduak eta erabilerak aztertzen dira, bai eta ingurunean eta gizarte eta ingurumen onuretan eragina duten aukeren balorazioa ere, bai enpresarena bai udalerriarena.

Emaitzak jasotzen direnean, kapitulu honetan sartuko dira.

Bestalde, Beasaingo udalerrian hasitako Mugikortasun Mahaiak laneko mugikortasunari buruzko balorazio batzuk jaso zituen.

Txostenaren arabera, Beasaingo industrialdeetarako mugikortasuna hobetzea da udalerrian landu beharreko gai nagusietako bat, eta arreta berezia jarri zaio CAF enpresari. Enpresa horren kokapenak eta tamainak eragin handia du udalerriko eta eskualdeko mugikortasun sisteman. Alde horretatik, eskualdeko enpresa handiak mugikortasun iraunkorrean inplikatzeko, mugikortasun elektrikoa sustatzeko eta enpresetan Lanerako Garraio Plan integralak egiteko proposamen sindikalak daude (oiniez, bizikletaz, autobusez, trenez, auto partekatuan, etab.). CAF enpresak izan zuen enpresarako garraio kolektiboaren esperientzia, hura bultzatzeko doako hasiera batean, eta, azkenean, bertan behera utzi behar izan zuen, ez zelako erabiltzen eta okupazioa eskasa zelako.

CAF enpresako ordezkari sindikalek Mugikortasun Mahaian emandako datuen arabera, bertako langile askok urteak daramatzate laneko mugikortasunari buruz hausnartzen. Haren ordezkariak LPP bat (Lanerako Garraio Plana) egitea aldeztzen dute. Plan hori instalazioa kokatuta dagoen inguruko udalerrietako mugikortasun-politikekin koordinatu beharko litzateke, hau da Beasain, Ordizia eta Lazkao (BOL) udalerrietako politikekin. Fabrikako sarbideek eta inguruko aparkalekuek dituzten kolapso arazoak nabarmentzen dira, baita egunero sortzen diren kutsadura, zarata eta okupazio arazoak ere.

Plantillaren heren bat, 945 pertsona, BOL inguruetik dator, eta 3 km baino gutxiagora bizi da. Horrek adierazten du mugikortasun aktiboak potentzial handia duela horretarako baldintza egokiak betez gero (azpiegitura segurua, konektibitatea, sarbide egokiak eta instalazio osagarriak). Autoaren erabilera intentsiboan oinarritutako mugikortasun eredu batek eragiten dituen ingurumen, gizarte eta ekonomia inpaktuez gain, gaur egun badira zenbait hirigintza-arazo, bide zati eta puntu beltz, oinez, bizikletaz eta patinetez ibiltzea galarazten dutenak.

Adibidez, Lazkaibarren bizikleta bideen lotura osatzeko beharra aipatzen dute, besteak beste. Gaur egun, bizikletak aparkatzeko 350 leku ditu instalazioak (260 enpresaren esparruan eta 90 kanpoan).



Besteak beste, neurri hauek proposatzen dituzte: garraio kolektiboko zerbitzuak indartzea autobusean, trenaren erabilera bultzatzea erraztasunak eskainiz, oinez eta bizikleta elektrikoan mugitzeko pizgarriak ematea eta telelana errazteko neurriak. Enpresak eta erakundeek inplikazio handiagoa eskatzen dute, aipatutako arazoei aurre egiteko mugikortasun estrategia integrala planteatu eta ezar dadin.

### 2.2.4. Eskola mugikortasuna

Ondoren, Mugikortasun Mahaian hasitako parte-hartze prozesuan aipatu ziren eskolako mugikortasunari buruzko alderdi garrantzitsu batzuk jaso dira.

Beasainen, hainbat ikastetxetan, era askotako kezkak sortzen dira haien mugikortasunarekin, hainbat arrazoiengatik. Ikastetxe batzuetan arazo larriak izaten dira, eta hainbat ekimen eta proposamen egiten dituzte mugikortasuna hobetzeko. Bestalde, zenbait ikastetxek ez dituzte hainbeste arazo sumatzen beren ezaugarriengatik. Oro har, eskola mugikortasunari buruzko gai hauek azpimarra daitezke:

- Kotxez egiten diren eskola bidaien proportzioa ahal den neurrian murriztu beharko litzateke, eskola inguruneetako aparkaleku eta espazio faltarekin lotuta baitaude.
- Bizikletan ibiltzeko erraztasunak gero eta gehiago eskatzen dira (ibilbide seguruak eta bizikleta aparkalekuak), bizikletaz ibiltzen diren ikasle gehiago baitaude.
- Ikasleen garraio kolektiboa, oro har, gehieneko adinera mugatzen da, eta horrek eragina du autoz egiten diren bidaietan.

Azken urteetan, zenbait ikastetxek hainbat ekimen sustatu dituzte, baina, plangintza eta kudeaketa arazoak direla eta, ez dira gauzatu edo ez dute jarraipenik izan:

- Desplazamenduak oinez egitea sustatzea, Eskolara Oinez (Andramendi eta La Salle)
- Eskolako autobusak optimizatzea eta partekatzea.
- Txindoki institutuko behealderaino joateko bidegorriaren proposamena.

### Lizeo Alkartasuna

Zentroko arduradunen arabera, ez dute garraio kolektiborik eta ez dute beharrezkotzat jotzen. Ikasle gehienak oinez joaten dira, familia batzuek ikasleak autoz ekartzen dituzte eta horretarako laguntza batzuk daude.

Sarrera eta irteera orduetan, zenbait arazo izaten dira motordun zirkulazioarekin, baina ez dira larritzat hartzen. Udaltzaingoak zirkulazioa mozten laguntzen du. Sarreraren parean zebra-bide baten falta sumatzen du, gurutzaketa ez baita errespetatzen.

### La Salle Ikastetxea

Arduradunen esanetan oso ikasle gutxi joaten dira autoan, gehienak oinez joaten dira eskolara. Bizikletan edo patinetez ibiltzen dira asko, eta, ondorioz, bizikletak aparkatzeko lekuak saturatzen dira. Irteera orduetan, aldameneko kale nagusiko ibilgailu motordunen trafiko handia dela eta, udaltzainek elkargunea kontrolatzen dute ikasleen gurutzatze segurua bermatzeko.

### Loinazpe eraikina

Eraikin horretara DBHko 1. eta 2. mailako 400 ikasle eta 50 irakasle joaten dira. Gehienak oinez joaten dira, eta inguruko udalerrietako ikasleak autobusez. Bizikletentzako aparkalekuak falta dira. Irakasle gehienak trenez, autobusez eta autoz joaten dira. Pertsonalki ez du arazo handirik nabaritzen mugikortasunari dagokionez.

### Txindoki eraikina

Goi-kotan dagoen bigarren hezkuntzako eraikin horretara 850 ikasle eta 80 irakasle joaten dira. DBHko 3. eta 4. mailako ikasleek autobusa dute, Batxilergokoak ez; beraz, horietako asko autoz ibiltzen dira. Bizikleta gutxi edo oso gutxi erabiltzen ikastetxe honetara iristeko. Irakasleek aparkatzeko arazoak dituzte (bi aparkaleku daude goian), eta askok aldapan aparkatzen dute. Lanera joateko autoak partekatze sistema bat antolatze asmoa izan zen, baina ez zuen aurrera egin, zaila baita.

### Murumendi

Murumendi eskola Ezkiaga auzoaren goiko aldean dago, iparraldeko muturrean, Ordiziatik hurbil. Beasaingo erdigunea 1,4 km-ra dago, eta horrek asko baldintzatzen du eskolako mugikortasuna. Auzoan aparkatzeko arazo bat zegoen, CAF enpresako bulegoetako langile askok bertan aparkatzen zutelako. Arazo hori konpondu egin zen, egoiliarrek ez direnentzat ordutegi jakin batean aparkatzeko debekua ezarri. Beasaingik kanpoko eskolako langileek baimen berezia dute autoz hurbiltzeko.

Motorrik gabeko irisgarritasunari dagokionez, 3 igogailuk mugikortasuna errazten dute; hala ere, sarbide nahiko konplexuak dituzte.

400 ikasleetatik %25 kilometro erdi baino gutxiagora bizi dira, beste %50 erdi baino gehiagora, baina kilometro bat baino gutxiagora, gainerakoak urrunago. Ikasle gehienak oinez joaten dira, eta 110 inguru autobusez.

Bizikleta sarbidea ez dago definituta, aztertu egin beharko litzateke, baita garraio publiko bertikalarekin (igogailuekin) konbinatuta ere; izan ere, Beasaingo beste muturrean bizi denarentzat baliabide egokia da. Bizikleta aparkalekuak dituzte eskolako hiru sarbideetan. Patinetea asko erabiltzen den garraiobidea da.



## 2.3. OINARRIZKO MUGIKORTASUN SAREAK. OINEZKOAK

Azken urteetan, oinezkoentzako eremuak herri eta hirietako gune historikoak berreskuratzeko tresna bihurtu dira, hiriko bizi kalitatea hobetzeko asmoz. Hala ere, arkitektura eta hiri-oztopoak, hirigintzaren sakabanaketa eta istripu tasa dira espazio horien kontra joka dezaketen faktoreak.

Planeamenduan zintzilik dagoen ikasgaia da oinezko mugikortasuna alternatiba lehiakor bihurtzea. Horretarako, beharrezkoa da hiri espazioan egiturazko aldaketak egitea, baina baita herritarrek udalerria ulertzeko moduan ere.

Oinezkoentzako eremuek ez dute hiri sarearen barruan uharterik izan behar, sareak eta ibilbideak osatu behar dituzte, eta sare eta ibilbide horiek ez dira soilik hirien erdigunera mugatu behar; auzoetan ezarri behar dira, eta oinezkoentzako ardatzek zentro erakargarri eta mugikortasun sortzaile nagusiak elkarrekin lotu behar dituzte (garraio publikoko geltokiak, kirol zentroak, zentro ofizialak, parkeak, etab.). eta enpresei, industrialdeei eta jarduera eremuei sarbidea erraztu behar diete.

Hiriko goiko eremu eta auzoekin konexio eroso eta segurua eragozten duten hirigintza oztopoak kendu behar dira.

Garraio publikoko zerbitzuarekin batera egiten diren oinezko desplazamenduei lagundu behar zaie, eta, hartara, haien erabilera eta intermodalitatea bultzatu, ibilgailu motordunen erabilera kuota murriztu ahal izateko.

Azken finean, helburua kalitatezko hiri espazioak sortzea da, segurtasuna emango dutenak eta bertan ibiltzeko gonbita egiten dutenak. Oinezkoentzako ibilbideak hobetzeko helburu nagusia puntu beltzak kentzea izan behar da.

Diagnosiaren atal honetan, Beasaingo hiri ingurunearen kalitatea ebaluatu nahi da, oinezkoen desplazamenduen erosotasun eta segurtasun gisa ulertuta. Jendea eremu publikoan ibiltzeko, beraz, oinez ibiltzen direnen eguneroko jardueretan segurtasuna eta erosotasuna bermatuko duten espazioak behar dira.

Hiri ingurunearen kalitatearen ebaluazio hori egiteko, komenigarritzat jo da hiriguneko bide sarearen karakterizazioa egitea, espalioen zabaleraren eta malden arabera. Alde horretatik, Beasainen politika argia ari da aplikatzen oinezkoen espazioa, irisgarritasuna eta segurtasuna handitzeko, azken urteetan hiri espazioan egin diren azken hobekuntzekin ikusten den bezala. HMJP honek oinezkoari eskainitako hiri espazioa aztertzen du, oraingo legeriaren arabera, eta espazioa egungo legeriara egokitzeko esku hartu behar den tokiak atzematen ditu, araudi berean ezarritako epeen arabera.

Eremu publikoan oinez mugitzeko, oinez ibiltzen direnen eguneroko jardueretan segurtasuna eta erosotasuna bermatuko duten espazioak behar dira. Espazio publikoak izan behar dituen ezaugarriak eragiten dieten eta horiek baldintzatzen dituzten araudi berriak agertzeak, eta, zehazki, oinezkoentzako pasabideak, espazio horiek irisgarritasun arau berriak eguneratuz joan behar dute.

### 2.3.1. Eskaintzaren karakterizazioa

Mugikortasun sistema osoa eta desplazamendu mota guztiak kontuan hartuta (barnekoak, sortutakoak eta erakargarriak), egunero egiten diren desplazamendu gehienak oinez egiten dira; beraz, ezinbestekoa da ibilbide erosoak eta seguruak eta ibilbide horien arteko lotura ona bermatzea, beti ere kontuan hartuz, batetik, genero-ikuspegia, eta, bestetik, udalerriko auzo edo atal bakoitzeko biztanleriaren berezitasunak (eskolak edo eskola-ibilbideak, biztanleria, etab.).

Beasaingo udalerriaren hiri ezaugarriak direla eta, erdigunea oinez ibiltzeko modurik egokiena da, trinkoa baita, nahiz eta luzanga izan. Gainera, baldintza onak ditu oinezkoen desplazamenduetarako, azken urteetan oinezkoentzako eremuak etengabe hobetu direlako (kale Nagusia eta Erauskin plaza oinezkoentzat, plataforma bakarra Nafarroa etorbidean, etab.).

Beasaingo udalerriaren hiri ezaugarriak direla eta, oinezko ingurunea oso egokia da mugitzeko; izan ere, udalerria erabat laua da, baina desnibela du ekialderago. Ordiziako udalerriaren mugatik (ekialdean) kiroldegiko hirigunearen mugaraino (mendebaldean), 2,7 km-ko distantzia dago, erdigunetik igarotzen den eta auzo guztiak zeharkatzen dituen lerro zuzenaren parean.

Beasaingo hiriguneak Ezkiaga auzoak baino ibilbide errazagoak ditu oinezkoentzat; izan ere, neurri txiki eta trinkoko eremua da, biztanle-dentsitate handia eta zerbitzu publiko asko ditu, eta ez du desnibel nabarmenik. Aldiz, Ezkiaga auzoan, bizitegitarako oso egokia eta ekipamendu eta zerbitzu gutxiago dituen, oinezko ingurunearen erabilerak erronka gehiago ditu.

Erakarren zentron kontzentrazioa nabarmenagoa da Beasaingo hirigunean, bertan baitaude udalerriko zerbitzu eta ekipamendu gehienak. Hala ere, Ezkiagan eskola bat eta berdegune ugari daude. Azpimarratzekoa da RENFERen geltokiak bidaiak erakartzearen garrantzia, udalerriko barne mugikortasunaren zati garrantzitsu bat ordezkatzen baitute.

### 2.48. Irudia. Kale Nagusiko oinezkoentzako eremurako sarreraren irudia, Joan Iturralde kaletik



Iturria: INTRA SL

Oinezkoen ibilbide nagusien sareak hiriko erakargune nagusiak lotzen ditu (4. planoan deskribatuak). Oinezkoen sare nagusi hori kale hauetan zehar egituratzen da: Igartza Oleta, Nafarroa etorbidea, Gernika pasealekua, Erauskin plaza, Kale Nagusia, J.M. Iturriotz kalea eta Ezkiaga etorbidea, aldameneko kaleetako adar txiki batzuez gain.

### 2.49. Irudia. Kale Nagusiko oinezkoen gunea



Iturria: INTRA SL

Oinezkoen bide sarea oinezkoen trafikorako egokiak diren bide guztiek osatzen dute (sarbide nagusiak kenduta, ibilgailu motordunentzat baizik ez direnak). Horiek dira, beraz, udalerrira oinez doan jendearentzako sarbideak eskaintzen dituztenak, bai udalerriko zerbitzu nagusietarako, bai egoitzetarako, lanpostuetarako, aisialdirako eta abarretarako.

Beasainek hiri jarraitua osatzen du Ordiziarekin alde batetik eta Lazkaorekin bestetik, eta udalerrien arteko loturak baldintza egokiak ditu Ezkiaga etorbidean eta Senpere bidean bizikletaz ibiltzeko, baina ibilgailu pribatuaren erabilera oso handia da.

Helburua ez da oinezkoen intentsitatea zehaztea, baizik eta ekipamenduetarako gutxieneko sarbide batzuk ezartzea udalerriko zonen artean. Oinez ibiltzeko ibilbide nagusiak hauek dira:

- Eskolako ibilbideak: ikastetxeetara oinez, bizikletaz edo/eta patinez joaten diren ikasleak eta gurasoak, batez ere, udalerriko erdialdean.
- Ibilbide komertzialak: Nafarroa etorbidea, Kale Nagusia eta J.M. Iturriotz kaleak osatzen duten ardatzaren arteko desplazamenduak, gestioak edo erosketak egiteko. Beste merkataritza ardatz bat Esteban Lasa, San Inazio kalea eta Oriamendi kaleak osatzen dute, erakarpen eta ekipamendu gutxiagorekin.
- Kirol ibilbideak: kirol-jardueraren bat egiteko ibilbideak oinez, batez ere Foru Aldundiaren bidegorrietan edo udal bidegorrietan, kiroldegirako bidean.
- Aparkalekuak: Beasaingo bizilagunek beste ibilbide bat egingo dute oinez ibilgailuaren aparkalekuaren eta helmugaren artean. Normalean, oinezko desplazamendu laburrak izaten dira, herritar gehienak helmugatik ahalik eta hurbilen aparkatzen saiatzen baitira. Bernedoenea eta Gipuzkoa plazako aparkalekuetatik ere egiten dira desplazamenduak.
- Osasun zentroak: Udal anbulatorioa inguru isolatu batean egoteak oinezkoen desplazamendu asko xurgatzen ditu, bai jatorriz oinezkoak, bai ibilgailua Bernedoenea ondoko aparkalekuan aparkatu ondoren, oinez joaten direnak osasun zentrora.
- Oinezkoentzako ibilbideak industrialdeetan: langileen zati batek (eta beste oinezko batzuek aisialdiko desplazamenduak egiten dituzte) hirigunetik hurbil dauden industrialdeetara iristeko erabiltzen dituzten gune eta bideak dira, hala nola, Estandar fabrikara edo Lazkaibar-era, CAFen sartzeko puntu batzuetara.
- Datuak zehatzagoak izan daitezke, Beasaingo sare osoan hainbat parametro aztertu dira: oinezkoentzako guneen zabalera erabilgarria, oinezkoentzako pasabideak (irisgarritasuna), oinezkoen pasabideak (irisgarritasun maila) eta sarearen maldak.
- Renfeko geltokia ere oinezko desplazamenduak erakartzeko gunea da.

Bide tipologiak

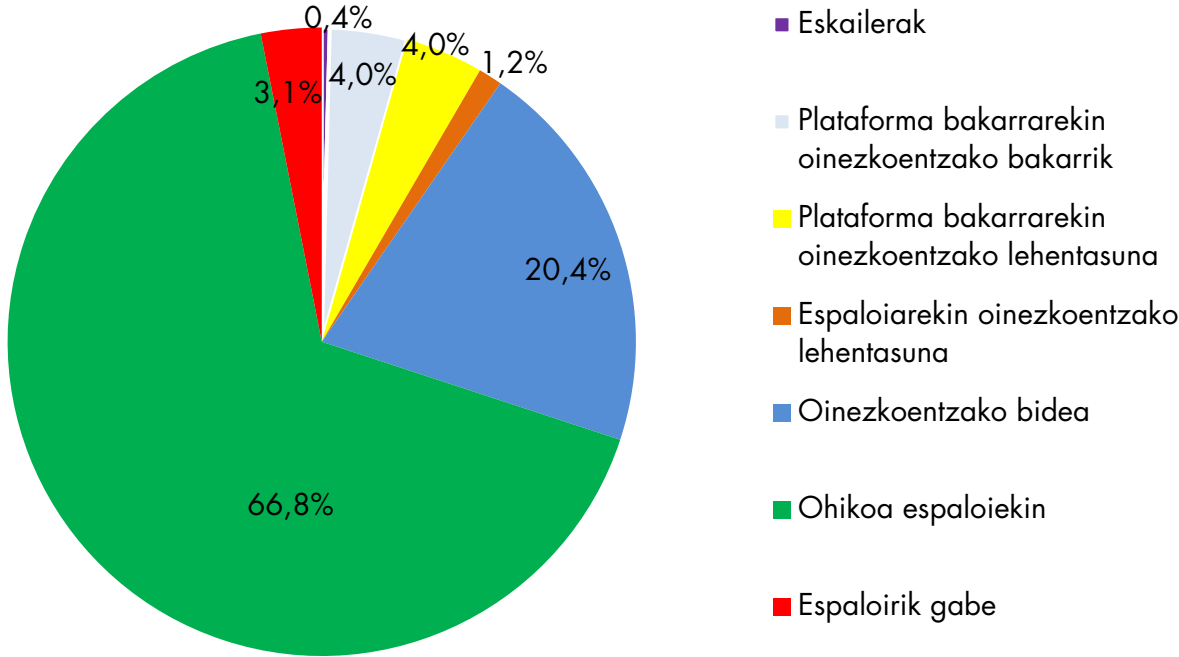
Oinezkoen zuzendutako bideek oso ezaugarri desberdinak dituzte, eta erosoak izan daitezke haien trafikorako. Ondoko taulan eta hurrengo irudian bideen luzera osoa ageri da, oinezkoekin duten loturaren arabera. Luzera osoa espaloiarene zabalera da, fatxada hurbilenetik galtzadarekiko desnibeleraino. Hala ere, oinezkoentzako lehentasuna duten kaleetan, zabalera osoa kale beraren zabalera dela, fatxadatik fatxadara, eremu horretan oinezkoak lehentasuna baitu eta, beraz, bide osoa mugarik gabe erabil baitezake.

2.28. Taula. Oinezko sarearen banaketa tipologiaren arabera Beasaingo hirigunean. 2022

| Tipologia                                          | Km linealak  | %           |
|----------------------------------------------------|--------------|-------------|
| Eskailerak                                         | 0,09         | %0,4        |
| Plataforma bakarrarekin oinezkoentzako bakarrik    | 0,88         | %3,8        |
| Plataforma bakarrarekin oinezkoentzako lehentasuna | 0,89         | %3,9        |
| Espaloiarekin oinezkoentzako lehentasuna           | 0,27         | %1,2        |
| Oinezkoentzako bidea                               | 6,1          | %26,5       |
| Ohikoa espaloiekin                                 | 14,06        | %61,2       |
| Espaloirik gabe                                    | 0,69         | %3,0        |
| <b>Guztira</b>                                     | <b>22,98</b> | <b>%100</b> |

Iturria: INTRA SL

2.50. Irudia. Oinezkoen sarearen banaketa ehunekotan, erregulazio tipologiaren arabera. 2022



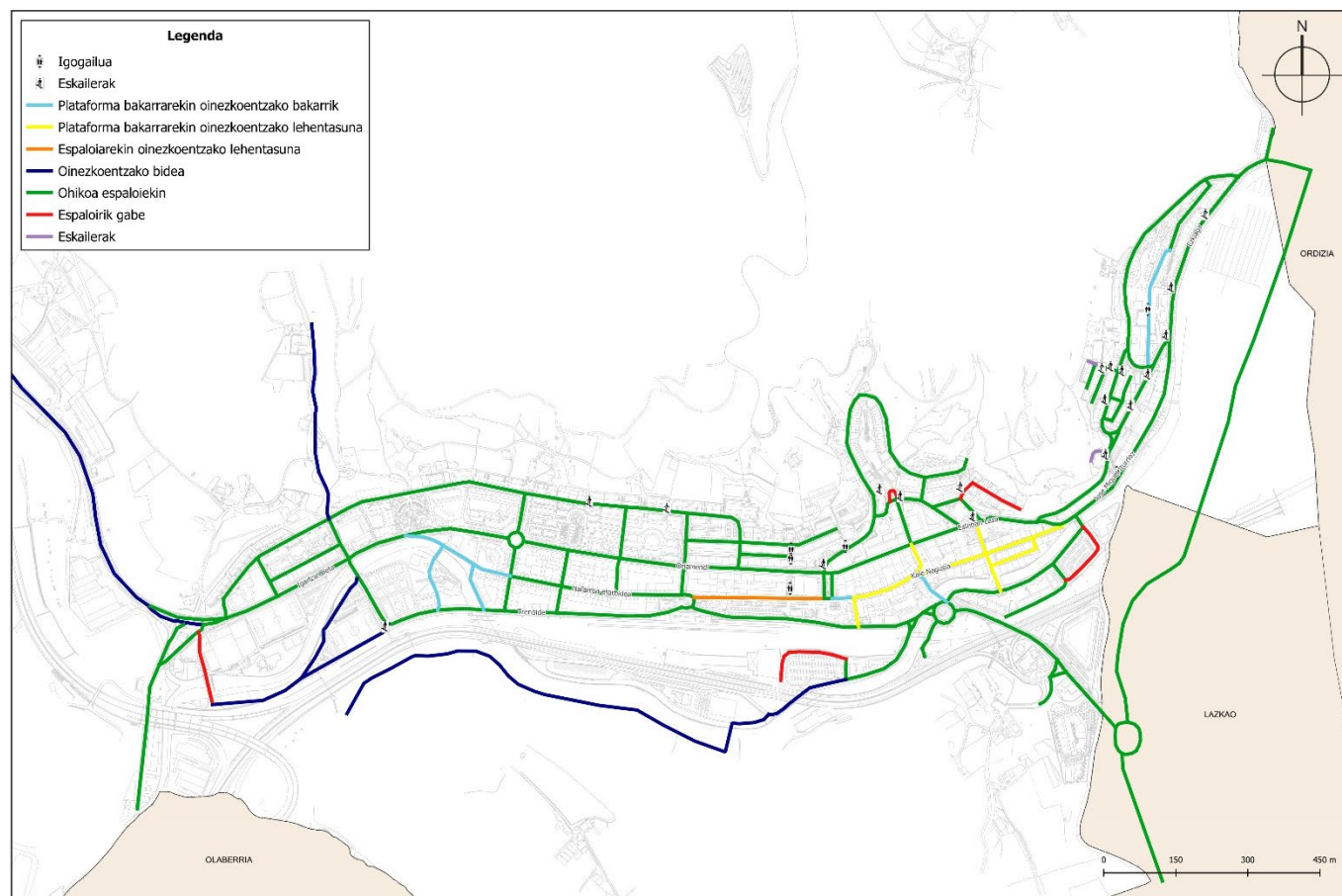
Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.



Ikus daitekeenez, oinezkoentzako bide asko daude. Udalerriko bideen %8a eksklusiboak edo oinezkoentzako lehentasunezkoak dira. Hala ere, bideen %37,5ek 2 metro baino gutxiagoko espaloiak dituzte, eta horrek esan nahi du kale horietan zaila dela espalo beretik doazen bi oinezkoen arteko gurutzatzea. Bestalde, hiriguneko bideen %52k, gutxi gorabehera, espalo nahiko zabalak dituzte.

Espaloirik gabeko bide-zati gehienak galtzadako aparkaleku poltsen barruko espazioetakoak dira. Eremu horietan ez dago ez azpiegiturarik ez seinaleztapen horizontalik oinezkoentzako ibilbide seguru baterako, aparkalekutik hurbilen dagoen espaloiraino egiten diren desplazamenduetan.

### 2.51. Irudia. 7. planoaren xehetasuna. Oinezkoen sarearen sailkapen funtzionala. 2022

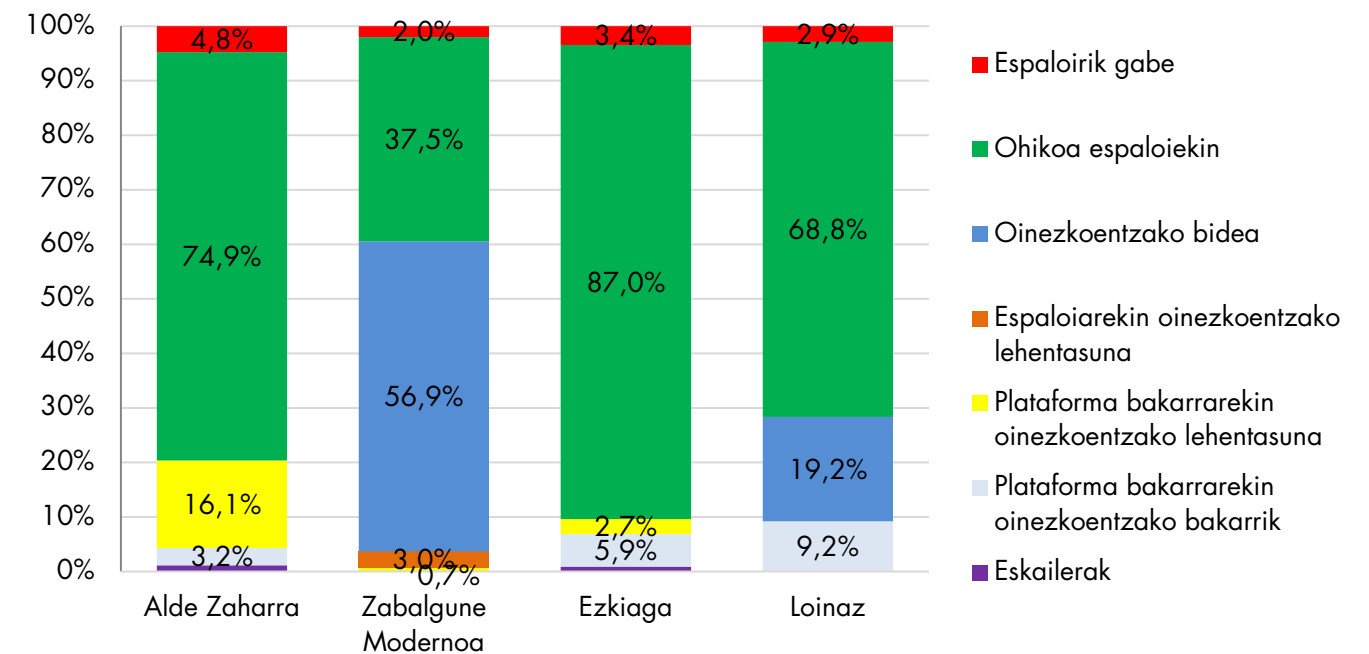


Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Udalerriak oso desberdintasun handiak ditu bere baitan. Hurrengo irudietan bide motak sailkatu dira, auzoaren eta errola-sekzioaren arabera. Hor ikusten dira udalerrian bertan dauden desberdintasun nagusiak, eta auzo bakoitzeko oinezkoentzako guneen kalitatea eta kopurua nabarmentzen dira. Alde Zaharra nabarmentzen da oinezkoentzako lehentasuna duten bide asko daudelako, espazio osoaren %19tik gora. Gernika pasealekua baketu eta Kale Nagusia oinezkoentzat jartzeagatik gertatu da hori. Hala ere, Alde Zaharrean badaude ere 2 metro baino zabalera txikiagoa duten espaloiak.

Azterketa honetan, gaur egun konpontzen edo berritzen ari diren eremuak (Oriamendi, Ugartemendi, etab.) edo erreforma proiektua gauzatu duten eremuak (konexio anbulatorioa-Indar, CAFeko ingurua birmoldatzea, etab.), proiektu exekutiboek markatzen eta definitzen dutenarekin bat etorritik kontabilizatu eta neurtu dira, eta espazio horiek gaur egun erabat gauzatu baleude bezala tratatu dira.

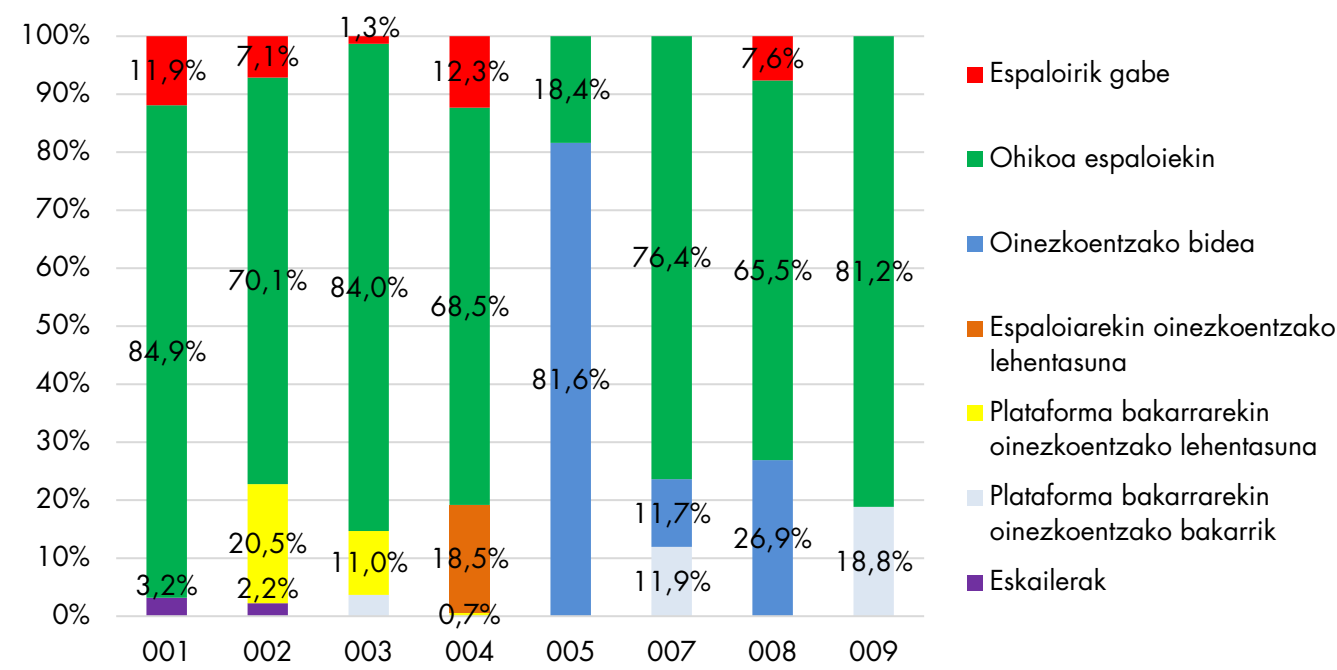
### 2.52. Irudia. Oinezkoen sarearen banaketa, ehunekotan, auzoka, erregulazio-tipologiaren arabera. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Errola-sekzioei dagokienez, nabarmentzekoa da 001 eta 008 sekzioetan espaloirik gabeko tarteak.

2.53. Irudia. Oinezkoen sarearen banaketa, ehunekotan, errolda-sekzioka, erregulazio-tipologiaren arabera. 2022

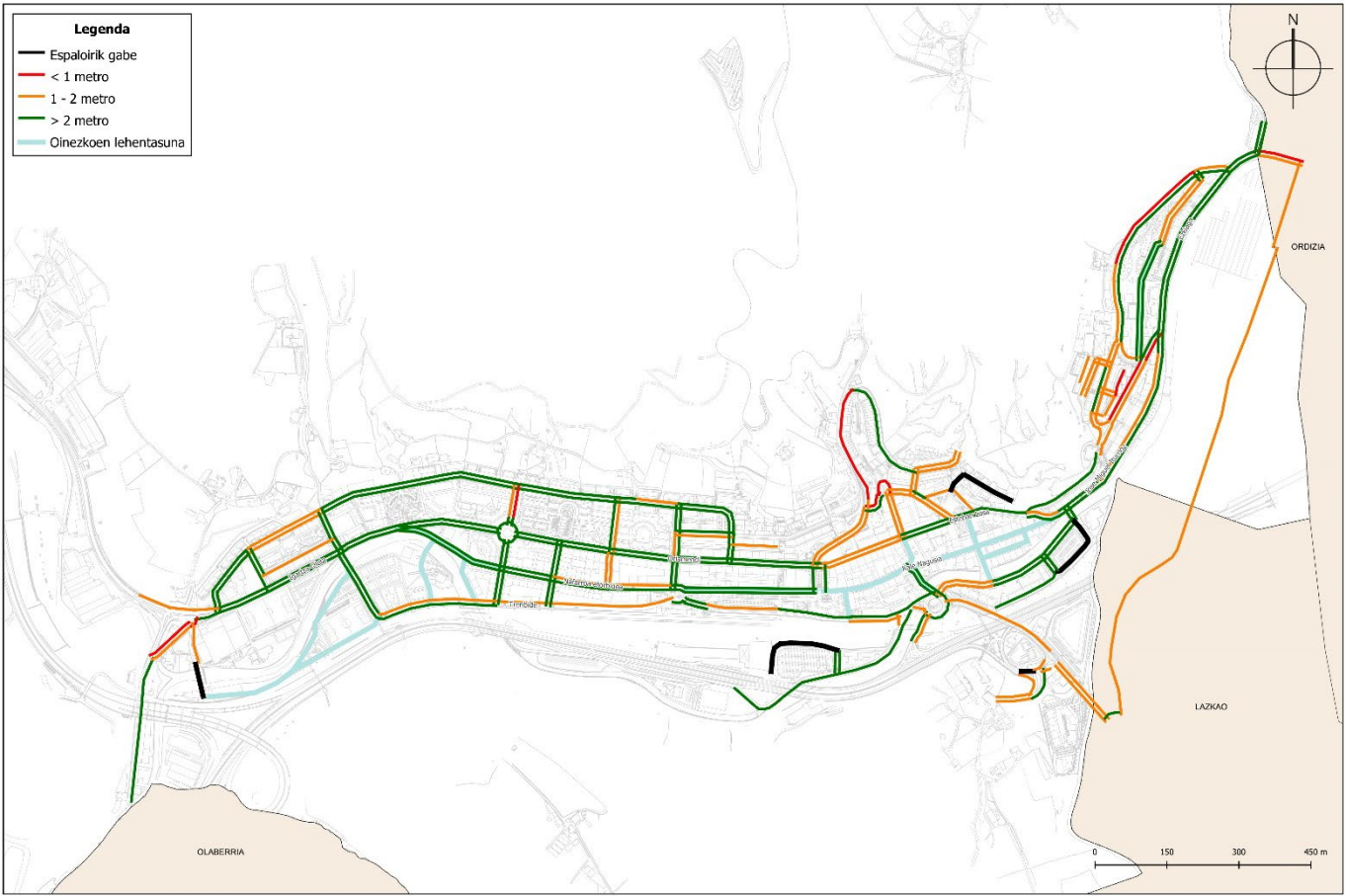


Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Libre pasatzeko zabalera

Eremu publikoaren banaketari dagokionez, atal honetan espaloien zabalera librea aztertzen da, egindako landa lanean oinarrituta. Pasatzeko zabalera librea da espazio publikoaren irisgarritasun maila zehazten duen parametro nagusia. 8. planoan espaloien zabalera librea grafiatzen da.

2.54. Irudia. 8. planoaren xehetasuna. Espaloien zabalera librea. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Espaloien zabalera espazio publikoaren irisgarritasun maila zehazten duen parametroa da. Irisgarritasun irizpideen arabera, espaloiek edo oinezkoentzako bideek oztoporik gabeko bi metroko zabalera izan behar dute, salbu eta urbanizazioetan edo 12 etxebizitza/Ha-tik beherako dentsitateko eremuetan, horietan oztoporik gabeko 1,50 metroko zabalera onartzen baita. Irisgarriak ez dira izanen 1,8 metro baino gutxiagoko zabalera duen espaloia, egoera txarrean dagoen espaloia edo zuzenean espaloirik ez duten bideak.

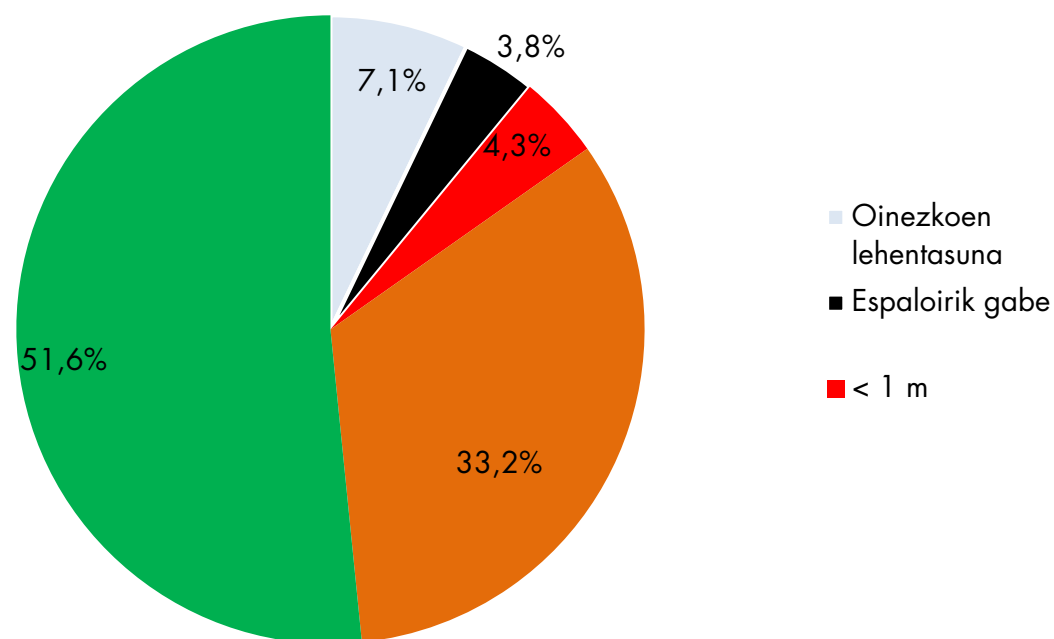


2.29. Taula. Oinezkoen sare nagusiaren pasabidearen zabalera librea. 2022

| Zabalera librea                   | Deskripzioa                                                                                                       | Km linealak | %     |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|
| Oinezkoen lehentasuna             | Plataforma bakarrek kaleak eta espaloiak oinezkoentzako lehentasunarekin edo oinezkoentzat bakarrik direnak       | 1,81        | %7,1  |
| $Z_{II} \leq 1$ m.                | Ez irisgarriak                                                                                                    | 1,09        | %4,3  |
| $1 \text{ m.} < Z_{II} \leq 2$ m. | Irisgarriak ez direnak, irisgarritasuna sustatzeko abenduaren 4ko 20/1997 Legearen arabera                        | 8,42        | %33,2 |
| $Z_{II} > 2$ m.                   | Irisgarriak, bi oinezkoen gurutzaketa eta lehen mailako oinezkoen sare nagusian zerbitzu-maila ona bermatzen dute | 13,1        | %51,6 |
| Espaloirik gabe                   | Espaloirik eza tartean                                                                                            | 0,97        | %3,8  |

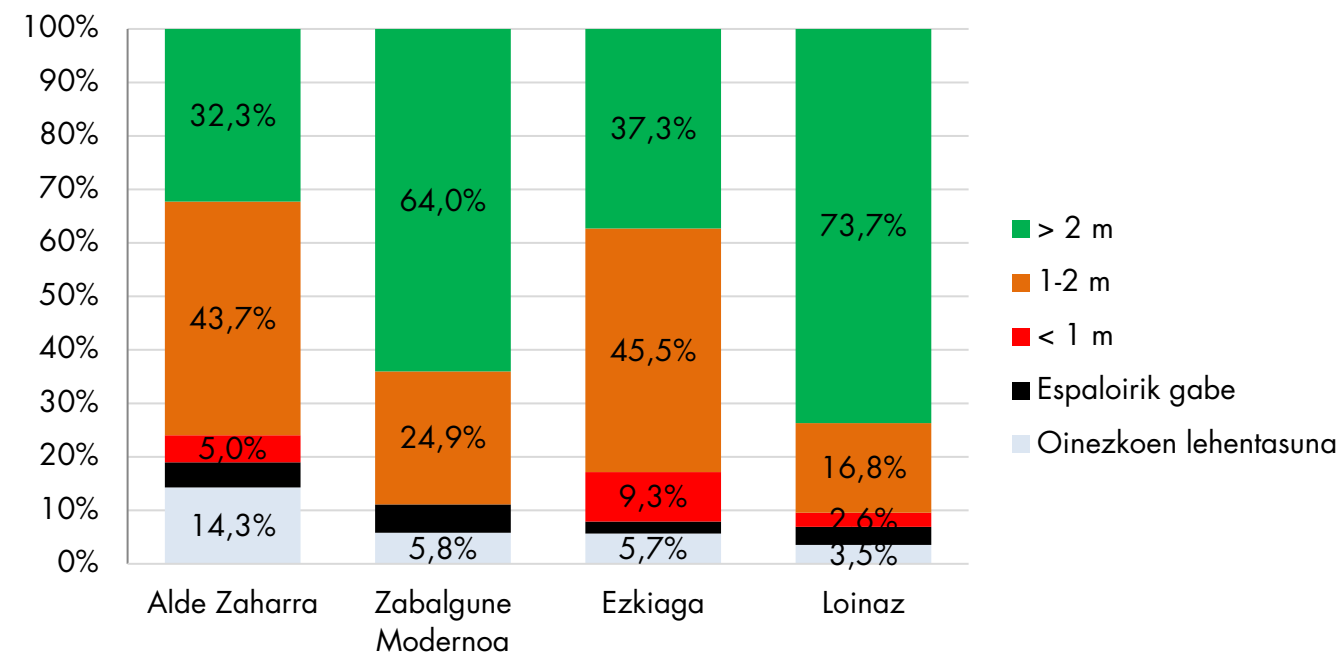
Iturria: INTRA

2.55. Irudia. Oinezkoen sare nagusiko bideen banaketa, pasatzeko zabalera librearen arabera.2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

2.56. Irudia. Oinezkoen sare nagusiko bideen banaketa, errolda-sekzioetatik igarotzeko duten zabalera librearen arabera.2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Aurreko grafikoetan ikus daitekeenez, Beasaingo oinezkoen sare nagusiko bideen erdiak baino gehiago irisgarritzat har daitezke, bi metro baino gehiagoko zabalera librea baitu. Nafarroa etorbidea, Igartza Oleta edo Ezkiaga etorbidea bezalako kaleen egitura da, ez bairik gabe, tipologia honen pisu handiaren erantzule nagusiak.

Bestalde, oinezkoentzako lehentasunezko eremuak Alde Zaharrean daude batez ere. Hala ere, eremu horretan daude espaloien zabalera dagokionez gabezia nagusiak.

Oinezkoentzako ibilbide nagusiek elkarren artean hainbesteko homogeneotasun morfologikoa izateak erabiltzaileei bide horiek egiteko erosotasuna ematen die. Aldiz, Ezkiaga auzoaren goialdeko zatiek, espaloien estuagoekin, oinezkoen zailtasun handiagoak dituzte ibiltzeko orduan eta ibilbide nagusiekin konexioa egiteko garaian.

### 2.57. Irudia. Oinezkoentzako lehentasunezko gunea. Gernika pasealekua



Iturria: INTRA SL

Hala ere, espaloiek zabalera jakin bat izateak ez du esan nahi zabalera osoa erabil daitekeenik. Oso ohikoa da hiri-altzarietako elementuak aurkitzea: kale-argiak, elektrizitate-makilak, eserlekuak, zuhaitzak, etab. zati bat okupatuz, eta zabalera nahikoa duten kale batzuetan erraz aldaraz badaitezke ere, beste batzuetan, espaloia zabalera berez estua denez, oinezkoak galtzadara jaitsi behar dira, ibilbideari jarraitzeko.

Bestalde, espaloiarekiko beste oztopo bat, arazo bat suposatzen dutena, aparkatutako ibilgailuak dira. Ibilgailu horiek galtzadara jaitea zailtzen dute hiri-altzariak saihesteko, edo zuzenean espaloia zati bat okupatzen dute.

Industrialdeei dagokienez, espaloien zabalera askotarikoa da. Oro har, zabaleratzat har daitezke, eremu horietan leku asko dagoelako. Hala ere, espaloien horiek izaten dituzten arazoak mantentzea da, defizitarioagoa, erabilera oso mugatua dutelako.

### 2.58. Irudia. Senpere kalen espaloien estua



Iturria: INTRA SL

#### Pasabideak eta oinezkoentzako zebra-bideak

Bidegurutzeen eta kale tarteen inbentarioa egin da, oinezkoen zebra-bideen eta pasabideen irisgarritasun maila ebaluatzeko, Euskadiko Irisgarritasun Kodean zehaztutako irizpideen arabera. Kode horren arabera, oinezkoentzako pasabide bat egokitua da hauek betetzen direnean:

- Espaloia eta galtzadaren arteko desnibela gaintitu, oinezkoentzako pasabide egokituarekin.
- Ibilgailuentzako galtzaden erdiko uhartetxo bat zeharkatzen duenean, moztu egingo da eta galtzaden maila berean jaitsiko da oinezkoen pasabidearen zabalera berean. Uhartetxoaren zoladura galtzadarenetik bereizten du.
- Igarobidea, luzera aldetik, bi alditan egiten bada, tarteko geralekuarekin, uhartetxoak gutxienez 1,50 m-ko luzera izango du, oinezkoentzako pasabidearen zabalera bera, eta zoladura galtzadakoarekin berdinduko da, uhartetxoaren luzera 4,00 m-tik gorakoa ez denean.

#### Oinezkoen zebra-bideak

Sailkapenean, oinezkoentzako bi zebra-bide mota bereizi dira

- Zebra-bide **zuzena**: galtzadaren maila berean dauden zebra-bideak identifikatzen dira, eta, beraz, beharrezkoa da espaloian oinezkoentzako pasabideak egitea
- Zebra-bide **goratua**: oinezkoen zebra-bidea espaloia zabalera berean, galtzada baino gorago, dauden zebra-bideak identifikatzen dira.

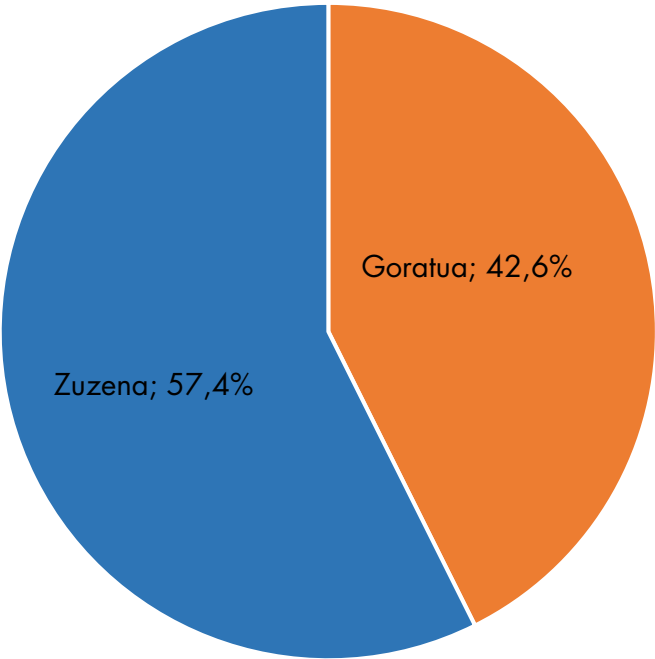
Oinezkoen zebra-bideak beharrezkoak dira zenbait bide-morfologiatan, bereziki espaloia eta galtzada altuera ezberdinetan dauden lekuetan. Hala, plataforma bakarreko oinezkoentzako bide-gurutze batek ez du oinezkoentzako zebra-biderik behar; aitzitik, bi bideko bidegurutze batek ibilgailu eta oinezkoen trafiko handiarekin beharko du. Egoera normalean, bidegurutze batek espaloiak berdintzeko adina oinezkoentzako zebra-bide behar ditu.

9. planoan ageri den bezala, oinezkoentzako 380 zebra-bide daude Beasainen. Hala ere, oso desberdinak dira, eta irisgarritasun ezaugarri oso desberdinak dituzte.

Azterketa honetan, gaur egun konpontzen edo berritzen ari diren eremuak (Oriamendi, Ugartemendi, etab.) edo erreforma proiektua gauzatuta duten eremuak (konexioa anbulatorioa-Indar, CAFeko ingurua birmoldatzea, etab.) proiektu exekutiboek markatzen eta definitzen dutenarekin bat etorritik kontabilizatu eta neurtu dira, eta espazio horiek gaur egun erabat gauzatuta baleude bezala tratatu dira.

Hurrengo grafikoan oinezkoen sare nagusiko oinezkoen zebra-bideen tipologia ageri da, zuzenak edo goratuak diren kontuan hartuta. Oinezkoen zebra-bide horien herena baino gehiago (%42,6) goratuak dira, eta horiek ematen diote irisgarritasun eta segurtasun handiena oinezkoari, bidea galtzadara jaitsi gabe jarraitzeko aukera ematen baitute eta ibilgailuek zebra-bidea gurutzatzeko abiadura murriztu behar baitute.

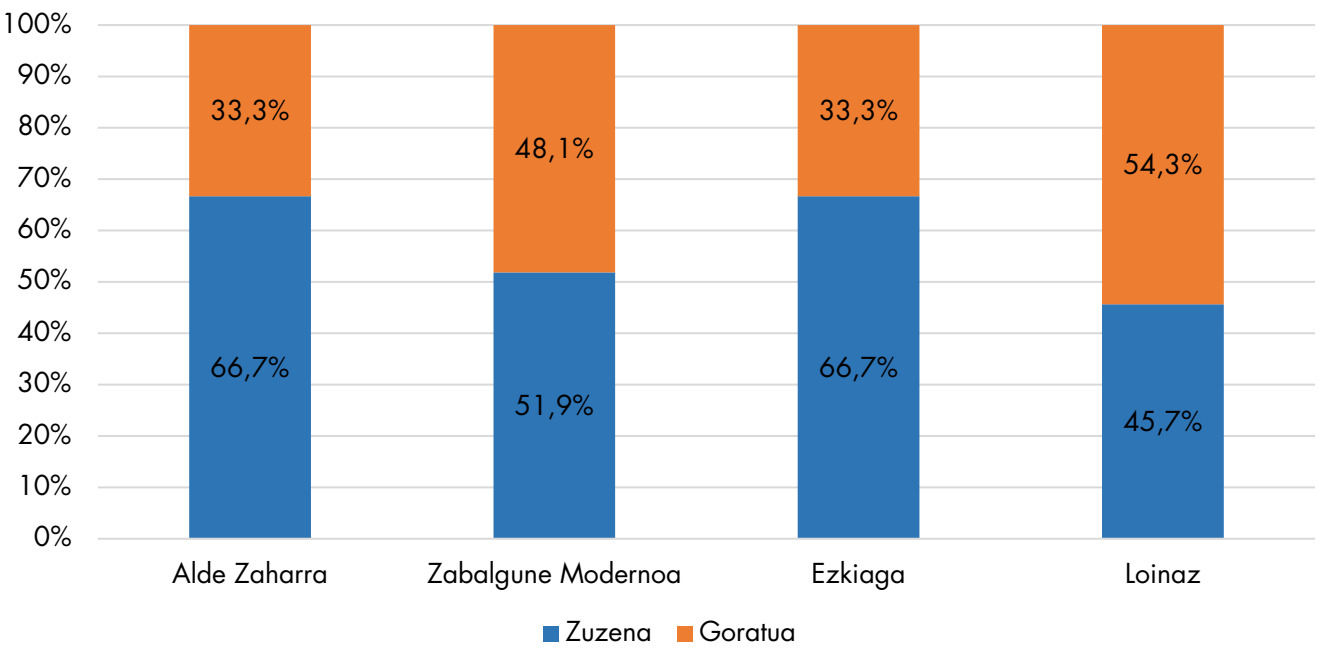
2.59. Irudia. Oinezko sarearen oinezko zebra-bideak Beasainen. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Datua irizpide geografikoen arabera banatzean, alde nabarmenak daude udalerriko zonen artean. Ikus daitekeenez, auzo mailan, Loinatz eremuan eta Zabalgune Modernoan, zebra-bide goratuen zati handiena duten auzoak dira, baina egia da auzo guztiek oinezkoen zebra-bide goratuen kopurua nabarmena dutela.

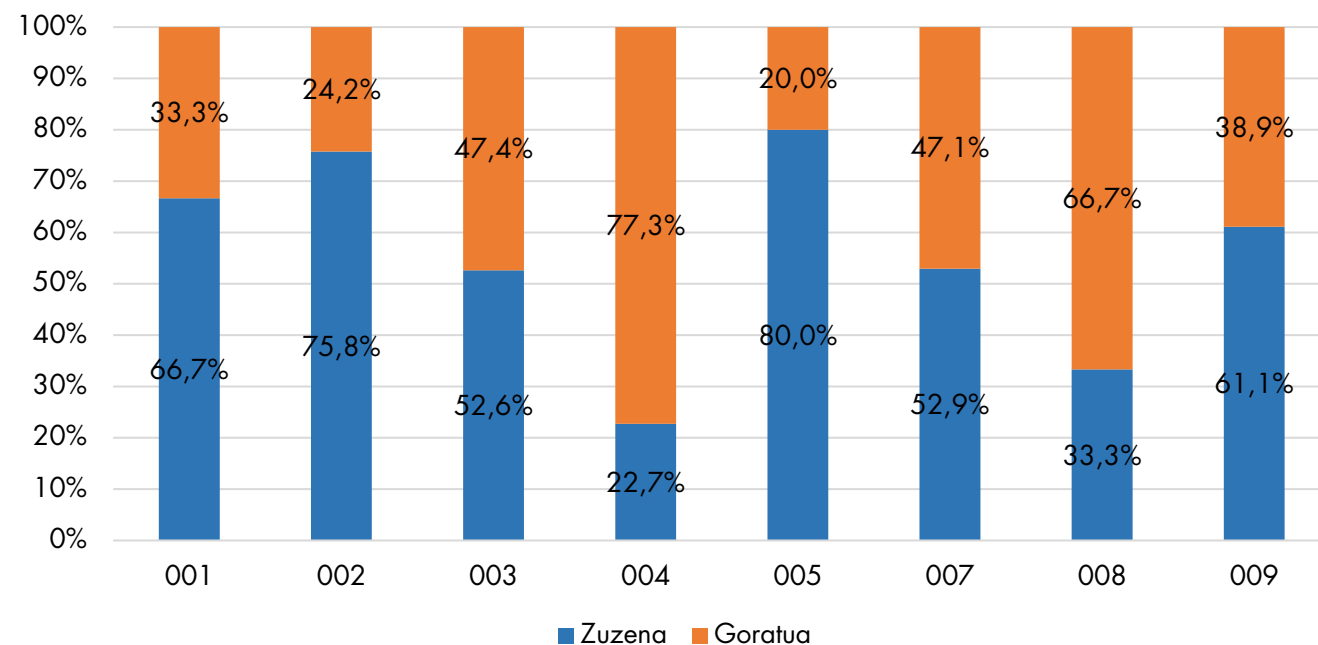
2.60. Irudia. Oinezkoen zebra-bide motak auzoka. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Errolda-sekzioen arabera, 004 sekzioa da zebra-bide goratuen artean adierazgarriena (%77,3). 008 atalean ere zebra-bide goratuen kopurua oso nabarmena da (%66,7). Aitzitik, gainerako zebra-bideak gutxiengoa direlako, 005 (%20) eta 002 (%24,2) sekzioak nabarmentzen dira.

## 2.61. Irudia. Oinezkoen zebra-bide motak errolda-sekzioka. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

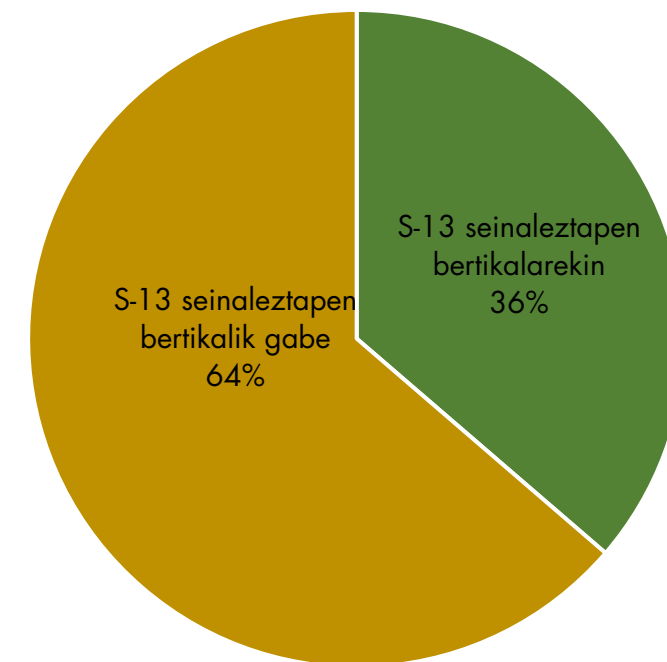
Oinezkoentzako zebra-bideen tipologiaren arteko desberdintasunak direla eta, oinez joatearen jarraitutasuna apurtuta geratzen da batzuetan. Espalora igotzeak eta jaisteak nekea eragin dezake mugikortasun murriztua duten pertsonentzat; oinezkoen zebra-bide goratu batek, berriz, ibilgailu pribatuarekiko elkarrenergina leundu dezake, eta oinezkoaren bidegurutzera erosoagoa izan daiteke, ez baitu galtzadara jaitsi behar, eta, gainera, segurtasun handiagoz gurutzatu dezake, ibilgailuek abiadura oso txikian gurutzatu behar baitute oinezkoen zebra-bidea.

## Oinezkoen zebra-bideen seinaleztapen bertikala

Landa lanean hauteman den gabezia nagusietako bat oinezkoen zebra-bideetan S-13 seinaleztapen bertikalik ez izatea izan da. Gainera, argirik ez egoteaz gain, ikuspen falta izan da ikusi den beste gabezia bat, aparkaleku edo ibilgailu irregularrak daudelako.

Hirigunean inbentariatutako oinezkoen zebra-bideen %64k ez du S-13 seinalerik. Kopuru handia da, kontuan hartuta, gainera, obrak egiten ari diren inguru guztietan edo onartutako exekuzio proiektuan, dagoeneko beharrezko seinaleak egongo direla kontatu dela (Oriamendi, Ugartemendi, Barrendain, etab.).

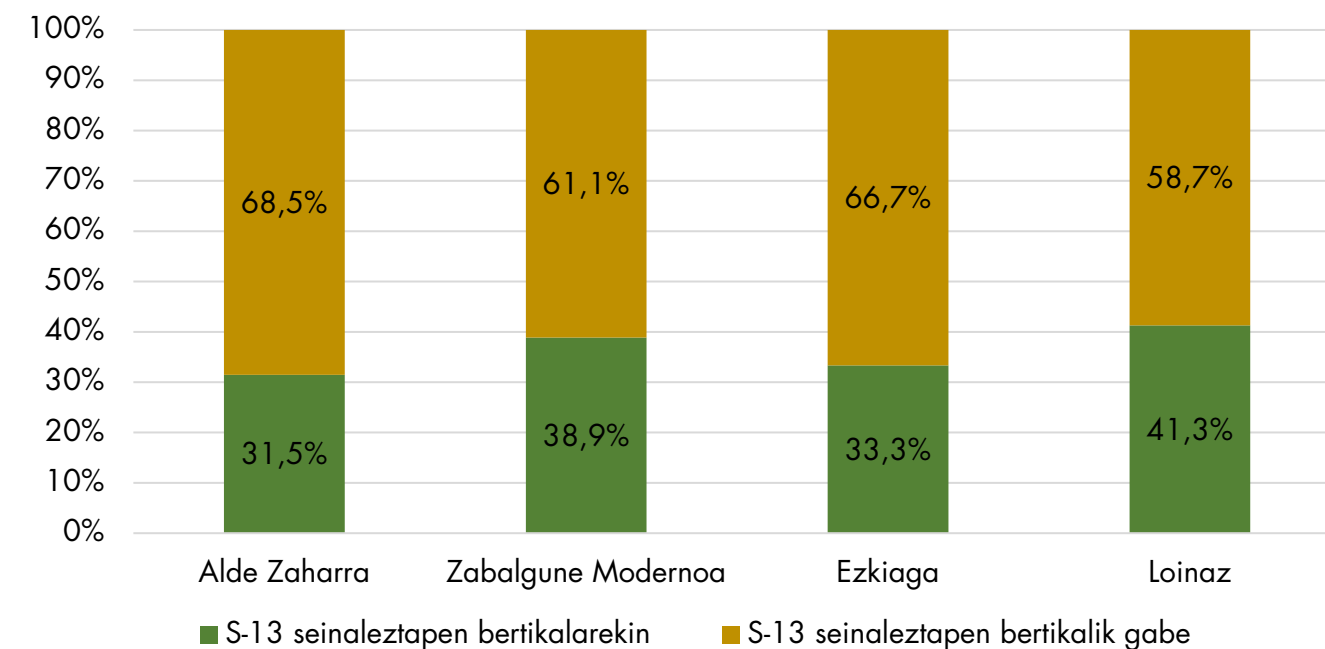
## 2.62. Irudia. Beasaingo oinezko zebra-bideetako S-13 seinaleztapen bertikala. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Auzo mailan ez da alde handirik ageri, eta Loinatz auzoan dago oinezkoentzako zebra-bide seinaleztatuaren ehuneko handiena (%41).

## 2.63. Irudia. Beasaingo oinezko zebra-bideetako S-13 seinaleztapen bertikala auzoka. 2022

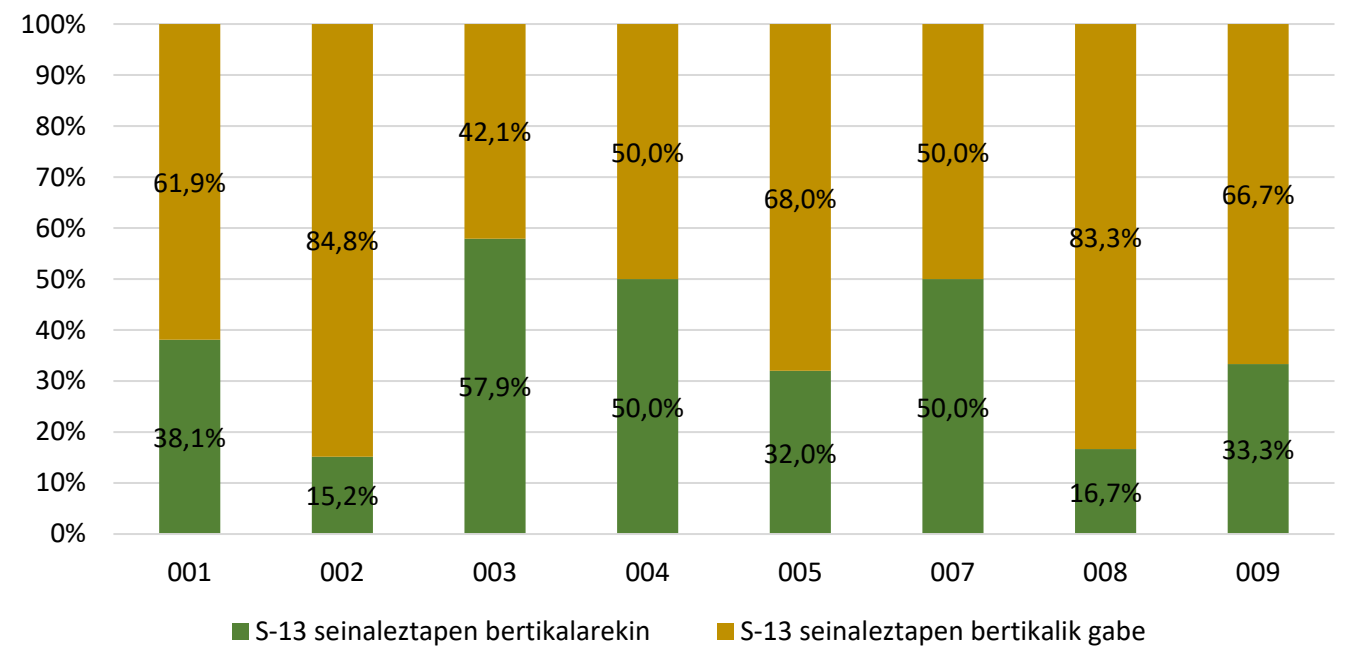


Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.



Errola-sekzioen arabera, behar bezala seinaleztatutako oinezkoen zebra-bideen pisu erlatibo handiena 003 errola-sekzioan (% 58) eta 004 eta 007 sekzioetan (% 50) gertatzen da. Seinaleztatze mailarik txikiena 002 (%15) eta 008 (%17) ataletan dago.

2.64. Irudia. Beasaingo oinezko zebra-bideetako S-13 seinaleztapen bertikala errola-sekzioka. 2022



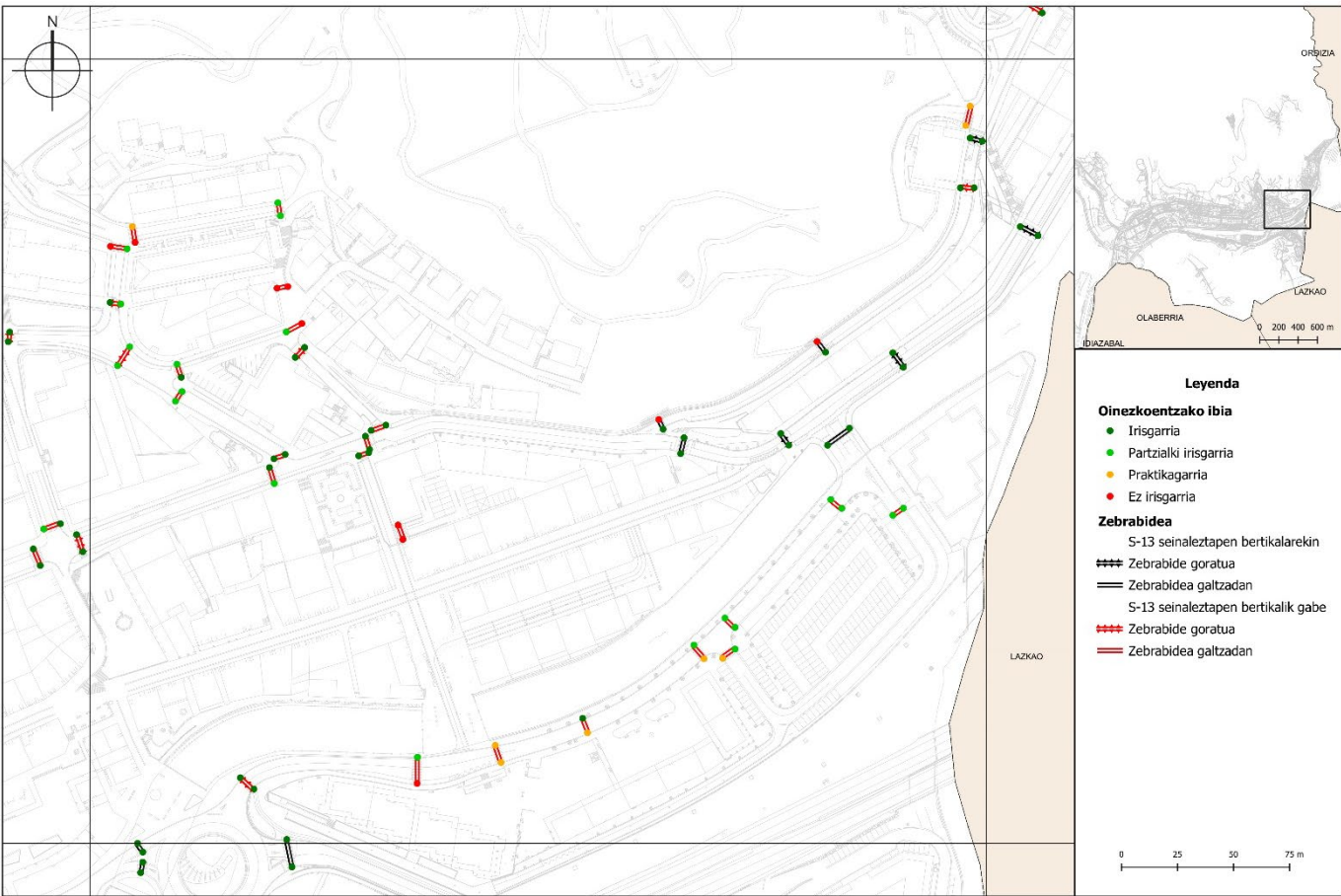
Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

2.65. Irudia. S-13 seinaleztapen bertikalik gabeko oinezkoen zebra-bidea Zaldizurreta kalean



Iturria: INTRA SL

2.66. Irudia. 9. planoaren xehetasuna. Oinezkoentzako zebra-bideen eta oinezkoentzako pasabideen ezaugarriak. 2022



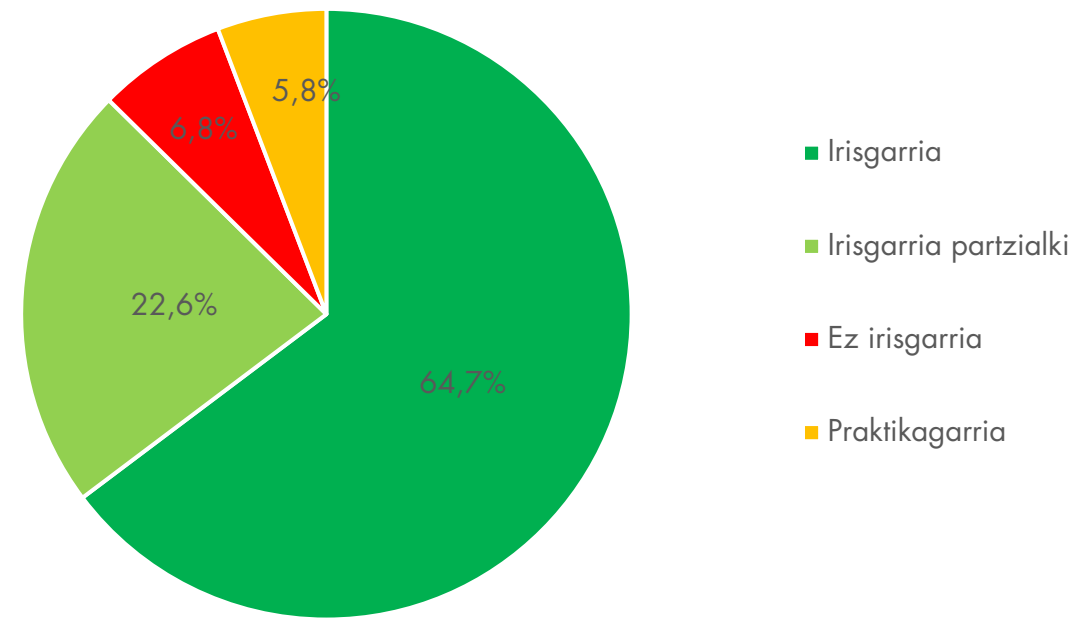
Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Saillapenean, oinezkoentzako lau ibi-mota bereizi dira

- Ibi **irigarria**: Irigarritasunari buruzko Legean deskribatutako ezaugarri guztiak betetzen dituzten ibiak identifikatzen dira. **Geometria egokia da eta ukimen zoladura dute ikusmen urritasuna duten pertsonentzat.**
- Ibi **partzialki irigarria**: Irigarritasunari buruzko Legean deskribatutako ia ezaugarri guztiak betetzen dituzten ibiak identifikatzen dira. **Geometria egokia da, baina ez dute ukipen zoladurarik ikusmen urritasuna duten pertsonentzat.**
- Ibi **praktikagarria**: irigarritasun gabezia arinen bat duten ibiak identifikatzen dira, eta horiek hobetzeak lehentasuna du, ibi irigarriak izan daitezten. Bere geometria, nahiz eta espazio segurua emateko asmoa izan, ez da egokia eta erabilera zaildu dezake. Diseinu txarrak, malda handiegiak edo oztopo batek eragin dezake hori.
- Ibi **ez irigarria**: irigarritasunik ez duten eta Irigarritasunari buruzko Legearen arabera egokitu behar diren ibiak identifikatzen dira.

Oinezkoen ibiek oinezkoen sare nagusian duten kokapenak, hurrengo irudian eta 9. planoan ageri den bezala, agerian uzten du Beasainek, oro har, nahiko ibilbide irisgarriak dituela. Ibien %64,7a, gutxienez, ibiltzeko errazak dira, ikusmen-arazoak dituzten pertsonak barne, eta gehienak (%22,6) mugikortasun murriztua duten pertsonentzat egokiak dira. Horrela, ibien %87 inguru guztiz irisgarriak edo ia irisgarriak dira. Hala ere, ibien %12,6 inguru zailak dira zeharkatzeko garaian. Zehazkiago, %5,8a erabil daitezkeen arren, oinezkoen sare nagusiko ibien %6,8 ez da irisgarria eta, beraz, arazo larriak ditu aniztasun funtzionala duten pertsonentzat. Ezkiaga etorbidea, Igartza Oleta eta Nafarroa etorbidea dira pasabide egokienak dituzten puntuak. Aldiz, irisgarritasunaren arloan urritasun gehien duten puntu beltzak dira udalerria ekialdetik mendebaldera gurutzatzen duen oinezkoentzako ardatz nagusitik urrunen dauden kaleak eta Ezkiagako gunerik altueneko puntu batzuk. Beraz, aniztasun funtzionala duten pertsonen arazo larriak dituzte udalerriko zerbitzu eta erakunde nagusietara iristeko, baldin eta ibilbide horiek erabili behar badituzte.

2.67. Irudia. Beasaingo oinezko sareko oinezko ibien irisgarritasuna. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Figura 2.68. Oinezko zebra-bidea ibi ez irisgarriarekin Trenbide kalean

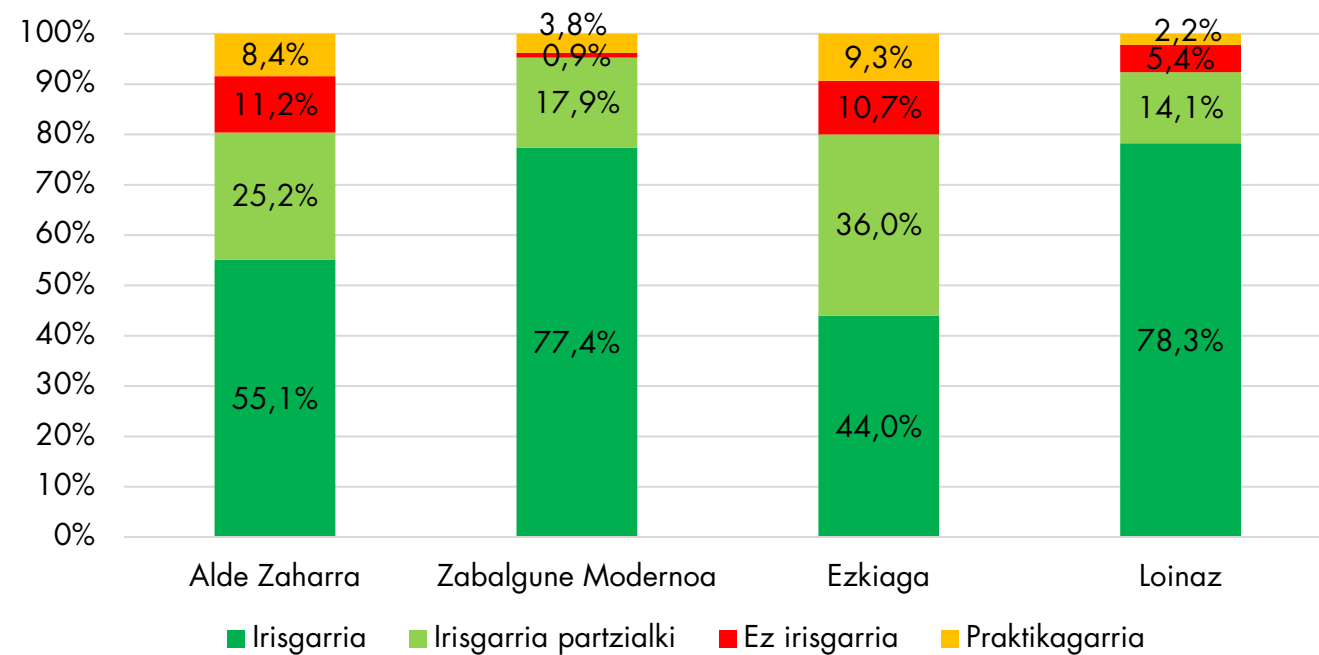


Iturria: INTRA SL

Bestalde, oinezkoen ibiak ere oso modu irregularrean banatzen dira, hurrengo irudietan ikus daitekeenez. Mugikortasun murriztua duten pertsonen irisgarritasuna bereziki larria da Ezkiagan eta Alde Zaharrean, oinezkoen pasabideen %10 baino gehiago ez baitira irisgarriak. Balantzaren beste aldean, Loinatz aldeko pasabideen %78 baino gehiago guztiz irisgarriak dira. Ezkiagak ditu ibi irisgarri gutxien. Ibi irisgarriak eta partzialki irisgarriak kontuan hartuz gero, horietatik ondoen hornitutako auzoak Loinatz eta Zabalgune Modernoa dira, %92a baino gehiago ibi irisgarriak dituztenak.



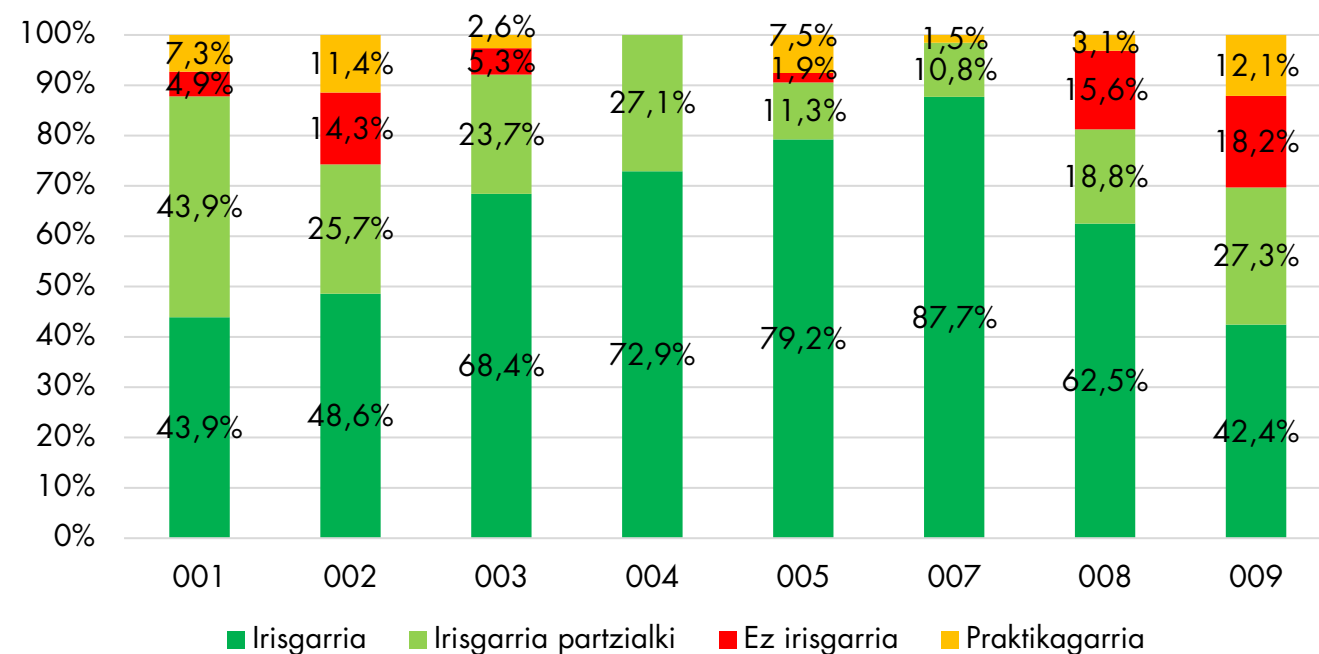
### 2.69. Irudia. Oinezko ibien irisgarritasun mota auzoka. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Errola-sekzioei dagokienez, 009, 008 eta 002 ataletan irigarriak ez diren ibiak nabarmendu behar dira. Aldiz, 004 atalean ibi guztiak guztiz edo zati batean irigarriak dira.

### 2.70. Irudia. Oinezko ibien irisgarritasun mota errola-sekzioka. 2022

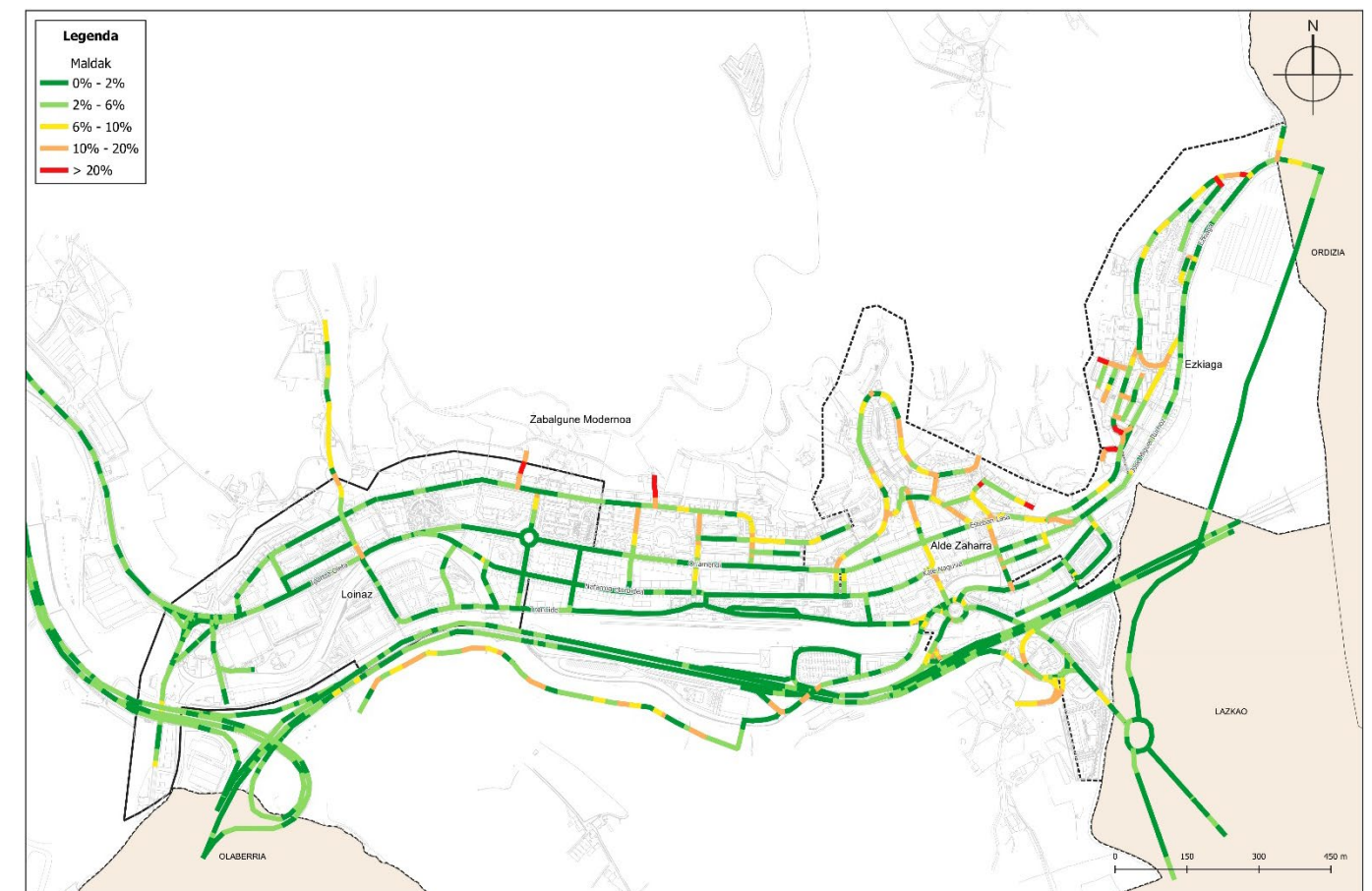


Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

### Maldak

Beasaingo oinezkoen sarea oso ona da orografiaren aldetik. Bideen ia %50 lauak dira (%0 - %2), eta %38k malda leuna dute (%2tik %6ra), hurrengo irudian ikus daitekeen bezala. Beraz, esan daiteke udalerriko bideen %87a baino gehiago oinez joateko errazak eta irigarriak direla (maldei dagokienez). Hala ere, bideen %7ak, gutxi gorabehera, %6 eta %10 arteko malda dute, iristezinak eta zailak egiten dituztenak, eta %5,6a oinez joateko neketsuak dira, %10etik gorako maldarekin.

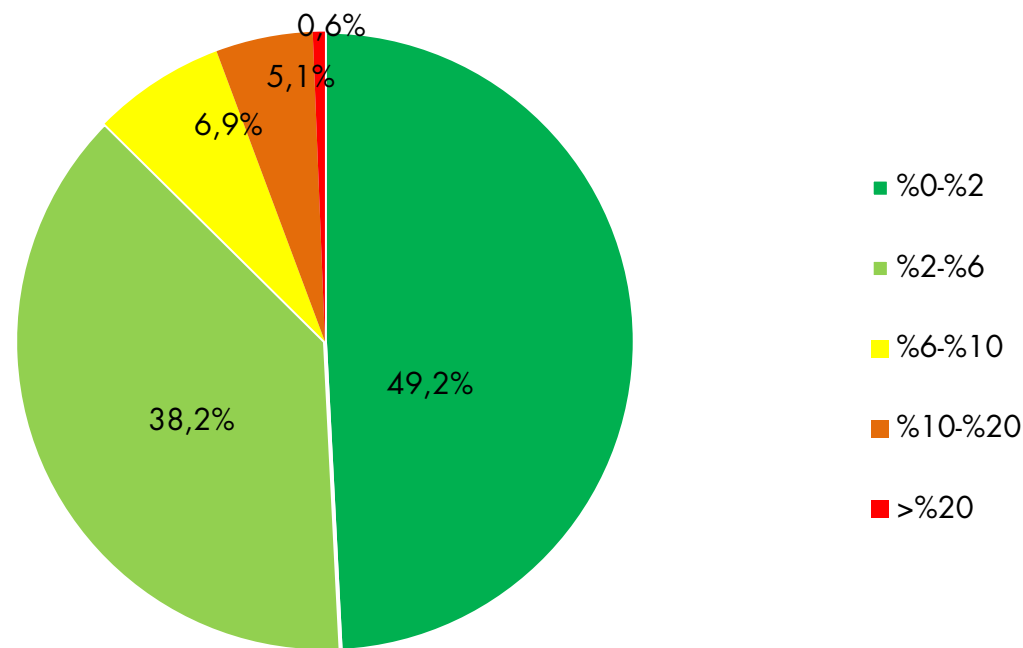
### 2.71. Irudia. 3. planoaren xehetasuna. Oinezkoen sarearen maldak. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Ezaugarri orografikoak, egiturazkoak edo formakoak direla eta irigarritasun irizpideak aplikatu ezin direnean, praktikagarritasun irizpideak aplikatzea onartzen da. Kasu horretan, %8tik beherako desnibelak dituzten ibilbideak irigarritzat joko dira, baldin eta luzetarako malda %6tik gorakoa duten ibilbideetan gutxienez eskudelak jartzen badira ibilgailuen trafikoa duen galtzadaren albo batean.

2.72. Irudia. Oinezko sarearen banaketa malden arabera. 2022



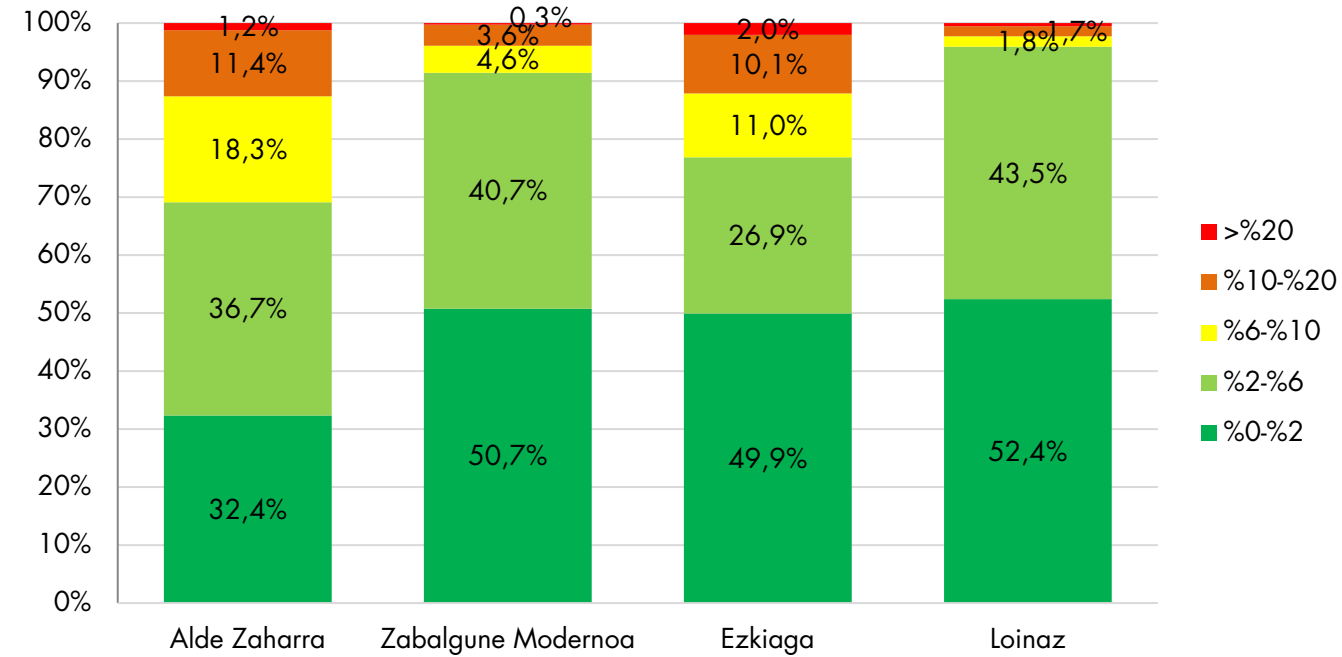
Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Sarearen malda handieneko zati horiek batez ere Loinazko ibilbide berrian eta Mateo Mujika kalean daude. 3. planoan, malda horiek zehatzago adierazten dira.

Herri osoak orografia homogeneousorik ez duenez, hurbilago begiratu behar da auzoetan, eta nola eragiten dien lurak auzo horiei; izan ere, nola egiten duten, irisgarritasun arazo gehiago edo gutxiago izango dituzte.

Ikus daitekeenez, auzo lauak daude, eta beste batzuk, berriz, maldatsuagoak. Loinatz auzoa da auzorik irisgarriena, bere bideen %50ek baino gehiagok %2tik beherako malda baitute. Zabalgune Modernoa ere nahiko irisgarria da, bere bideen %85etik gora %6tik beherako maldarekin. Alde Zaharra eta Ezkiaga dira maldarekin lotutako irisgarritasun baldintzarik okerrenak; izan ere, kaleen %33 eta %29k, hurrenez hurren, %6tik gorako maldak dituzte.

2.73. Irudia. Malda motak auzoaren arabera. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

2.74. Irudia. Desnibelaren adibidea Mateo Mujika kalean



Iturria: INTRA SL



### Iragazkortasuna, azpiegituren harresi-efektua

Oro har, udalerriko oinezkoen sarea, eroso, irisgarria eta segurua dela esan daiteke, baina zenbait puntu gatazkatsu daude. Kasu gehienetan, puntu edo eremu horiek iragazkortasunik ezarekin dute zerikusia, ez baitago ibilbidearekin jarraitzeko aukerarik, eta oinezkoek gaingitu behar baitituzte maldak. Puntu horietan, gainera, ikastolak hurbil daudenez, bizikleta asko igarotzen dira eta arazoak sortzen dira oinezkoekin. Oinezkoek leku horietan azaleran mugitzeko aukera izan beharko lukete.

Azpimarratzekoa da, halaber, azken urteetan nabarmen hobetu dela zenbait eremuren iragazkortasuna (batez ere Ezkiagarena), igogailuen bidez. Hobekuntza horiek aurrera jarraitzen dute, erretiratuen zentro berria Nafarroa etorbidearekin lotzen duen igogailua martxan jarrita.

#### 2.75. Irudia. J.M Iturriotz eta Zazpiturrieta kaleak konektatzen dituen igogailua



Iturria: INTRA SL

### Oinezkoen lehentasunezko zonaldeak

Udal ordenantzak oinezkoentzako eremu gisa definitzen ditu Kale Nagusia - Bideluze plaza - Jose Martin Arana - J.M. Iturriotz, 2tik 16ra - Nafarroa etorbidea, 1etik 25era, eta Gernika pasealekua.

Kale Nagusia - Bideluze plaza - Jose Martin Arana eta J.M. Iturriotz kaleek osatutako ardatza da oinezkoen mugikortasunerako espazio gehien duen eremua. Eremu hori guztia kale sare batek osatzen du, non lehentasuna oinezkoen mugikortasuna da. Ibilgailuen sarrera mugatuta dago batez ere zamalanak egin ahal izateko, baita egoiliarrentzat eta baimendutako ibilgailuentzat ere.

Eremu horietan ez dago sarrera eragozten duen elementu fisikorik, hala nola pilonarik edo hesirik. Besterik gabe, semaforoa gorritz egoten da, eta ibilgailu batek baimena badu, sistemak matrikula irakurri eta semaforoa berde jartzen bada. Sartzen diren gehienak, beraz, ibilgailu baimenduak dira, baina batzuek tesitura hau erabiltzen dute bypass gisa erabiltzeko eta desplazamendu distantzia murrizteko.

#### 2.76. Irudia. Kale Nagusiko oinezkoen gunea



Iturria: INTRA SL

Askotan, oinezkoen desplazamenduari kalte egiten dion elementuetako bat ibilgailu motordunek egiten duten espaloia legez kanpoko okupazioa da, eta, gainera, azken boladan, oinezkoek lehentasuna duten gunetan bizikidetzako arazoak sortzen dira. Historikoki, Kale Nagusia oinezkoentzat jarri zenean, salgaiak eta baimendutako bizilagunak kalera sartzeko aukerarekin, arazo bat sortu zen ibilgailu motordunen eta oinezkoen artean, ez baitzegoen inolako bereizketa fisikorik.

Denborak aurrera egin ahala, herritarrak (oinezkoak zein gidariak) ohitu egin ziren, eta, gaur egun, bi desplazamendu moduen arteko errespetu maila handiagoa da (oinezkoak urrutiratzen dira ibilgailuak ikusten dituztenean eta sistema martxan jarri zenean baino abiadura motelagoan zirkulatzen dute ibilgailuak).

Hala ere, aipatu behar da, azken urteetan, inguru horretan zirkulatzen ari diren ibilgailuen hazkunde esponentziala dela eta, batzuetan, oinezkoek leku eta segurtasun falta zaiela sumatzen dela. Ibilgailuen hazkunde horren arrazoi nagusietako bat da herritarrek online egiten dituzten erosketen kopurua izugarri hazi dela. Izan ere, goiz osoan, ia atez ate, banaketa masiboa izaten da, normalean furgonetekin egiten dena.

Gaur egun, arazoa da, halaber, eremu horretan bizikletak eta MPlak oinezkoentzako eremu horietan ibiltzen direnean. Oinezkoek kezagarritzat jotzen duten egoera bati buruzko kexak azaldu dituzte, bizikletak eta, batez ere, MPlak (patinete elektrikoak batez ere) abiadura handian ibiltzen baitira.

### 2.77. Irudia. Bizikletak zona kale Nagusiko oinezkoen zonaldean



Iturria: INTRA SL

Azken urteetan gero eta gehiago erabiltzen da bizikleta udalerrian, eta arazo berri bat sortzen ari da: oinezkoen eta bizikleten arteko bizikidetza, batez ere oinezkoen pilaketa dagoen orduetan. Ez dago arauketa argi eta zehatzik espazioaren erabilerak arautzeko. Horrek kezka eragiten die inguruan ibiltzen diren oinezkoek, ordu jakin batzuetan bi norabideetan ibiltzen diren bizikleten kopurua nabarmena baita.

Horri gehitu behar zaio, gainera, ugaritu egin direla mugikortasun pertsonaleko ibilgailuak, batez ere patineteak, eta horiek beste maila bat osatzen dute arazoaren barruan. Izan ere, haur-patinete asko ibiltzen dira, eta, gainera, gero eta gehiago dira eremu horietan ibiltzen diren patinete elektrikoak, oinezkoen segurtasuna eta oinezkoek desplazamendu eroso eta seguruak egiteko duten konfiantza arriskuan jarritz. Nahiz eta mugikortasun pertsonaleko ibilgailuek ez duten betetzen egungo araudia, eremu horietan abiadura handian mugitzen baitira, udaltzainek ez dute horren gaineko kontrol mekanismorik erakusten. Beste batzuetan, patineteek (batez ere hurrek) hartzen dute bidegorria, eta patinetearekin talde handitan ibiltzen dira.

### Oinezkoek bideratutako espazio berriak

Plan honen barruan, gaur egun martxan dauden zenbait jardura sartzen dira eskaintzan, eta beste kasu batzuetan, berriz, obren fasea hasi gabe dago, baina dagoeneko onartuta dago proiektu exekutibo bat.

Oinezkoentzako eremuan aurreikusitako hobekuntza guztiak ere sartu dira, CAFek J.M. Iturriotzen duen sarreraren ingurua birmoldatzeko proiektuan, puntu horretan ibaia bideratzeko obren ondorioz. Obran oinezkoentzako hobekuntzak sartzen dira, hala nola espaloien zabaleraren handitzea puntu horretatik Urbialde plazan ibaiarekin gurutzatzen den punturaino. Puntu horretan, biraketa-egiaztapenak ere egin dira, egiaztatzeko planeatutako espazio berriak zeharkatu ditzakela busak, biraketa-arazorik edo galtzadaren inbasiorik gabe, zirkulazioaren kontrako noranzkoan.

Obra horietan guztietan eta dagoeneko garatzen ari diren beste batzuetan, hala nola Oriamendi kalean, Erauskin plazan edo Ugartemendiako biribilgunean, oinezkoen pasabide guztiak egoera onean egongo direla eta S-13 seinale bertikalak jarriko dituztela interpretatzen da, eta oinezkoentzako pasabide berriak irisgarriak izango direla. Inguru horietako espaloiak bi metro zabal baino gehiagokoak izanen dira.

### 2.3.2. Eskariaren karakterizazioa

2016ko Mugikortasun Inkestaren arabera, Beasainen egunero 30.900 desplazamendu egiten dira oinez, gutxi gorabehera. Oinezko desplazamendu horietako gehienak (%86,6a) barne-desplazamenduei dagozkie, hau da, Beasaingo udalerria bera dute jatorri eta helmuga. Desplazamenduen %7,4a sortutako desplazamenduak dira (jatorria Beasainen eta noranzkoa beste udalerri batean eta %6a erakarritako desplazamenduak dira, hau da, noranzkoa Beasain da baina jatorria beste udalerri bat da.

Udalerriko hirigunean biltzen dira desplazamendu gehienak, denda eta zerbitzu askok erakartzen baitituzte herritarrak eta bisitariak. Ordizia, Lazkao eta Ormaiztegiko udalerriekin lotzeko ibilbideak ere asko erabiltzen dira aisiarako eta/edo kirolerako.

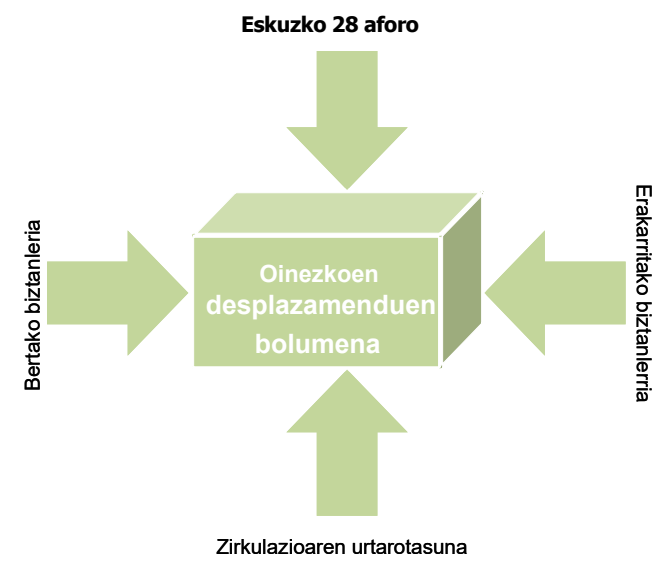
Beasaingo oinezkoen profil soziodemografikoari dagokionez, bide erabiltzaile mota heterogeneoa da. Era guztietako pertsonak ibiltzen dira oinez udalerrian, nahiz eta ordu tartearen arabera aldeak dauden. Horrela, oinezkoentzako eremu publikoa era askotako pertsonen okupatzen dute, era askotako erabilerak egiten dituzte, eta desplazamenduez gain, paseoa, aisia (jolasak, bilerak, etab.), kirola, etab., ere hartzen dute bere lekua. Zenbat eta zabalagoa izan oinezkoentzako lekua, Kale Nagusiko erdiguneko oinezkoentzako eremuan bezala, orduan eta jardura gehiago egiten dira.

Ibilgailu pribatuak ez bezala, oinezkoen kopurua zenbatzea eta, zehazki, eremu jakin batean egiten diren desplazamenduen kopurua zehaztea lan zaila da, oinezkoen desplazamenduen anarkia dela eta. Horregatik, Eusko Jaurlaritzak 2016. urtean egindako Mugikortasun Inkesta eta eskuz egindako neurketak erabili dira informazio iturri gisa.

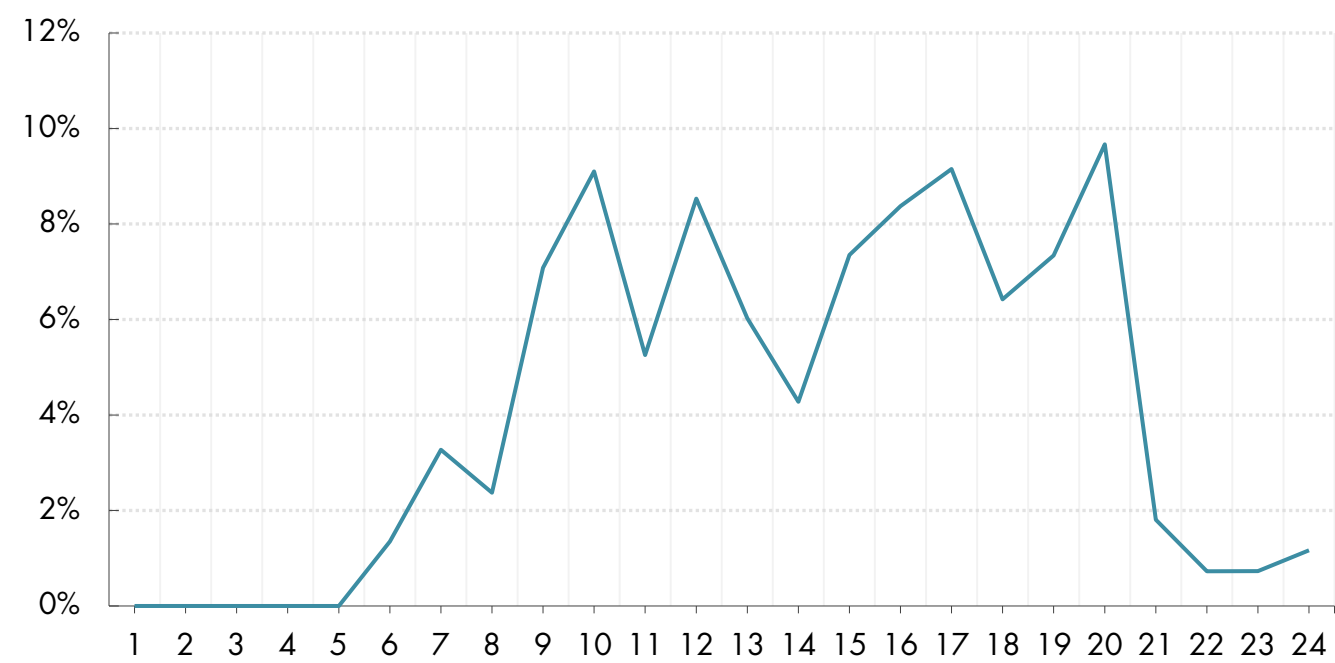
Horrela, bada, Alde Zaharrean egiten diren desplazamendu kopurua zehazteko, eskuzko neurketekin batera, kontuan hartu dira eremu horretan bizi diren biztanleak eta jendea.



2.78. Irudia. Oinezko desplazamenduen erlazio nagusien eskema



2.79. Irudia. Oinezkoen desplazamenduen ordu-kurba. 2016



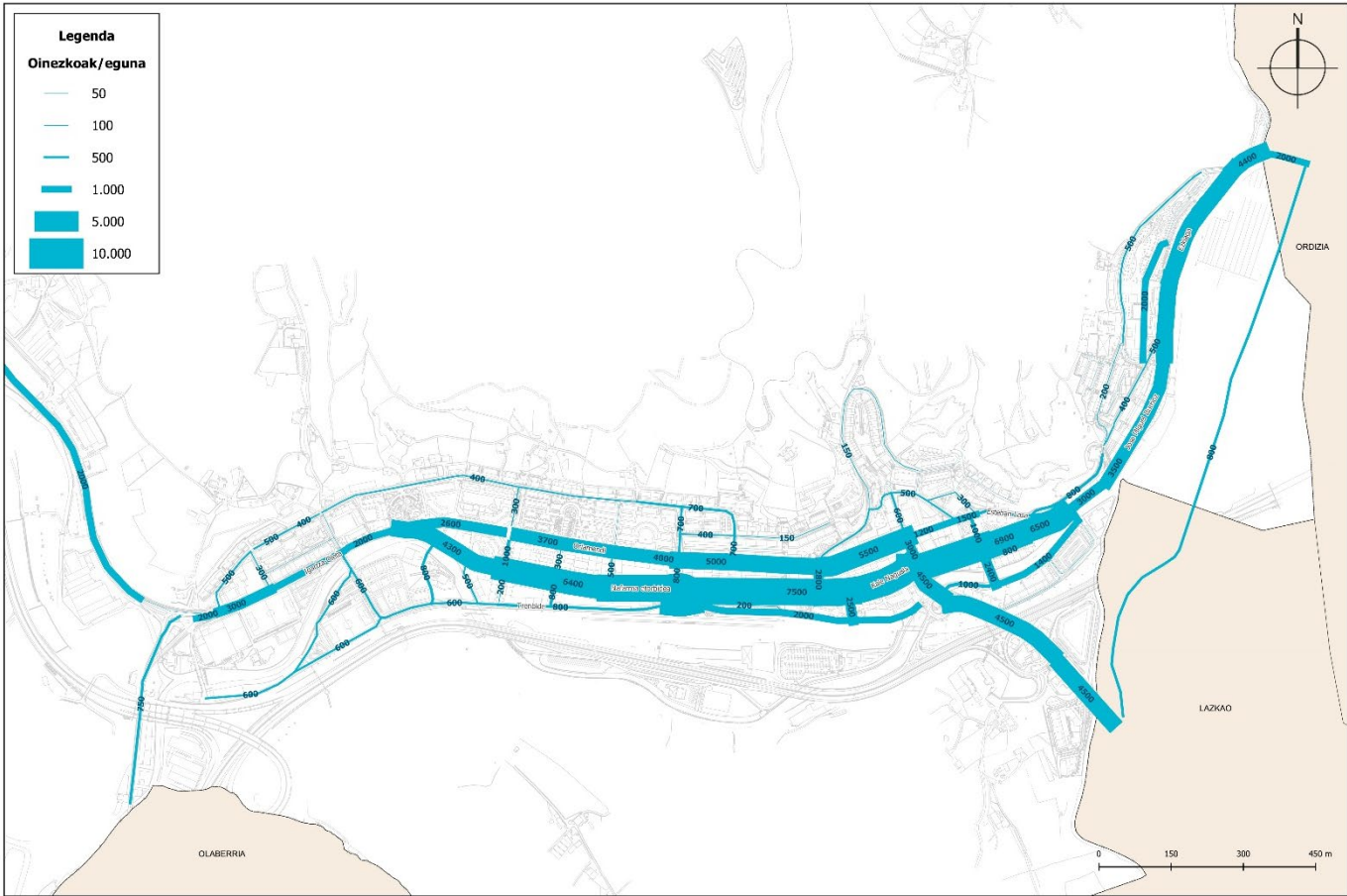
Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

10. planoan ikus daitekeen bezala, udaletxeko plazatik hurbil dago oinezko mugikortasun gehiena, biztanleria-dentsitate handiena eta zerbitzu eskaintza handiena duen eremua baita, eta oinezkoen desplazamenduetarako segurtasun, irisgarritasun eta kalitate baldintza hobeak baititu.

Udalerrian erregistratzen den oinezkoen fluxu nagusia Kale Nagusiak osatzen duen ardatzean gertatzen da, Erauskin plaza eta Gernika etorbidearekin, non egunero **25.000 desplazamendu** inguru ematen dira (inguruetan). Oinezkoentzako askotariko desplazamenduak, ikastetxeetarako desplazamenduak, aisialdiko desplazamenduak eta gestio pertsonalak edo erosketak egiteko desplazamenduak dira.

Eremu horretatik, udalerriaren mendebalderantz, Igartzaren eta Dolarearen ingurua zeharkatuz, desplazamendu kopuru nabarmena erregistratzen da ere.

2.80. Irudia. 10. planoaren xehetasuna. Oinezkoen desplazamenduen bolumena Beasaingo hirigunean.2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Ibilgailu pribatuak bezala, oinezkoen zirkulaziorako espazioak ere badu oinezko pilaketa maiz izaten den kaleetan kontuan hartu beharreko edukiera (oztoporik gabeko pasatzeko zabalaren arabera).

2.81. Irudia. Oinezkoen zerbitzu mailen deskribapena eta parametroak

OINEZKOEN MUGIMENDUAN ZERBITZU MAILA

|                                                                                            |                                                                                                     |                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Zerbitzu maila <b>A</b><br>Espazioa > 5,6 m <sup>2</sup> /o<br>Isuria ? 16 o/min/m         | Mugimendu askatasun osoa                                                                            |    |
| Zerbitzu maila <b>B</b><br>Espazioa 3,7- 5,6 m <sup>2</sup> /o<br>Isuria 16 - 23 o/min/m   | Zeharkako mugimenduetan edo korrontez kontrakoetan zailtasunak agertzen dira                        |    |
| Zerbitzu maila <b>C</b><br>Espazioa 2,2- 3,7 m <sup>2</sup> /o<br>Isuria 23 - 33 o/min/m   | Mugimendu mugatuak eta zeharkako mugimenduetan edo korrontez kontrakoetan zailtasunak agertzen dira |    |
| Zerbitzu maila <b>D</b><br>Espazioa 1,4 - 2,2 m <sup>2</sup> /o<br>Isuria 33 - 49 o/min/m  | Beste oinezkoak gainditzeko arazoak eta mugimenduen Mugatze gogorrak                                |    |
| Zerbitzu maila <b>E</b><br>Espazioa 0,75 - 1,4 m <sup>2</sup> /o<br>Isuria 49 - 75 o/min/m | Bidearen gaitasun praktikoa<br><b>4.500 o/o</b>                                                     |   |
| Zerbitzu maila <b>F</b><br>Espazioa ? 0,75 m <sup>2</sup> /o<br>Flujo 49 - 75 o/min/m      | Isurian etenaldiak eta martxa bultzaka                                                              |  |

Oinezkoen desplazamendua seguru eta atsegina izan dadin, gomendagarria da E mailara ez iristea (49tik-75ra pertsona/min/m), "Bidearen gaitasun praktikoa" izanik.

Alde Zaharreko zati batzuetan, oinezkoentzako mugikortasun arazoak izan ditzakegu, hainbat faktorek bat egiten baitute: oinezkoen ibilbidearen zati dira, oinezkoen intentsitate handia dute tarte horretan, bizikletak eta patineteak ibiltzen dira, eta ibilgailu pilaketak (batzuk tonaje handikoak) zama-lanak egiten dituzte (egoiliarren ibilgailuak aldi baterako aparkatzeaz gain).

2.3.3. Oinezkoen mugikortasunari buruzko balorazioak

Hurrengo atalean, oinezko mugikortasunaren alderdiei buruzko balorazioak eta diagnostikoa laburbiltzen dira. Alderdi horiek ezin dira kuantifikatu, eta ingurunearen azterketan eta jakintzan oinarritzen dira.

Era askotako inkesten bidez jasotako kalifikazioak eta balorazioak aurkezten dira (on line inkestak, kalean egindako aurrez aurreko inkestak edo Mugikortasun Mahaiaren saioetan egindako inkestetan jasotako informazioak).

Bestalde, modu sintetikoan aurkezten dira udalerrian oinez mugitzeko identifikatu diren disfuntzioak, bai kaleko ikuskapen teknikoaren bidez, bai udalerriko mugikortasunarekin zerikusia duten eragileen informazioa eta iritziak bilduz. Hala nola udal teknikari eta politikarirenak, udaltzaingoarena, lehen aipatutako inkestetan jasotako balorazioena, mugikortasunean inplikaturik dauden proiektuetan landutako dokumentuena (Mugikortasun Mahaia, etab.), edo udalerriko merkatariekin eta erakunde batzuetako ordezkarekin batera egindako partaidetza-saioarena.

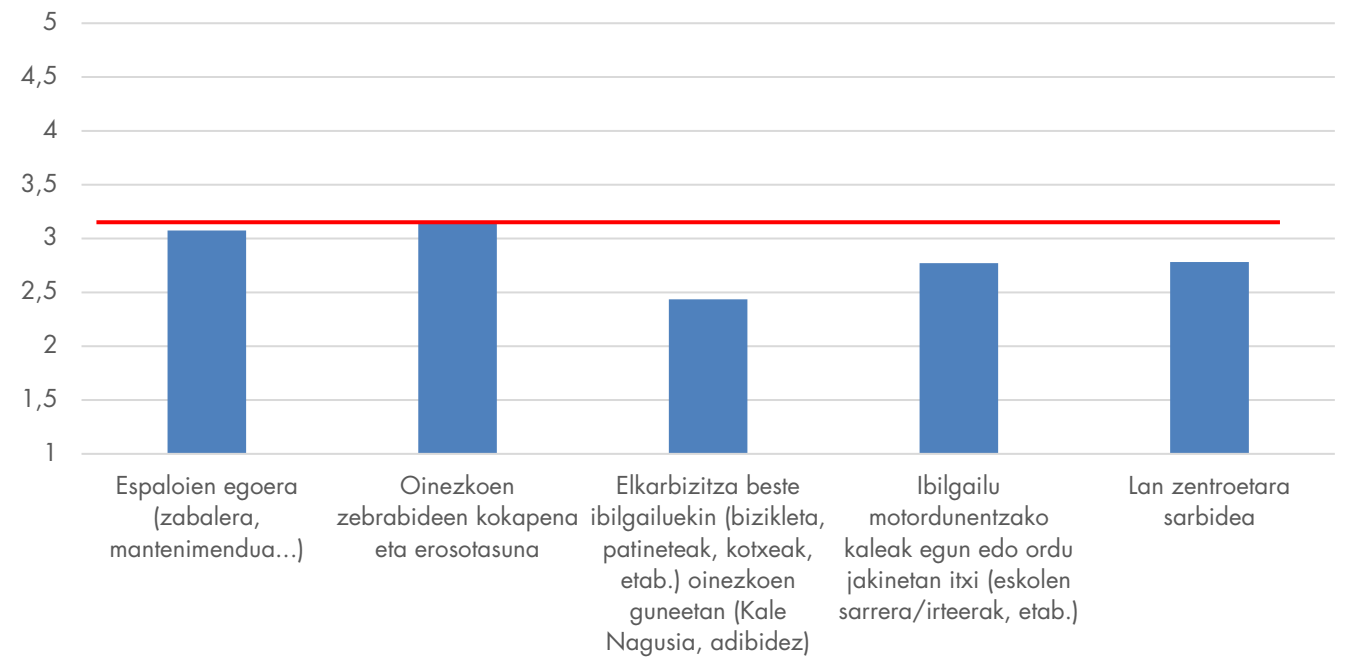
Azkenik, udalerriko oinezko mugikortasunaren balorazioari buruzko erantzun librearen atalean inkestetan jaso ziren iritzi partikularrak jaso dira, deskribapen gisa.

Inkesten emaitzak

Kalean eta/edo online egindako inkestak

Oinezkoen desplazamenduetarako elementu garrantzitsuei buruz gehien baloratu diren alderdiak oinezkoen zebra-bideen kokapena eta erosotasuna (5etik 3,13ko puntuazioa) eta espaloien egoera (5etik 3,07) dira. Baloraziorik txarrenea beste ibilgailu batzuekin elkarbizitza jasotzen du (5etik 2,43).

2.82. Irudia. Inkestak. Udalerriko oinezkoen desplazamenduetako alderdien balorazioa. 2022

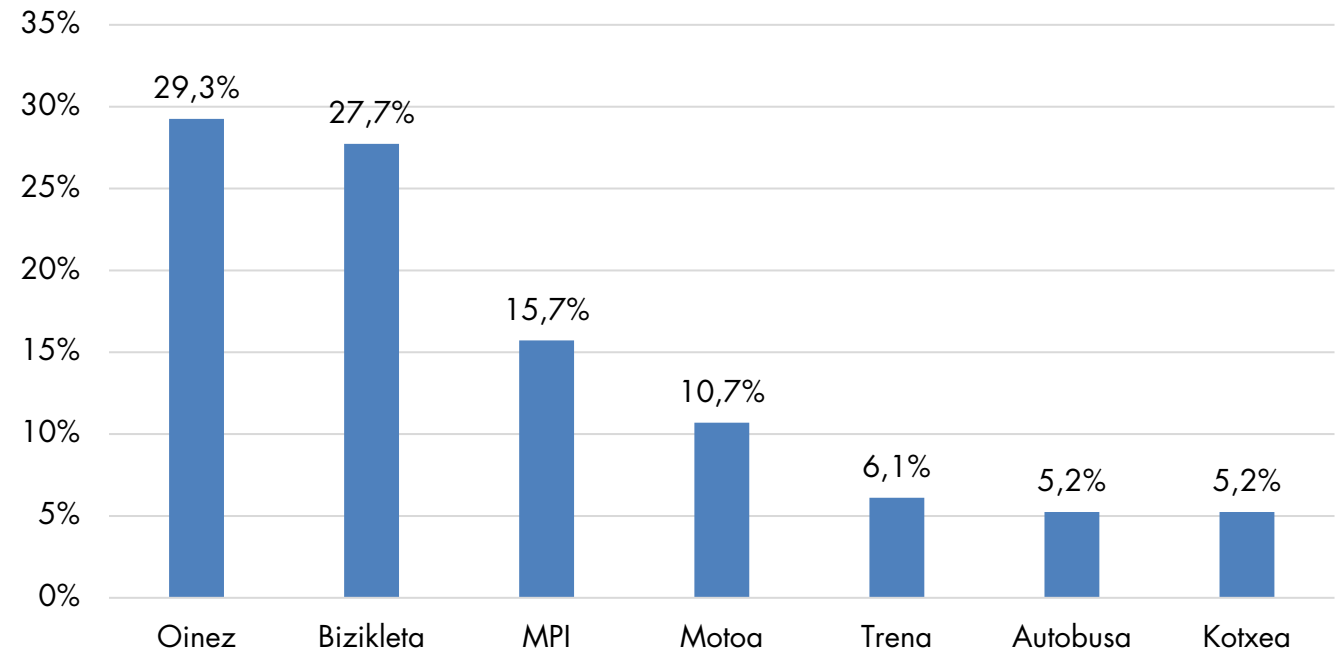


Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Herritar gehienek erantzun dute oinez eta bizikletaz egiten diren desplazamenduak ez direla seguruak gabez udalerrian egiteko (%29 eta %28, hurrenez hurren).



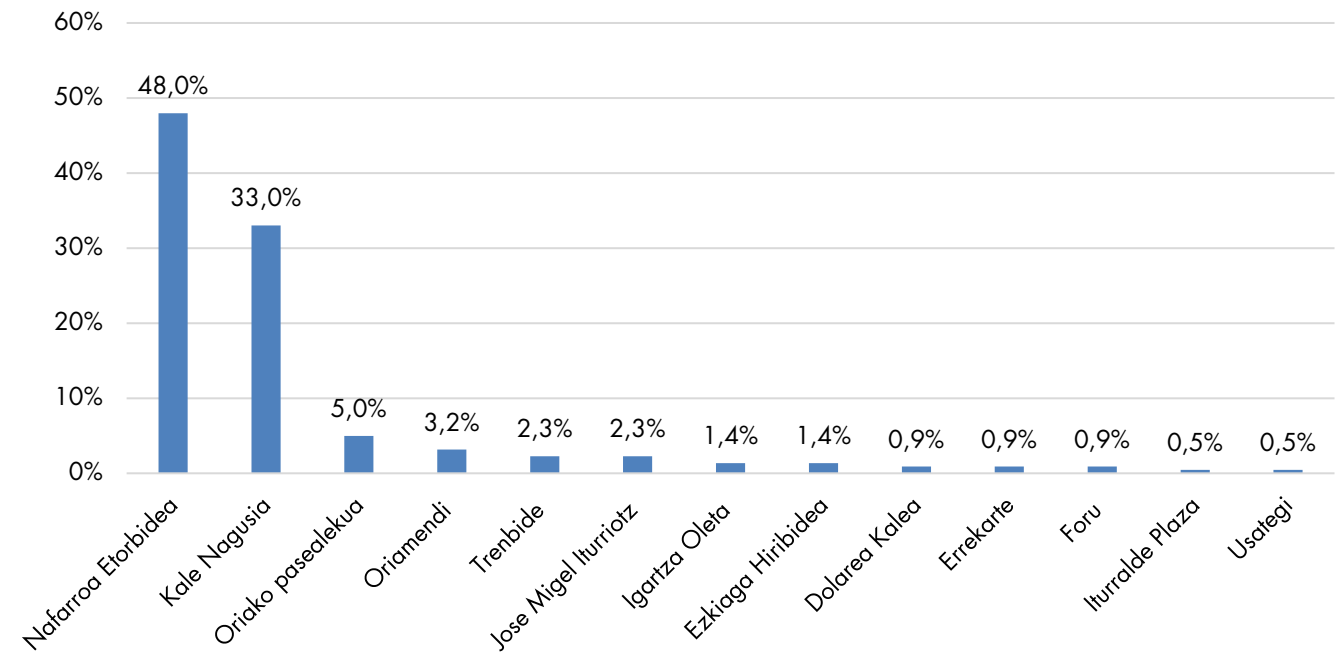
2.83. Irudia. Inkestak. Gavez mugitzeko moduaren segurtasun-ezaren balorazioa. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Erantzun irekiko galdera batean, udalerrian oinez ibiltzeko kale erosoan adibiderik onena zein den galdetuta, beste kaleen gainera nabarmentzen dira Nafarroa etorbidea (%48) eta Kale Nagusia (%33).

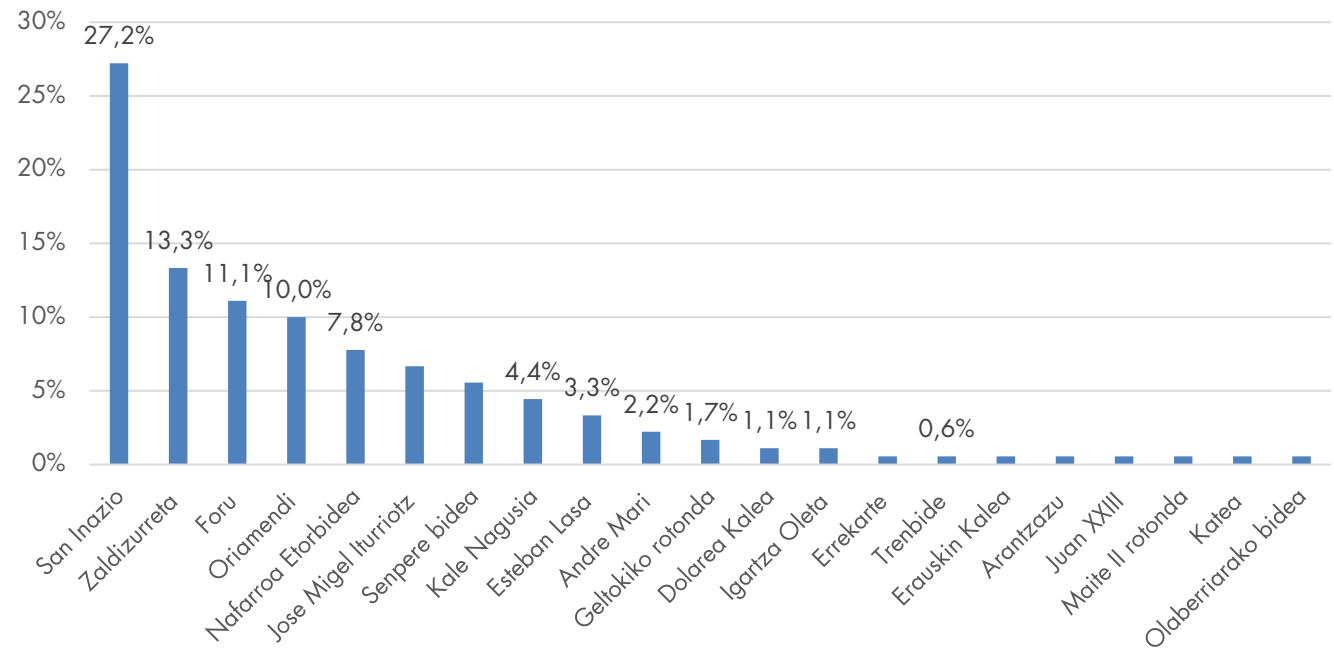
2.84. Irudia. Inkestak. Oinez ibiltzeko udalerriko kale onenen balorazioa. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Udalerrian oinezko desplazamenduak sustatzeko zein kale hobetu beharko litzatekeen galderari erantzunez, San Inazio kalea (erantzunen %27a) eta Zaldizurreta kalea (%27a) nabarmentzen dira.

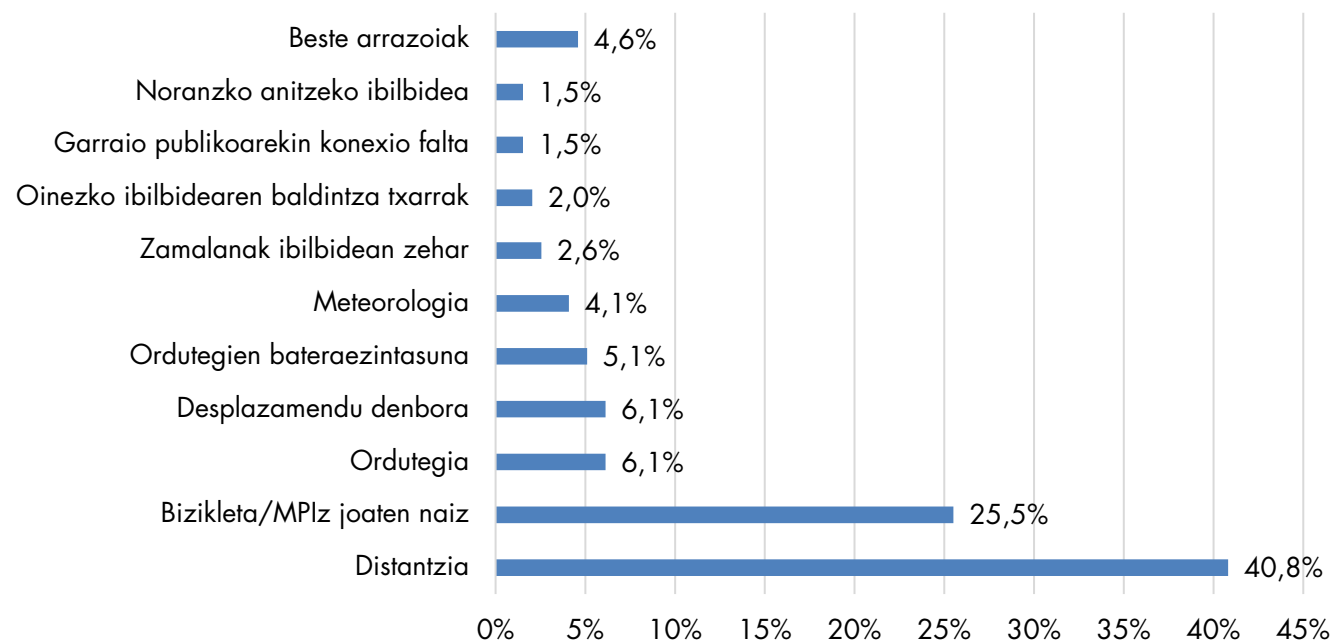
2.85. Irudia. Inkestak. Oinez ibiltzeko hobekuntzak behar dituzten kaleen balorazioa. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Lantokira edo ikastetxera oinez ez joateko arrazoi nagusia gehiegizko distantzia da (%41); hala ere, nabarmenak dira oinez ez dijoaztenak baina bizikletaz edo MPLaz (%25) desplazatzen direnak.

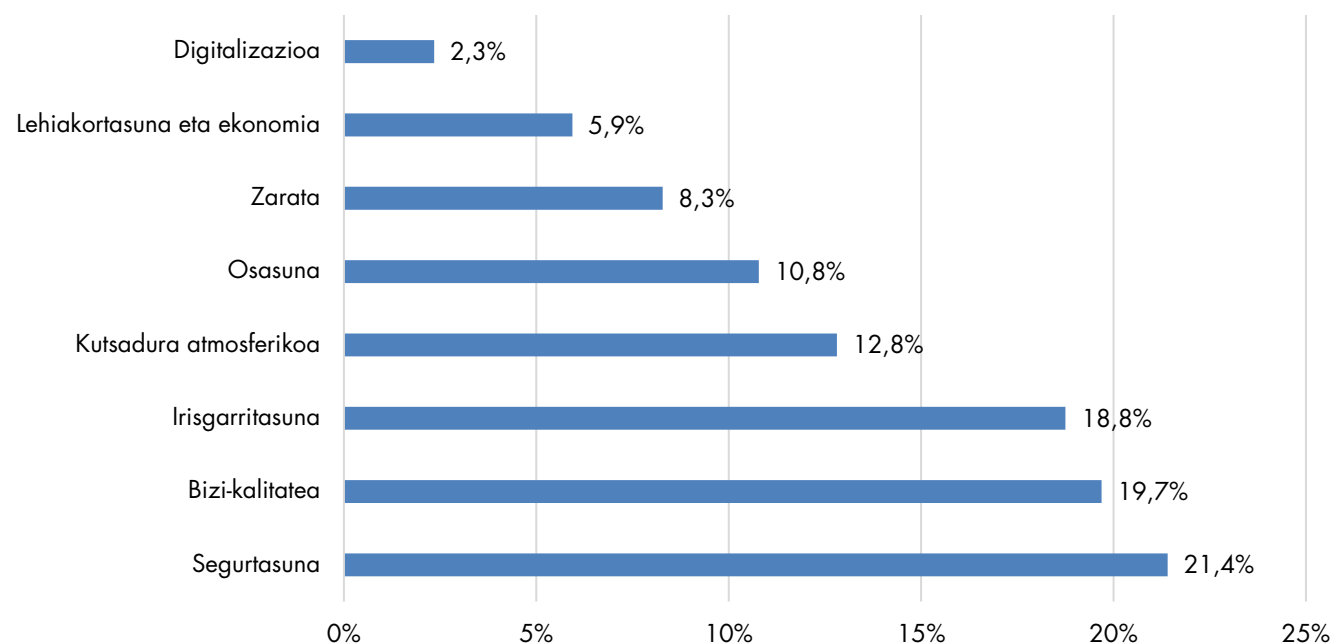
### 2.86. Irudia. Inkestak. Lantokira/ikastera oinez joateko/ez joateko arrazoiak. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Segurtasuna, bizi-kalitatea eta irisgarritasuna dira, hurrenkera horretan, inkestatuen ustez udalerriko mugikortasun jasangarria hobetzeko landu eta hobetu egin behar diren gaiak.

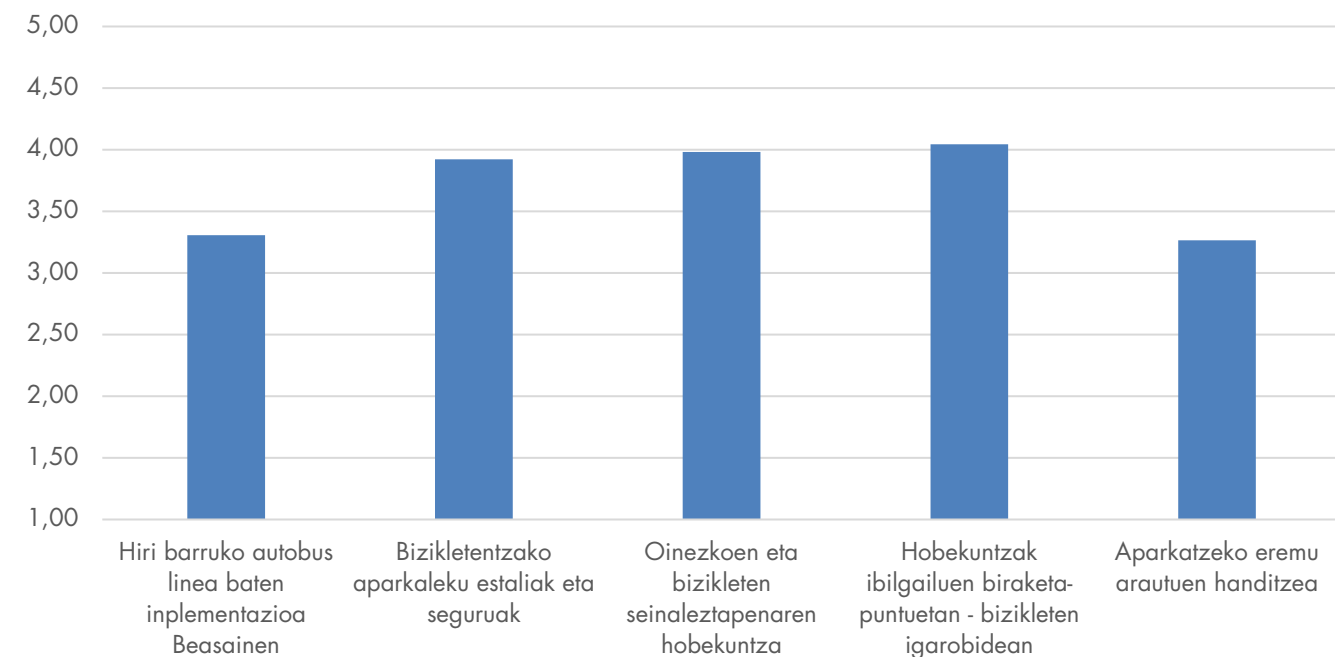
### 2.87. Irudia. Inkestak. Udalerriko mugikortasun jasangarria hobetzeko lehentasunezko gaiak.2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Zenbait neurri proposatu zitzaizkien inkestatuei udalerriko mugikortasun iraunkorra hobetzeko, Beasaingo udalerrian izango luketen egokitasuna baloratzeko. Proposatutako neurri guztiak onartu dituzte inkestatuek (5etik 3 puntu baino gehiago), baina baloraziorik onena jaso dutenak izan dira biraketa-puntuetan hobekuntzak (5etik 4,04 puntu) eta oinezkoen eta bizikleten seinaleztapena hobetzea (5etik 3,98 puntu).

### 2.88. Irudia. Inkestak. Mugikortasuna hobetzeko proposamenen balorazioa. 2022



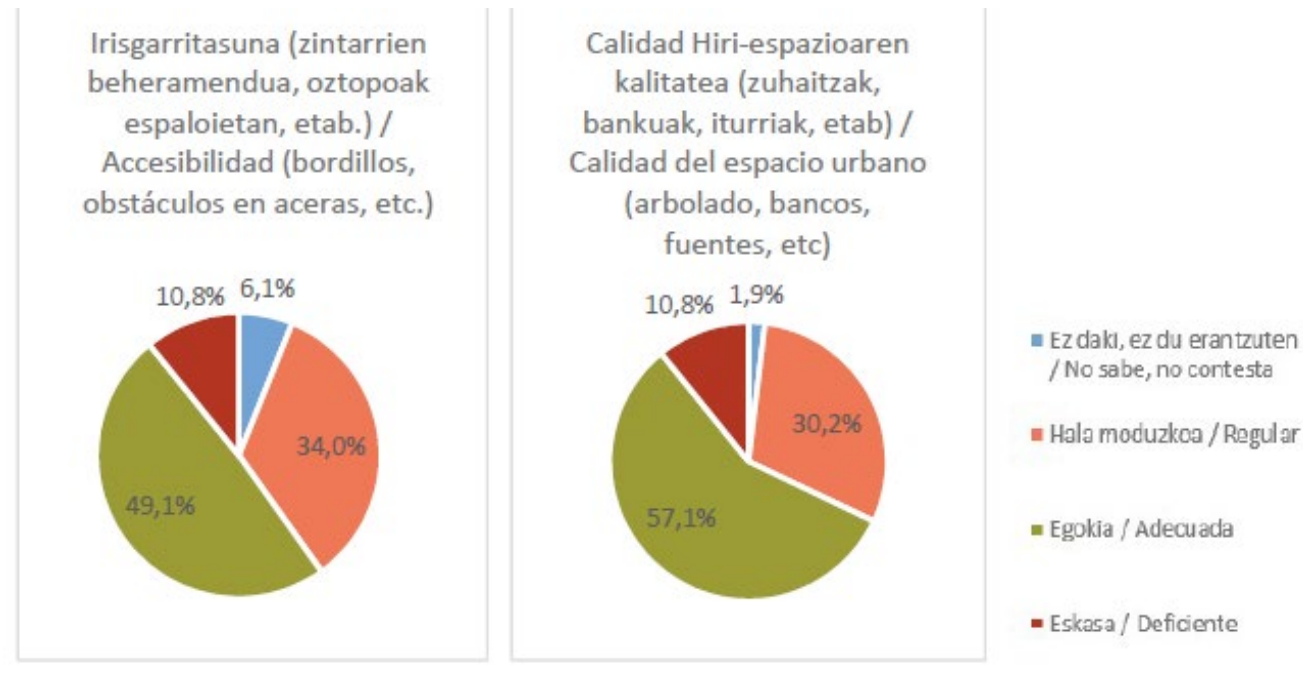
Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

### Mugikortasun Mahaian burututako inkestak

Hona hemen Mugikortasun Mahaiaren barruan oinez egindako mugikortasunari buruzko datu garrantzitsu batzuk.

Espalioen zabalera, oinezkoentzako zebra-bide kopurua eta hauen kokalekua ez dira kezkarriak galdetegia erantzun duten pertsona gehienentzako. Hala ere, pertsonen %35ek uste dute Beasainen bide-segurtasuna ez dela ona oinezkoen ikuspegitik; %41ek uste dute hiri-espazioaren kalitatea hobetu daitekeela, eta erdiek baino gehiagok irisgarritasuna eskasa edo erregularra dela uste dute. Zaratak eta poluzioak ia %70tzako erregularra edo eskasa da.

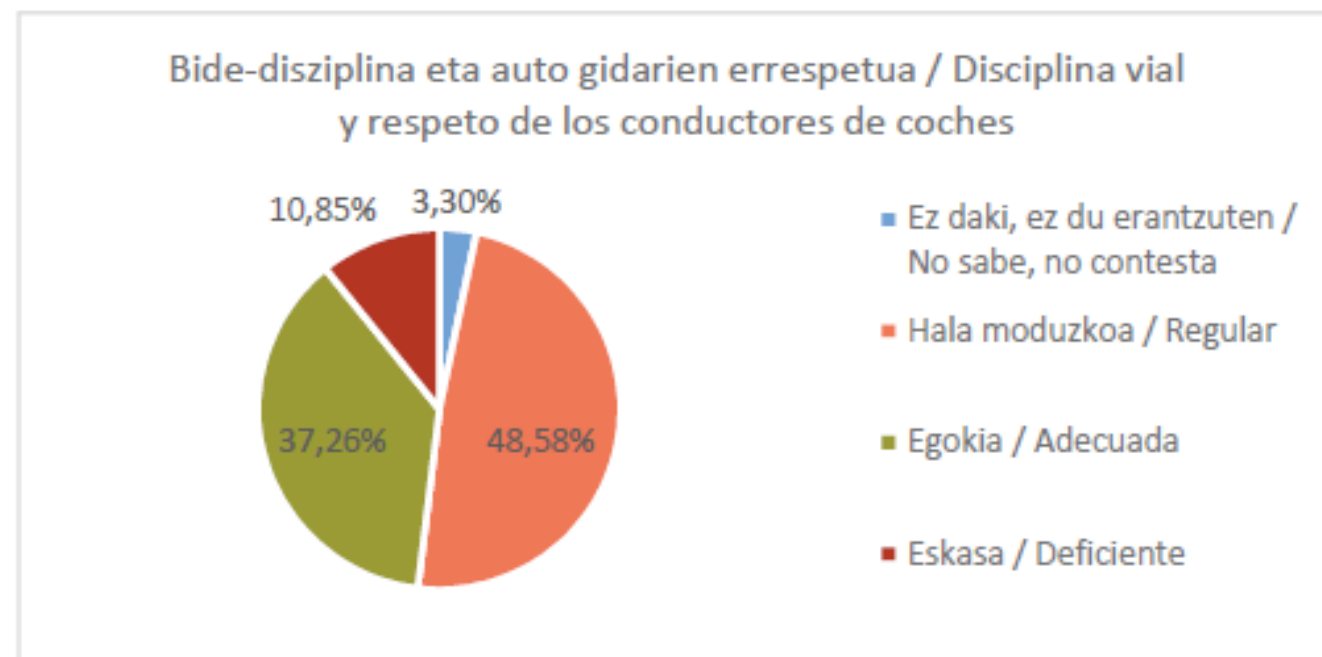
### 2.89. Irudia. Herritarren iritzia hiri-espazioaren irisgarritasunari eta kalitateari buruz. 2018



Iturria: Mugikortasun Jasangarriaren Mahaia. Beasaingo Udala. 2018

Inkestatutakoen ia% 60k uste du oinezkoei diziplina eta errespetua erregularra edo eskasa dela gidarien aldetik.

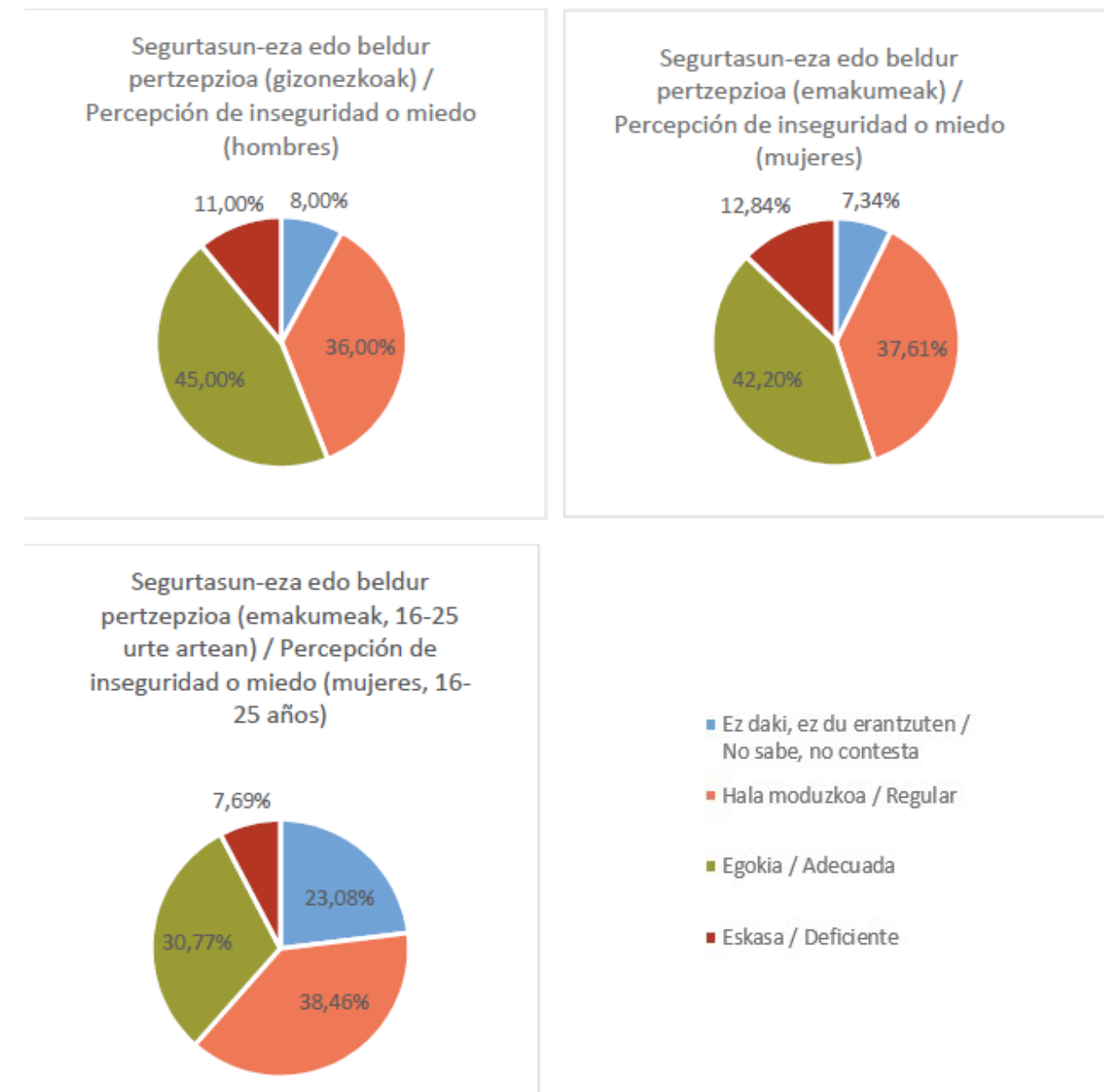
### 2.90. Irudia. Herritarren iritzia gidariak oinezkoekiko duten errespetuari buruz. 2018



Iturria: Mugikortasun Jasangarriaren Mahaia. Beasaingo Udala. 2018

Kaleetako segurtasun ezaren edo beldurraren pertzepzioari dagokionez, generoaren eta adinaren arabera alde nabarmenak daude. Gizonen artean, %45ek ez dute pertzepzio negatiborik. Emakumeen artean, ehuneko horrek ia hiru puntu egiten du behera, eta emakume gazteen artean (16-25 urte), berriz, 15 puntu gutxiago; izan ere, %30ek baino ez du uste segurtasun falta edo beldurra duenik.

### 2.91. Irudia. Herritarren iritzia segurtasun ezaren pertzepzioari buruz. 2018

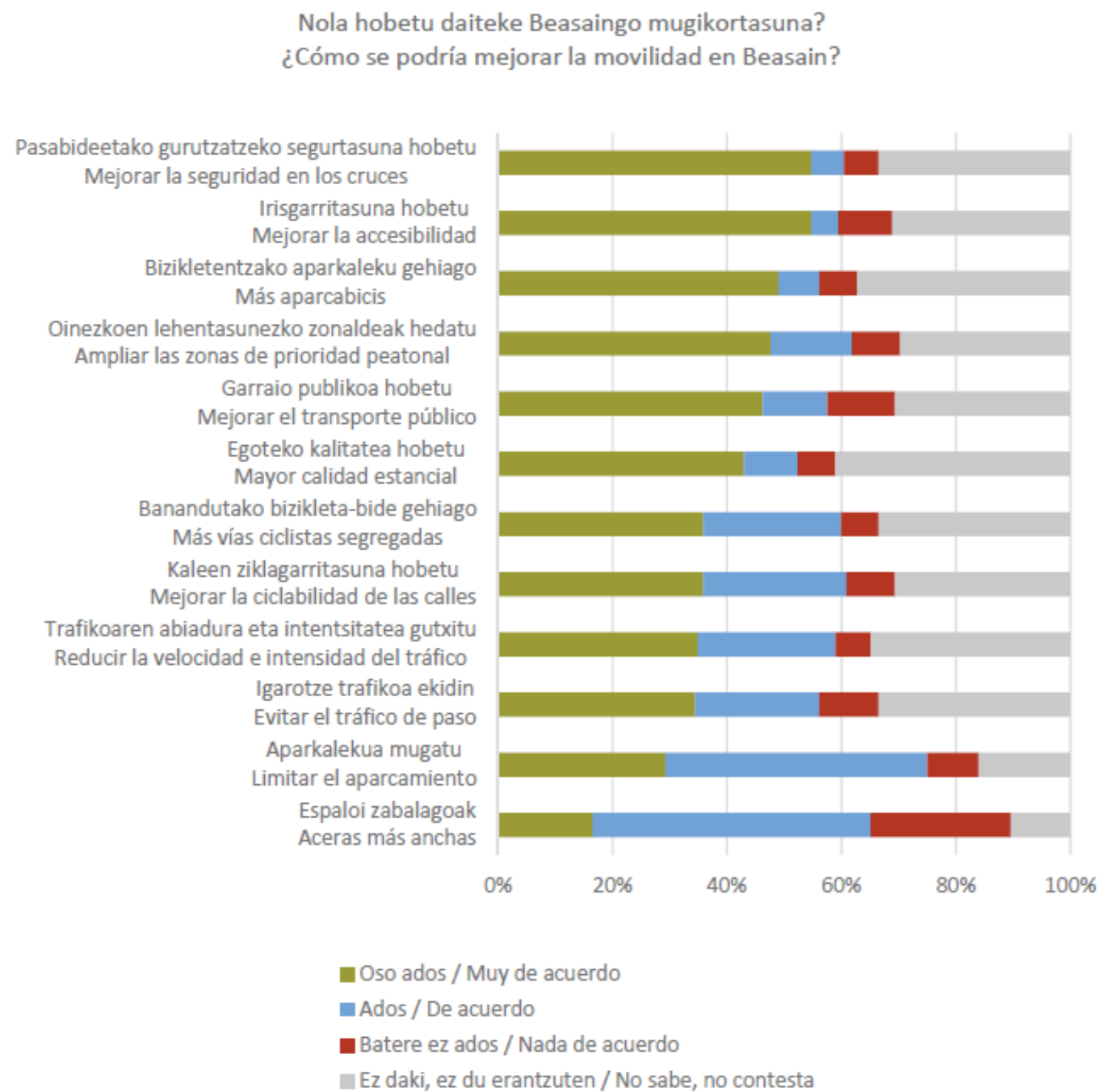


Iturria: Mugikortasun Jasangarriaren Mahaia. Beasaingo Udala. 2018

Beasaingo mugikortasunean egin daitezkeen hobekuntzei dagokienez, "oso ados" motako erantzun gehien jasotzen dituztenak hauek dira: bidegurutzeetako segurtasuna hobetzea, irisgarritasuna hobetzea, aparkaleku gehiago jartzea eta oinezkoentzako lehentasunezko eremuak handitzea.

Hala ere, “ados” motako erantzunak ere kontuan hartuta, baloratutako hobekuntza ia guztiak %60ra iristen dira. Azpimarratzekoa da aparkalekuaren mugatzeak %75era arteko euskarria hartzen duela eta espaloirik zabalagoak %65era arteko euskarria. Era berean, zirkulazioaren abiadura eta intentsitatea murrizteak solik %6,1ek baztertzen dute galdetegia erantzun duten pertsonen artean.

**Figura 2.92. Irudia. Proposatutako hobekuntza alternatiben balorazioa. 2018**



Iturria: Mugikortasun Jasangarriaren Mahaia. Beasaingo Udala. 2018

### Identifikatutako disfuntzioak

Ondoren, aipatu ditugun baliabideen bidez udalerriko oinezkoen mugikortasunean identifikatu diren disfuntzio nagusiak aurkezten dira. Disfuntzio horiek 11. planoan ageri dira grafikoki.

Ibilbide nagusietatik desbideratu ondoren, zenbait puntu topatuko ditugu (Isabel Olano parkea, adibidez), non sartzeko zailtasunak daude, edo oinez ibiltzeko baldintzak ez dira hain egokiak, egoera txarrean dauden oinezkoentzako pasabideak edo irisgarritasunari buruzko legea betetzen ez duten espaloi estuak daudelako. Hala ere, nabarmendu behar da Udala aspalditik ari dela lanean akats horiek konpontzen.

Beste puntu batzuetan, irisgarritasun unibertsalaren irizpideak betetzen ez dituzten eremuak daude, eta ikusmen-arazoak dituzten pertsonentzat edo gurpil-aulkian daudenentzako desplazatzeko oztopoak.

Alde horretatik, Dolarea parkearen obra berriak irisgarritasun unibertsaleko irizpide horiek hartu beharko lituzke kontuan, parkearen eta ibaiaren aldearen arteko pasabide segurua eskaintzeko; izan ere, egungo diseinuak arriskuak ditu bide-segurtasunaren ikuspegitik, eta ez ditu betetzen Espainiako nahiz nazioarteko estandarrak eta irizpideak, pasabide horiek segurtasuna eta irisgarritasun unibertsala bermatzeko izan behar baitute.

Zirkulazioko Erregelamendu Orokorrak zabalera handiko lerro batzuk definitzen ditu oinezkoen pasabide gisa, galtzadaren zoladuraren gainean, galtzadaren ardatzarekiko paraleloak diren bandetan jarriak eta galtzadarekiko zeharkako multzoa osatzen dutenak. Erregelamenduaren arabera, galtzadan kolore zuriko beste marka edo inskripzio batzuek informazio erabilgarria eman behar diete erabiltzaileei, eta hori ez da oinezkoen pasabide horren kasua.

Egia da araudiak ez duela zehazten lineen zabalera espezifiko, baina 40-60 cm izatea gomendatzen da.

Nahiz eta oinezkoen pasabideak ez duen, hasiera batean, inongo araudi espezifikorik urratzen, zabalera zabalak, diseinuak, zeharkatzen dituzten marrek eta osatzen duten elementu guztiek nahasmena eragiten diete bidearen erabiltzaile guztiei, gidariei, oinezkoiei eta txirrindulariei. Gainera, oztopo handia da mugikortasun fisiko nahiz zentzumenezkoen bat duten pertsona guztientzat.



2.93. Irudia. Dolarea parkeko oinezkoen zebra-bide berria



Iturria: INTRA SL

Hona hemen udalerriko hainbat puntutan jasotako balorazio guztiak, zerrenda formatuan.

2.30. Taula. Oinezkoen mugikortasunari buruzko identifikatutako disfuntzioak. 2022

| Disfuntzioa                                                                   | Kokapena                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Espaloi falta                                                                 | Bernedoenean aparkalekuaren eta espaloia <span></span> ren artean oinezkoentzako konexiorik ez                |
|                                                                               | Gipuzkoa plazako aparkalekuaren eta espaloia <span></span> ren artean oinezkoentzako konexiorik ez            |
|                                                                               | Oinezkoentzako ibilbiderik ez dago kiroldegia <span></span> ren atzealdearen eta Autorecambios Goierri artean |
|                                                                               | Bista Alai kalea espaloi falta                                                                                |
| 2 metro baino gutxiagoko espaloia <span></span> ren zabalera                  | Udalerrian zehar banatuta (11. planoa begiratu)                                                               |
| Malda ez irisgarria,%6aren gainetik                                           | Udalerrian zehar banatuta (11. planoa begiratu)                                                               |
| Oinezko zebra-bidearen falta                                                  | Loinaz futbol zelaiko aparkalekua                                                                             |
|                                                                               | Florencio Axpe kalea, Ixabel Olano parkerako sarbidea <span></span> n                                         |
|                                                                               | Foru kalea Nekolalde kalearekin, Lizeo Alkartasuna eskolako sarreran                                          |
|                                                                               | Esteban Lasa kalea Martina Maiz kalearekin, zebra-bidea falta da gurutzatzeko puntu batean                    |
|                                                                               | Ugartemendi errotonda                                                                                         |
|                                                                               | Joan XXIII kalea                                                                                              |
|                                                                               | J.M Iturriotz kaleko atzealdera pasatzeko                                                                     |
|                                                                               | Mariarats kalea, parking-a dagoen altueran                                                                    |
| Oinezkoen zebra-bideen ikuspen murriztua, aparkatutako ibilgailuak daudelako  | Ezkiaga etorbidetik Mariaratzaldera pasatzeko puntua                                                          |
|                                                                               | Dolare kalea                                                                                                  |
|                                                                               | Nafarroa etorbidea Zapatari kalearekin                                                                        |
|                                                                               | Nafarroa etorbidea Mendeurren etorbidearekin                                                                  |
|                                                                               | Nafarroa etorbidea Zelaeta kalearekin                                                                         |
|                                                                               | Nafarroa etorbidea, Montoya harategia dagoen puntuan                                                          |
|                                                                               | Trenbide kalea, haur parkea dagoen puntuan                                                                    |
|                                                                               | Trenbide kalea, Blai taberna dagoen puntuan                                                                   |
|                                                                               | San Inazio kalea, Erauskin Plazarekin                                                                         |
| Oinezkoen zebra-bideen ikuspen murriztua, edukiontziak daudelako              | San Inazio kalea, Dia supermerkatua dagoen puntuan                                                            |
|                                                                               | Nabarro Larreategi kalea, Zapatari kalearekin biribilgunea                                                    |
| Oinezkoentzako zebra-bideetan argiztapen falta                                | Martina Maiz kalea Andre Maria kalearekin (eliza)                                                             |
|                                                                               | Igartza Oleta kalea                                                                                           |
| Pasatzeko ibilbideak ez datoz bat oinezkoentzako zebra-bidearen kokapenarekin | Dolare kalea                                                                                                  |
|                                                                               | Nafarroa etorbidea Garmendia Otaolarekin (haur parkea-Kutxa)                                                  |
|                                                                               | Ugartemendi biribilgunea                                                                                      |
|                                                                               | Esteban Lasa kalea Igartetxe kalearekin                                                                       |
|                                                                               | Matadero-ko zubia (J.M Iturriotz ibilbide zuzena)                                                             |
| Bizikleta eta/edo patineteekin elkarbizitza arazoak                           | J. M. Iturriotz Mariarats kalearekin                                                                          |
|                                                                               | Erauskin plaza                                                                                                |
|                                                                               | Kale Nagusia – J.M Iturriotz – Bideluze plaza ardatza                                                         |
|                                                                               | Senpere bidea (Lazkaorekin konexioa)                                                                          |

|                                                |                                             |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                                | Oriako pasealekua                           |
| Anbulatoriorako pasabide estua                 | Joan Iturralde kalea                        |
| Arriskuaren pertzepzio handiko intersekzioa    | Dolarea parkeko oinezkoen zebra-bidea       |
|                                                | Nafarroa etorbidea Zapatarri kalearekin     |
|                                                | Oriamendi kalea Zelaeta kalearekin          |
|                                                | Oriamendi kalea Garmendia Otaola kalearekin |
|                                                | Barrendain plaza                            |
|                                                | Mataderoko zubia                            |
| Itzalgune eta deskantsurako hiri-altzari gutxi | San Inazio kalea                            |
|                                                | Esteban Lasa kalea                          |
| Egoera txarrean dagoen espaloia/zoladura       | Gernika pasealekua                          |
|                                                | San Inazio kalea                            |
|                                                | Esteban Lasa kalea                          |

*Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.*

### Inkestetan jasotako balorazioak

Hona hemen herritarrek oinez mugitzeko udalerriko baldintzei buruz dituzten iritzi eta balorazio batzuk:

- Oinezkoen pasabideak kendu egin beharko lirateke espaloien parean, batez ere oinezkoen gunean jarraipena dagoen tokietan.
- Espaloi zabalagoak eta argiztapen gehiagorekin behar dira.
- Oro har, ez dago argirik udalerrian, eta bereziki oinezkoen pasabideetan.
- Goizean ibilgailu gehiegi daude Kale Nagusian.
- Mugikortasun murriztuko kale bakarra Kale Nagusia da.
- Oinezkoentzako kaleek arrisku handia dute, patinete, ibilgailu, bizikleta eta abarren arteko bizikidetza erabat desantolatua baitago.
- Oro har, zebra-bideak ikustea zailtzen duten apaingarriak (jardinerak) edo oztopoak (ikuspena zailtzen duten paperontziak...) berrikusteko eskatuko nuke.
- Zebra-bide guztiak errepidearen mailan beheratu behar dira. Gaur egun ez dago benetako irisgarritasunik, gurpil-aulkientzako, haur-aulkientzako... hesiak daude.
- Beasain ez da herritik oinez joateko atsegina. Kiroldegia izkina batean dago, anbulatorio baztertua, KzGunea beste izkina batean, erdian ez dago supermerkatu duinik. Hirigintza-plangintza penagarria da herritarrentzako zerbitzuen ikuspegitik.
- Itzalguneak eta berdeguneak jarri behar dira espaloietan.
- Kale Nagusian ez dute abiadura errespetatzen, ez bizikletek ez patinete elektrikoek. Merkataritza eta etxebizitza asko daude eta ez dira atariekiko distantziak errespetatzen. Ataritik ateratzean,

kontuz ibili, ez zaitzatela harrapatu. Oinezkoentzako eremuak eta bizikleta zale edo patinete elektrikoek ez daude bereizita, eta bakoitza bere aldetik doa.

- Zebra-bide batzuen ondoan autoentzako aparkalekuak daude, ikuspena kentzen dutenak eta arriskua sortzen dutenak.
- Oinezkoentzako semaforo-denborak gehiegizkoak dira.
- Lazkaorako bidea ez da eroso, espaloia eta bidegorria estua delako. Jende asko ibiltzen da CAFera asteburuan lan egitera eta aisialdian, eta tunelaren zatia ez da batere atsegina.

## 2.4. OINARRIZKO MUGIKORTASUN SAREAK. BIZIKLETA

Bizikletaren erabilera eta hura erabiltzeko azpiegitura izan dira azken urteetan Beasainen gehien eboluzionatu duten elementuetako bat, batez ere beste garraiobide jasangarri batzuekin alderatuta, hala nola garraio publikoarekin.

Bidegorriak ezin dira aisialdirako gunetzat hartu, baizik eta eguneroko bide bihurtzea dute helburu. Horrela, mugitzeko modu hori sustatzen lagunduko duten elementu bihurtuko dira, eta, batez ere, barruko desplazamenduetan (baita udalerrri mugakideetatik, hala nola Lazkaoetik, Ormaiztegitik, Ordiziatik eta abarretatik egiten diren udalerrri arteko desplazamenduetan ere) ibilgailu pribatuaren erabilera kuota murrizten lagunduko dute lan arrazoiengatik egindako desplazamenduetan.

Horretarako, garrantzitsua da sareko tarte guztien artean ondo konektatutako sare global bat izatea, auzoekin lotzeko formula eraginkorrenak bilatuz. Beraz, beharrezkoa izan daiteke trukeak eta desplazamenduak egiteko beste esku-hartze mota bat, hala nola igogailuak, azken urteetan udalerrian ezartzen ari direnak.

Jarduera fisikoaren bidez herritarren bizi kalitatea hobetzea da udalaren helburuetako bat. Hori dela eta, udalak zenbait ekimen eta proiektu garatzen ditu, sedentarismo-maila gutxitzeko eta bizitza aktiboa sustatzeko, bai eta horiek guztiak gauzatzeko beharrezkoak diren azpiegiturak prestatu eta egokitzeko ere. Honen adibide dira, besteak beste, bizikleta bideak.

### 2.4.1. Eskaintzaren karakterizazioa

Oro har, hiribide zabaletan daude Beasaingo hiriko bizikleta sarearen ardatza osatzen duten eremuak. Bidegorrien arteko lotura nahiko ona da, bizikletak ibiltzen diren oinezkoentzako eremuen bidez lotuta. Gaur egungo ereduak, non bidegorriaren zati handi bat bi noranzkoko zatiak diren, galtzadan banatuak ibilgailuen trafikotik bereizirik, edo bi noranzkoko zatiak, espaloian bananduak, mota guztietako erabiltzaileen zirkulazioa ahalbidetzen du.

Udalerrriak ia udalerrri osoa Ezkiaga etorbideetik, Kale Nagusitik, Nafarroa etorbideetik eta udalerrriaren beste muturreraino (Ormaiztegiarekin lotura) gurutzatzeko ardatz nagusia zehazturik duenean, konexio onak jarri beharko lirateke ardatz horiekin bat egiten duten auzo eta kaleekin, baina ez da nahitaez bidegorriak eraikiz egin behar, baizik eta hirigunean abiadurari buruzko araudi berriak bide emango du baitigu bizikleta zaleen eta ibilgailuen artean bide tarteak elkarbanatzeko.

### Bizikleta bideen tipologiak

Beasaingo udalerrriak bizikletaz mugitzeko hainbat azpiegitura ditu.

Udalerrriko oinezkoentzako ibilbide nagusiaren ardatz berari jarraitzen dio ibilbide nagusiak, Igartza Oleta, Nafarroa etorbidea, Kale Nagusia, J.M. Iturriotz kalea eta Ezkiaga etorbidea kaleetatik, eta, aldi berean, Ordizia, Lazkao eta Ormaiztegiko udalerriekin lotzen du.

Kale batzuk oinezkoekin modu esplizituan partekatuta daude, hala nola Kale Nagusia, J.M. Iturriotz edo Bideluze plaza oinezkoentzako tarteak, eta Oriako pasealekua, Ezkiaga pilotalekuaren parean, non oinezkoek lehentasuna duten.

13. planoan bizikleta bideen sarea irudikatzen da, tipologiaren arabera, oinezkoentzako eremu erreserbatuak eta udalerrriko bizikleta aparkalekuak. Bizikleta bideen sarea irudikatzeko, bizikleta erre bereizirik hartu dira kontuan, hala nola banandutako espaloiak eta oinezkoentzako lehentasuna duten kaleak, horietan ere bizikletaz ibiltzeko aukera baitago.

Beasaingo bizikleta sarearen kilometro guztiak kontuan hartuz gero, Beasainen kilometro gehien ordezkatzeko dituzten tipologiak hauek dira: **bizikleta espaloietatik partekatutakoak**, oinezkoak eta bizikletak ibiltzen diren bideak, bi kategorietarako seinaleztapen horizontal eta bertikalen bidez bereizitako espazioak dituztenak. Konexio horietako gehienak aisialdikoak dira, eta, beraz, oso erabilgarriak dira ohiko desplazamenduetarako. Hala ere, bide horiek funtsezko eginkizuna betetzen dute bizikleta kultura sustatzeko, eta industrialdeetara iristeko ere erabiltzen dira, adibidez. Bide horietako asko oinezkoekin batera igarotzen dira. Hauek dira bide nagusiak:

- Polikiroldegitik Salvatore eta Ormaiztegiarekin konexioa.
- Konexio berria anbulatorioa eta Indar artean (proiektua martxan, exekuzio falta).
- Beasaingo mugaren barruan dagoen Lazkao bideko tarteak.

Bigarren tipologia bat ere badago: **bereizitako espaloietatik bizikleta**. Bertan, bidegorria pintatuta eta espaloien gainean definituta dago. Hauek topatu daitezke:

- Igartza Oleta kalea, polikiroldegia eta Dolarea Hotela artean.
- Dolarea Hotela eta Zapatarri kalea arteko tarteak.
- J.M. Iturriotz kalea, oinezkoen tarteak amaitzen denetik Joan XXIII kaleraino (CAFen ingurua birmoldatzeko proiektua, exekuzio proiektua hastear).
- Ezkiaga etorbidea, J.M. Iturriotz-rekin konektatzen denetik, Ordiziako udalerririkiko mugaraino.
- Senpere kalea, Maite II biribilguneetik Lazkao udalerririk mugaraino.



#### 2.94. Irudia. Bereizitako espaloi bizikletaren eredua Igartza Oleta kalean



Iturria: INTRA SL

Beste kategoria bat **bidegorria** da, hau da, galtzada mugatzen duten bide-marken bidez marraztutakoa, baina ez galtzadatik fisikoki bereizia. Gaur egun Gernika pasealekua eta Barrendain plazaren arteko lotura aurkitzen da.

#### 2.95. Irudia. Bidegorriaren eredua Barrendain plazan



Iturria: INTRA SL

**Babestutako bidegorria**, galtzadaren gainean definitua dago eta galtzadatik fisikoki bereizia. Beasainen, zutoinak edo pilonak bezalako elementu fisikoen bidez bereizten dira hauek. Gaur egun, tipologia hori Nafarroa etorbideko bidegorriari dagokio, Barrendain plazaren eta Zapatari kalearekin bidegurutzearen artean.

#### 2.96. Irudia. Babestutako bidegorriaren eredua Nafarroa etorbidean



Iturria: INTRA SL

**Bizikleta pista** berariazko erreiak dira, oinezkoentzako bideetatik eta errepideetatik isolatuak. Espaloi-bizikleta partekatua antzeko egitura du, baina bizikletentzako dedikazio eskusiboarekin. Beasainen Igartza futbol-zelaiaren inguruan eta Senpere kalean aurki daiteke, Lazkaoko mugan dauden azken eraikinekiko paralelo.



2.97. Irudia. Bizikleta pistaren eredua lgartza futbol zelaiaren inguruan



Iturria: INTRA SL

Azkenik, **oinezkoentzako lehentasunezko eremuak**, non hauek zirkulazio osoa erabil dezaketen, eta ibilgailuei 10 km/h-ko mugarekin erabiltzeko aukera ematen die. Hauek dira:

- Joan Iturralde kalea, Barrendain plaza eta kale Nagusia artean.
- Kale Nagusia.
- Andra Mari kalea, kale Nagusia eta San Inazio kalea artean.
- Lorategi kalea.
- Bideluze plaza.
- Jose Martin Arana kalea.
- J.M Iturriotz kalea, Lorategi kalea eta Esteban Lasa kalea artean.

Nahiz eta udalerriko bideetan noranzko bakarreko kaleak nagusi diren, abiadura handiko zirkulazioa eragozten duten elementu fisiko asko dauden (oinezkoen pasabide goratuak, kuxin berlindarrak, etab.) eta hiriguneko zirkulazio-abiadura arautzen duen araudi berria martxan dagoen, ez dago udalerrian motordun zirkulazioarekin partekatutako biderik, 30 zonak deiturikoak, non txirrindulariak 30 km/h-ko muga duten ibilgailu motordunekin batera ibiltzeko galtzadan. Ez dago horri buruzko udal seinale edo ordenantzarik.

2.98. Irudia. Bizikleten zirkulazioa debekatzen duen seinalearen eredua



Iturria: INTRA SL

**Beasaingo bizikleta sarea 11,65 km** inguruko bizikleta bideek osatzen dute. Horietatik, galtzadan babestutako bidegorriak 460 metro baino ez ditu hartzen, hau da, %3,9a. Bereizitako bizikleta espaloia 4.000 m. ditu, %34,3a. Bestalde, udalerria inguruko herriein lotzen duten bizikleta espaloia partekatutak dira handienak, 5.100 m-ko luzera baitute guztira, eta sarearen %43,5 osatzen dute. Azkenik, ia 960 m oinezkoentzako lehentasunezko zonaldeak dira, hau da, bizikleta-sarearen %8,2.

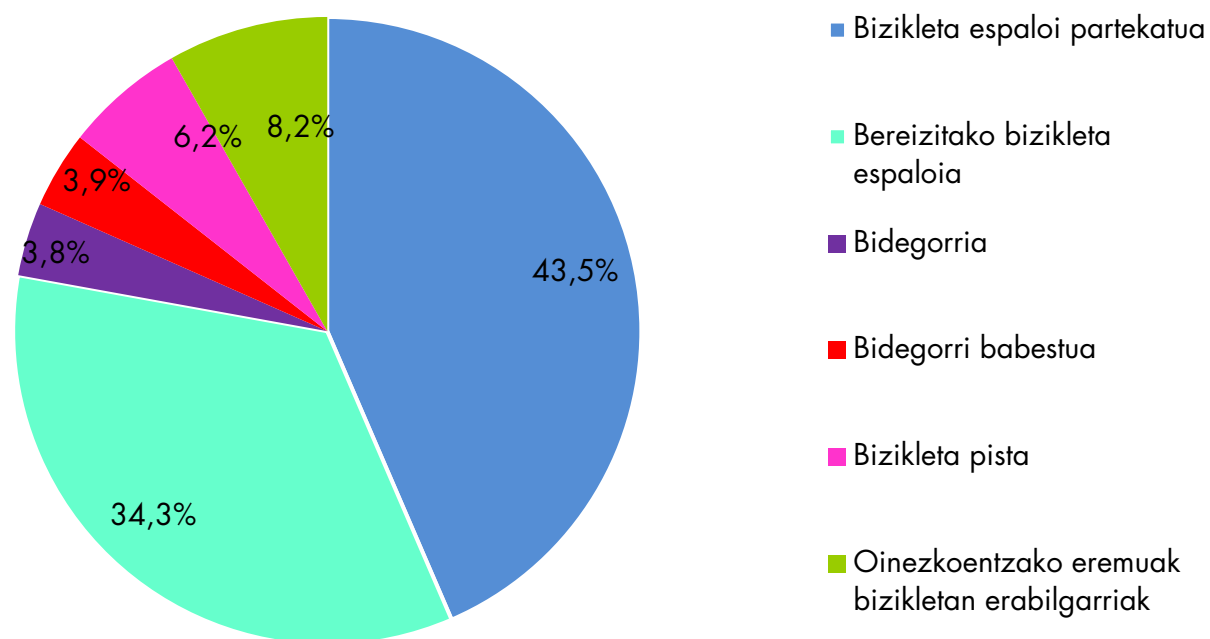
2.31. Taula. Bizikleta-bideen hedadura, tipologiaren arabera. 2022

| Bizikleta bidearen tipologia                    | Luzera totala (km-tan) |
|-------------------------------------------------|------------------------|
| Bizikleta espaloia partekatua                   | 5,07                   |
| Bereizitako bizikleta espaloia                  | 4                      |
| Bidegorria                                      | 0,44                   |
| Bidegorri babestua                              | 0,46                   |
| Bizikleta pista                                 | 0,72                   |
| Oinezkoentzako eremuak bizikletan erabilgarriak | 0,96                   |
| <b>GUZTIRA</b>                                  | <b>11,65</b>           |

Iturria: INTRA SL

Bizikleta espaloia partekatuen artean, Indar eta Anbulatorioaren arteko ibilbide berria ere sartu da. Gutxi gorabehera kilometro bateko luzera izango du eta gaur egun proiektua idazten ari dira.

### 2.99. Irudia. Bizikleta bideen banaketa tipologiaren arabera. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Gipuzkoako Bizikleta Bideen Plan Sektorialaren arabera, Beasain eta Ihurre/Olaberria arteko hiriarteko bizikleta-bideen sarea hobetzea aurreikusten da, egungo azpiegiturarekin Idiazabal, Segura eta Zegamara lotzeko. Lotura horretatik 400 metro Beasaingo udalerrri barruan izango lirakeke.

Ezkiaga auzoaren amaieran Beasain eta Ordizia arteko lotura falta konpontzea ere aurreikusita dago, nahiz eta egia den esku-hartze hori Ordiziako udalerriko lurretan egingo litzatekela.

Udalerrian lana dela eta egiten diren desplazamenduak kontuan hartuta, garrantzitsua da hiriarteko bidegorrien sare bat izatea, toki horietarako sarbide eroso eta segurua izateko.

Azkenaldian, hobekuntza batzuk egin dira bizikleta ibilbideen inguruan, eta beste hobekuntza batzuk ere egingo dira, obrak hasi zain. Horixe da, hain zuzen ere, anbulatorioaren eta Indar enpresaren arteko konexio bidea, oinezkoek eta txirrindulariek partekatzen dutena.

Nafarroa etorbidea eta Zapatar kalearen arteko bidegurutzea ere hobetu da, ibilgailuek ezkerretara biratzeko aukerarik ez dutenez, txirrindularien segurtasuna hobetu egin baita.

Beste hobekuntza handia Barrendain plazako birmoldaketaren ondorioa da; izan ere, Garmendia Otaolaren eta geltokiaren arteko jaitsiera pasabidea debekatu denez, txirrindularien pasagunerako gatazka-puntu bat kendu da; izan ere, lehen, biribilgunean biraketa osoa egiten zuten edo Garmendia Otaolatik jaisten ziren ibilgailu asko, trafikoaren baldintzak zirela eta, biribilgunearekiko biraketa mugimenduak bidegorritik pasatzen ziren edo ibilgailuak bidegorriaren gainean geratzen ziren.

Hala ere, adierazi behar da biraketa-puntu horren arazoa, gaur egun, metro batzuk aurrerago eraman dela, Nafarroa etorbidea eta Mendeurren etorbidearen arteko bidegurutzera. Izan ere, gaur egun, Barrendaingo biribilgunean biraketa egiten zuten ibilgailu gehienek, neurri handiko autobusak barne, Nafarroa etorbidearen eta Mendeurren artean egiten dute mugimendua. Ibilgailuek biraketa egiterakoan ikuspen arazo bat dute, bizikleta paraleloan joaten zaielako eta ez dutelako ikusten pasatzeko momentuan. Horri gehitu behar zaio, Mendeurren etorbidetik Oriamendi kalearekiko bidegurutzetik jarraitzen duten ibilgailuen inguruko zirkulazio fluxua handitzean presio handiagoa eta arrisku handiagoa dagoela bidegurutzean.

#### Aparkalekuak

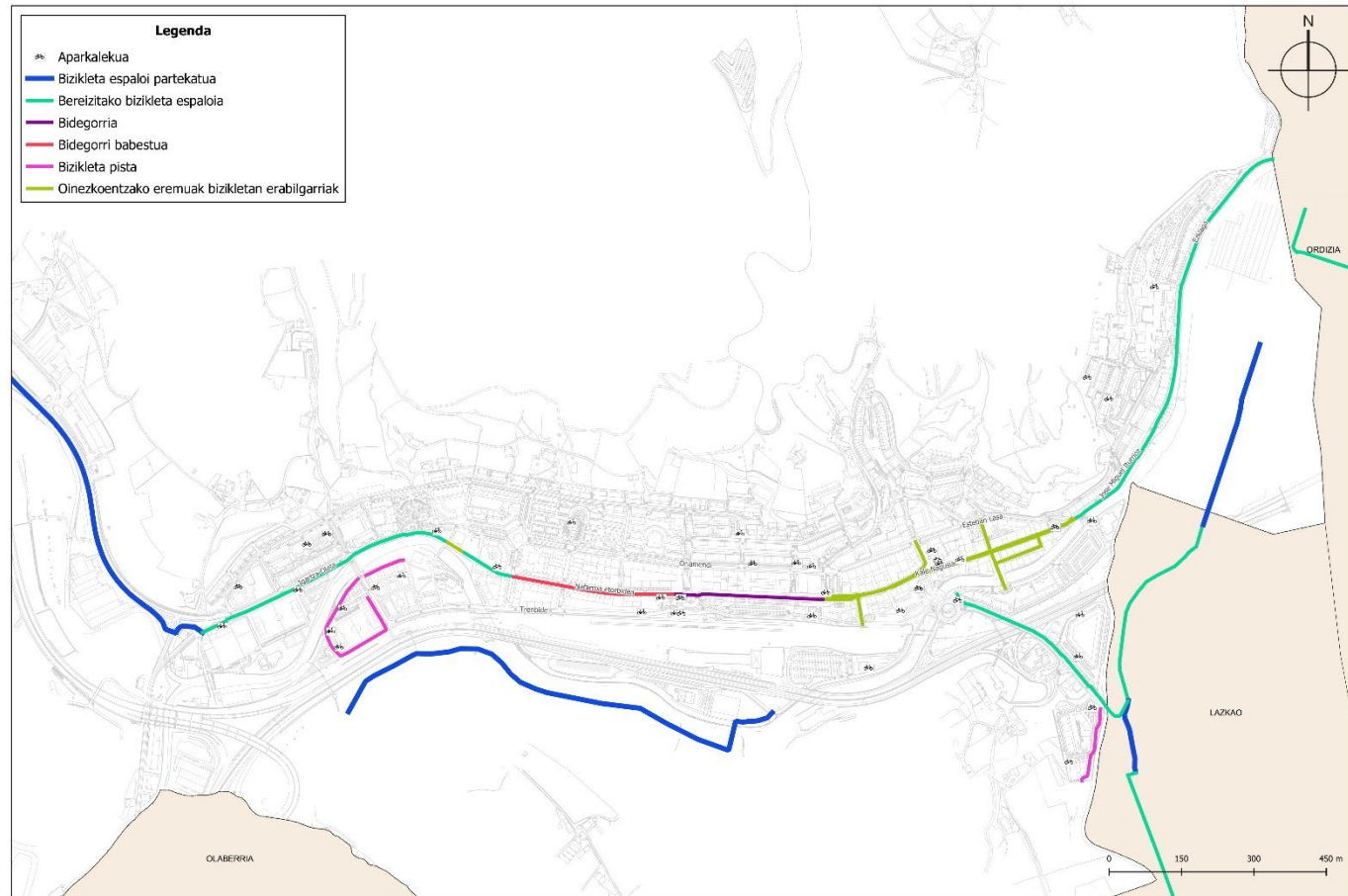
Gaur egun, bizikletak aparkatzeko 41 puntu daude udalerriko eremu publikoan, 415 plaza guztira. Aparkalekuak mota desberdinetakoak dira, ez dago tipo estandarizaturik. Beasainen 2012. urtean egindako azterketa baten arabera, udalerrian 17 aparkaleku-gune zeuden, eta 245 plaza zeuden guztira. Beraz, azken 9 urteetan, bizikletentzako aparkalekuak %141 hazi dira, eta plaza erabilgarriak %69,3.

13. planoan dauden aparkalekuak irudikatuta daude. Hiriko erakargune nagusietako askok bizikletak aparkatzeko puntua dute inguruan. Gaur egungo aparkalekuek eskola, kirol eta osasun ekipamendu nagusiak eta Udalaren eraikinak estaltzen dituzte. Hirigunetik urrunago dauden beste udal ekipamendu batzuek ez dute garraiobide horren bidezko aparkalekurik.

Bizikleta-aparkalekuak eta bidegorrien sarea lotzen dituen plana aztertuz gero, ikusi daiteke nola aparkalekuak sarea bera baino gehiago hazi diren, eta bizikletaren erabilpenaren hazkundeari aurreratzen zaio. Bizikletaz ibiltzeko egokiak diren elkarbanatutako bizikleta-bideak (ibilgailu motordunak-bizikletak bide mistoetako 30. eremuak) nabarmen handitzen badira, beharrezkoak izango diren aparkaleku asko instalatuta egongo dira, dagoeneko ezarrita daudenak erabili daitezkeelako.



## 2.100. Irudia. 13. planoaren xehetasuna. Bizikleta-bideen eta aparkalekuen sailkapena. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Hala ere, Beasaingo aparkaleku guztiak aire librean daude eta gaur egun ez dago aparkaleku estali eta segururik. Hala ere, Barrendain plaza ingurua berritzeko aurreproiektuak mota horretako aparkaleku bat ezartzea aurreikusten du Renfeko geltokian. Aire libreko aparkaleku bat erabilgarria da aparkaleku labur bat egin nahi bada, baina aparkaleku luze baterako, lanera joateko, ikastera joateko edo bizikleta etxean bertan sartzeko alternatiba gisa, babes gutxiko aparkalekua da. Aparkaleku estali batek bizikleten segurtasuna eta zaintza bermatzen ditu denbora luzez. Geltokian kokatuz gero, garraiobide iraunkorren arteko intermodalitatea bultzatuko litzateke garraio publikoan beste udalerri batzuetara mugitzen diren pertsonentzat.

## 2.101. Irudia. Renfeko geltokian aparkatutako bizikletak



Iturria: INTRA SL

Udalak ikasleak ikastetxera bizikletaz desplazatzea sustatu nahi du, eta gero eta ikasle gehiago joaten dira ikastetxera bizikletaz. Horregatik, eta erosotasuna hobetzeko, bizikletentzako aparkalekuak jartzen jarraitzen dute ikastetxeetatik hurbil, hala nola Txindoki instituturako bidean.

## 2.102. Irudia. Maite II biribilgunearen ondoan jarritako aparkaleku berria



Iturria: INTRA SL



Azken urteetan, gero eta handiagoa da patinetearen eskaria, batez ere gazteen artean, eta, horren ondorioz, askotan, patineteek okupatzen dituzte bizikleta aparkalekuak, batez ere ikastetxeetatik edo kirol instalazioetatik hurbil dauden aparkalekuetan. Horregatik, azken urteetan, toki batzuetan, bizikletentzako aparkalekuen ondoan, patineteentzako berariazko aparkalekuak jarri dira, hala nola udaletxea edo kiroldegian.

2.103. Irudia. Patineteak aparkatuta Lizeo eskolako bizikleta aparkalekuan



Iturria: INTRA SL

Aparkalekuaren segurtasuna bermatzeko aparkalekurik egokienak dira bizikleta egiturari erabat eusten diotenak. Horrela, bi gurpilak eta egitura kate baten bidez ziurta daitezke.

Eremuei dagokienez, banaketa nahiko orekatua ikus daiteke auzoen artean. Izan ere, Ezkiaga da aparkaleku gutxien dituen auzoa, batez ere erakarpen gune gutxiago dituelako eta auzoaren orografiak eta morfologiak berak zailtasun handiagoak eskaintzen dituelako bizikletan ibiltzeko udalerriko beste leku batzuetan baino.

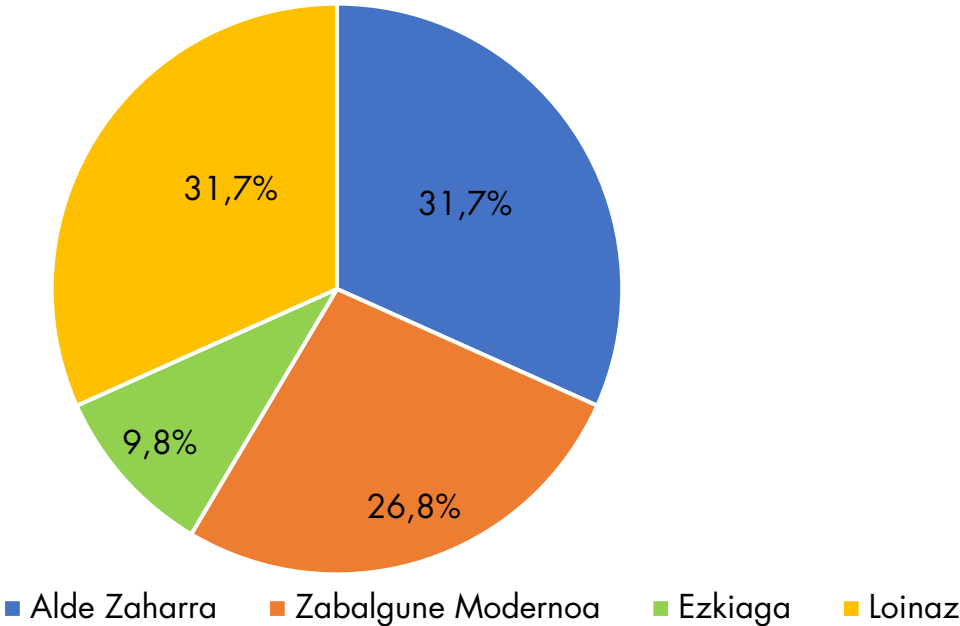
Bizikletak garbitzeko toki bat ere badago Igartzako futbol zelaitik kanpo.

2.104. Irudia. Bizikletak garbitzeko materiala Igartza futbol zelaiko kanpoaldean



Iturria: INTRA SL

2.105. Irudia. Bizikletak aparkatzeko puntuen banaketa auzoka.2022

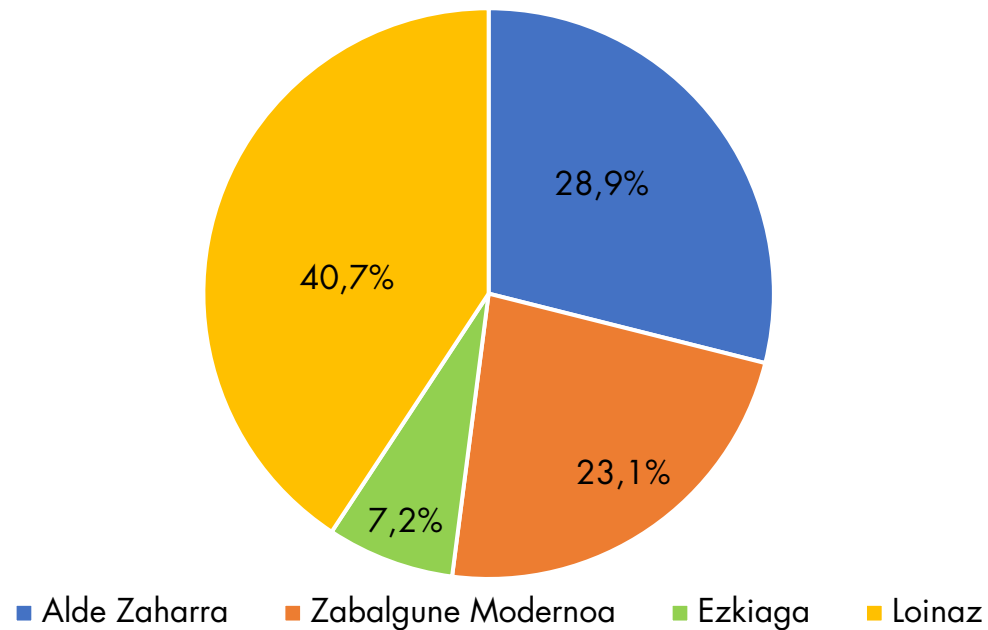


Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.



Plaza kopuruaren banaketa desorekatutagoa dago, %40a baino gehiago Loinaz auzoan daudelako eta Ezkiagan plazen %7 bakarrik.

#### 2.106. Irudia. Bizikletak aparkatzeko plazen banaketa auzoka.2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

#### 2.4.2. Eskariaren karakterizazioa

Azken urteetan, Beasainen bizikletan mugitzeko eskaria izugarri areagotu da, mugikortasun pertsonaleko ibilgailuak (MPI) sartu baitira, eta horien artean nabarmentzekoa da patinetea elektrikoa. Garraiobide horrek erabat aldatu du bizilagun askoren desplazamenduak egiteko modua, eta bide espazioaren erabilerari dagokionez, bizikletaren parekoa den garraiobide berri bat sartu da.

Bizikleta eta MPI-ak mugikortasun aktiboaren parte diren arren, hala nola oinez ibiltzea (nahiz eta MPI kategoria horretan sartzea eztabaidagarria den esfortzu fisikorik behar ez izateagatik), ibilgailu horiek bide espazioa oinez joatearekin alderatuta, oso desberdina da. Ibilgailu horiek ahalik eta azkarren eta seguru ibiltzeko bideak bilatzen dituzte.

Udalerrian bizikletaren erabilera areagotzeko, lehenik eta behin, garrantzitsua da egoiliarrentzako J/N harreman nagusiak identifikatzea. Harreman horiek lotura dute egoiliarren etxebizitzekin:

Lan edo ikasketa mugikortasunarekin lotutako konexioak:

- Industrialdeak edo lantegi handiak.
- Ikasketa zentroak, batez ere institutuak eta ikastetxeak.

Gestioak edo aisiarekin erlazionatutako mugikortasunarekin zerikusia duten konexioak:

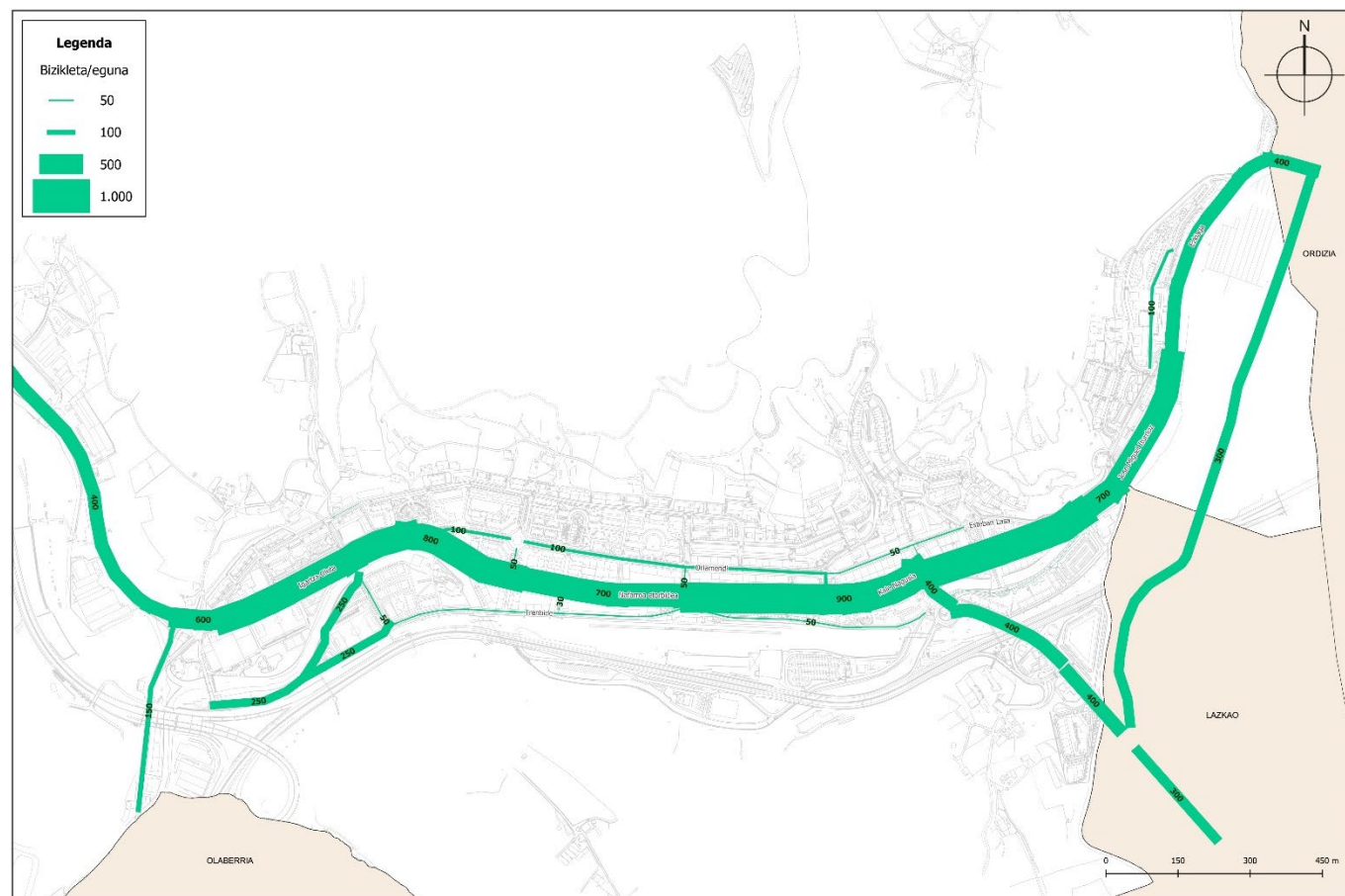
- Hirigunea, merkataritza eta administrazio gune gisa.
- Bigarren mailako merkataritza ardatzak.
- Udal ekipamenduak.

Kale Nagusia – Erauskin plaza – Gernika pasealekua ardatza da, kasu honetan ere, bizikleta eta MPI gehien ibiltzen diren kaleak, batez ere Udaletxearen eta Erauskinen arteko tartean, egunero mota horretako 900 ibilgailu pasatzen baitira. Bizikleten eta MPIren intentsitate horrek bi aldetara jarraitzen du, mendebalderantz, Nafarroa etorbidean zehar, eta ekialderantz, J.M. Iturriotzetik, eta handik ere 600 ibilgailutik 800 ibilgailura pasatzen dira egunero. Beraz, desplazamendu mota horien eskaera handia dago hiribide nagusien ardatzean eta Ordiziarako loturan.

MPI eta bizikleten desplazamenduetarako beste bide garrantzitsu bat Senpere bidea da. Horren bidez, Beasain eta Lazkao lotzen dira, edo Lazkaibar erabiliz egiten den konexioa. Alternatiba hori aisialdirako erabiltzen da gehienbat. Konexio horretatik 400 ibilgailu inguru igarotzen dira egunean. Antzeko zifra desplazatzen da Salvatore eta Ormaiztegirantz bizikleta erabiltzen.

Beraz, txirrindulariak igarotzen dituzten intersekzio eta bidegurutze garrantzitsuenak honako hauek dira: Barrendain plaza, Nafarroa etorbidea Mendeurren etorbidearekin, Nafarroa etorbidea Zapatari kalearekin, Dolarea parkea, Igartza Oleta Peategi kalearekin eta J.M Iturriotz, Gipuzkoa plaza zubitik ateratzen den bidegurutzean. Bidegurutze horietan erosotasuna eta segurtasuna bermatu beharko dira bidearen erabiltzaile guztientzat.

2.107. Irudia. 14. planoaren xehetasuna. Beasaingo bizikleten desplazamenduen bolumena.2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Bizikleta asko erabiltzen da kiroldegira joateko, baina baita lantokietara joateko ere, batez ere CAFera. CAFera bizikletaz joaten diren langileen kopurua asko hazi da azken urteetan, hainbat faktoreren ondorioz: udalerrri barruko ibilbidearen konfigurazioaren hobekuntza (bidegorriak eta oinezkoentzako kaleak), enpresa barruan bizikletentzako aparkaleku seguruen inplementazioa, eta Ezkiaga auzoan autoentzako aparkalekuak aurkitzea zaila izatea, bizilagunentzako eremu gorria ezartzearen ondorioz. Enpresaren inguruetan, informazio-panelak daude, arauak eta aholkuak dituztenak bizikletan behar bezala ibiltzeko, bai fabrika bertan, bai fabrikara udalerririko bideetan barna iristeko.

2.108. Irudia. CAF inguruetan bizikletaz seguru ibiltzeko informazio kartela



Iturria: INTRA SL

Puntu batzuetan, aparkatzeko eskaria eskaintza baino handiagoa da. Ikastetxeetatik hurbil, udaletxearen inguruko aparkalekuetan eta kiroldegian gertatzen da batez ere. Aparkaleku gunek berriek (Iturralde parkea eta geltokia), oraingoz, ez dute puntu berean zeuden aparkalekuen erabilera maila bera.

Ondoko taula eta 15. planoaren okupazio portzentajea kalean egindako ikuskapen teknikoaren emaitza dira.

2.32. Taula. Bizikletentzako aparkalekuen zerrenda

| Kokapena                  | Auzoa              | Tipologia       | Plazak | Betetzea |
|---------------------------|--------------------|-----------------|--------|----------|
| Alkartasuna Lizeoa        | Zabalgune Modernoa | Aurreko gorpila | 12     | %100     |
| Anbulatorioa              | Zabalgune Modernoa | Aurreko gorpila | 12     | %10      |
| Kiroldegia                | Loinaz             | Aurreko gorpila | 75     | %100     |
| Arantzazu kalea           | Ezkiaga            | Aurreko gorpila | 6      | %15      |
| Barandiaran parkea        | Loinaz             | Aurreko gorpila | 12     | %80      |
| Erauskin Plaza            | Zabalgune Modernoa | U-n             | 8      | %100     |
| Ezkierdi Frontoia         | Ezkiaga            | Aurreko gorpila | 12     | %25      |
| Frontoia                  | Zabalgune Modernoa | Aurreko gorpila | 5      | %20      |
| Igartza                   | Zona Loinaz        | U-n             | 10     | %10      |
| Igartza futbol zelaia     | Zona Loinaz        | Aurreko gorpila | 6      | %100     |
| Iturralde parkea 1/2      | Alde Zaharra       | U-n             | 10     | %100     |
| Iturralde parkea 2/2      | Alde Zaharra       | U-n             | 8      | %10      |
| Ixabel Olano parkea 1/2   | Zona Loinaz        | Aurreko gorpila | 6      | %0       |
| Ixabel Olano parkea 2/2   | Zona Loinaz        | Aurreko gorpila | 6      | %0       |
| J.M Iturriotz _Telefonica | Alde Zaharra       | U-n             | 10     | %70      |
| Jolas parkea 1/2          | Zabalgune Modernoa | U-n             | 6      | %80      |



|                           |                    |                 |            |            |
|---------------------------|--------------------|-----------------|------------|------------|
| Jolas parkea 2/2          | Zabalgune Modernoa | Aurreko gorpila | 5          | %40        |
| Kikara parkea             | Loinaz             | U-n             | 8          | %75        |
| Loinaz futbol zelaia      | Loinaz             | U-n             | 10         | %30        |
| Loinazpe                  | Loinaz             | U-n             | 12         | %100       |
| Matadero                  | Ezkiaga            | Aurreko gorpila | 6          | %15        |
| Mateo Muxika              | Ezkiaga            | Aurreko gorpila | 6          | %0         |
| Oriamendi kalea 1/3       | Alde Zaharra       | U-n             | 2          | %0         |
| Oriamendi kalea 2/3       | Alde Zaharra       | U-n             | 4          | %25        |
| Oriamendi kalea 3/3       | Zabalgune Modernoa | U-n             | 2          | %0         |
| Pumptrack 1/2             | Loinaz             | Aurreko gorpila | 6          | %75        |
| Pumptrack 2/2             | Loinaz             | Aurreko gorpila | 6          | %75        |
| Zaldizurreta biribilgunea | Alde Zaharra       | U-n             | 32         | %100       |
| Senpere MZ 1/2            | Alde Zaharra       | Aurreko gorpila | 6          | %35        |
| Senpere MZ 2/2            | Alde Zaharra       | U-n             | 10         | %10        |
| Senpere kalea 1/2         | Alde Zaharra       | U-n             | 8          | %10        |
| Senpere kalea 2/2         | Zabalgune Modernoa | U-n             | 8          | %0         |
| Tren geltokia 1/2         | Zabalgune Modernoa | U-n             | 16         | %100       |
| Tren geltokia 2/2         | Zabalgune Modernoa | U-n             | 16         | %25        |
| Trenbide kalea (Blai)     | Zabalgune Modernoa | Aurreko gorpila | 6          | %0         |
| Udaletxe azpia            | Alde Zaharra       | U-n             | 8          | %100       |
| Udaletxea 1/3             | Alde Zaharra       | U-n             | 10         | %100       |
| Udaletxea 2/3             | Alde Zaharra       | U-n             | 8          | %100       |
| Udaletxea 3/3             | Alde Zaharra       | U-n             | 4          | %100       |
| Usategi kalea 1/2         | Loinaz             | Aurreko gorpila | 6          | %30        |
| Usategi kalea 2/2         | Loinaz             | Aurreko gorpila | 6          | %15        |
| <b>GUZTIRA</b>            |                    |                 | <b>415</b> | <b>%48</b> |

Iturria: INTRA SL

#### 2.109. Irudia. Iturralde parkeko aparkalekuetatik kanpo aparkatutako bizikletak



Bizikleten eta MPlen erabiltzaileen profil soziodemografikoari dagokionez, aipatu behar da, oro har, hiru talde bereizi daudela. Talde horiek, pertsona mota guztiak biltzen dituzten orokortzeak izan arren, nahiko desberdinak dira zenbait eredu ezarri ahal izateko.

Lehenik eta behin, aisialdirako txirrindularia dago, hau da, kirola egiteko bizikleta erabiltzen duena. Erabiltzaile honen profila maskulinoa eta heldua (40 urte edo gehiago) izaten da, errepideko bizikletekin edo kirolerako pentsatutakoekin, eta udalerrien arteko ibilbideekin lotzeko erabiltzen dituzten bideetan barrena ibiltzen da.

Bigarrenik, langile gaztearen kasua dugu. Kasu honetan, profila ez dago hain garbi, eta bizikleten eta patineteen arteko proportzioa antzekoa da. Hala ere, 30 eta 40 urte inguruko pertsona da, bertakoa nahiz atzerikoa, eta ibilgailu horietan bere lanpostura joaten da. Mota horretako bizikletariak eta patinatzaileak lantokietan edo garraiobideetan sartzeko bideak erabiltzen dituzte gehien, hau da, mendebaldeko ardatz osoa, Ezkiaga etorbidea, J.M. Iturriotz kalea, kale Nagusia, Nafarroa etorbidea eta Igartza Oleta kaleak osatzen dutena.

Azkenik, erabiltzailearen beste profila askoz gazteagoa da, batez ere nerabeak. Horiek patinetea gehienbat erabiltzen udalerrian mugitzeko, baita aisialdirako ere. Generoa ez da garrantzitsua talde soziodemografiko honetan. Hiriguneko oinezkoentzako gunea eta Gernika pasealekua dira talde honen epizentroa.

#### 2.110. Irudia. Gazteak Nafarroa Etorbideko bidegorrian patinetez ibiltzen



Iturria: INTRA SL

Hazkunde potentzial handiko garraiobidea da, nahiz eta oraingoz nahiko gutxi erabiltzen den nahitaezko mugikortasunagatik desplazamenduetan. Gaur egun, desplazamendu asko aisialdiaren esparruan egiten dira, eta bizikleta ez da gaur egun gehiegi erabiltzen den garraiobide bat nahitaezko

mugikortasunerako, nahiz eta egia den eskolara bizikletaz joaten diren ikasleen kopurua etengabe hazi dela.

### 2.4.3. Mugikortasun Pertsonaleko Ibilgailuak (MPI)

Mugikortasun Pertsonaleko Ibilgailuak (MPI) gero eta ohikoagoak dira gure udalerrietan. Udalerrietako desplazamenduetan beste aukera bat dira, eta lehiakorrek dira, prezioari eta erosotasunari dagokienez, beste mugikortasun modu tradizional batzuen aldean. MPIek ahalmen handia dute mugikortasun jasangarriaren barruan, azken miliako ibilbideak eta garraio publikoarekiko intermodalitatea bultzatzen baitituzte.

#### Egungo egoera

2021eko urtarrilaren 2an sartu zen indarrean MPIri buruzko estatuko araudia: 970/2020 Erreal Dekretua. Udal batzuek MPIri buruzko berariazko araudia egin dute udal ordenantzetan, eta, gainera, horri eutsi behar zaio, zorrotzagoa izan daitekeela kontuan hartuta. MPI ordenantza berariazkorik ez duten udaletan, araudi nazional horrek agintzen du eta, beraz, hiriko galtzada guztietan zehar ibil daiteke.

MPLei buruzko berariazko araudia duen udal ordenantza duten herrietan, udal araudi hori bete behar da, eta zirkulatzeko bideak eta betebeharrak (kaskoa, aseguru, abiadura maximoa...) adierazten ditu. Estatuko araudia baino zorrotzagoa izan daiteke, baina ezin da permisiboagoa izan.

MPLei buruzko berariazko araudia duen Udal Ordenantzarik ez dagoen herrietan, Estatuko araudia bete behar da.

#### Araudia: Erreal Dekretua 970/2020

Gogoan izan behar da MPIak ez direla desplazamendu modu aktiboen parte (oinez eta bizikletaz ibiltzea), mugimendu esfortzua egiten duena motorra baita. Mugikortasun aktiboa osasun iturri da, eta gaixotasun kardiobaskularrak izateko arriskua %35eraino murrizten du.

Jarraian, gaur egun dauden Mugikortasun Pertsonaleko Ibilgailuak definitu eta kategorizatu dira, Estatuan ibilgailu horiek nola arautzen diren konparatu da, eta bide-segurtasunaren zenbait gomendio eta ohar azaltzen dira.

Ministroen Kontseiluak erreal dekretu bat onartu du, Zirkulazioari buruzko Erregelamendu Orokorra eta Ibilgailuen Erregelamendu Orokorra aldatzen dituen, 2020ko azaroan, hiri-zirkulazioa arautzen duten neurrien arloan.

**Azaroaren 10eko 970/2020 Erreal Dekretua, azaroaren 21eko 1428/2003 Erreal Dekretuaren bidez onartutako Zirkulazioari buruzko Erregelamendu Orokorra eta Ibilgailuen Araudi Orokorra, abenduaren 23ko 2822/1998 Erreal Dekretuaren bidez onetsia, trafikoko hiri-neurrien arloan aldatzen dituen.**

Testu honen helburua da hiri-eremuko istripu kopurua murriztea eta herritarren mugikortasun-modu berriak arautzea.

Mugikortasun pertsonaleko ibilgailuen erregulazioa barne hartzen du. Ibilgailu horiek plaza bakarra duten gupil bateko edo gehiagoko ibilgailuak dira, eta ibilgailuari 6 km/h eta 25 km/h bitarteko abiadura eman diezaioke motor elektrikoek bakarrik bultzatzen dituzte.

Definizio horrek, mugikortasun murriztua duten pertsonentzako ibilgailuak izan ezik, **debeku du espaloietan eta oinezkoen eremuetan** ibiltzea. Zirkulazio arauak bete beharko dituzte, hala nola ibilgailuen hondakinak, eta herri arteko bideetan, zeharbideetan eta herri barruan eta hiri tuneletan igarotzen diren autobide eta autobietan ere zirkulazioa galarazita dago.

Zirkulatu ahal izateko, mugikortasun pertsonaleko ibilgailuek behar den **zirkulazio ziurtagiria** izan beharko dute, Trafikoko zuzendari nagusiaren ebazpen bidez onetsitako ezaugarrien eskuliburuan aurreikusitako baldintza teknikoak betetzen dituztela frogatzeko.

Zirkulazio eta Ibilgailuen Erregelamenduari buruzko aldaketek 2021eko urtarrilaren 2an hartu zuten indarra.

Zirkulatzeko eta identifikatzeko ziurtagiria izateko betebeharra, mugikortasun pertsonaleko ibilgailuen ezaugarriei buruzko eskuliburuan ezarritakoaren arabera, Estatuko Aldizkari Ofizialean mugikortasun pertsonaleko ibilgailuen ezaugarriei buruzko eskuliburua argitaratu eta hogeit hamar hilabetera aplikatuko da, xedapen iragankor bakarrean ezartzen den moduan.

*Oharra: zirkulaziorako ziurtagiria. Hirugarren eskudun batek emandako agiria, Trafikoko Buruzagitza Nagusia erakunde autonomoak izendatua. Bertan, saiakuntzaren xede den ibilgailuak Estatuko eta nazioarteko araudi teknikoaren arabera aplikatu beharreko baldintza teknikoak betetzen dituela egiaztatzen da. Mugikortasun pertsonaleko ibilgailuek ziurtagiri hori lortu beharko dute eta fabrikatzaileek, inportatzaileek edo Espainian dituzten ordezkariak eskatuko dute.*

*Mugikortasun pertsonaleko ibilgailuen ezaugarrien eskuliburua. Trafikoko Buruzagitza Nagusia erakunde autonomoak prestatu eta titularraren ebazpen bidez onetsitako agiria. Bertan zehaztuko dira, batetik, mugikortasun pertsonaleko ibilgailuek zirkulazioan jartzeko bete behar dituzten baldintza teknikoak, eta, bestetik, ibilgailuon sailkapena, egiaztatze saiakuntza-prozesuak eta erraz identifikatzeko erabiliko diren mekanismoak. Eskuliburua Estatuko Aldizkari Ofizialean eta Trafiko Zuzendaritza Nagusiaren web orrian (www.dgt.es) argitaratuko da. Eskuliburua eguneratu egingo da ibilgailuei buruzko arauzko irizpideak aldatzen direnean, bai nazionalak bai Europar Batasunekoak, edo mugitzeko modu berriak agertzeak hala eskatzen duenean.»*

Hona hemen araudi horrek biltzen dituen alderdi garrantzitsuenak:

- Gehieneko abiadura 25 km/h izango da.
- Zirkulatzeko baimendutako bideak Udal Ordenantzak adieraziko ditu. Halakorik ez badago, hiriko edozein galtzadatan barna ibil daiteke.
- Kaskoaren edo aseguruaren nahitaezotasuna eta gutxieneko adina Udal Ordenantzak adieraziko du (halakorik bada).



- Ez da nahitaezkoa gidabaimena.
- Nahitaezkoa izango da Zirkulazio Ziurtagiria, fabrikatzaileak izapidetu eta bezeroei eskainiko diona. Betebehar horrek indarra hartuko du Trafikoko Zuzendaritza Nagusiak egiten duen Ezaugarri Teknikoen Eskuliburu argitaratu eta 24 hilabetera. Eskuliburu hau 2022ko urtarrilaren 12an onartu zen.
- Debeku da espaloietan eta oinezkoentzako eremuetan ibiltzea (Udalaren batek baldintza jakin batzuetan baimentzen ez badu).
- Debeku da hiriarteko bideetan ibiltzea, herrietan bakarrik.
- Debekatuta dago pertsona bat baino gehiago ibiltzea.
- Debekatuta dago entzungailuak erabiltzea, alkoholemia-tasa gaitzitzea...
- Argi gutxi dagoenean, argiak edo islatzaileak nahitaez eraman behar dira.

**Zirkulazioari buruzko Erregelamendu Orokorra eta Ibilgailuen Erregelamendu Orokorra aldatzen dituen Erreal Dekretua, hiri-trafikoa arautzen duten neurriei dagokienez (2020ko azaroa)**

Mugikortasun pertsonaleko ibilgailuen erregulazioa barne hartzen du. Ibilgailu horiek plaza bakarra duten gupil bateko edo gehiagoko ibilgailuak dira, eta ibilgailuari 6 eta 25 km/h bitarteko abiadura eman diezaioke motor elektrikoek baino ez bultzatzen dituzte.

Ibilgailuen kategorizazioa udal ordenantzetan

Hona hemen udal-ordenantzetan ezarritako zenbait adibide.

Bartzelonako Metropoli Zonaldeak (AMB) gomendio batzuk egin ditu bizikleten, patineteen eta bestelako MPlen zirkulazioa antolatzeke. MPleia dagokienez, C0 motako ibilgailuak bizikleta gisa sailkatzen ditu. Talde handi bakoitzerako (zikloak, MPI motorrik gabe eta MPI motorduna), AMB-ak oinarritzko gomendio batzuk eman ditu.

**2.33. Taula. AMB kasuan bezala MPI kategoriak Ordenantzan**

| Tipologia                         |                    | Subtipus                                                                     | Definició                                                                                |
|-----------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cicles                            |                    | Bicicletes. S'inclouen en aquesta definició els cicles de pedaleig assistit. |                                                                                          |
| Vehicles Mobilitat Personal (VMP) | Sense motor        | VMP 0                                                                        | Ginys sense motor com patins, patinets i monopatin.                                      |
|                                   |                    | VMP Tipus A                                                                  | Rodes, plataformes i patinets elèctrics de mida més petita i lleugers.                   |
|                                   | Amb motor elèctric | VMP Tipus B                                                                  | Plataformes i patinets elèctrics de mida més petita i lleugers.                          |
|                                   |                    | VMP Tipus C0                                                                 | Cicles de més de dues rodes, per a ús personal no lucratiu, assimilable a una bicicleta. |
|                                   |                    | VMP Tipus C1                                                                 | Cicles de més de dues rodes destinats a una activitat econòmica.                         |
|                                   |                    | VMP Tipus C2                                                                 | Cicles de més de dues rodes destinats al transport de mercaderies.                       |
|                                   |                    | VMP Mobilitat Reduïda                                                        | Cadires de rodes, mòduls de mobilitat personal acoblables a cadires de rodes i cicles.   |

Iturria: AMB

Sailkapenaren beste adibide zehatz bat Bartzelonako Udalak erabiltzen duena da. DGTk proposatutako sailkapen bera hartzen du, baina C0 motako ibilgailuak bizikletekin parekatzen ditu.

**2.34. Taula. Bartzelona hiriko udaleko ibilgailu tipologiak**

**Quins són els vehicles de mobilitat personal?**

Són ginys elèctrics que, en funció de les característiques que tenen, reben la classificació següent:

**A**



Rodes, plataformes i patinets elèctrics de mida més petita i més lleugers

**B**



Plataformes i patinets elèctrics de mida més gran

**Quins són els cicles de més de dues rodes?**

Són els cicles de més de dues rodes que, per les característiques que tenen, reben la classificació següent:

**C0**



Per a ús personal, assimilable a una bicicleta \*

**C1**



Destinats a una activitat d'explotació econòmica

**C2**



Destinats al transport de mercaderies

\* Aquest vehicle es regula segons la normativa de circulació de bicicletes

Iturria: Bartzelonako Udala

Sant Cugat del Valleseko Udalean A eta B kategorietako ibilgailuak bakarrik arautzea erabaki dute.

Sevillan, Madrilan, Valentzian eta Alacanten, besteak beste, MP-lak arautu dituzte beren ordenantzetan.

Zirkulaziorako zonaldeak

Zirkulazioari buruzko Erregelamendu Orokorra eta Ibilgailuen Erregelamendu Orokorra aldatzen dituen erreal dekretuak, MPLak ibilgailu gisa definitzerakoan, debekatzen du espaloietan eta oinezkoentzako eremuetan ibiltzea. Zirkulazioari buruzko arauak bete beharko dituzte, gainerako ibilgailuek bezala, eta hiriarteko bideetan, zeharbideetan barruan eta hiri tuneletan igarotzen diren autobide eta autobietan ere zirkulazioa galarazita dago.

25 km/h baino abiadura txikiagoan ibiltzen diren ibilgailuek ere erabil ditzakete bizikletak ibiltzeko eremuak, baldin eta ibilbideak MPLetara egokitutako zabalera eta geometria baditu (biraketa-erradioak, zoladura egokia, hustubide egokituak). Ez dago horri buruzko jarraibide argirik. Adibidez, Espainiako Bizikleta Mahaiak, 2018ko iritzi txostenean, MPLak bidegorrietan ez ibiltzea gomendatzen du.

2.111. Irudia. Senpere kaleko bidegorrian dabilen patinete elektrikoa



Iturria: INTRA SL

Bestalde, Bartzelonako Udalak ez die uzten A eta B ibilgailuei 50 km/h-ko galtzadetan barna ibiltzen, baina bai bidegorrietan, 30 guneetan eta bizikidetzako guneetan (mugaren batekin). Era berean, AMB-ak bere gomendioetan jasotzen du hau bera. Baina eguneroko errealitatean, eta bizikletentzako bidegorri azpiegiturarik ez dagoenez, badira galtzadako zati eta ibilbide batzuk (50 km/h-ko muga), eta horietatik beste ziklo batzuk igarotzen dira, hala nola bizikletak, eta horrek diskriminazioa eragiten die MPLen erabiltzaileei.

Ibilbide potentzial asko baketzeko lan teknikoa eta parte-hartzailea egin behar da, eta bidegorrien sare bat garatzen jarraitu behar da, mugikortasun poloetara eta udal ekipamenduetara iristeko ibilbide seguruak izaten laguntzeko. Horrela, espazio seguru gehiago izanen da, espaloietatik kanpo, mugikortasun elektriko berria egokitzeko.

Gaur egun indarrean dauden erregulazioen alderaketa

Iturrien arteko alderaketatik eta ordenantzaren aldaketa egin den hirien kasuetatik, ibilgailuen antolamenduan hurrengo aldakortasuna antzematen da.

2.35. Taula. MPI araudiaren alderaketa

|                    |                     | Erreal Dekretua<br>970/2020 | Instrukzioa DGT                        | AMB<br>(gomendioak) | Barcelona          | Sant<br>Cugat                              | Sevilla                                         | Madrid                                          |
|--------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Araututako MPLak   |                     | Denak                       | Denak                                  | Denak               | Denak              | A eta B                                    | A eta B                                         | Denak                                           |
| Zirkulazioa        | Espaloiak           | Ez                          | Ez                                     | Bai                 | C2<br>(zamalanak)  | Bai                                        | Ez                                              | Ez                                              |
|                    | Bidegorriak         | -                           | -                                      | Bai                 | Bai                | Bai                                        | Bai                                             | Bai                                             |
|                    | Bizikidetzak kaleak | -                           | -                                      | -                   | Mugatuta           | Bai                                        | Ez                                              | Bai                                             |
|                    | Zona 30             | -                           | -                                      | Bai                 | Bai                | Bai                                        | Bai                                             | Bai                                             |
|                    | 50 kalea            | -                           | -                                      | C1 eta C2           | C1 eta C2          | Ez                                         | Ez                                              | Ez                                              |
| Gehieneko abiadura |                     | 25 km/h                     | A: 20 km/h<br>B: 30 km/h<br>C: 45 km/h | 30 km/h             | 30 km/h            | 30 km/h                                    | 20 km/h                                         | 30 km/h                                         |
| Gutxieneko adina   |                     | *                           | -                                      | 16                  | 16                 | 16<br>(>10k<br>m/h)<br>12<br>(<10k<br>m/h) | 15<br>(kasu<br>batzuk,<br>15 baino<br>gutxiago) | 15<br>(kasu<br>batzuk, 15<br>baino<br>gutxiago) |
| Isunak             |                     | *                           | -                                      | -                   | Bai                | Bai                                        | Bai                                             | Bai                                             |
| Argiak             |                     | *                           | Denak                                  | Denak               | B eta C            | Denak                                      | Denak                                           | B eta C                                         |
| Txirrina           |                     | *                           | B eta C                                | -                   | B eta C            | Denak                                      | Denak<br>(auto-<br>orekatuak<br>ezik)           | B eta C                                         |
| Kaskoa             |                     | *                           | -                                      | -                   | Derrigorrezk<br>oa | Gomen<br>datuta                            | Derrigorre<br>zkoa 15<br>urtetik<br>bera        | Derrigorrez<br>koa 16<br>urtetik bera           |

Iturria: *INTRA SL*

Espainian merkaturatutako A eta B MPlen adibideak, eztabaidak sor ditzaketenak

Horrez gain, merkaturatzen ari diren eta funtzionamenduan eta erregulazioan eztabaidak izan ditzaketen ibilgailu batzuk ere hauteman dira:

- Oinezkoentzat jotzen ditu skateak, eta espaloian barna ibili beharko lukete gainerako erabiltzaileak gogaitu edo arriskuan jarri gabe.
- Potentzia eta bolumen handiko B motako patineteek ziklomotorraren ezaugarriak dituzte. Instrukzioak dio ez dutela 30 km/h baino abiadura handiagoan ibili behar. Zaila da bidegorrietan elkarbizitza.

2.36. Taula. Eztabaida sortu dezaketen A eta B MPren adibideak

|   |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| A | <p>Onewheel</p> <p>Potentzia handiko eta lur orotako MPI auto-orekatua. DGTren Instrukzioak adierazten dituen gehieneko abiadurak gaindi ditzake.</p>                                                         |    |
|   | <p>GotWay Tesla 850</p> <p>Hiri-erabilerako potentzia handiko MPI auto-orekatua. Ez du atzeko posizioiko argirik.</p>                                                                                         |  |
|   | <p>Boosted Board – Stealth</p> <p>30 km/h-ko abiadura har dezakeen motor elektrikodun skatea. Azeleragailuak eta balaztak urrutiko mando batekin funtzionatzen dute.</p>                                      |  |
| B | <p>Dualtron Thunder</p> <p>Patinete elektrikoa, eserlekurik gabeko potentzia handikoa edozein lurzorutan. 85 km/h-ko abiadura har dezake, eta ia 45 kg pisatzen du. Balazta hidraulikoak eta argiak ditu.</p> |  |

|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Chopper motako patinetea</p> <p>Bolumen eta potentzia handiko patinete elektrikoa, eserlekua duena. Haren gurpil handiek eta bolumenak ziklomotor itxura ematen diote. 45 km/h-ko abiadura har dezakete.</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

Iturria: *INTRA SL*

*Irudietako iturria: Saltzen dituzten konpainiak*

2.4.4. Bizikletaren mugikortasunari buruzko balorazioak

Hurrengo atalean, bizikletaren mugikortasunaren alderdiei buruzko balorazioak eta diagnostikoa laburbiltzen dira. Alderdi horiek ezin dira kuantifikatu, eta ingurunearen azterketan eta jakintzan oinarritzen dira.

Era askotako inkesten bidez jasotako kalifikazioak eta balorazioak aurkezten dira (on line inkestak, kalean egindako aurrez aurreko inkestak edo Mugikortasun Mahaiaren saioetan egindako inkestetan jasotako informazioak).

Bestalde, modu sintetikoan aurkezten dira udalerrian oinez mugitzeko identifikatu diren disfuntzioak, bai kaleko ikuskapen teknikoaren bidez, bai udalerriko mugikortasunarekin zerikusia duten eragileen informazioa eta iritziak bilduz. Hala nola udal teknikari eta politikariena, udaltzaingoarena, lehen aipatutako inkestetan jasotako balorazioena, mugikortasunean inplikaturik dauden proiektuetan landutako dokumentuena (Mugikortasun Mahaia, etab.), edo udalerriko merkatariekin eta erakunde batzuetako ordezkariekin batera egindako partaidetza-saioarena.

Azkenik, udalerriko oinezko mugikortasunaren balorazioari buruzko erantzun librearen atalean inkestetan jaso ziren iritzi partikularrak jaso dira, deskribapen gisa.

Inkesten emaitzak

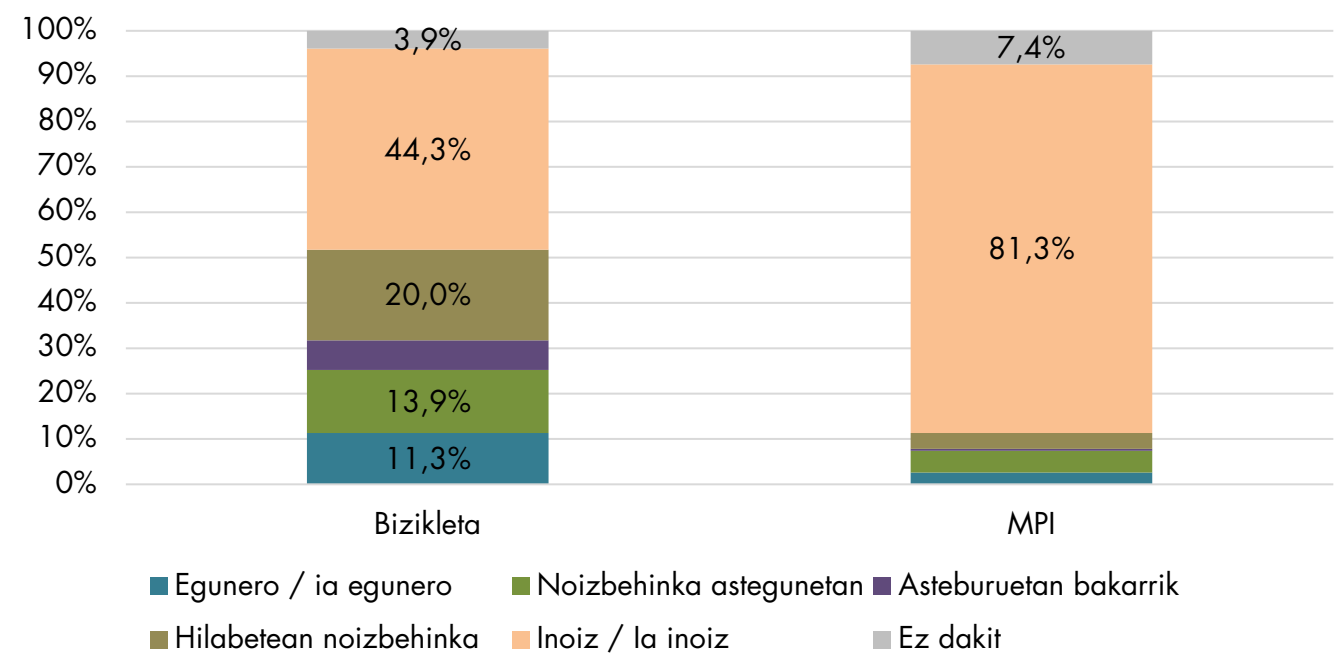
Online inkestak

Inkestatutakoen %11k bakarrik adierazi du bizikleta egunero erabiltzen duela, eta %44k ez duela inoiz edo ia inoiz erabiltzen erantzun du.

MPlei dagokienez, gehienek (%81) ez dituzte inoiz edo ia inoiz erabiltzen. %8ak gutxienez astean behin erabiltzen ditu.



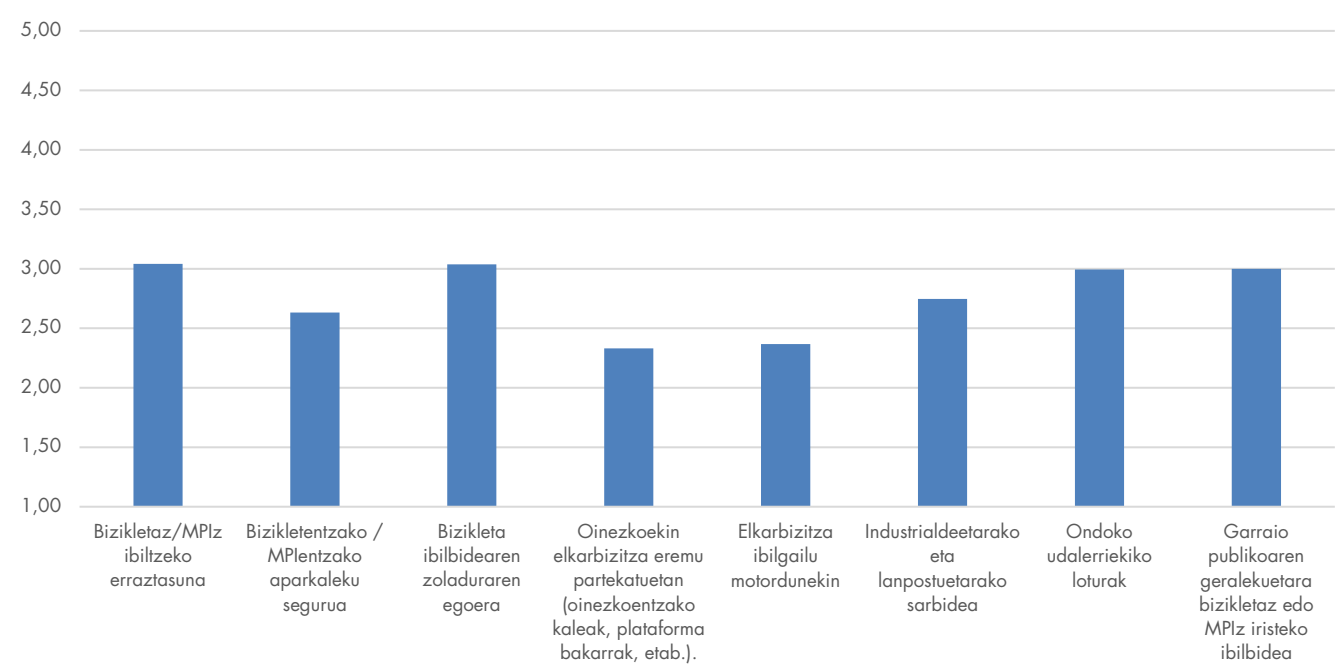
2.112. Irudia. Inkestak. Bizikletaren eta MPLen erabilera-maila.2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Bizikleta bidezko desplazamenduetan elementu garrantzitsuei buruz gehien baloratu diren alderdiak hauek dira: MPI edo bizikletaz ibiltzeko erraztasuna (5etik 3,04) eta bizikleta-ibilbidearen zoladuraren egoera (5tik 3,04). Baloraziorik txarrena, berriz, eremu partekatuetako oinezkoen bizikidetzari dagokio (5etik 2,33).

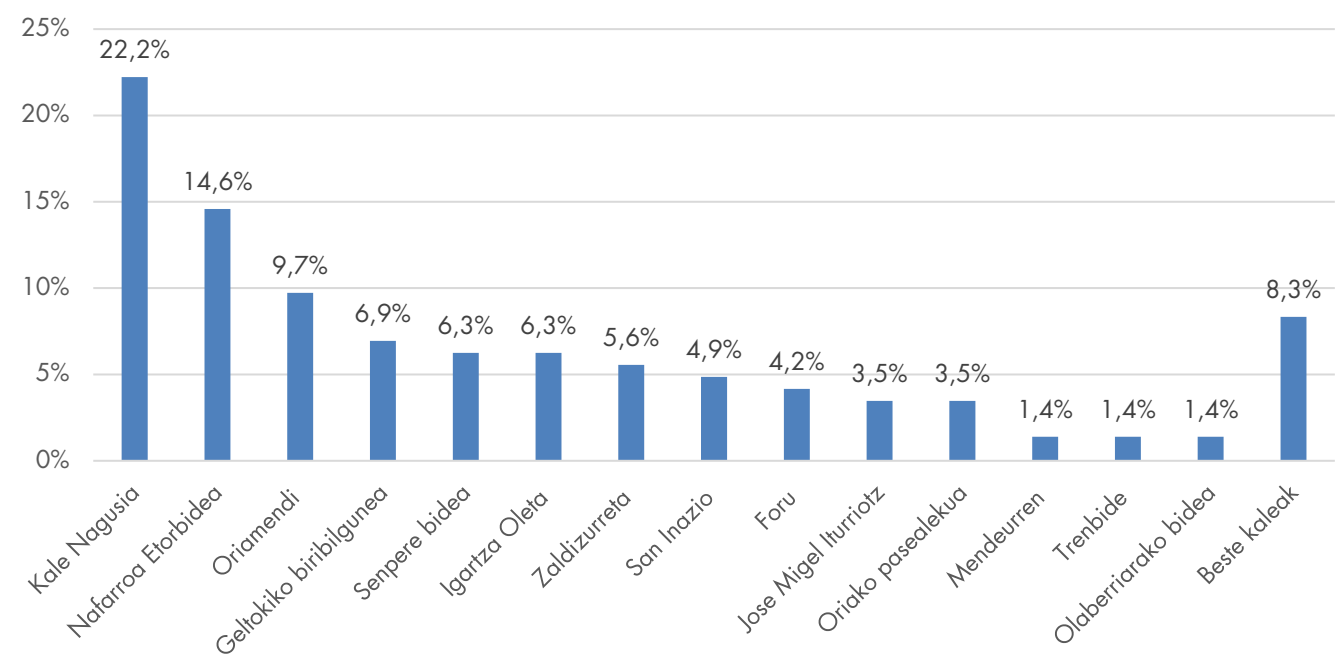
2.113. Irudia. Inkestak. Udalerrian bizikletaz egiten diren desplazamenduetako alderdien balorazioa.2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Bizikleta ibilbide bat egiteko udalerriko zein kale hobetuko litzatekeen galdetuta, kale Nagusiaren (%22) eta Nafarroa etorbidea (%15) besteen gainetik nabarmendu dira.

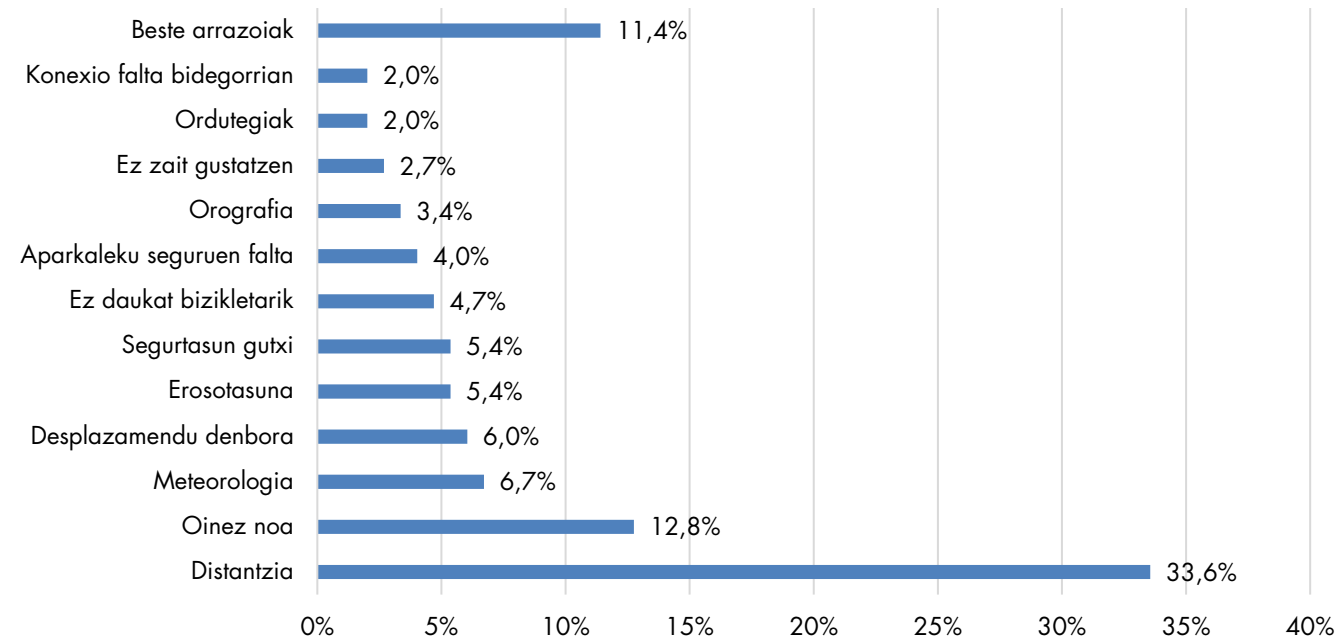
2.114. Irudia. Inkestak. Bizikletaz ibiltzeko hobetu beharko liratekeen kaleen balorazioa. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Lanera edo ikasketa zentrora bizikletaz ez joateko arrazoi nagusia gehiegizko distantzia da (%34); hala ere, nahiko dira bizikletaz ez doaztenak baina oinez mugitzen direla diotenak (%13).

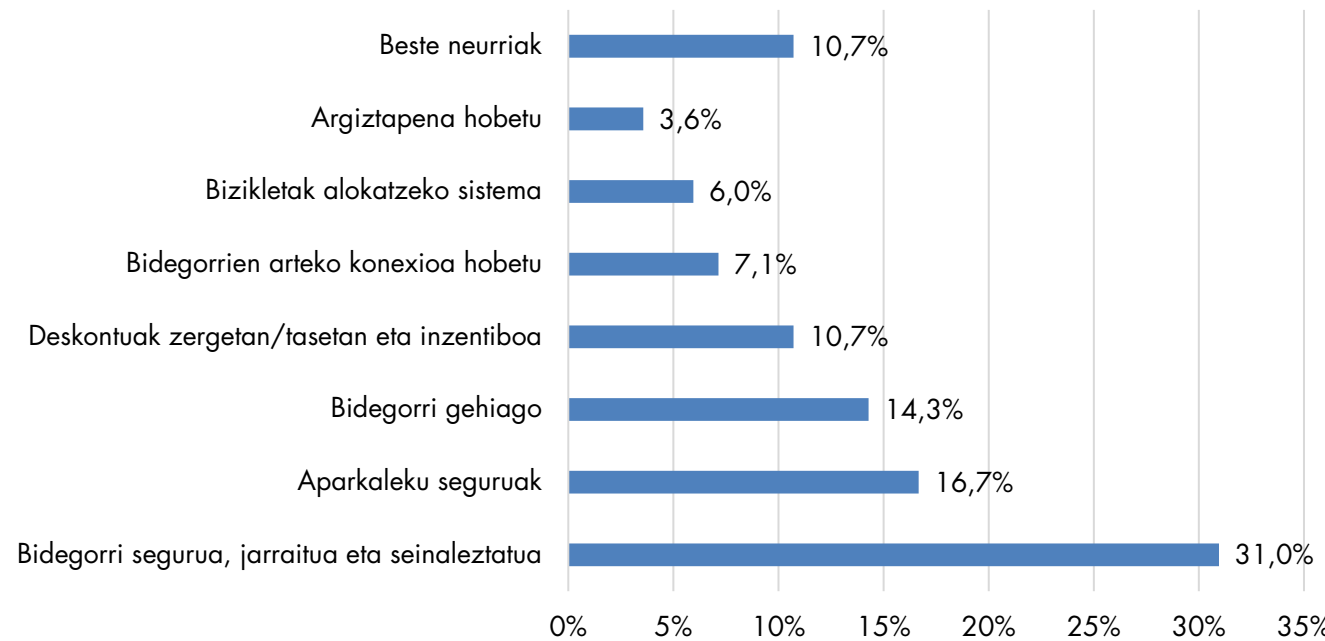
2.115. Irudia. Inkestak. Lanera/ikastera bizikletaz edo MPLz joateko/ez joateko arrazoiak. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Inkestatuen iritziz, neurri horrek eragina izan dezake lanera bizikletaz edo MPLz joatea sustatzeko: bidegorria segurua, jarraitua eta seinaleztatua izatea (%31), aparkaleku seguruak izatea (%17) eta bidegorri gehiago (%14).

2.116. Irudia. Inkestak. Lanera/ikastera bizikletaz edo MPLz joatea sustatzeko neurrien egokitasuna. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Kalean egindako inkestak

Bizikletaz egindako desplazamenduei buruzko datu osagarriak lortzeko, inkestak egin zaizkie txirrindulariei Beasaingo hainbat tokitan.

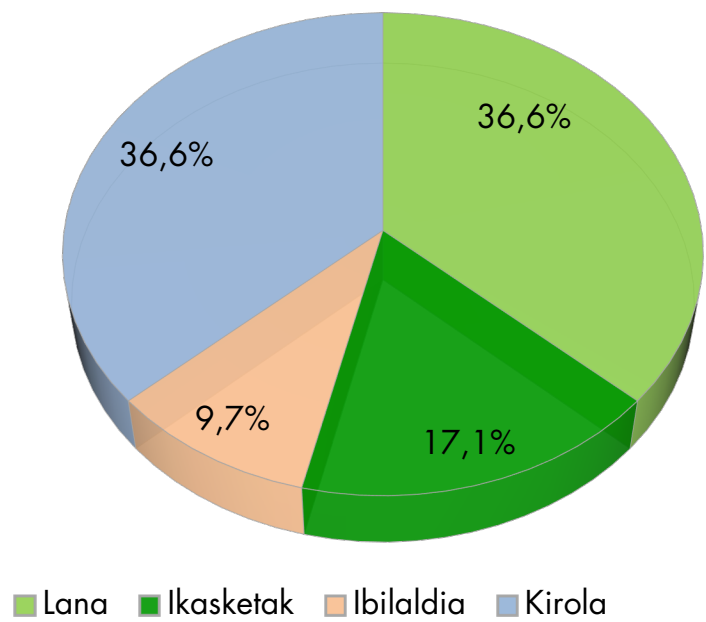
Galdera-sorta (1. eranskina) informazio kuantitatiboa eta kualitatiboa lortzeko prestatu da. Besteak beste, desplazamenduen jatorria, espazioaren balorazioa eta txirrindularientzako azpiegituren erabilera aztertu dira. Hona hemen lortutako emaitzak:

Inkestatutakoen %76 gizonak izan dira eta %24 emakumeak. Inkestatutakoen %66ak adierazi du motordun garraiobidea duela jabetzan (autoa edo motorra). Ibilgailu pribatua izateari dagokionez, ehuneko hori txikiagoa da emakumeen artean (%44) inkesta egin zaien gizonen artean baino (%71).

Inkestatutakoen %37ak bizikletaz doa lanera eta beste %17k ikastera. Azpimarratzekoa da, beraz, desplazamenduak bizikletaz egiten dituzten inkestatutakoen %54k nahitaezko mugikortasunagatik egiten dituztela, hau da, lanera edo ikastera joateko.

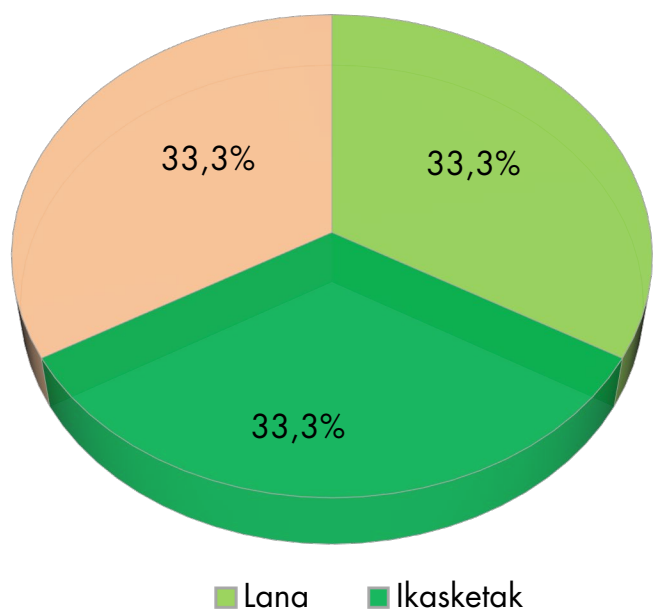
Alde nabarmenak daude sexuen artean. Emakumeen kasuan, %67 dira nahitaezko desplazamenduak, mugikortasunari dagokionez; gizonen kasuan, berriz, derrigorrezko mugikortasuna %54 da, eta lanera joateko desplazamenduek askoz pisu handiagoa dute (%43) ikastera joateko desplazamenduek baino (%11).

2.117. Irudia. Desplazamenduen arrazoia inkestatutako txirrindularien artean.2022



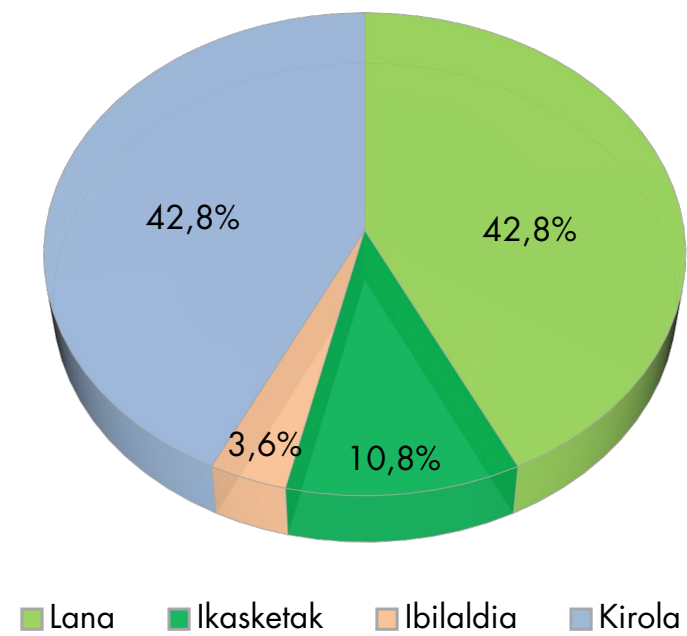
Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

2.118. Irudia. Desplazamenduen arrazoia inkestatutako emakumezko txirrindularien artean.2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Figura 2.119. Desplazamenduen arrazoia inkestatutako gizonezko txirrindularien artean.2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Maiztasunari dagokionez, inkestatuen artean gehiengoak (%34) astean 3-5 aldiz erabiltzen du bizikleta. Horrek esan nahi du ohiko desplazamenduak egiten dituztela (%86a gizonen kasuan eta %67a emakumeen kasuan). Erabilera ohikoena noizean behingoa da (%56).

Jarraian, bizikletariak udalerrriak bizikletaz ibiltzeko eskaintzen dituen baldintzei eta haien portaerei buruz duten pertzepzioa azaltzen da. Taulan ikusten denez, gehienek uste dute nahikoa bidegorri daudela, kale egokietan daudela eta diseinu ezin hobea dutela.

Azpimarratu behar da inkestatutakoen %17ak bakarrik adierazi duela motordun ibilgailuekin zirkulazio-espazioa partekatze borondatea duela eta prest dagoela.

2.37. Taula. Udalerrian bizikletaren egoerari buruzko iritzia. 2022

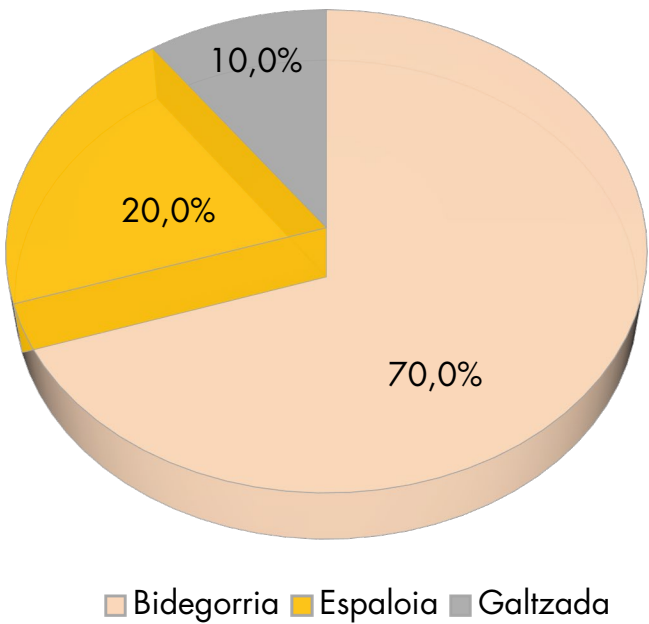
|                                                 | Bai   | Ez    | Ez dakit |
|-------------------------------------------------|-------|-------|----------|
| Bidegorria nahikoa dagoela uste du              | %75,6 | %4,9  | %19,5    |
| Kale egokienetan dagoela uste du                | %80,5 | %4,9  | %14,6    |
| Haren diseinua egokia dela uste du              | %85,4 | %9,8  | %4,9     |
| Ibilgailuekin espazioa partekatzearen alde dago | %17,1 | %78,0 | %4,9     |
| Zirkulazio-arauak errespetatzen ditu            | %92,7 | %7,3  | -        |

Iturria: INTRA SL



Eskura dauden hiru espazioetatik (bidegorria, espaloia eta galtzada) ibiltzen dira txirrindulariak, haien prestasunaren eta egokitasunaren arabera. Inkestatutakoen batez bestekoaren arabera, bizikletaz egindako ibilbidearen %70a bidegorrian egiten da, %20a espaloian eta %10a bakarrik galtzadan. Hurrengo grafikoan portzentaje horiek ageri dira.

2.120. Irudia. Bizikletaz ibiltzeko erabiltzen diren espazioak banaketa. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Bizikletentzako aparkalekuei dagokienez, %5ak kalean aparkatzen da horretarako prestatutako tokietatik kanpo, %37ak bizikletak aparkatzeko tokiren batean uzten ditu kalean, eta gainerako %58ak leku seguruan uzten dituela erantzuten du (etxea, lana...). Parametro horri dagokionez, ez dago alde nabarmenik sexuen artean, ez eta bizikletentzako aparkalekuei buruz ondoren azaltzen diren erantzunetan ere.

Inkestatutakoen %12ak bakarrik dio prest dagoela bizikletentzako aparkaleku seguru bat ordaintzeko.

2.38. Taula. Bizikleta-aparkalekuetan hobekuntzak ezartzearekin lotutako alderdiei buruzko iritzia. 2022

|                                                     | Bai   | Ez    | Ez dakit |
|-----------------------------------------------------|-------|-------|----------|
| Bizikletentzako aparkaleku nahikoak daudela uste du | %51,2 | %12,2 | %36,6    |
| Haren diseinua egokia dela uste du                  | %73,2 | %4,9  | %22,0    |
| Aparkaleku seguru batengatik ordaintzeko prest      | %12,2 | %78,0 | %9,8     |

Iturria: INTRA SL

Identifikatutako disfuntzioak

Ondoren, aipatutako baliabideen bidez udalerrian bizikletaz mugitzeko identifikatu diren disfuntzio nagusiak aurkezten dira. Disfuntzio horiek 16. planoan ageri dira grafikoki.

Kontuan hartu behar da espaloian banandutako bidegorri zati horietako batzuek oinezkoak desplazatzeko kaltea dakartela, espaloian banandutako bidegorria ezartzeak espaloiaaren zabalera murriztea ekarri baitzuen, hala nola Senpererako tunela edo Ezkiagako kaperatik pasatzea.

Ezkiaga eta Igartza Oleta arteko bizikletaren ardatz honetan aurkitzen dugun arazo nagusietako bat dira bizikletak lerro zuzenean eta ibilgailuen biraketa mugimenduekin bat egiten duen elkarguneak. Puntu horiek ez dira seguruak. Gaur egun, zenbait elkargune daude udalerrian; izan ere, biraketa egin behar duenean, gidariak ez du ikuspenik bidegorrian zuzen dabilen bizikletari buruz, noranzko berean, eta biraketa mugimendua hasi ondoren baino ez du somatzen bizikletaren presentzia. Arrisku egoera hori dagoeneko zati batean konpondu da zenbait puntutan, hala nola geltokiko biribilgunean, ibilgailuentzako norabidetako bat kenduta, edo Nafarroa etorbidetik Zapatari kalera ezkerrera biratzea debekaturik. Gaur egun, puntu gatazkatsuenetako bat Nafarroa etorbidetik Mendeurren hiribidera ibilgailuek egiten duten biraketa da; izan ere, arriskutsua zen biraketa batean, asko handitu da trafikoaren bolumena eta mugimenduak, udalerrian egindako azken norabide aldaketekin. Igartza Oleta eta Usategi arteko bidegurutzea ere arriskutsua izan daiteke.

2.121. Irudia. Txirrindulariak Nafarroa etorbidea – Mendeurren intersekzioa zeharkatzen, autobus batekin eta biratzen ari den kamioi batekin



Iturria: INTRA SL

2.122. Irudia. Haurra patinetean, Nafarroa etorbidea – Mendeurren bidegurutzea zeharkatuz, biratzen ari den autobus batekin



Iturria: INTRA SL

2.123. Irudia. Igartza Oleta kalea eta Usategi kaleen arteko intersekzioa



Iturria: INTRA SL

Elkarguneetako arazo horretaz gain, bizikleten eta MPlen eta oinezkoen arteko bizikidetzak arazoak sortzen ditu oinezkoen kaleetan; izan ere, espazio horiek arautzeko araudi argirik ez izateaz gain, ez da kontzientziazio eta pedagogia lanik egin. Bizikletak eta MPLak abiadura handiegian ibiltzen dira tarte horietan, eta, askotan, lerro zuzenean jarraitzen ez duten desplazamenduak egiten dituzte, oinezkoak saihesten dituzten heinean ibilbidea aldatzen baitute, eta hori arriskutsua da.

Bizikleten nahiz mugikortasun pertsonaleko ibilgailuen erabiltzaileen hazkunde esponentziala dela eta, beharrezkoa da ordenantza argi bat eta bizikidetzarako arau batzuk izatea, herritarrei seinale bidez jakinarazteko.

Hona hemen udalerriko hainbat puntutan jasotako balorazio guztiak, zerrenda formatuan.

2.39. Taula. Bizikleta bidezko mugikortasunari buruzko identifikatutako disfuntzioak. 2022

| Disfuntzioa                                                           | Kokapena                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gomendatutakoa baino zabalera txikiagoa duen bidegorria (2,2 m)       | Igartza Oleta, kiroldegitik gertu                                                             |
|                                                                       | Dolarea eta Zapatari kalearen bidegurutzearen arteko tarte                                    |
|                                                                       | Nafarroa etorbidea, Zapatari kalearekin bidegurutzetik                                        |
|                                                                       | Barrendain plazaraino                                                                         |
| Aparkatzeko presio handiko eremuak                                    | J.M. Iturriotz                                                                                |
|                                                                       | Ezkiaga etorbidea                                                                             |
|                                                                       | Kiroldegia                                                                                    |
|                                                                       | Loinaz futbol zelaia                                                                          |
|                                                                       | Pumptrack pista                                                                               |
|                                                                       | Renfe geltokia                                                                                |
|                                                                       | Iturralde parkea                                                                              |
| Jarraitasun eza                                                       | Udaletxea                                                                                     |
|                                                                       | Senpere bidearen hasiera (errotanda Maite II)                                                 |
|                                                                       | Kiroldegiko atzeko aldea eta autorrecambios Goierri arteko tarte                              |
|                                                                       | Dolarea Hotelaren parean                                                                      |
|                                                                       | Senpere bideko ibilbidea eta kale Nagusiko oinezko tartearen arteko konexioa                  |
| Inguruko udalerriekin loturarik ez                                    | Senpere urbanizazioko bidegorria                                                              |
|                                                                       | lhurrerekin konexioa                                                                          |
| Bidegorriaren eta espaloiaaren artean tarte falta edo tarte deserosoa | Ordiziarekin konexioa                                                                         |
|                                                                       | Senpere bidea                                                                                 |
| Arriskuaren pertzepzio handiko intersekzioa                           | J.M Iturriotz                                                                                 |
|                                                                       | Igartza Oleta kalea Katea kalearekin (bizikleta bide tipologiaren aldaketa intersekzioarekin) |
|                                                                       | Igartza Oleta Usategi kalearekin                                                              |
|                                                                       | Dolarea parkeko pasabidea                                                                     |
|                                                                       | Nafarroa etorbidea Zapatari kalearekin                                                        |
|                                                                       | Nafarroa etorbidea Mendeurren etorbidearekin                                                  |
|                                                                       | Barrendain plaza                                                                              |
|                                                                       | Kale Nagusia con Andra Mari kalearekin                                                        |
| Oinezkoekin elkarbizitza arazoak                                      | Mataderoko zubia                                                                              |
|                                                                       | Erauskin plaza                                                                                |
|                                                                       | Kale Nagusia – J.M Iturriotz – Bideluze plaza ardatza                                         |
| Oinezkoak bidegorria hartzen                                          | Oriako pasealekua                                                                             |
|                                                                       | Igartza Oleta kalea                                                                           |



|                                                             |                                                      |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                             | Dolarea hotelaren parean                             |
|                                                             | Gernika pasealekua                                   |
|                                                             | Senpere bidea                                        |
|                                                             | J.M Iturriotz kalea                                  |
| Bizikletek errespetatzen ez dituzten oinezkoen zebra-bideak | Dolarea parkea                                       |
|                                                             | Nafarroa etorbidea, Zapatari kalearekin elkargunetik |
|                                                             | Barrendain plazaraino                                |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

#### 2.124. Irudia. Mataderoko zubiko txirrindularien pasabidea arautzen duen semaforoa



Iturria: INTRA SL

#### Inkestetan jasotako balorazioak

Hona hemen herritarrek bizikletaz desplazamenduak egiteko udalerrian bete beharreko baldintzei buruz dituzten iritzi eta balorazio batzuk:

- Iritzi zabaldia dago udalerriko bizikleta sarea osatu gabe dagoela eta lehendik dagoena konektibitate eta segurtasun arazoak dituela. Txirrindulari askok oinezkoentzako kaleak erabiltzen dituzte ibilbide nagusi gisa, eta horrek, batzuetan, arazoak sortzen ditu oinezkoekin elkarbizitzeko.
- Bizikleta-bidearen eta motordun zirkulazioaren arteko elkargune asko ez dira seguruak. Beharrezkoa da bizikleta-sare konektatu, eroso eta segurua planteatzea, bizikletaren potentziala garrantzitsua baita maila guztietan (lana, eskola, merkataritza, etab.).
- Arazoa Beasaingo eta Olaberriako lotunea da, eta Beasaingo hiriguneko bidegorria bigarren mailako kaleekin lotzea.

- Senpere kaleko tunelean. Bidegorria eta errepidea hesiz bereizi. Autoak oso azkar doaz eremu horretan, eta haur asko daude aldapatik abiadura hartzen dutenak eta bidegorritik atera daitezkeenak.
- Bidegorrietan argiztapena falta da.
- Ez dago euritik babestuta eta seguru aparkatzeko lekurik (udaletxean bakarrik).
- Enpresan behintzat, eremu estaliarekin aparkatzeko lekua izan beharko luke.
- Bidegorria jarraitu eta seguruagoa bidegurutzeetan egin behar da kiroldegitik Ordiziaraino, eta Lazkaoraino.
- Udalerrien arteko bidegorriak eta industrialdeetan aparkalekuak.
- Ikastetxeetatik hurbil bizikleta eta patinete euskarri estali eta babestu gehiago jartzea.
- Bizikletek eta patineteek arauak, abiadura, zebra-bideak, stop... bete ditzaten informazio kanpainak
- Bizikleta galtzadan integratzeko eta sarea lotzeko formulak bilatu behar dira.
- Txirrindulariek gehiago errespetatu behar dituzte oinezkoak eta seinaleak.

## 2.5. OINARRIZKO MUGIKORTASUN SAREAK. GARRAIO PUBLIKOA

Beasaingo garraio publikoko maila anitzekoa bezala har daiteke, udalerria bere baitan lotzen baitu (hiriarteko autobus-geltoki ugari), inguruko udalerriekin lotzen baitu, eta, azkenik, Donostiarekin eta urrunagoko beste udalerrri batzuekin, trenaren bidez. Gainera, hainbat garraiobidek osatzen dute.

### 2.5.1. Eskaintzaren karakterizazioa

Beasaingo garraio publikoko sareak, batez ere, hiriarteko sare geldi eta busak ditu, udalerria inguruko herriekin lotzen dutenak, eta tren geltokia, zerbitzu nagusia aldiriko zerbitzua duena. Gainera, herrian taxiak ere ibiltzen dira.

Udalerriak garraio publikoaren eskaintza indartsua eta askotarikoa du, nahiz eta egia den, hiri-autobusaren zerbitzurik ez duenez, garraio publikoaren estaldurarik ez dagoela hirigunetik kanpoko auzoetara (taxi-busaren zerbitzua egon arren). Gaur egungo hiriarteko autobus zerbitzuak eginkizun hori ere bete dezake udalerritik urrun dauden eremuen artean barne mugimenduak egiteko, baina maiztasunak zerbitzu lehiakorra izatea eragozten du, gainera eraginkortasuna galtzen baitu, trafikoko bolumenaren ondorioz. Hiri barruko autobus zerbitzurik ez izateak zerbitzurik gabe uzten ditu langileak industrialdeetara edo lantegietara autobusez joateko.

#### Hiriarteko autobusa

##### Lineak

Udalerrian hiriarteko 6 autobus linea gelditzen dira, hau da, bere zerbitzuaren ezaugarri nagusia ez da abiadura komertzial handia, ibilbide zabala eta geltokiak baizik. Linea horietako batek gaueko zerbitzua ematen du.

Oro har, hiriarteko linea horiek maiztasun handia dute, abiadura komertzial handia eta ibilgailu irisgarriak erabiltzen dituzte. Hala, udalerrri barruan ez dute gehiegizko geldialdirik egiten, baina beste udalerrri batzuekin konektatzeko orduan azkarrak dira. Lanegunetan maiztasun handiagoa aurkezten dute.

Oro har, eskaintza onargarria da, baina eskaera ez da gehiegizkoa, kolektibo jakin batzuen kasuan izan ezik. Intermodalitateko beharrezkoak diren konexio eta ibilbide batzuk, maiztasun hobeak eta handiagoak beharko lituzke. Gabezia nagusietako bat eskualdetik kanpo dauden udalerriekin (Tolosa, batez ere) duten lotura da. Udalerrri horietara desplazamendu ugari egiten dira, baita hiriburuetara ere. Donostiaren eta Bilboren arteko eguneroko konexioak, adibidez, Beasainen geltokia duenak, egunean bi desplazamendu baino besterik ez ditu.

Beasain eta Zegama, Segura, Idiazabal, Ordizia edo Zaldibia lotzen dituen G01 lineak 24 bidaia ditu egunean, 30 minutuko edo ordubeteko maiztasunarekin, eta ibilbide espezifiko bat du ikasleak Goierriara edo Institutura joan daitezen.

G03 lineak udalerria Olaberriarekin eta Lazkaoarekin lotzen du, eta 2-3 orduetik behin zerbitzu batekin 6 bidaia egiten ditu egunero.

G04 lineak Beasainekin lotzen ditu Legorreta, Itsasondo, Ordizia, Lazkao edo Ataun bezalako udalerriak, 20 minutuan behin maiztasunarekin, egunean zehar 32 ibilbide osatuz. G04 linea horrek eskaripeko geldialdi zerbitzua du. Eskaera egiteko, beharrezkoa da doako telefono zenbaki batera deitzea, jatorritik atera baino 30 minutu lehenago gutxienez. Goizeko 8:00ak baino lehen irteten diren zerbitzuak bezperan eskatu behar dira.

G05 lineak, udalerria Lazkao, Ordizia eta Ormaiztegi bezalako beste udalerrri batzuekin lotzeaz gain, Beasain eta Zumarraga lotzen ditu, baita herri horretako eskualdeko ospitalea ere, ordu oro, gutxi gorabehera. Zerbitzu hori asko eskatzen dute ospitaleko langileek ere.

GO41G lineak larunbatetan ematen du zerbitzua Goierriko udalerrien artean.

Taula honetan ikus daitekeenez, nahiko hurbil dauden udalerriekin egiten diren kanpo konexioek maiztasun ona dute, nahiz eta asteburuetan zerbitzua nabarmen murrizten den ia linea guztietan, eta horrek murriztu egiten du udalerrien arteko desplazamenduak asteburuetan autobusez egiteko aukera. Hobetu beharreko puntu bat maiztasunaren banaketa da. Baliteke lineala ez izatea egunean zehar, puntako orduetan autobusak beteta daudelako eta beste ordu batzuetan oso gutxi erabiltzen direlako.

Industrialdeei dagokienez, Salbatore da konexio onena duena, geraleku bat baitu inguruan.

Hiriko autobusaren eta trenaren ordutegiak alderatzeak pentsarazten du bi zerbitzuen arteko intermodalitatea zaila dela, zaila baita bi zerbitzuen arteko ordutegiak koordinatzea.



2.40. Taula. Beasaingo hiriarteko autobus zerbitzuak eta eguneroko bidaiak. 2022

| Linea           | Ibilbidea                                                                                                                                                                                                                                                          | Noranzkoa | Bidaiak/egun |         |                       |                        |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|---------|-----------------------|------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                    |           | Lane<br>guna | Abuztua | Laneguna<br>larunbata | Igande eta<br>jaieguna |
| GO01            | Zegama – Segura - Idiazabal - Ihurre –<br>Beasain – Ordizia – Zaldibia                                                                                                                                                                                             | Zaldibia  | 24           | 14      | 15                    | 14                     |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Zegama    | 25           | 14      | 15                    | 14                     |
| GO03            | Beasain – Olaberria - Lazkao                                                                                                                                                                                                                                       | Lazkao    | 6            | 3       | 3                     | 3                      |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Beasain   | 6            | 3       | 3                     | 3                      |
| GO04            | Legorreta – Itsasondo – Ordizia – Beasain<br>– Lazkao - Ataun                                                                                                                                                                                                      | Ataun     | 32           | 20      | 20                    | 19                     |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Legorreta | 30           | 19      | 19                    | 18                     |
| GO05            | Lazkao – Ordizia – Beasain – Ormaiztegi<br>– Ezkio-Itsaso – Zumarragako Ospitalea                                                                                                                                                                                  | Ospitalea | 17           | 9       | 10                    | 9                      |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Lazkao    | 16           | 8       | 9                     | 8                      |
| DO03            | Donostia – Lasarte-Oria – Andoain –<br>Villabona – Tolosa – Alegia – Ikaztegieta<br>– Legorreta – Itsasondo – Ordizia –<br>Beasain – Ormaiztegi – Ezkio-Itsaso –<br>Zumarraga – Antzuola – Bergara – Elgeta<br>– Elorrio – Atxondo – Abadiño – Durango<br>- Bilbao | Bilbao    | 2            | 2       | 2                     | 2                      |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Donostia  | 2            | 2       | 2                     | 2                      |
| GO41G<br>(Gaua) | Zaldibia – Legorreta – Itsasondo – Ordizia<br>– Beasain – Ormaiztegi – Lazkao – Ataun<br>– Ihurre –Idiazabal – Segura - Zegama                                                                                                                                     | Zegama    | -            | -       | 7                     | -                      |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Legorreta | -            | -       | 8                     | -                      |

Iturria: Lanketa propioa, Lurraldebus-eko datuekin

Geltokiak

Autobusen hiriarteko zerbitzurako 15 geltoki daude udalerrian, taula honetan ikusten den moduan banatuak. Gainera, beste 4 geltoki daude beste zerbitzu batzuetarako, hala nola eskola zerbitzurako.

Autobus geltokiak aztertzeke orduan ere garrantzitsua da haien ezaugarri fisikoak kontuan hartzea. Horrela, zenbat eta zerbitzu gehiago eskaini, orduan eta erosoagoa izango da erabiltzaileentzat. Taula honetan, geltokietako zerbitzuak laburtzen dira.

2.41. Taula. Hiriarteko autobus geralekuek eskaintzen dituzten zerbitzuak. 2022

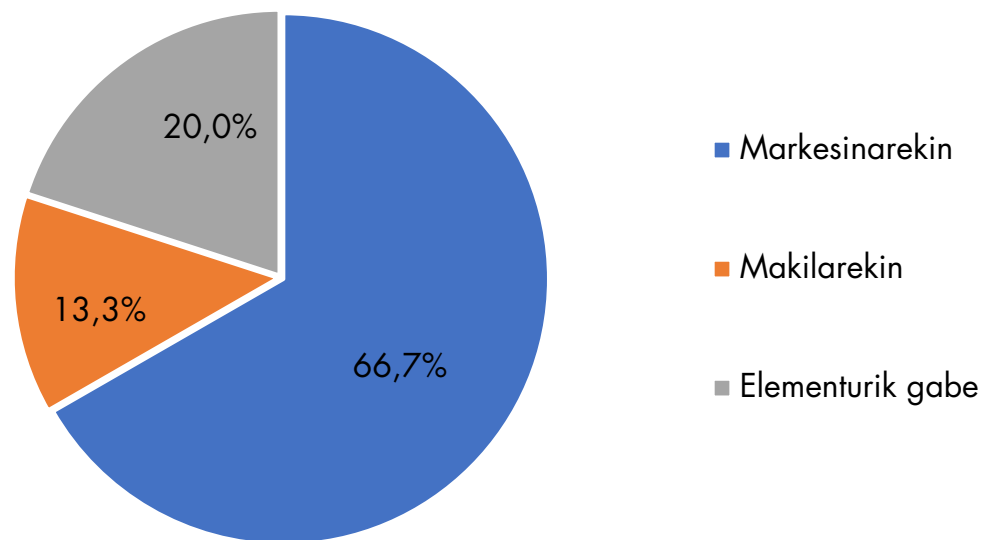
| Geltokia                       | Zerbitzua   | Mota                | Gelditzeko<br>berezko<br>espazioa | Bankua | Info.<br>Ordu. | Info.<br>Ibilb. | Itxarote<br>Info. | Info.<br>sarea |
|--------------------------------|-------------|---------------------|-----------------------------------|--------|----------------|-----------------|-------------------|----------------|
| Antzizar kiroldegia            | Erregularra | Markesina           | Bai                               | Bai    | Bai            | Bai             | Ez                | Ez             |
| Bernedo                        | Erregularra | Markesina           | Ez                                | Bai    | Bai            | Bai             | Ez                | Ez             |
| Esteban Lasa, 7                | Erregularra | Markesina           | Bai                               | Bai    | Bai            | Bai             | Ez                | Ez             |
| Gudugarreta, 16                | Erregularra | Elementurik<br>gabe | Ez                                | Ez     | Ez             | Ez              | Ez                | Ez             |
| Gudugarreta, 4                 | Erregularra | Makila              | Ez                                | Ez     | Bai            | Ez              | Ez                | Ez             |
| Igartza                        | Erregularra | Markesina           | Bai                               | Bai    | Bai            | Bai             | Bai               | Ez             |
| Igartza Oleta, 2               | Erregularra | Elementurik<br>gabe | Bai                               | Bai    | Ez             | Ez              | Ez                | Ez             |
| Joan XXIII, 12, nor<br>Beasain | Erregularra | Markesina           | Ez                                | Bai    | Bai            | Bai             | Ez                | Ez             |
| Joan XXIII, 12, nor<br>Ordizia | Erregularra | Markesina           | Ez                                | Bai    | Bai            | Bai             | Ez                | Ez             |
| Loinazpe, Igartza<br>Oleta, 14 | Erregularra | Markesina           | Bai                               | Bai    | Bai            | Bai             | Ez                | Ez             |
| Oriamendi, 32                  | Erregularra | Markesina           | Bai                               | Bai    | Bai            | Bai             | Bai               | Ez             |
| Salbatore auzoa                | Erregularra | Makila              | Ez                                | Ez     | Bai            | Ez              | Ez                | Ez             |
| San Inazio kalea,<br>14        | Erregularra | Elementurik<br>gabe | Bai                               | Ez     | Bai            | Bai             | Ez                | Ez             |
| Tren geltokia                  | Erregularra | Markesina           | Bai                               | Bai    | Bai            | Bai             | Bai               | Ez             |
| Zaldizurreta                   | Erregularra | Markesina           | Bai                               | Ez     | Bai            | Bai             | Bai               | Ez             |
|                                |             |                     |                                   |        |                |                 |                   |                |
| Igartza Mon.<br>Multzoa        | Turistikoa  | Makila              | Bai                               | Ez     | Ez             | Ez              | Ez                | Ez             |
| Loinazpe                       | Eskola      | Elementurik<br>gabe | Bai                               | Ez     | Ez             | Ez              | Ez                | Ez             |
| Murumendi                      | Eskola      | Elementurik<br>gabe | Ez                                | Ez     | Ez             | Ez              | Ez                | Ez             |
| Zapatari kalea                 | Eskola      | Elementurik<br>gabe | Ez                                | Ez     | Ez             | Ez              | Ez                | Ez             |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Ikusi daitekeenez, geltokietako zerbitzu batzuk besteak baino hedatuago daude. Markesina maiz erabiltzen den elementua da, baina arreta jarri behar zaio ezaugarri hori ez duten geralekuen ehuneko handi bati. Hori dela eta, ibilbidea aldeztu aurretik ezagutzen ez duenak ezin du ikusi leku hartan geltoki bat dagoenik. Hala ere, markesinarik gabeko geraleku batzuek makila dute, eta horrek ere geldiunea adierazten du. Markesinek garraio publikoaren erabilera bultzatzen dute, itxaronaldietan baldintza hobekien eskainiz.

Zerbitzu erregularra duten geralekueetatik, %67ak (10 geraleku) markesina dute eta %60ak autobusa geratzeko berezko espazioa dute. Markesina duten geltoki guztiak hirigunean daude eta erdigunean dauden geltoki guztietatik, Igartza Oleta 2 (Aspace) eta San Inazio kaleko geltokia dira markesinarik edo beste elementurik ez dutenak.

#### 2.125. Irudia. Hiriarteko autobus zerbitzu erregularreko geltokien tipologia. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Geltokiak, oro har, egoera onean daude, eta hiriguneko geraleku gehienek erosotasuna eta segurtasuna ematen dieten elementuak dituzte, hala nola markesina, bankuak eta erabiltzaileentzako informazioa. Hiriguneko geltoki batzuetan ez dago autobuserako espazio propiorik; beraz, autobusaren geralekuaren ondorioz, atzean doazen ibilgailuek gelditu egin behar dute. Batzuetan, arazoak sortzen ditu horrek, gidariek ez baitute asetzen, eta aurreratzea erabakitzen dute (Joan Iturralde geltokia, adibidez).

Atsedean hartzeko eserlekuak udalerrian zabalduta daude, baina ez daude geltoki guztietan (%67an). Elementu horiek edukitzeak erosotasuna ematen die erabiltzaileei hurrengo zerbitzuaren zain dauden bitartean.

#### 2.126. Irudia. San Inazio geltokian egoera txarrean dagoen zerbitzuari buruzko informazioa



Iturria: INTRA SL

Geltokitik pasatzen diren busen orduari eta ibilbideari buruzko informazioa askoz ere elementu arruntagoa da geltokietan, eta erabiltzaileari oinarritzko informazioa ematen dio bidaiatzeko. Autobusaren itxaronaldiari buruzko informazioa, berriz, oso mugatua da (iristeko geratzen diren minutu zehatzak adierazita), eta Igartza, Oriamendi, Tren Geltokia eta Zaldizurretako geltokietan bakarrik dago. Sareari buruzko informaziorik ez dago autobus geltoki guztietan; beraz, intermodalitatea edo lineen arteko garraioa oso zaila da erabiltzailearentzat.

#### 2.127. Irudia. Zaldizurretako autobus geltokia, markesinarekin baina bankurik gabe



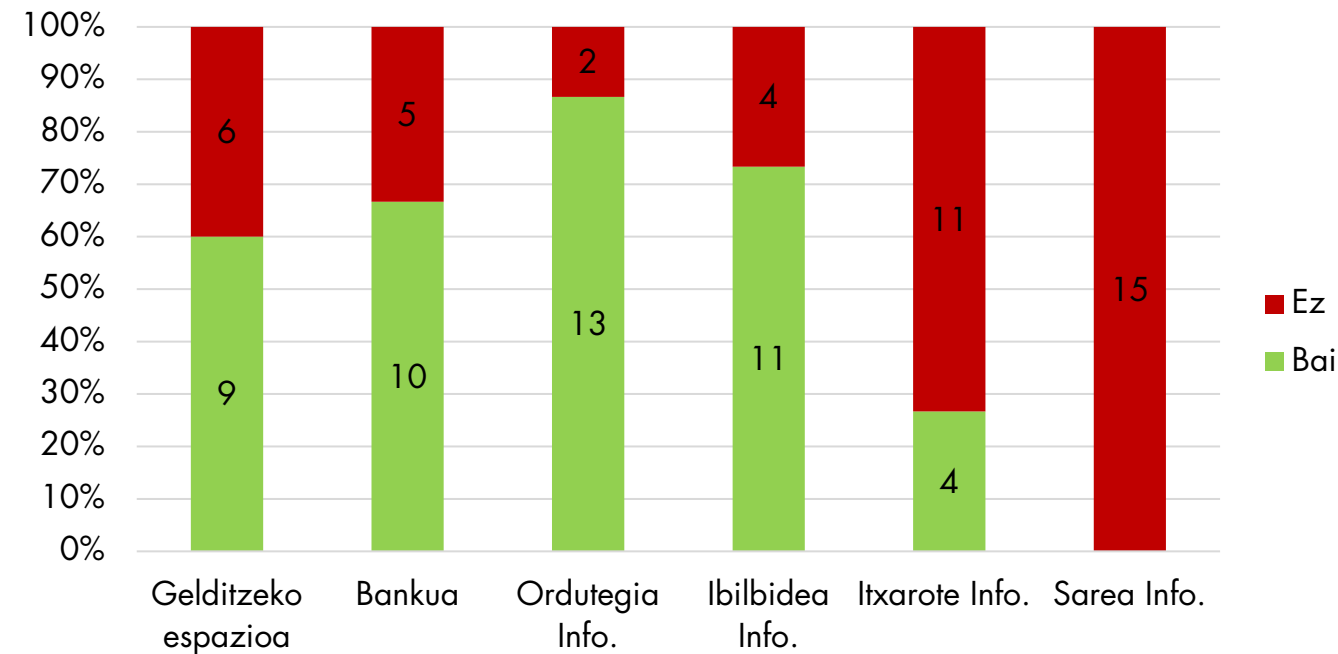
Iturria: INTRA SL



Gaueko orduetarako argiztapena Beasaingo geltokietan gutxien eskaintzen den zerbitzuetako bat da, Barrendainek bakarrik baitu argia.

Autobus geltokiak ez daude mugikortasun murriztua duten pertsonen bereziki egokituta, baina ez da beharrezkoa, hiriarteko autobus zerbitzuari estaldura ematen dion autobus flotan bertan ibilgailu guztiak egokituta baitaude mugikortasun murriztua duten pertsonak autobusera igo eta jaitsi ahal izateko. Autobus geltokira iristeko edo autobusetik jaistean geltokitik irteteko ibilbideak MMPentzat irisgarriak dira.

2.128. Irudia. Hiriarteko autobus zerbitzu erregularreko geralekuek eskaintzen dituzten zerbitzuak. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Hiriarteko autobus lineak betetzen dituzten zerbitzu horiez gain, beste erabiltzaile-talde berezi batzuen eskaria betetzen duten autobus kopuru nabarmena ibiltzen da udalerrian:

- Ikasleen desplazamenduak. Kasu honetan, ikastetxeek zerbitzurako geralekuak dituzte (ikastetxeak eta Zapatari kalea, geltokiko geralekua erabiltzeaz gain).
- Unibertsitateekiko lotura:
  - EHUko Arabako Campusa: eskaintzen den zerbitzua Gasteizekin duen konexioa da, eta egunean 4 bidaia egiten ditu Gasteizko autobus geltokitik Beasaingo geltokira.
  - EHUko Bizkaiko Campusa: Bilborekin konektatzeko zerbitzua
  - EHUko Gipuzkoako Campusa: Elkarre bat dago, Goierriko Ikasle Unibertsitarioak, Donostiako campusera urtean zehar busak antolatzen dituztenak, joanerako bi zerbitzu

eta itzulerako beste bi eskaintzen dituztenak eta Beasaingo 4 geralekutan gelditzen direnak.

- Adineko eta menpekotasuna duten pertsonen eguneko zentroa. Bilketa zerbitzua eta zentrora eramana.
- CAF enpresak bere langileentzat kudeatzen dituen autobus zerbitzuak, batez ere Donostialdetik doazenak.
- Udalerrian bertan edo inguruko udalerrietan (batez ere, bizikleta taldeak) lehiatzen direnean udalerriko hoteletan ostatu hartzen duten kategoria profesionaleko txirrindulari eta kirol taldeak.
- Pertsona talde pribatuek kontratatutako autobus zerbitzuak. Batez ere asteburuetan ibiltzen dira eta Barrendaingo geralekua dute bidaiariak hartu eta uzteko. Ezkontzetarako (lgartzak bere geralekua du) edo sagardotegira joatea bezalako jardueretarako erabiltzen den zerbitzua da.

Trena

Brinkola-Irun ibilbidea egiten duen Donostiako Aldiriko Zerbitzuaren barruan tren geltokia dago udalerrian. Ingurua birmoldatzeko berriki egin den obrak tren-geltokia udalerriko ardatz intermodala bihurtu zuen, bere espazioa duen autobus geltokia ere bertan dagoelako.

2.129. Irudia. Beasaingo tren geltokia, Barrendain plazan.



Iturria: INTRA SL

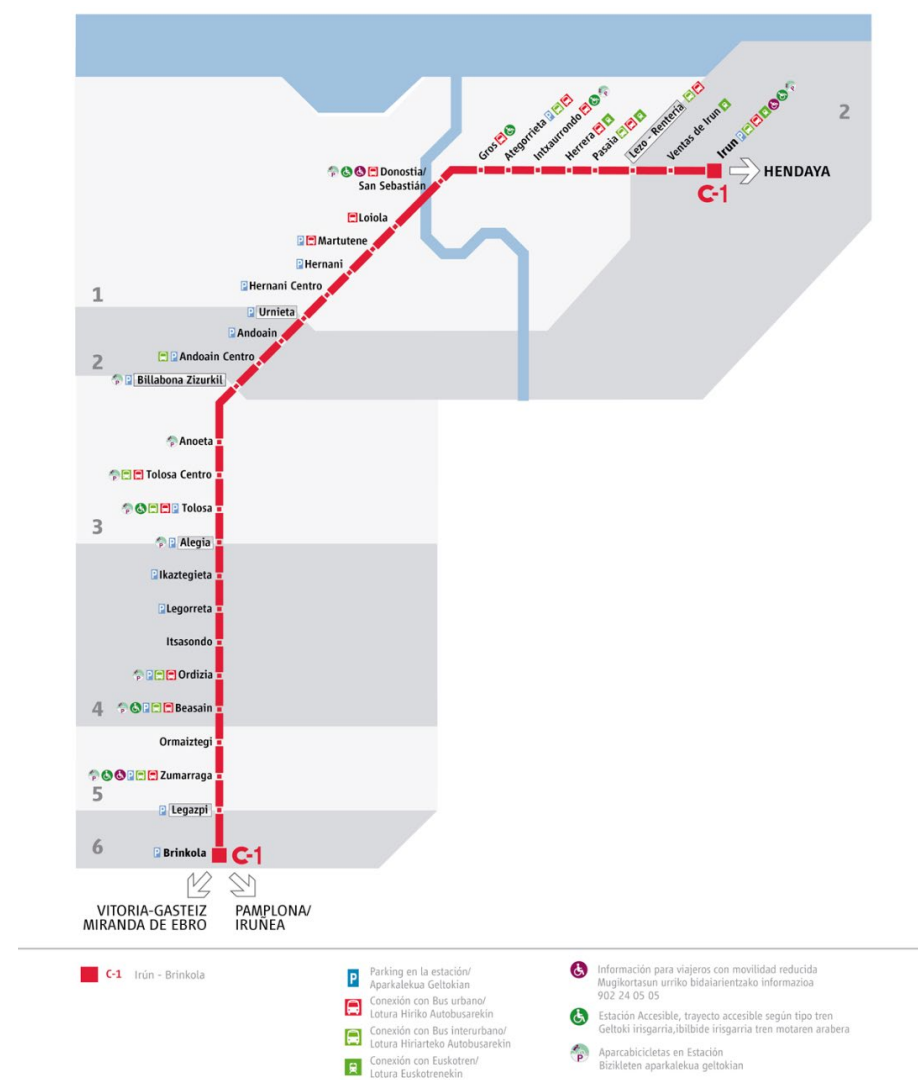
Tren zerbitzuaren maiztasunak erregularrak dira egunean zehar, eta eskaria askoz handiagoa da lanera joateko edo itzultzeko desplazamenduetan.



Bizikletaren atalean aipatu den bezala, ez dago bizikletentzako aparkaleku segururik, bizikletaz egiten diren desplazamenduak trenez edo autobusez konbinatzen laguntzen duenik. Barrendain plazako birmoldaketaren barnean, geltokian honelako aparkalekua sartzea aurreikusi da.

Hurrengo grafikoan eta taulan, udalerrian zerbitzua eskaintzen duen Renfeko aldiriko zerbitzuaren ibilbidea, geralekuak eta maiztasuna jaso dira.

### 2.130. Irudia. Renfe-C-1 aldiriko trenen ibilbidea, Beasainen geltokiarekin



Iturria: RENFE

### 2.42. Taula. Aldirietako C-1 zerbitzuaren ezaugarriak. 2022ko apirila

|                    |                 | Lanegunak | Larunbatak lanegunak | Igande eta jaiegunak |
|--------------------|-----------------|-----------|----------------------|----------------------|
| Noranzkoa Irun     | Bidaiak         | 39        | 31                   | 25                   |
|                    | Lehen zerbitzua | 5:27      | 5:27                 | 5:27                 |
|                    | Azken zerbitzua | 22:25     | 22:25                | 22:25                |
| Noranzkoa Brinkola | Bidaiak         | 33        | 27                   | 27                   |
|                    | Lehen zerbitzua | 6:25      | 7:15                 | 7:15                 |
|                    | Azken zerbitzua | 23:33     | 23:33                | 23:33                |

Iturria: RENFE

Aldiriez gain, beste tren zerbitzu batzuk ere baditu udalerriak. Distantzia ertaineko zerbitzua ere eskaintzen du, Irun-Gasteiz-Madril ibilbidearen zati gisa, Madrilerantz bidaia batekin eta Irunerantz 2 bidaiarekin. Irun - Miranda de Ebro eskualdeko tren espresa egunean behin pasatzen da noranzko bakoitzerako.

### Taxia

Taxi zerbitzuak gaur egun 9 lizentzia ditu udalerrian, 2017. urteko udal ordenantzaren arabera. 2000. urtea baino lehen, udalerriak 15 lizentzia zituen.

Udalerrian bi taxi-geltoki daude tren-geltokiaren inguruan, eta horrek intermodala bihurtzen du ingurunea.

### Lurraldearen estaldura eta zerbitzatutako biztanleria

Hiriarteko autobusaren eta trenaren geltokiek eskaintzen duten estaldura eta zerbitzua kalkulatu da. Informazioa modu grafikoan kontsulta daiteke 18. planoan. Hiriarteko autobus geltokietarako, 300 metroko eragin eremua kalkulatu da, eta tren geltokirako, 1.000 metroko erradioa hartzen da estaldura kalkulatzeko. Ikus daitekeenez, geltokien banaketak udalerriko eremu urbanizatu ia osoa estaltzen du, baina industrialdeetara hurbiltzeko defizita dago.

Beasaingo hirigunean bizi diren biztanleen %90,9ak hiriarteko autobus geltokia du 300 metro baino gutxiagora. Udalerriko biztanle gehienek, gainera, 1.000 metrotik beherako distantzia dute tren geltokira, Ezkiagako ekialdeko muturrean eta Loinaz auzoko mendebaldeko muturrean izan ezik (trenari dagokionez).

Industrialdeei dagokienez, estaldura handia dago Salbatore eta CAFen inguruan, bere lokalizazioa hiri-sarearekiko paraleloa baita, baina estalduraren defizita dago Estanda eta Salbatore industrialdearen artean.

Garraio publikoko geltokiek estalitako azalera kalkulatzeko, aztertutako eremu bakoitzeko eremu urbanizatua hartu da kontuan. Horrela, hirigunetik kanpo dauden sekzioek edo haien azaleraren zati handi bat hiri-azalera horretatik kanpo geratzen direnek nabarmen alda dezakete udalerriaren ikuspegi orokorra.

Estaldura errolda-sekzioen arabera aztertuz gero, banaketa nahiko homogeneoa ikusten da autobus zerbitzuan, sekzio guztiak %70etik gorako estaldurarekin.

Trenaren zerbitzuari dagokionez, banaketa ez da berdina, atal batzuetan zerbitzua erabiltzeko estaldura txikia edo nulua baita.

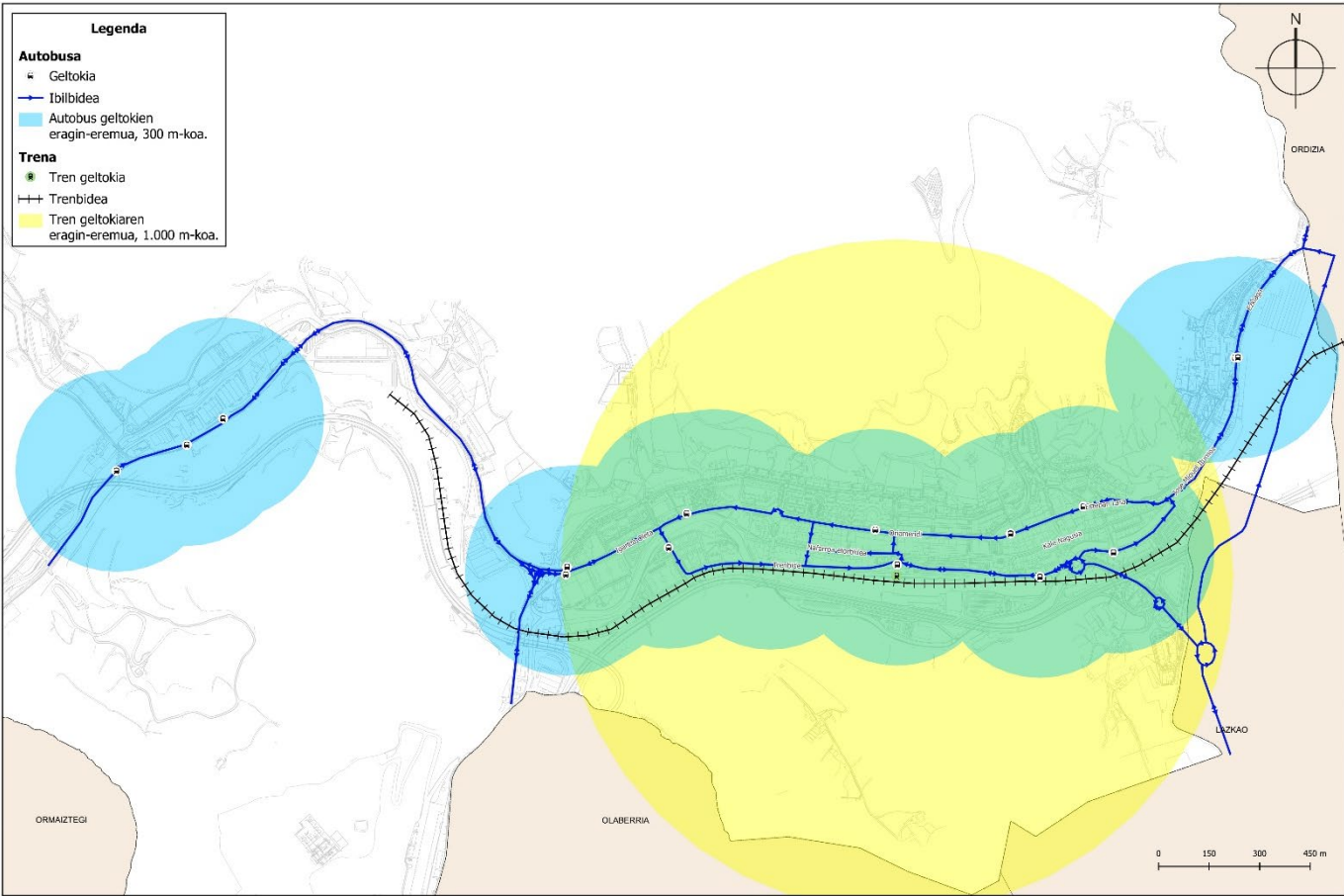
Hala ere, ez da ahaztu behar autobusaren kasuan eta, batez ere, trenaren kasuan, Ordiziatik hurbilen dagoen Ezkiaga auzoaren estaldura bermatuta dagoela udalerri horrek ematen dituen zerbitzuetatik hurbil dagoelako, bai trenean bai autobusean Beasaingo udalerrian eskaintzen diren zerbitzu berberen parte baitira.

**2.43. Taula. Beasaingo hiriarteko autobus eta tren geltokien estaldura, errolda-sekzioen arabera.2022**

| Errolda sekzioa | Biztanleria   | Hiriarteko autobusak estalitako biztanleria (300 metro) | Hiriarteko autobusak estalitako biztanleria (300 metro) % | Trenak estalitako biztanleria (1.000 metro) | Trenak estalitako biztanleria (1.000 metro) % |
|-----------------|---------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 001             | 1.196         | 862                                                     | %72,1                                                     | 217                                         | %18,1                                         |
| 002             | 2.128         | 2.062                                                   | %96,9                                                     | 2.128                                       | %100,0                                        |
| 003             | 2.130         | 1.583                                                   | %74,3                                                     | 2.130                                       | %100,0                                        |
| 004             | 1.617         | 1.617                                                   | %100,0                                                    | 1.617                                       | %100,0                                        |
| 005             | 1.784         | 1.784                                                   | %100,0                                                    | 1.784                                       | %100,0                                        |
| 007             | 2.699         | 2.699                                                   | %100,0                                                    | 2.699                                       | %100,0                                        |
| 008             | 681           | 628                                                     | %92,2                                                     | 432                                         | %63,4                                         |
| 009             | 1.285         | 1.053                                                   | %81,9                                                     | 0                                           | %0,0                                          |
| <b>Guztira</b>  | <b>13.520</b> | <b>10.596</b>                                           | <b>%90,9</b>                                              | <b>11.007</b>                               | <b>%81,4</b>                                  |

\*Hirigunetik kanpoko eremuak kanpoan utzi dira kalkulu honetarako  
Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL

2.131. Irudia. 18. planoaren xehetasuna. Hiriarteko autobus-zerbitzuaren eta trenaren lurralde-estaldura. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

2.5.2. Eskariaren karakterizazioa

Hiriarteko autobusa

Autobusa garraiobide bezala batez ere udalerrien artekoa da, hau da, autobusa erabiltzen da inguruko udalerriren batera edo udalerri batetik joateko. Udalerrri barruan autobusa askoz gutxiago erabiltzen da, hau da, Beasain barruan batetik bestera joateko.

Autobus zerbitzuaren bidez Beasainen egiten diren barruko desplazamenduetan, hiru arrazoi nagusi daude: Renfeko geltokira joatea, intermodalitatea; anbulatoriora joatea; kiroldegira joatea.

Busaren erabiltzailea, batez ere, emakumea da, bai lanera joateko, bai erosketak edo gestioak egiteko edo aisialdirako. Etxeko lanak egiten dituen biztanleria autobusaren erabiltzaile handia da, bai udalerri barrukoa bai udal artekoa.

Autobusaren ohiko beste erabiltzaile batzuk ere gizon gazteak dira, gehienak etorkinak, industrian lan egiten dutenak, udalerrien arteko desplazamenduak eginez.

Bilobez arduratzen diren aitona-amonek ere busa erabiltzen dute, haiekin eskolara joan eta itzultzeko. Gehienak emakumeak dira.

Zumarragako ospitalerako zerbitzuak eskaera handia du, bai pazienteena bai langileena. Ordutegi-erregulazio on batek busa lanera joateko erabiltzea ahalbidetzen duelaren eredu da.

Udalerrien arteko bus zerbitzuek bidaiari kopuru handia dute beren lineen artean, eta eskaeraren aniztasunari erantzuten diote, ibilbidearen arabera. Autobus linea guztiak aztertuta, ikusten da autobus zerbitzuak batez ere kanpoko eskaria betetzen duela; udalerri barruan busak, berriz, ez du ia parte hartzen barneko desplazamenduen modalitate banaketan.

Hurrengo taulan, Beasaindik pasatzen den hiriarteko autobus zerbitzuko linea bakoitzeko bidaiari kopurua adierazten da. Erabiltzaile gehien dituen linea da G001.

#### 2.44. Taula. Beasaingo autobus linea bakoitzeko urteko bidaiari eskaria. 2021

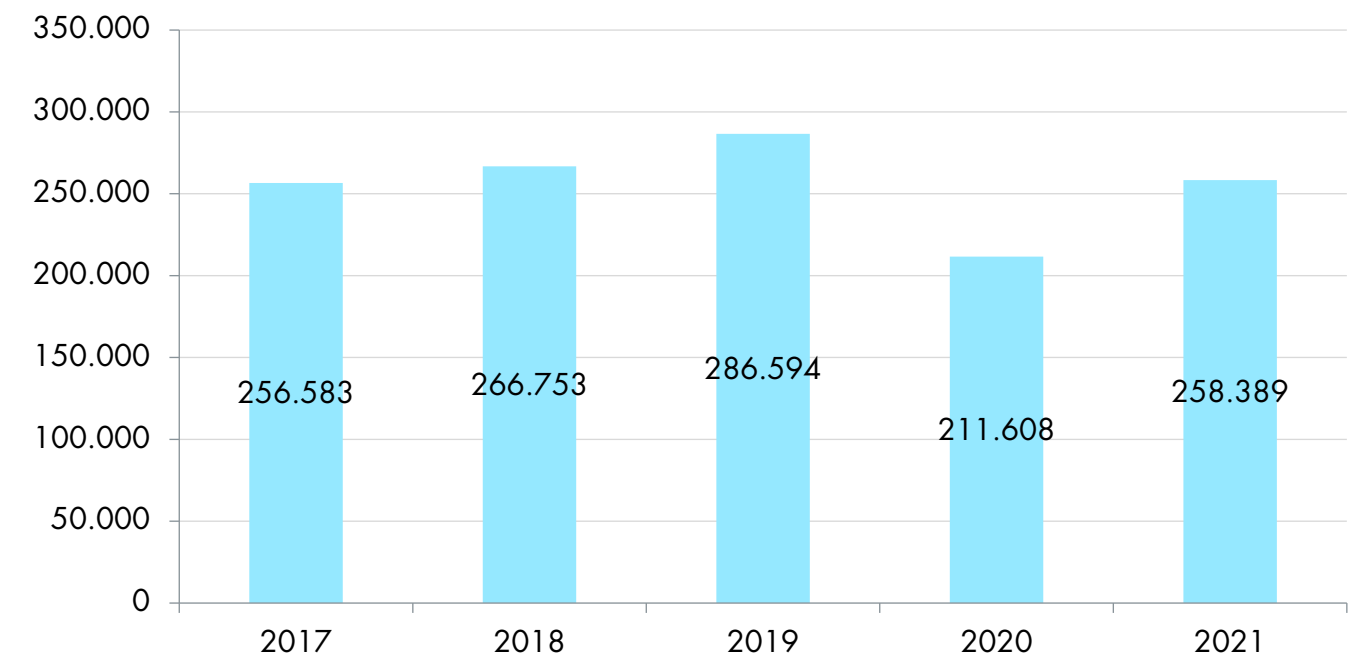
| Linea          | Mota     | Ibilbidea                                                                                                                                                                                                                                        | Urteko eskaria (2021) | Jatorria Beasain | Noranzkoa Beasain |
|----------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| GO01           | Lokala   | Zegama – Segura - Idiazabal - Ihurre – Beasain – Ordizia – Zaldibia                                                                                                                                                                              | 121.327               | 61.522           | 59.805            |
| GO03           | Lokala   | Beasain – Olaberria - Lazkao                                                                                                                                                                                                                     | 1.399                 | 855              | 544               |
| GO04           | Lokala   | Legorreta – Itsasondo – Ordizia – Beasain – Lazkao - Ataun                                                                                                                                                                                       | 80.807                | 41.593           | 39.214            |
| GO05           | Lokala   | Lazkao – Ordizia – Beasain – Ormaiztegi – Ezkio-Itsaso – Zumarragako Ospitalea                                                                                                                                                                   | 58.830                | 27.261           | 31.569            |
| DO03           | Lokala   | Donostia – Lasarte-Oria – Andoain – Villabona – Tolosa – Alegia – Ikaztegieta – Legorreta – Itsasondo – Ordizia – Beasain – Ormaiztegi – Ezkio-Itsaso – Zumarraga – Antzuola – Bergara – Elgeta – Elorrio – Atxondo – Abadiño – Durango - Bilbao | 3.749                 | 2.085            | 1.664             |
| GO41G          | Gauetkoa | Zaldibia – Legorreta – Itsasondo – Ordizia – Beasain – Ormaiztegi – Lazkao – Ataun – Ihurre – Idiazabal – Segura - Zegama                                                                                                                        | 774                   | 635              | 139               |
| <b>GUZTIRA</b> |          |                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>266.866</b>        | <b>133.951</b>   | <b>132.935</b>    |

Iturria: Gipuzkoako Garraioaren Lurralde Agintaritzak

Hiriarteko garraio publikoaren erabileraren bilakaera positiboa eta gorakorra izan da, hurrengo grafikoan ikus daitekeen bezala, %11,7ko hazkundea izan baitu 2017 eta 2019 artean. 2020ko eta 2021eko datuak ez dira behin betiko erreferentzia gisa hartzen, COVIDetik sortutako pandemiak eragiten baitie, eta erabiltzaile mailaren argazkia ez da guztiz erreala.

2017-2019 bitartean, Beasainen beste udalerri batera joateko autobusera igotzen den biztanleria igo da (%10,8ko igoera) eta baita beste udalerri batzuetatik Beasainera doana (%12,8ko igoera) handitu egin da.

#### 2.132. Irudia. Hiriarteko autobusaren erabiltzaileen kopuruaren bilakaera Beasainen. 2017- 2021



Iturria: Lanketa propioa, Gipuzkoako Garraioaren Lurralde Agintaritzaren datuekin

Gipuzkoako Garraioaren Lurralde Agintaritzak emandako datuen arabera, Beasaini zerbitzua ematen dioten hiriarteko lineen artean, GO01 linea da gehien erabiltzen dena bai jatorrian bai helmugan (jatorrian hiriarteko autobusean egiten diren desplazamendu guztien %45,5 eta helmugan %45). Linea horrek Zegama, Segura, Idiazabal, Ihurre, Beasain, Ordizia eta Lazkao lotzen ditu. Horren ondoren, GO04 erabiltzen da gehien (%31,1 jatorrian eta %29,5 helmugan), eta garrantzi txikiagoa du GO03 zerbitzuak (%22 jatorrian eta %20,4 helmugan) baina nabarmentzeko modukoa da ere.



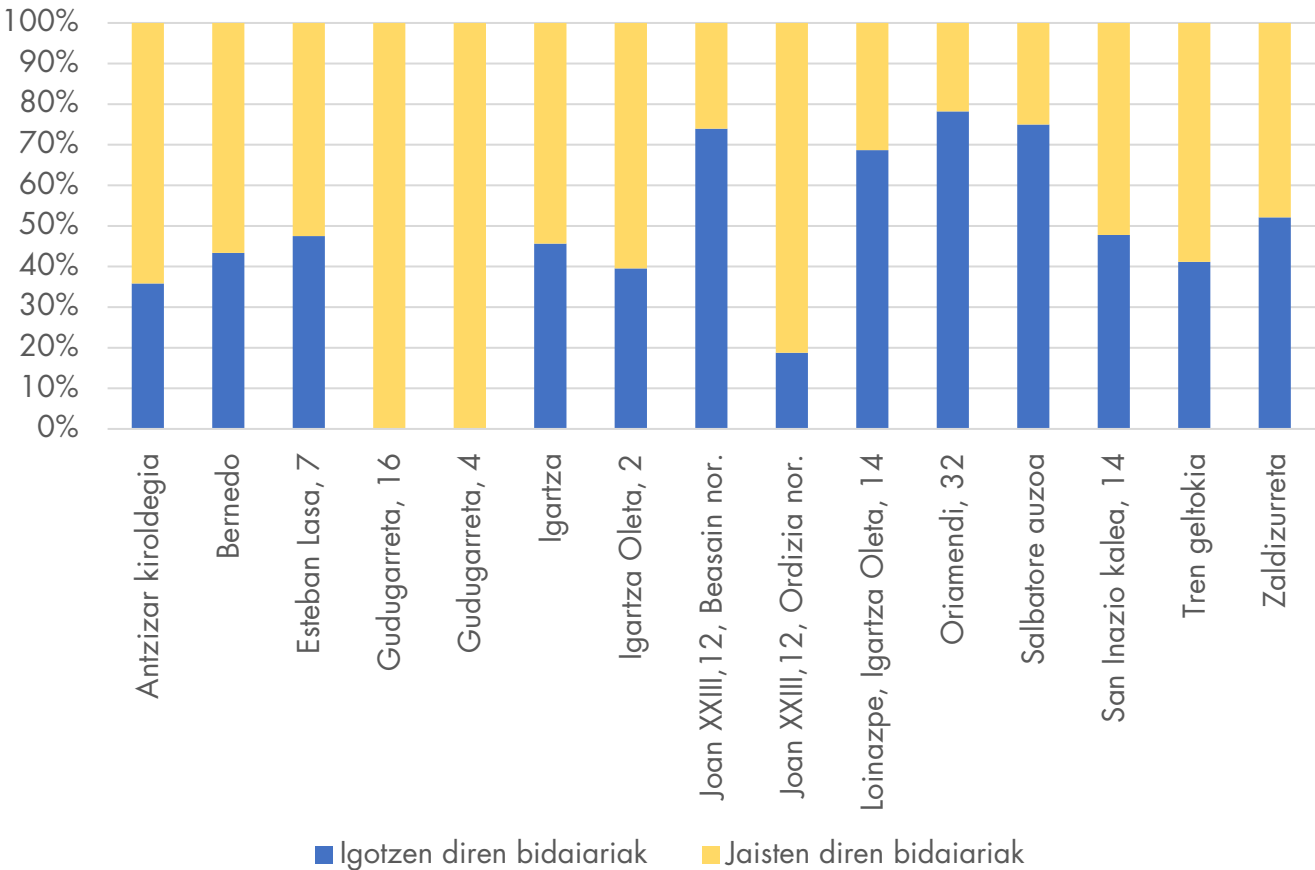
2.45. Taula. Hiriarteko autobuseko bidaiari kopuruaren banaketa linearen arabera. 2021

| Linea | Ibilbidea                                                                                                                                                                                                                                        | Bidaia guztiak | Jatorria Beasain | Noranzkoa Beasain |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|-------------------|
| GO01  | Zegama – Segura - Idiazabal - Ihurre – Beasain – Ordizia – Zaldibia                                                                                                                                                                              | %45,5          | %45,9            | %45,0             |
| GO03  | Beasain – Olaberria - Lazkao                                                                                                                                                                                                                     | %0,5           | %0,6             | %0,4              |
| GO04  | Legorreta – Itsasondo – Ordizia – Beasain – Lazkao - Ataun                                                                                                                                                                                       | %30,3          | %31,1            | %29,5             |
| GO05  | Lazkao – Ordizia – Beasain – Ormaiztegi – Ezkio-Itsaso – Zumarragako Ospitalea                                                                                                                                                                   | %0,0           | %0,0             | %0,0              |
| DO03  | Donostia – Lasarte-Oria – Andoain – Villabona – Tolosa – Alegia – Ikaztegieta – Legorreta – Itsasondo – Ordizia – Beasain – Ormaiztegi – Ezkio-Itsaso – Zumarraga – Antzuola – Bergara – Elgeta – Elorrio – Atxondo – Abadiño – Durango - Bilbao | %22,0          | %20,4            | %23,7             |
| GO41G | Zaldibia – Legorreta – Itsasondo – Ordizia – Beasain – Ormaiztegi – Lazkao – Ataun – Ihurre –Idiazabal – Segura - Zegama                                                                                                                         | %1,4           | %1,6             | %1,3              |

Iturria: Gipuzkoako Garraioaren Lurralde Agintaritza

Autobusera igotzeko geltoki nagusiak hauek dira: Tren Geltokia (bidaiarien igoeren %29,6a), Oriamendi (bidaiarien igoeren %21,2a) eta, neurri txikiagoan, Esteban Lasa (bidaiarien igoeren %10,5a). Aldiz, bidaiari gehienek jaitsiera jasaten dituzten geltokiak dira: Tren geltokia (jaisten diren bidaiarien %42,3a), Esteban Lasa (jaisten diren bidaiarien %11,6a) eta Bernedo (jaisten diren bidaiarien %9,8a).

2.133. Irudia. Beasaingo autobus geltokietan igotzen eta jaisten diren bidaiarien arteko balantzea. 2021

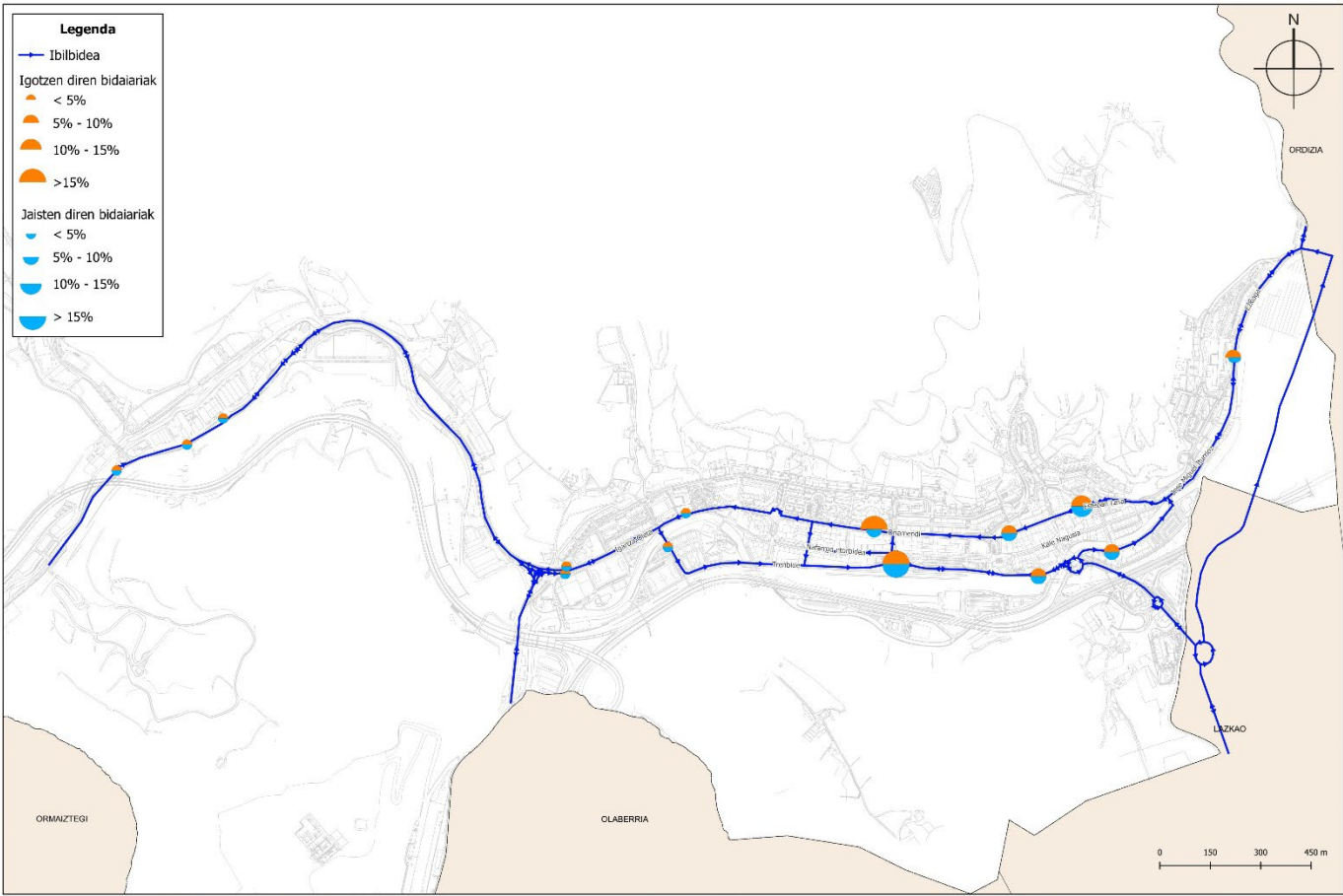


Iturria: Lanketa propioa, Gipuzkoako Garraioaren Lurralde Agintaritza-ren datuekin

Autobusaren igoeren eta jaitsieren banaketa horren emaitzak ikusita, esan daiteke Beasain zeharkatzen duen hiriarteko autobus zerbitzuak hiru geltoki nagusi dituela:

- Tren geltokia: geltoki horrek intermodalitatea izateko aukera du, C1 Aldiriko Zerbitzuarekin bat egiten baitu, eta, ondorioz, hiriarteko autobuseko bidaiariak abiapuntu eta helmuga nagusi bihurtzen dute.
- Oriamendi kalea: zentraltasunak eta tren geltokitik gertu egoteak geltoki garrantzitsu bihurtzen du, bidaiari kopuruari dagokionez.
- Esteban Lasak, Bernedorekin batera (anbulatorioari zerbitzua ematen dio), bidaiari kopuruan hurrengo geltokia, hiriguneko erakarpen-zentroetatik hurbil dagoelako (udala, plaza, Kale Nagusia) eta inguruko udalerrietatik La Salle eskolara joateko zerbitzua erabiltzen duten erabiltzaile kopuruagatik.

2.134. Irudia. 19. planoaren xehetasuna. Bidaiarien igoera eta jaitsieren banaketa geltokiaren arabera. 2022

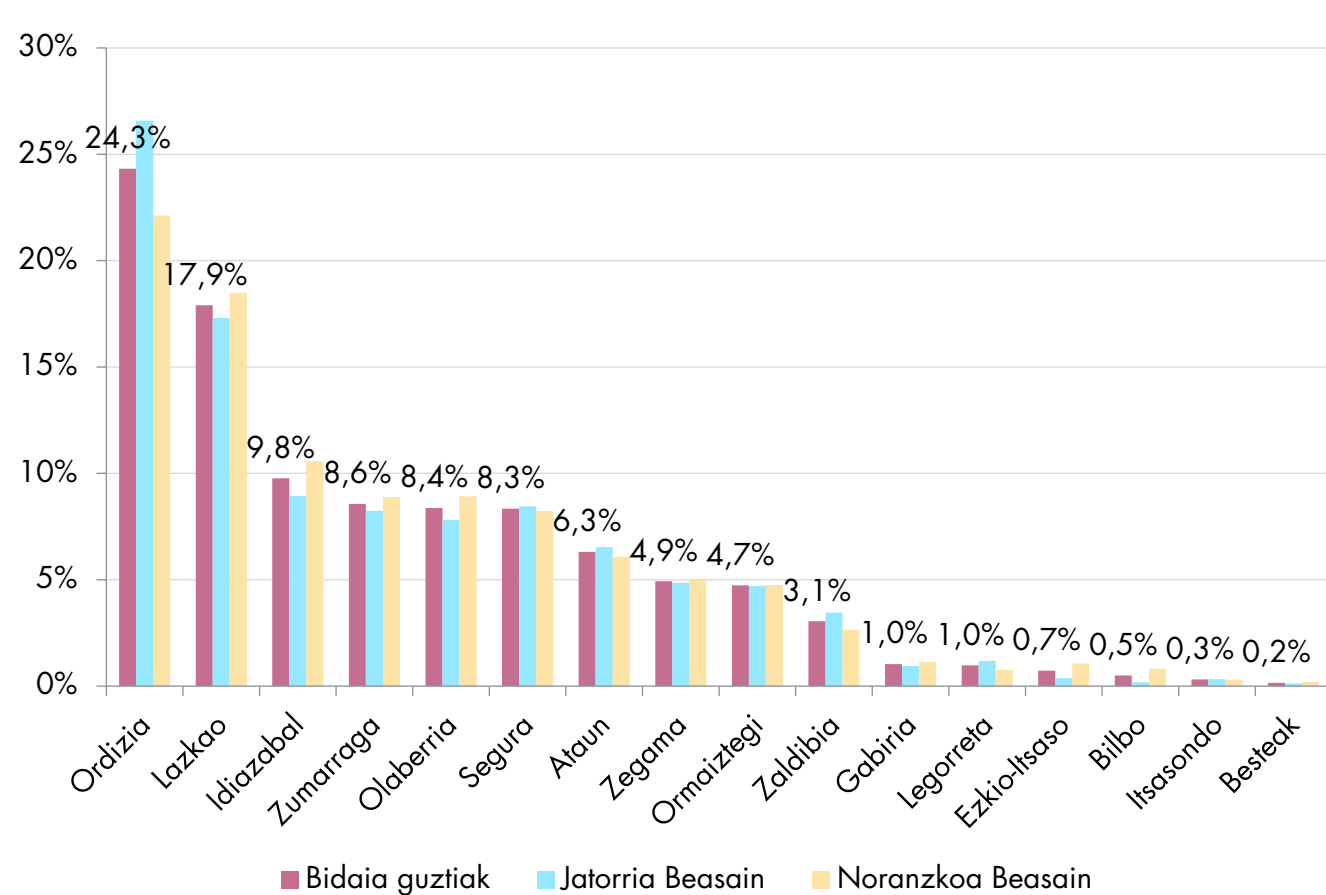


Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

GGLAren datuen arabera, 2017. urtean, Beasainen autobusean egindako desplazamenduen %3,1a barnekoak izan ziren, hau da, Beasainen hasi eta helmuga izan zuten. 2020an kopuru hori %4,2koa izan zen, 2019an %4,1ekoa, eta 2018an %4,1ekoa.

Autobusez egiten diren desplazamenduetan, Ordizia eta Lazkaorekin dira bidaiarien desplazamendu gehienak, bai helmugan bai jatorrian. Aipagarria da, halaber, Zumarragarekiko lotura, nahiz eta linea bakarra egon lotura horrekin eta aldiriko treneko ibilbidea izan. Eskualdeko Ospitalearekin ordutegien mailan konexio zuzen eta eraginkor baten emaitza da.

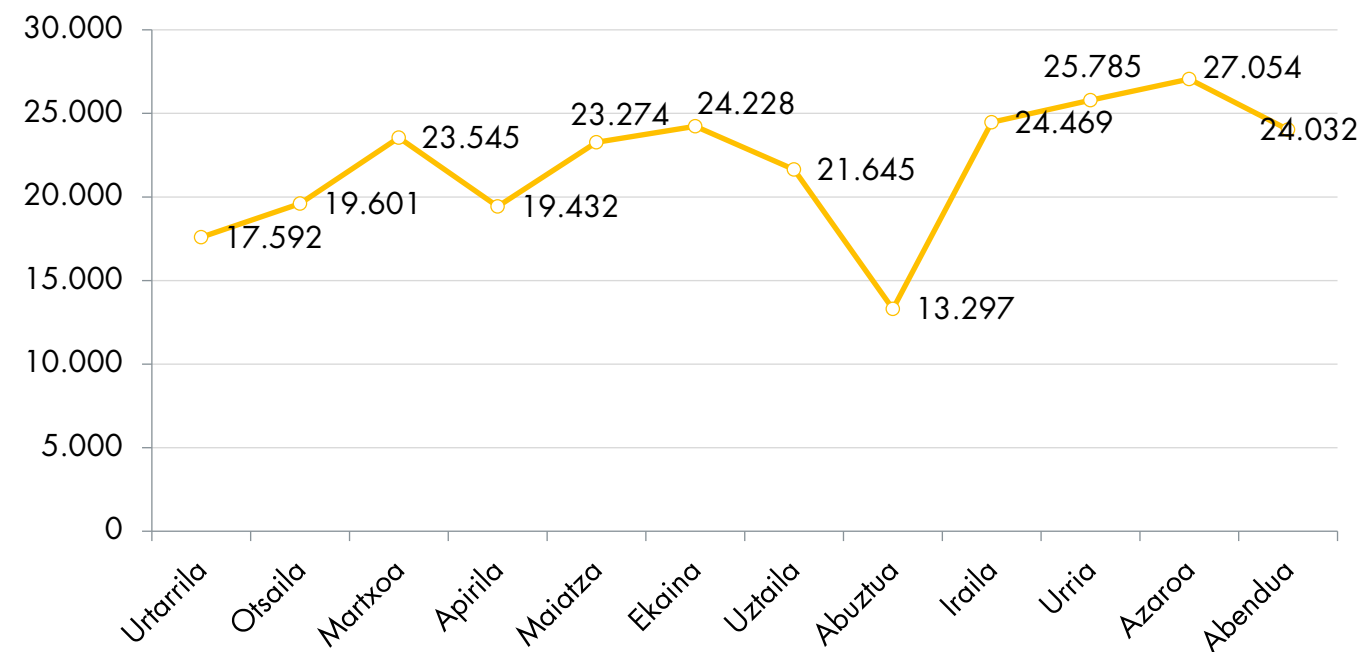
2.135. Irudia. Beasainen hiriarteko autobusean egindako desplazamenduen jatorri eta noranzko nagusiak. 2021



Iturria: Lanketa propioa, Gipuzkoako Garraioaren Lurralde Agintaritzaren datuekin

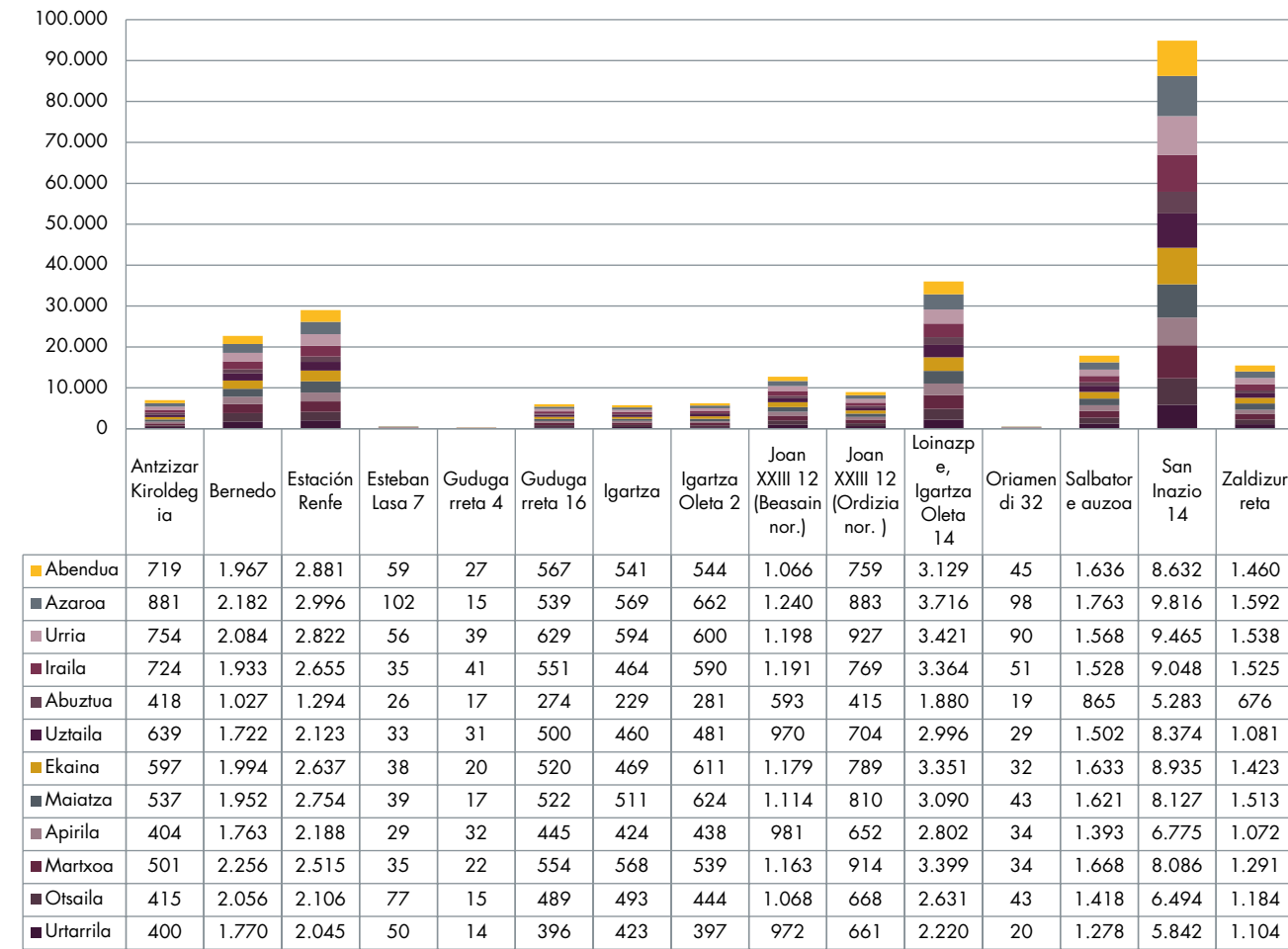
Hilez hileko eta geltokien arteko aldaketak adierazten du eskaera ez dela berdina urtean zehar, eta azaroan bidaiari kopuru maximoa izan zela; hala ere, abuztuan eta apirilean izan ezik, bidaiarien hileko banaketa nahiko lineala da.

2.136. Irudia. Hiriarteko autobusaren erabiltzaile kopuruaren bilakaera, hilabeteka. 2021



Iturria: Lanketa propioa, Gipuzkoako Garraioaren Lurralde Agintaritza-ren datuekin

2.137. Irudia. Hiriarteko autobusaren erabiltzaile kopuruaren bilakaera, geltokien eta hilabeteen arabera. 2021

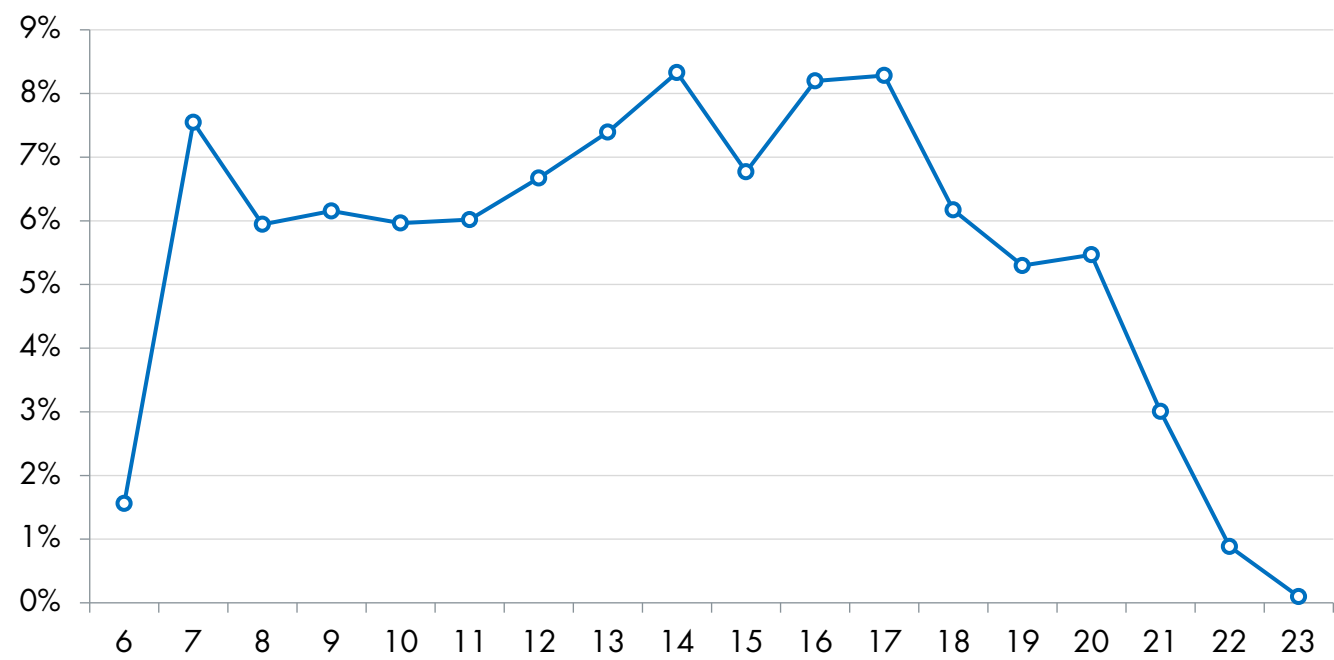


Iturria: Lanketa propioa, Gipuzkoako Garraioaren Lurralde Agintaritza-ren datuekin

Beasainen hiriarteko autobus zerbitzua erabiltzeko puntako orduak 14:00ak, 16:00ak, 17:00ak, 7:00ak eta 13:00ak dira.



2.138. Irudia. Bidaiarien ordu banaketa hiriarteko autobus lineetan. 2021



Iturria: Lanketa propioa, Gipuzkoako Garraioaren Lurralde Agintaritza-ren datuekin

Trena

Trenari dagokionez, 2021ean 130.4000 sarrera zenbatu ziren Beasaingo geltokira, eta 128.000 irteera. Horrek bi alderdi berresten ditu:

1. Alde batetik, estazioak sortzen duen intermodalitatea berresten da, eta udalerri arteko bus-zerbitzua hobeto kokatzen da; praktikan, Beasainen beraren, tren zerbitzurik ez duten hurbileko udalerrien eta geltoki horren arteko bus igorle bihurtzen da.
2. Geltokiko igoera eta jaitsiera zifren arteko parekotasunak adierazten du mugimenduak pendularrak direla, hau da, Beasaindik trenez mugitzen diren gehienek itzulerako ibilbidea egiten dute.

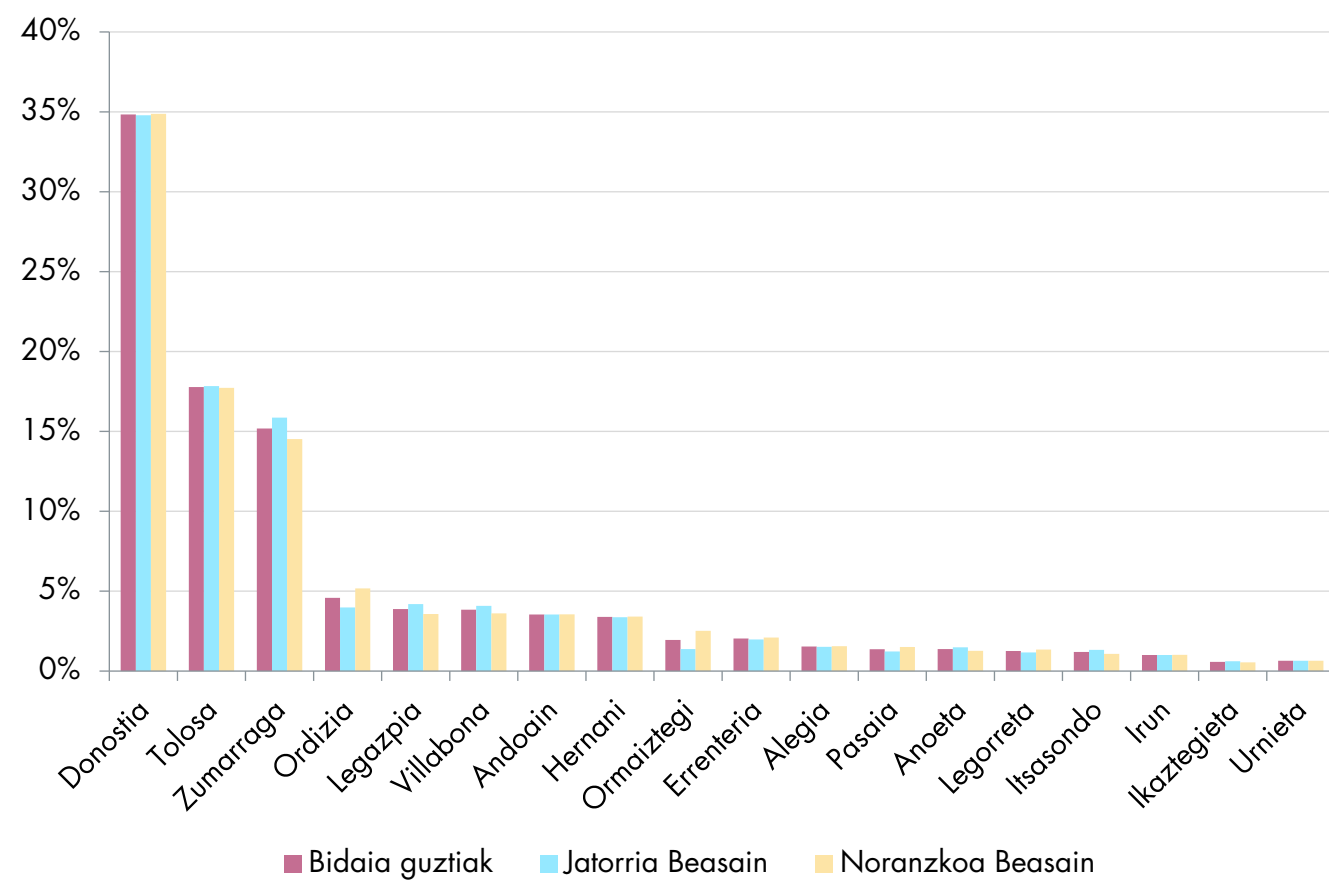
2.46. Taula. Renferen aldirietako C1 zerbitzuko bidaiarien urteko eskaria Beasainen. 2019

| Linea | Urtea | Urteko eskaria | Jatorria Beasain | Noranzkoa Beasain |
|-------|-------|----------------|------------------|-------------------|
| C1    | 2021  | 258.493        | 130.400          | 128.093           |
| C1    | 2020  | 193.448        | 97.039           | 96.409            |
| C1    | 2019  | 139.143        | 68.330           | 70.813            |

Iturria: Gipuzkoako Garraioaren Lurralde Agintaritza

Beasainen trena erabiltzen duten konexio nagusiak, bai jatorrian bai helmugan, Donostian, Tolosan eta Zumarragan egiten dira.

2.139. Irudia. Beasaindik gertu trenez egiten diren desplazamenduen jatorri eta noranzko nagusiak. 2021



Iturria: Lanketa propioa, Gipuzkoako Garraioaren Lurralde Agintaritza-ren datuekin

Kapitulu honen azterketa amaitzeko, Beasainek gertuko hiri eta udalerriekin duen lotura maila eta desplazamendu horiek egiteko modua laburtzen dituen taula aurkezten da jarraian.

2.47. Taula. Bidaiarien banaketa garraio kolektiboan, helmugaren eta moduaren arabera. 2019

| Udalerria    | Bidaiak Guztira | Bidaiak % | Autobusean egindako bidaien % | Trean egindako bidaien % |
|--------------|-----------------|-----------|-------------------------------|--------------------------|
| Donostia     | 89.267          | %17,6     | %0,02                         | %99,98                   |
| Ordizia      | 72.657          | %14,3     | %83,84                        | %16,16                   |
| Zumarraga    | 60.364          | %11,9     | %35,55                        | %64,45                   |
| Tolosa       | 45.562          | %9,0      | %0,01                         | %99,99                   |
| Lazkao       | 44.837          | %8,8      | %100,00                       | -                        |
| Idiazabal    | 24.463          | %4,8      | %100,00                       | -                        |
| Olaberria    | 20.964          | %4,1      | %100,00                       | -                        |
| Segura       | 20.893          | %4,1      | %100,00                       | -                        |
| Ormaiztegi   | 16.852          | %3,3      | %70,34                        | %29,66                   |
| Ataun        | 15.791          | %3,1      | %100,00                       | -                        |
| Zegama       | 12.341          | %2,4      | %100,00                       | -                        |
| Legazpia     | 9.935           | %2,0      | %0,00                         | %100,00                  |
| Villabona    | 9.842           | %1,9      | %0,01                         | %99,99                   |
| Andoain      | 9.082           | %1,8      | -                             | %100,00                  |
| Hernani      | 8.686           | %1,7      | -                             | %100,00                  |
| Zaldibia     | 7.638           | %1,5      | %100,00                       | -                        |
| Legorreta    | 5.663           | %1,1      | %43,00                        | %57,00                   |
| Errenteria   | 5.214           | %1,0      | -                             | %100,00                  |
| Alegia       | 3.952           | %0,8      | %0,03                         | %99,97                   |
| Itsasondo    | 3.853           | %0,8      | %20,32                        | %79,68                   |
| Anoeta       | 3.523           | %0,7      | -                             | %100,00                  |
| Pasaia       | 3.508           | %0,7      | -                             | %100,00                  |
| Gabiria      | 2.596           | %0,5      | %100,00                       | -                        |
| Irun         | 2.587           | %0,5      | %0,00                         | %100,00                  |
| Ezkiu-Itsaso | 1.809           | %0,4      | %100,00                       | -                        |
| Urnieta      | 1.656           | %0,3      | -                             | %100,00                  |
| Ikaztegieta  | 1.488           | %0,3      | %0,07                         | %99,93                   |
| Bilbao       | 1.256           | %0,2      | %100,00                       | -                        |
| Besteak      | 363             | %0,1      | %100,00                       | -                        |

Iturria: Gipuzkoako Garraioaren Lurralde Agintaritza

2.5.3. Garraio publikoaren mugikortasunari buruzko balorazioak

Hurrengo atalean, modu laburtuan jaso dira garraio publikoko mugikortasunari buruzko alderdien balorazioak eta diagnostikoa. Alderdi horiek ezin dira kuantifikatu, eta ingurunearen azterketan eta jakintzan oinarritzen dira.

Era askotako inkesten bidez jasotako kalifikazioak eta balorazioak aurkezten dira (on line inkestak, kalean egindako aurrez aurreko inkestak edo Mugikortasun Mahaiaren saioetan egindako inkestetan jasotako informazioak).

Bestalde, modu sintetikoan aurkezten dira udalerrian garraio publikoan mugitzeko identifikatu diren disfuntzioak, bai kaleko ikuskapen teknikoaren bidez, bai udalerriko mugikortasunarekin zerikusia duten eragileen informazioa eta iritziak bilduz, hala nola udal teknikari eta politikariena, udaltzaingoarena, lehen aipatutako inkestetan jasotako balorazioena, mugikortasunean inplikaturik dauden udaletan landutako dokumentuena (Mugikortasun Mahaia, etab.), edo udalerriko merkatariekin eta erakunde batzuetako ordezkariarekin batera egindako partaidetza saioarena.

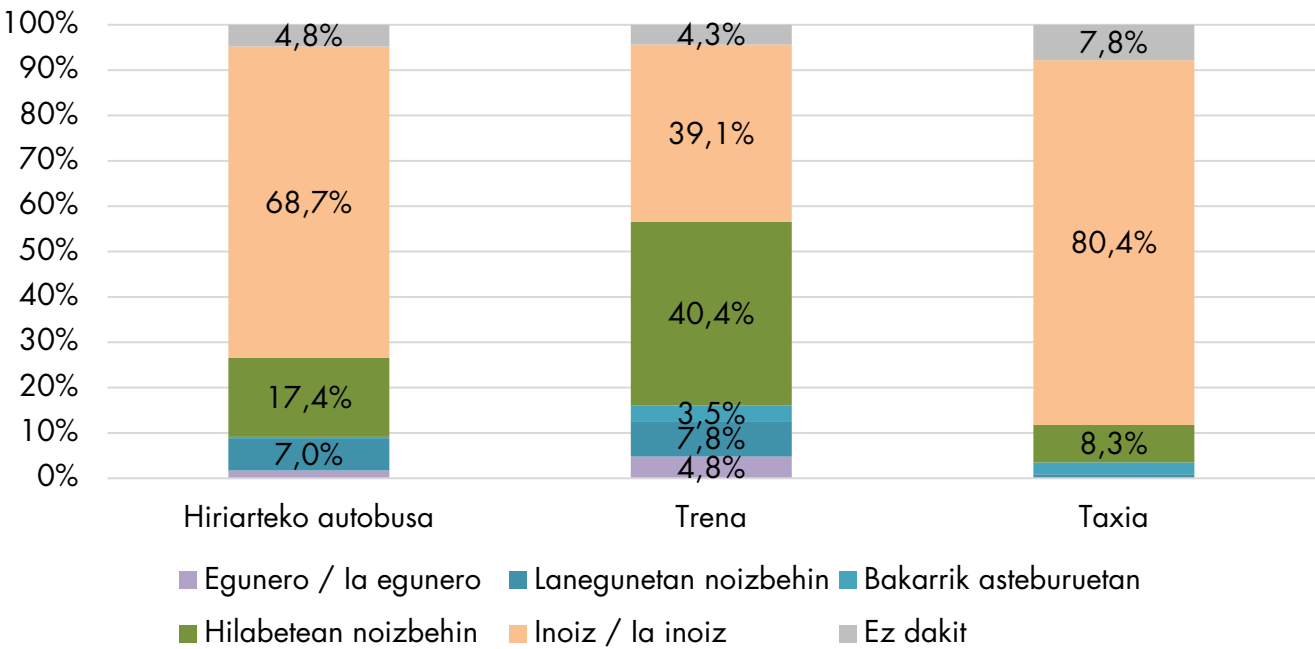
Azkenik, inkestetan jaso ziren iritzi partikularrak jaso dira, deskribapen gisa, udalerriko garraio publikoaren mugikortasunaren balorazioari buruzko erantzun librearen atalean.

Inkesten emaitzak

Online inkestak

Inkestatutakoak %69ak ez du inoiz edo ia inoiz erabiltzen hiriarteko autobus zerbitzua, %39ak ez du inoiz trean erabiltzen eta %80ak ez du inoiz taxia erabiltzen.

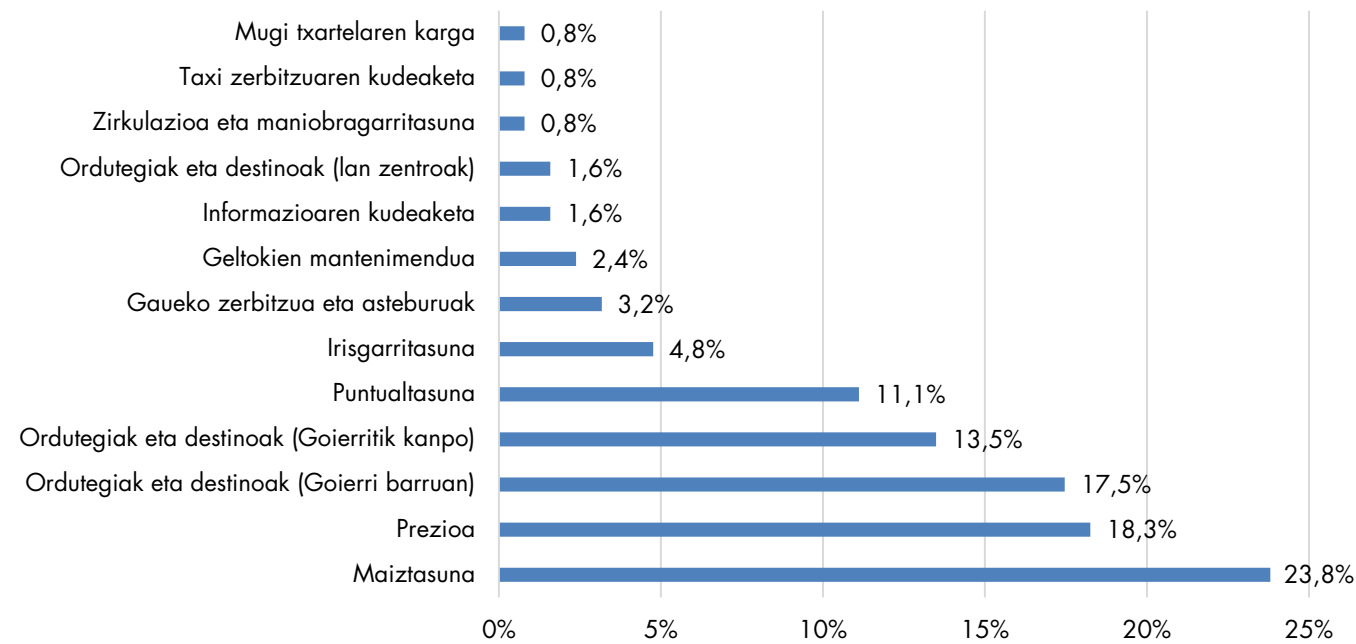
2.140. Irudia. Inkestak. Garraio publikoaren erabilera maila. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Herritarren ustez, garraio publikoaren arloan azkarrago hobetu behar direnak dira: maiztasuna (%24), prezioa (%18) eta Goierriko ordutegiak eta destinoak (%17). Prezioari dagokionez, adierazi behar da kexak txartel bakarraren prezioei buruzkoak direla, Mugi txartelaren bidezko zerbitzuen integrazioa, erabilera eta prezioa oso ondo baloratuta baitaude.

2.141. Irudia. Inkestak. Garraio publikoan zuzendu beharreko alderdi garrantzitsuenak. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

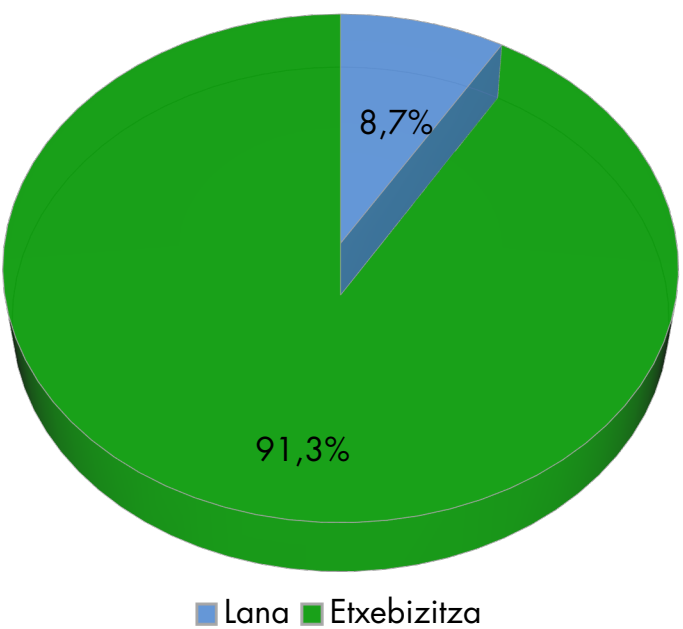
Kalean egindako inkestak

Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkesta 2016 inkestan dagoen eskaerari buruzko datuak osatzeko, inkestak egin zaizkie garraio publikoaren erabiltzaileei udalerriko hiru puntutan (autobusen barruan, Esteban Lasaren geralekuan eta Renfe geltokiko geralekuan). Inkesta bat egin da desplazamenduen arrazoiak aztertzeko, zerbitzua baloratzeko eta adinari eta generoari buruzko datu berriagoak lortzeko.

Inkestatuen artean, garraio publikoaren erabiltzaileen %65 emakumeak dira eta %35 gizonak.

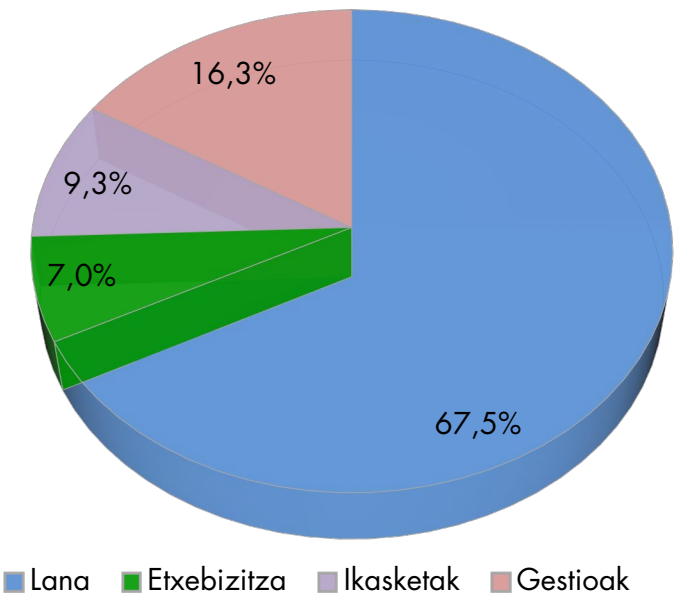
Jatorrian, etxetik irtetea da desplazamenduen arrazoi nagusia (%91); helmugan, berriz, lana (% 67).

2.142. Irudia. Garraio publikoan egindako desplazamenduaren arrazoiak jatorrian. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

2.143. Irudia. Garraio publikoan egindako desplazamenduaren arrazoiak noranzkoan. 2022



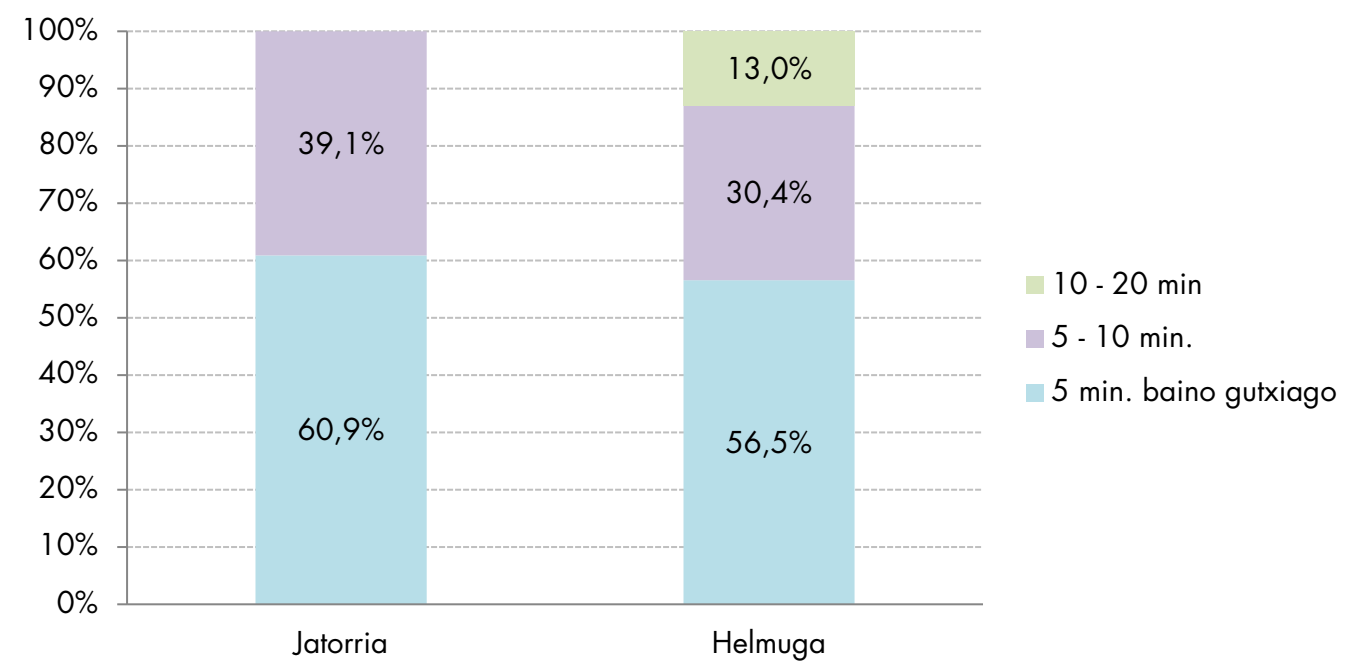
Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.



Desplazamenduaren jatorrian, %98a oinez joaten da geltokira. Desplazamendu osagarrien %89a oinez egiten dira, garraio publikotik jaisten direnetik behin betiko noranzkora.

Desplazamenduen jatorrian, erabiltzaileen ia %61ek 5 minutu baino gutxiago behar izaten dituzte garraio publikoaren geltokiraino iristeko. Erreferentzia ona da hori Beasainek garraio publikoko geralekuen estaldura egokia duela baieztatzeko. Helmugan, inkestatutako gehienek 5 minutu (%56) edo 5-10 minutu (%30) baino gutxiago behar dituzte autobus geltokian jaisten direnetik helmugara iristeko.

2.144. Irudia. Geltokitik behin betiko helmugara iristeko behar den denbora.2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Inkestatutakoen %76ak astean bost aldiz egiten du ibilbidea, lanera joateko garraio publikoa erabiltzen duelako.

Identifikatutako disfuntzioak

Ondoren, aipatu ditugun baliabideen bidez udalerriko garraio publikoaren mugikortasunean identifikatu diren disfuntzio nagusiak aurkezten dira. Disfuntzio horiek 20. planoan ageri dira grafikoki.

Hona hemen udalerriko hainbat puntutan jasotako balorazio guztiak, zerrenda formatuan.

2.48. Taula. Garraio publikoko mugikortasunari buruzko identifikatutako disfuntzioak. 2022

| Disfuntzioa                                          | Kokapena                                                                                                    |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Markesina eta makilarik gabeko bus geltokia          | San Inazio kalea 14ko geltokia                                                                              |
|                                                      | Igartza Oleta 2ko geltokia                                                                                  |
|                                                      | Gudugarreta 16ko geltokia                                                                                   |
| Bus geltokia makilarekin, markesinarik gabe          | Parada Salvatore auzoa                                                                                      |
|                                                      | Gudugarreta 4 geltokia                                                                                      |
| Bus geltokia informaziorik gabe                      | Igartza Oleta 2 geltokia                                                                                    |
|                                                      | Gudugarreta 16 geltokia                                                                                     |
| Biraketa zaila autobusarentzat, lekurik ez dagoelako | Biraketa Oriamendi kaletik Mendeurren etorbidera                                                            |
|                                                      | Biraketa Nafarroa etorbidetik Mendeurren etorbidera                                                         |
|                                                      | Biraketa Garmendia Otaola kaletik Oriamendi kalera                                                          |
| Bus geltokia irisgarritasun baldintza eskasetan      | Gudugarreta 4 geltokia                                                                                      |
|                                                      | Salvatore auzoa geltokia                                                                                    |
|                                                      | Gudugarreta 16 geltokia                                                                                     |
|                                                      | Bernedo geltokia                                                                                            |
|                                                      | Joan XXIII 12 geltokia, Ordiziako noranzkoan (bidegorriak oinezkoen itxaron gunea zeharkatzen du geltokian) |
| Hiriarteko autobus zerbitzuaren estaldura falta      | J. M. Iturriotz kalea (igogailuaren ingurunean)                                                             |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

2.145. Irudia. Autobusaren biraketa Nafarroa etorbidea eta Mendeurren artean, non busak kontrako erreia hartzen du (stop bat dago) eta, gainera, bigarren ilaran dauden ibilgailuekin topo egiten du.



Iturria: INTRA SL

2.146. Irudia. Bernedoko geltokia



Iturria: INTRA SL

2.147. Irudia. Bidegorriak itzaroteko lekua zeharkatzen duen autobus geralekua



Iturria: INTRA SL

### Inkestetan jasotako balorazioak

Hona hemen herritarrek garraio publikoan desplazamenduak egiteko udalerrian bete beharreko baldintzei buruz dituzten iritzi eta balorazio batzuk:

- Iritzi hedatuena da garraio publikoaren eskaintza ez dela nahikoa, bereziki autobusarena (beharrezkoan diren ibilbideen falta, maiztasunak eta intermodalitaterako erraztasunak falta dira).



- Batzuek uste dute eskaintza eskarira egokituta dagoela, baina informazioa falta dela eta garraio publikoa erabiltzeko ohitura falta dela.
- Garraio publikoa ez da eraginkorra hirigunean, trafikoa dela eta. Hiriarteko trenbide modalitatean, zaila da tren intermodalitatea, bi garraiobideen ordutegiak koordinatzea ezinezkoa baita.
- Auzo taxi zerbitzua hobetu beharko litzateke.
- Autobus eskaintza eskasa da, hobetu egin behar da (autobus erregularreko zerbitzu batzuek Beasainen jaisteko aukera ematen dute, baina ez igo).
- Tren-zerbitzua hobetu behar da. Ia egunero atzerapen nabarmenak izaten dira. Goierritik Tolosaldeara eta Donostialdeara garraio publikoan joateko modu bakarra da, eta askok lanera joateko erabiltzen dugu. Lurraldeetako lineek Tolosa eta Donostiarako autobus zerbitzua eskaini beharko lukete. Urteak daramatzagu konponbiderik gabe. Bi zerbitzu daude (autobusa + trena) Gipuzkoako beste eskualde batzuetan.
- Trenak huts egiten duenean, ez dago Beasainekin eta tarteko herriekin komunikatzeko aukera handirik.
- Renferen puntako orduetako ordutegiak ez dira nahikoak eta geldoak dira.
- Hiriburuekiko komunikazioak kudeatu. Donostiara erdi zuzeneko trenen maiztasuna areagotu eta Gasteizekin trenen bidez lotu. Bilborako eta Iruñerako sarbideak bus bidezko konexioak dauden aztertu.
- Landa-auzoekin lotu, egin linea bat Beasaingo auzoetarako.
- Beharrezkoa da asteburuetako maiztasuna hobetu.
- Garestia da Mugi txartela erabiltzen ez bada.
- Autobusen ordutegien kartelak berritu.
- Beste eskualde edo hiri batzuekin (Bilbo, Gasteiz...) konektatzen duten autobusak jarri
- Taxiak ez daude inoiz, ezta seinalean agertzen den telefonora deitzean ere.
- Autobus zerbitzua behar da Donostiko ospitalera joateko; izan ere, Goierritik jende asko joaten da lanera edo gaixorik dagoelako, familiakoekin batera.
- Hirigunetik urrun edo oso bide maldatsuetan (igogailua, taxia...) bizi diren adinekoei laguntzea geltokietara iritsi daitezen.
- Autobus geltokietako pergolak. Batzuk ez daude uretatik eta haizetik babestuta.
- Autobusaren ordutegia lan ordutegiei egokitu.
- Web edo aplikazio bateko zerbitzuei buruzko informazio eguneratua, adibidez.

## 2.6. OINARRIZKO MUGIKORTASUN SAREAK. IBILGAILU PRIBATU MOTORDUNA

Errepide sarea sakon ezagutzea funtsezkoa da horrelako azterlan bat egiteko, zeren eta, horren punturen batean proposatzen den edozein aldaketak mugikortasunaren funtzionamendua aldatu dezake beste puntu eta zonaldeetan, eta hori behar bezala ulertu eta interpretatu behar da.

### 2.6.1. Eskaintzaren karakterizazioa

Beasainen, bideen zati handi bat ibilgailuentzat da. Mugikortasun jasangarri eta seguruaren printzipioekin bat datorren eremu publikoa kudeatzeko politikari ekiteko, lehenik eta behin, kalearen funtzio aniztasuna berreskuratu behar da, eta horrek oinezkoari eta txirrindulariari lekua itzultzea esan nahi du.

Beasaingo udalerria probintziako zenbait errepideren arteko lotunean dago, eta horrek komunikazio ona ematen dio udalerriri inguruko udalerriekin.

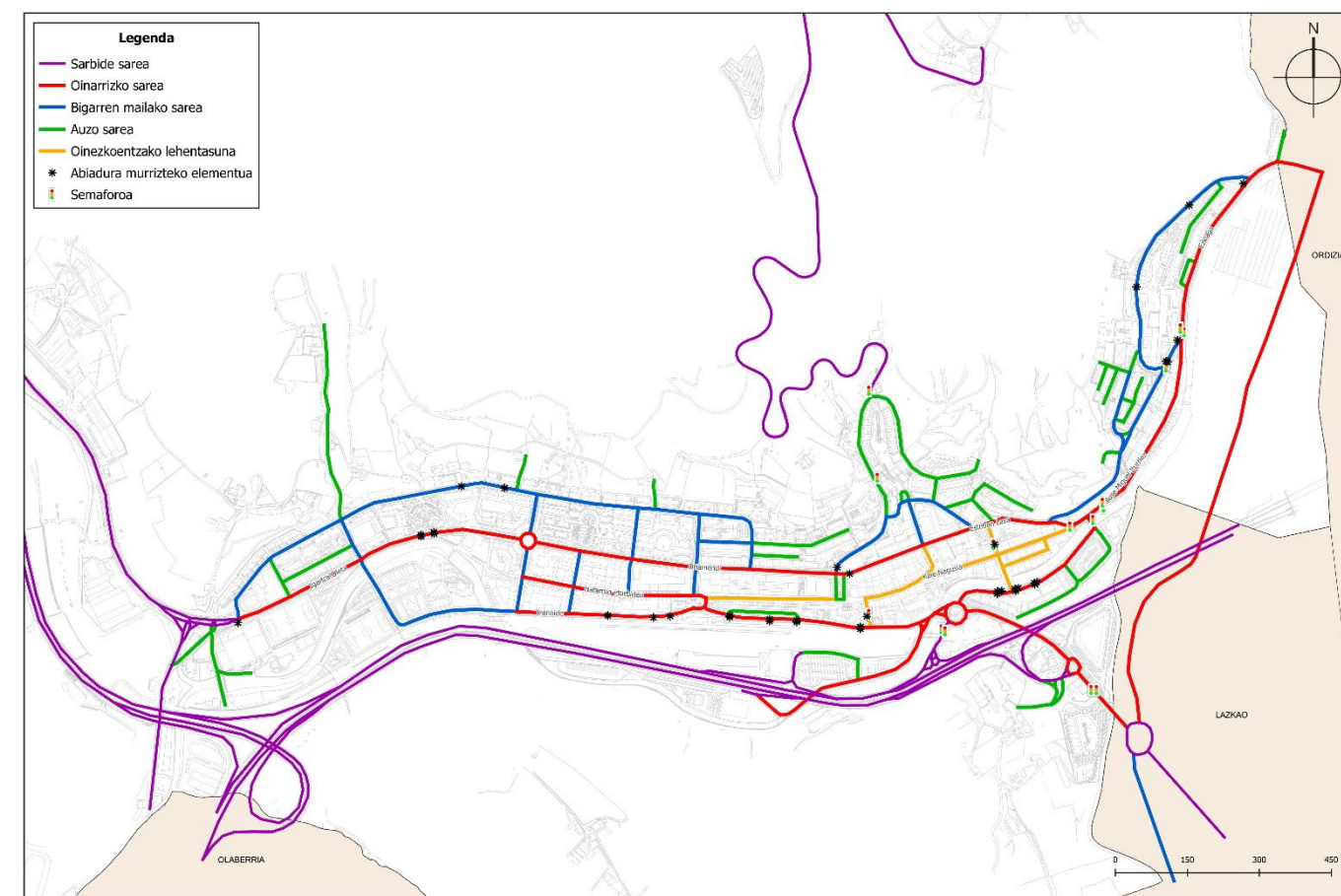
Barne sareak udalerrri osoa zeharkatzen du, eta bi noranzkoko da Ezkiaga auzoaren eta kale nagusiaren hasieraren artean eta Zapatari kaletik Ormaiztegiako irteeraraino (Zapatari eta Usategi kalearen arteko zatiak bi noranzkoko berreskuratu du, Ormaiztegiako noranzkoan soilik funtzionatu ondoren). Bestela, oro har, barne sareko bide gehienak noranzko bakarrekoak dira.

Azken urteetan (hilabeteetan) aldaketa ugari egin dira, bideen norabideari eta baimendutako mugimenduei eragiten diotenak. Esan bezala, Igartza Oletako tartea bi noranzkoak berreskuratu ditu, Nafarroa etorbidea eta Zapatari kalea artean ezkerretara biratzea debekatu da eta geltokiko biribilgunean ez dago baimenduta biribilgunean geltokirantz biratzea. Geltokia biratzeko eta Garmendia Otaola kaletik jaisteko debeku horren ondorioz, ibilgailuek Mendeurren kalearekiko bidegurutzeraino joan behar dute, Nafarroa etorbideko bidegurutzea zeharkatuz Trenbide kalean sartzeko. Horren ondorioz, zirkulazioa asko handitu da inguru honetan, eta, horren ondorioz, zerbitzu eta edukiera dela eta, zaila da horiek jasatea; izan ere, bizikletak gurutzatzen direnez, ibilgailuak galtzadaren erdian gelditu egiten dira maiz, eta Nafarroa etorbidean dabilzanak ezin du zirkulatu. Gainera, Igartza Oleta eta Dolare kaleko tartean bi noranzkoak berreskuratzeak puntu horretako zirkulazioa handitzea ekarri du, Dolare kaleko, Zapatari kaleko, Nabarro Larreategiko eta Nafarroa etorbideko aparkaleku bila dabilen zirkulazioa dela eta.

### Hierarkizazioa

Hirigunean (eta sarbideetan) Beasaingo bide sareak 32,85 km luzera dauka. Hala ere, kale guztiak ez dira tipologia berekoak edo funtzio berak betetzen dituzte, sarean duten funtzioaren arabera hierarkizatzen dira. Kasu askotan, funtzio horrek ezaugarri morfologiko jakin batzuk ditu.

#### 2.148. Irudia. 21. planoaren xehetasuna. Beasaingo bide sarearen hierarkizazioa. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Udalerritik igarotzen diren errepideak dira **sarbide bideak**, inguruko udalerrietatik iristen dira udalerrira, eta udalerraren eta lurraldearen arteko harremanak egituratzen dituzte. Hiriarteko sarbide eta bideen sarea da. Errepide hauek osatzen dute:

- Madril-Irun N-I errepideak hego-ekialdetik hego-mendebaldera zeharkatzen du udalerrria, Olaberriako udal mugapearen mugatik Ordiziako udal mugapearen mugara doan tartean.
- GI-632 errepidea, Beasain-Durango oinarrizko sare laranjatik Kanpazarretik, N-I errepidearen elkargunetik Ormaiztegiako udalerriarekiko mugaraino doan tartean.
- GI-2632 errepidea, Beasaindik (N-I) Elorriora, Olaberriko udal mugapearen mugatik Ormaiztegiako udal mugapearen mugara doan tartean.



- GI-2635 errepidea, Azpeitiatik Beasainera (GI-2632), Mandubiatik barrena, udalerrria bitan zeharkatzen duena.
- GI-2120 errepidea, Lizarratik Beasainera (N-I), Lizarrustitik. Senpere eta Zaldizurreta eremuetako zati txiki bat da.
- GI-3191 errepidea, Erauskinetik Usurberaino.
- GI-3192 errepidea, Mandubiara, Arriaran, Garin eta Astigarreta auzoetatik.

### 2.149. Irudia. Sarbide bidea N-I eta Maite II biribilgunearen artean



Iturria: INTRA SL

**Oinarrizko sarea** edo ibilgailuentzako lehentasunezko bideak dira ibilgailuei lehentasuna ematen dieten bideak, udalerrira sartzeko bideak eta eremu baketsuak edo elkarbizitzakoak lotzeko funtzio argia dutenak. Barruan egituratuta egon behar du, eta kanpotik sostengatua, eta barne banaketarako bide sistema eta auzoekiko lotura barne hartzen ditu. Oro har, iragazkortasun-maila txikiagoa dute. Bide horietan, ibilgailu pribatuak lehentasuna du oinezkoen aldean, baina horrek ez du esan nahi, nolana ere, oinezkoen kopurua murrizten duenik. Hiri sarearen %17,1a da tipologia hau. Tipologia honetan baimendutako abiadura maximoa duela gutxi murriztu du DGTk 30 km/h-ra.

### 2.150. Irudia. Oinarrizko sarearen kaleak. Esteban Lasa kalea eta Igartza Oleta kalea



Iturria: INTRA SL

**Bigarren mailako sarea** osatzen dute udalerriko auzoetako bidaiak erakartzen dituzten gune nagusiak lotzen dituzten bideak. Horrela, ibilgailuen eta oinezkoen fluxu garrantzitsuak izango dituzte. Oinarrizko sareak definitutako hiri ehunaren koadrante handiak barrutik lotzen dituzten hiri bideak. Funtsean, hiri sarearen barrualdea sare nagusiarekin lotzen duten bideak dira. Guztira, hiri sarearen %14,1a dira, eta baimendutako gehieneko zirkulazio abiadura 20-30 km/h-ra mugatzen da, zehaztutakoaren arabera.



### 2.151. Irudia. Bigarren mailako sarearen kaleak. Mariarats kalea



Iturria: INTRA SL

Auzo sarea zirkulaziora hurbiltzeko eta/edo zirkulaziora iristeko funtzioa duten kaleek osatzen dute eta oinezkoen trafiko bolumen handia xurgatzen dute. Bide horietan, baimendutako abiadura maximoa 30 eta 20 km/h bitartekoa da. Auzoak banatzeko sarea hartzen du, auzoen eremuan barne zirkulazioko funtzioa duena eta zentroko garaje eta eraikinetarako sarbidea ematen duena. Beasaingo bide-sarearen %13a dira.

### 2.152. Irudia. Auzo sareko kaleak. Nekolalde kalea



Iturria: INTRA SL

Oinezkoentzat bakarrik diren kaleak kale eta espazioetakoak dira, oinezkoen desplazamenduetan duten garrantziagatik edo erakargarritasun tertziario, komertzial, ondare eta abarregatik, edo ezaugarri fisikoengatik (zabalera, eskalak, etab.). soilik oinezkoen trafikora bideratzen dira.

### 2.153. Irudia. Oinezkoentzat bakarrik diren kaleak. Erauskin plaza



Iturria: INTRA SL

Oinezkoentzat lehentasuna duten kaleak kale eta espazioak dira, oinezkoen desplazamenduetan duten garrantziagatik edo erakargarritasun tertziario, komertzial, ondare eta abarregatik, lehentasuna eman behar zaie oinezkoei, baina salgaientzako eta ibilgailu baimenduentzako zirkulazioa mugatu behar da. Abiadura, gehienez ere, 10 km/h izango da, Beasaingo Zirkulazio Ordenantzaren arabera, eta horrek ez du erabilera sustatuko. Bide-mota hori hiri-sarearen %3,5a da.



2.154. Irudia. Oinezkoentzat lehentasuna duten kaleak. Kale Nagusia



Iturria: INTRA SL

2.155. Irudia. Oinezkoentzat lehentasuna duten kaleak. Oriako pasealekua



Iturria: INTRA SL

**Industrialdeko kaleak** industrialdeen barneko bideak dira. Ibilgailu astunen zirkulaziorako eta, askotan, aparkalekurako dimentsionatutako industria-espazio monofuntzionaletan dauden bideak dira, eta batez ere tamaina handikoak dira. Azterketa honetarako Gudugarretako bideak bakarrik hartu dira kontuan.

Hurrengo taulan, hierarkiak, bide-motak eta neurriak bereizten dira. Gainera, hurrengo irudian haren banaketa ehunekotan adierazten da.

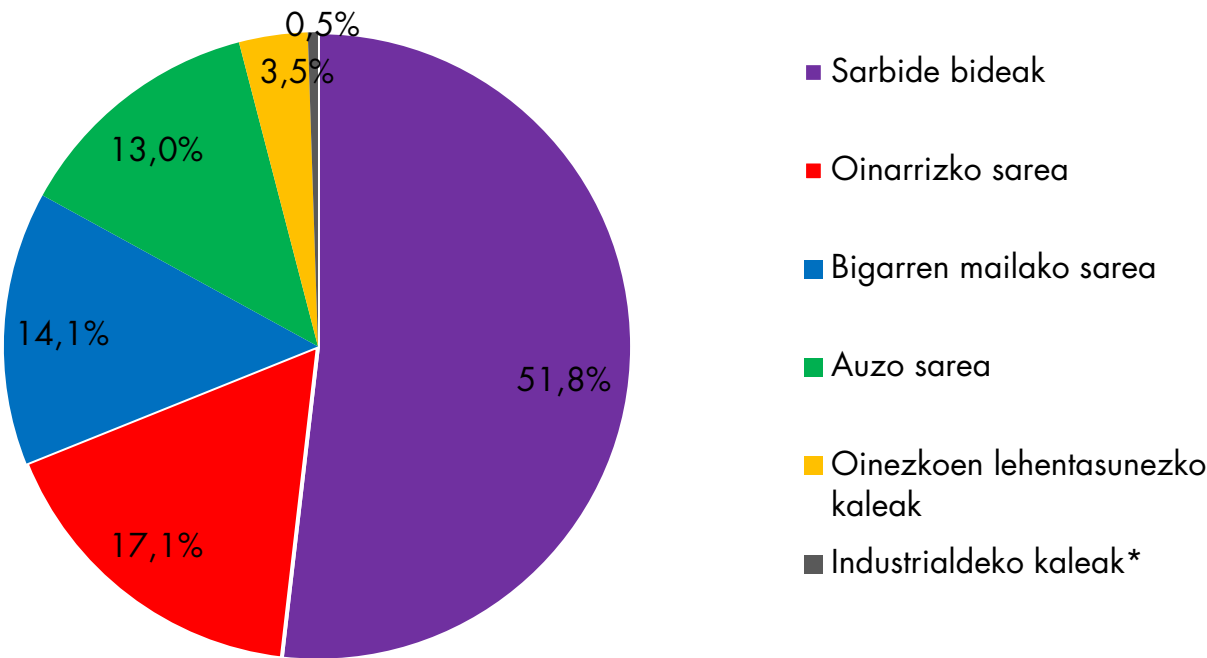
2.49. Taula. Bide sarearen tamaina tipologiaren arabera. 2022

| Bide tipologia                  | Luzera totala (km-tan) |
|---------------------------------|------------------------|
| Sarbide bideak                  | 17,03                  |
| Oinarrizko sarea                | 5,61                   |
| Bigarren mailako sarea          | 4,62                   |
| Auzo sarea                      | 4,26                   |
| Oinezkoen lehentasunezko kaleak | 1,16                   |
| Industrialdeko kaleak*          | 0,17                   |
| <b>GUZTIRA</b>                  | <b>32,85</b>           |

\* Gudugarretakoak bakarrik barneraturik

Iturria: INTRA SL

2.156. Irudia. Bide sarearen banaketa tipologiaren arabera. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.



2.50. Taula. Bide sarearen neurria, tipologiaren eta errolda sekzioaren arabera. 2022

| Errolda sekzioa | Sarbide bideak | Oinarrizko sarea | Bigarren mailako sarea | Auzo sarea | Oinezkoen lehentasunezko kaleak | Industrialdeko kaleak* |
|-----------------|----------------|------------------|------------------------|------------|---------------------------------|------------------------|
| 001             | %67,4          | %5,2             | %11,7                  | %15,8      | -                               | -                      |
| 002             | %15,8          | %27,4            | %15,8                  | %23,7      | %17,3                           | -                      |
| 003             | %42,8          | %21,8            | %11,1                  | %17,2      | %7,1                            | -                      |
| 004             | %20,0          | %39,0            | %3,1                   | %23,6      | %14,4                           | -                      |
| 005             | %79,0          | %6,9             | %8,1                   | %4,1       | -                               | %1,8                   |
| 007             | -              | %45,2            | %47,1                  | %7,6       | -                               | -                      |
| 008             | %77,5          | %2,5             | %6,4                   | %13,6      | -                               | -                      |
| 009             | -              | %37,5            | %40,8                  | %21,7      | -                               | -                      |
| GUZTIRA         | %51,8          | %17,1            | %14,1                  | %13,0      | %3,5                            | %0,5                   |

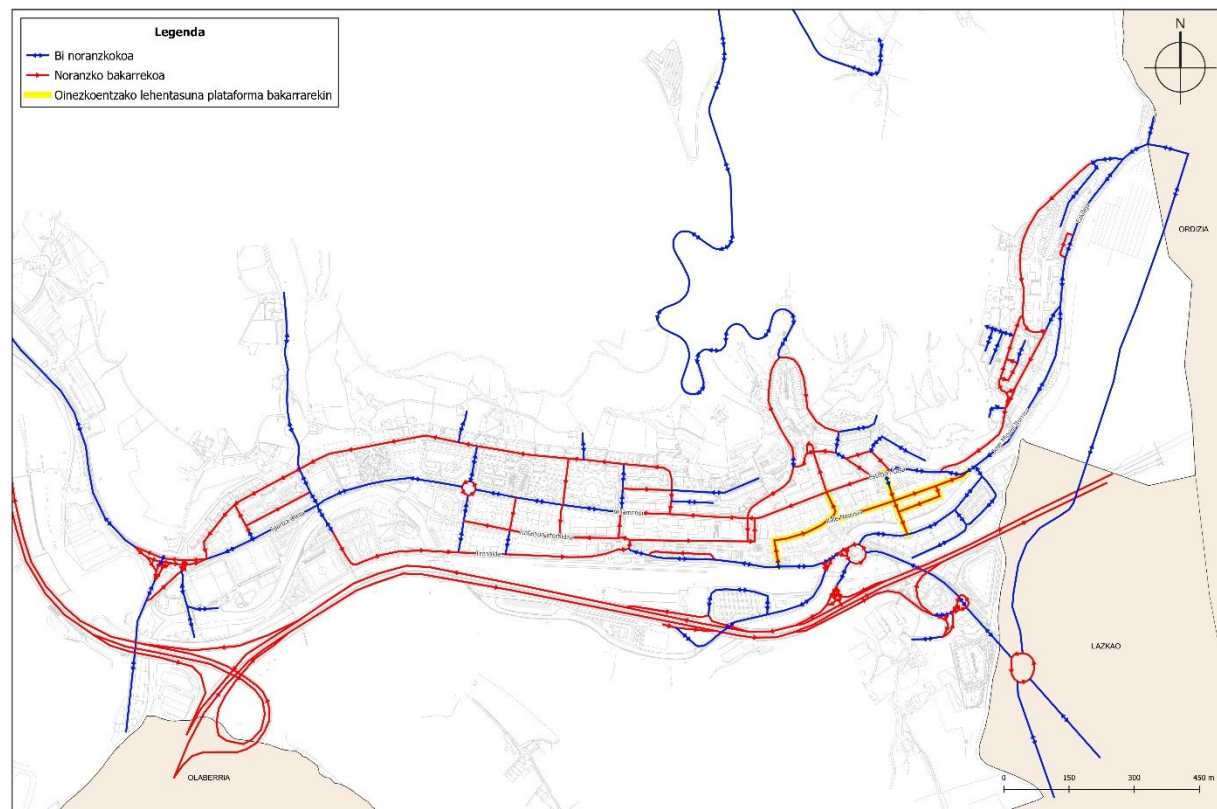
\* Gudugarretakoak bakarrik barneraturik

Iturria: INTRA SL

Zirkulazio noranzkoak

Beasaingo bide-sarea bide kategoria desberdinek osatzen dute. Horiek, era berean, ezaugarri bereziak dituzte norabideetan (22. planoak).

2.157. Irudia. 22. planoaren xehetasuna. Beasaingo bide sarearen zirkulazio-noranzkoak. 2022

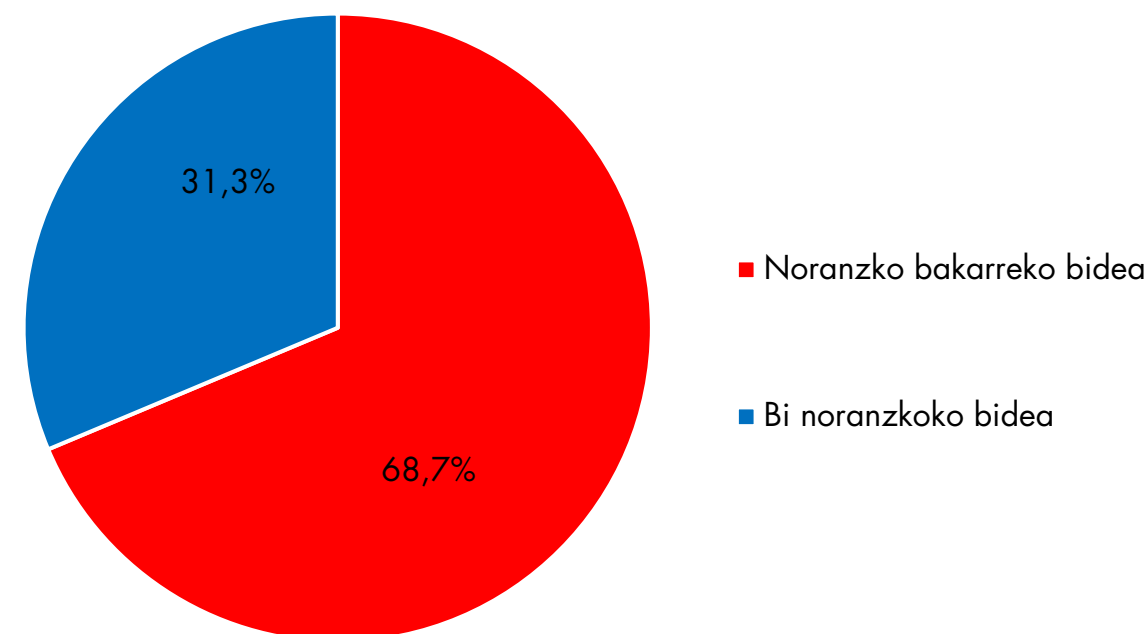


Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Beasaingo bide sareko kilometro gehienak noranzko bakarrek dira (%68,7) eta gainerako %31,3a bi noranzkokoak. Ehuneko hori ez da homogeneoa udalerri osoan, ezaugarri jakin bat duten eremuak baitaude. 001, 008 eta 003 errolda sekzioetan, adibidez, noranzko bakarrek kilometroen ordezkartza are adierazgarriagoa da, %70etik gorakoa baita.

Bi noranzkoko sareko kilometro gehien dituzten eremuak 009, 002 eta 004 errolda sekzioak dira (%58,3, %47,7 eta %43,6, hurrenez hurren).

2.158. Irudia. Beasaingo bide sareko kilometroen banaketa, ehunekotan, zirkulazioaren noranzkoen arabera.2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

2.51. Taula. Beasaingo bide sareko kilometroen banaketa, zirkulazio-noranzkoen arabera, errolda-sekzioetan.2022

| Errolda sekzioa | Noranzko bakarrek bidea | Bi noranzkoko bidea |
|-----------------|-------------------------|---------------------|
| 001             | %81,6                   | %18,4               |
| 002             | %52,3                   | %47,7               |
| 003             | %71,8                   | %28,2               |
| 004             | %56,4                   | %43,6               |
| 005             | %68,3                   | %31,7               |
| 007             | %61,1                   | %38,9               |
| 008             | %80,8                   | %19,2               |
| 009             | %41,7                   | %58,3               |
| TOTAL           | %68,7                   | %31,3               |

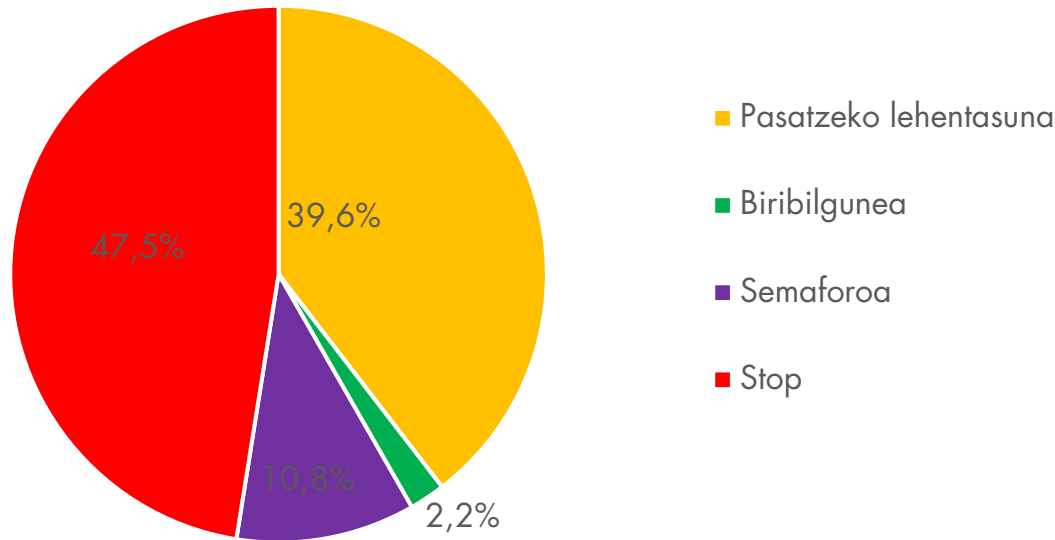
Iturria: INTRA SL

Elkarguneak

Beasaingo bide sarea elkargune mota desberdinek osatzen dute. Erregulazio kategorietan sartzen dira pasatzeko lehentasuna seinalea, stop (seinale horizontal edo bertikal bat duten elkarguneak), biribilgunea eta semaforoa.

Stop duten elkarguneak nagusitzen dira, elkarguneetako seinaleen %47,5 stop bidez erregulatzen baitira.

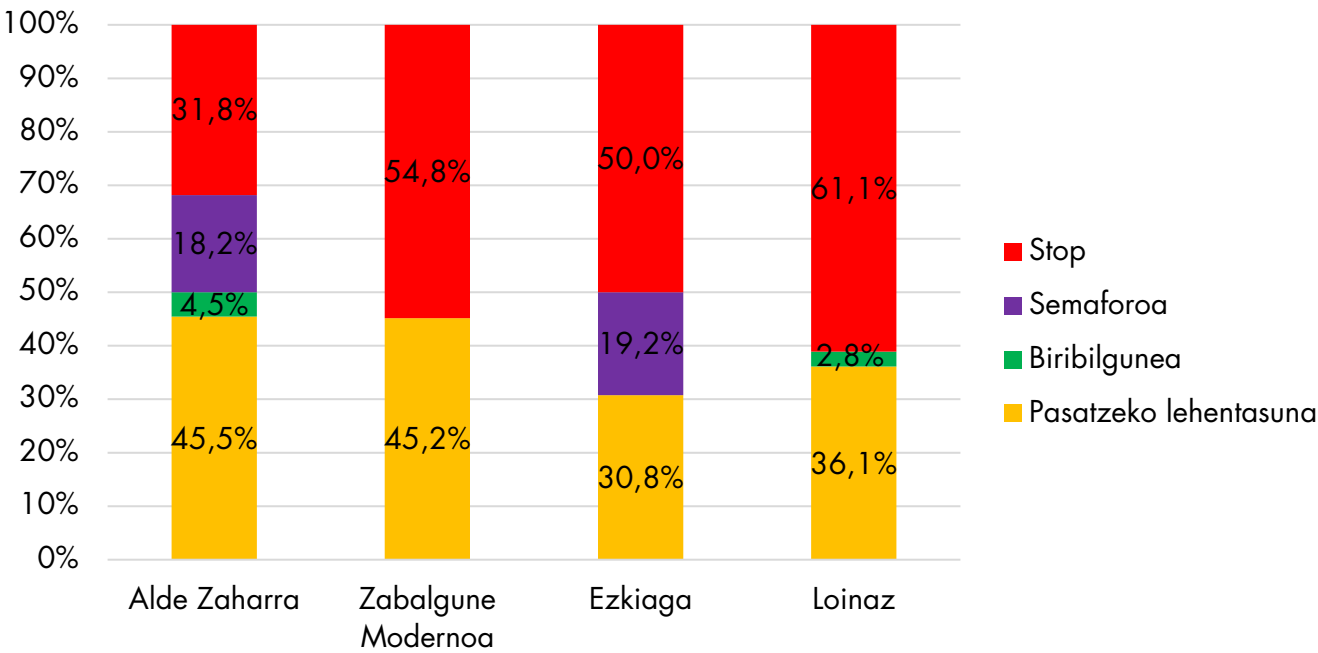
2.159. Irudia. Elkargune tipologiaren banaketa ehunekotan. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Auzoetako elkargune motak aztertzean, udalerriko semaforo guztiak Ezkiagaren eta Alde Zahararren artean banatuta daudela ikusten daiteke. Alde Zaharrean, pasatzeko lehentasuneko seinalea dira nagusi gainerako igarotze erregulazioen gainetik.

2.160. Irudia. Elkargune tipologiaren banaketa ehunekotan, auzoka. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Seinaleztapena

Ibilgailu motordunentzako seinaleztapena nahiko osoa da udalerrian, eta, gehienetan, egoera onean egoten da. Salbuespena S-13 seinaleztapena izango litzateke, oinezkoen mugikortasunari buruzko kapituluaren adierazi den bezala, oinezkoen zebra-bideetan seinale horren defizita baitago.

Eskola inguruetako seinalizazioa indartu egin dela ikusten da, arriskua seinaleztatzen duen haurrak etengabe igarotzen direlako, eskola hurbil dagoelako. Neurri horrekin batera, oinezkoen zebra-bide goratuak ere egon ohi dira udalerrian.

### 2.161. Irudia. La Salle ikastetxetik hurbil dagoen eskola ingurura hurbiltzeko seinalea



Iturria: INTRA SL

Beste defizit nabari bat da seinaleek ez dutela eraginik zirkulatzen ari diren ibilgailuak hirigunearen erdigunetik kanpo dauden disuasio-aparkalekuetarako poltsetara (Bernedoenea, Loinaz futbol zelaiko parkina, etab.) bideratzen eta eramaten saiatzean.

Beste kasu bakan batzuetan, dauden seinaleen artean kontraesanak identifikatu dira; esaterako, Nekolalde kalean, 30 km/h-ko R-301 seinaleztapena ikusten da, eta, horrekin batera, S-28 seinalea, bizitoki-eremura sartzeko. Seinale horrek 20 km/h-ko abiadura finkatzen du inguruan.

### 2.162. Irudia. R-301 eta S-28 seinaleak Nekolalde kaleko sarreran



### Udalerrian berriki egin diren esku-hartzeak, zirkulazio-eskeman eragina dutenak

Azken urteetan, esku-hartze ugari egin dira, eragin handia izan dutenak bide zirkulazioaren eskeman, esku-hartze garrantzitsuak baitira eta udalerriko mugikortasuna egituratzen baitute. Beste esku-hartze batzuk egiten ari dira gaur egun, eta beste batzuk laster hasiko dira, dagoeneko onartuta baitute dagokien proiektu exekutiboa. Kasu guztietan, jarduera horiek diagnostikoaren egungo egoeraren zati gisa sartu dira:

- Bi noranzkoak Igartza Oleta kalean, Usategi kaleko bidegurutzearen eta Dolare kaleko bidegurutzearen artean. Dolarea parkea berritzeko obrarekin batera, bi noranzkoak berreskuratu ziren kalearen tarte horretan. Dolareako parkeak ere badu eragina mugikortasunean, ibaiaren aldeko espaloiarekin lotzen duen diseinu berria dela eta.
- Nafarroa etorbidea eta Zapatarri kalea ezkerretara biratzeko debekua.
- Barrendain plazako ingurua birmoldatzeko aurreproiektua eta Garmendia Otaolarekin lotura. Esku-hartze hori 2.6.3 atalean zehazten da berariaz.
- Oriamendi kalea, Erauskin kalea eta San Inazio kalearekin eta Erauskin kalearekin duen lotura birmoldatu.
- Ugartemendiako biribilgunea eraiki, autobiarren sarrera-irteeren mugimenduak errazteko.
- Ibilgailuen Azterketa Teknikorako Zentroa (IAT) eraiki.
- Oria ibaiaren arroan uholdeei aurrea hartzeko proiektua, J. M. Iturriotzen bide eskeman eragina duena, Mariarats kaleko bidegurutzetik mataderoako zubiraino. Zirkulazioaren noranzko bakoitzerako errei bat berreskuratzea eta oinezkoentzako espaloia zabaleraren hobetzea.

### Oinezkoen eremuetako zirkulazioaren kudeaketa

Beasaingo hirigunean kale eta plaza batzuetan ez da ibilgailu motordunen zirkulazio librea baimentzen. Zamaletarako ibilgailuak ordutegi jakin baten barrenean sartzea eta ibilgailu egoiliarak (garaieak) eta baimendutako ibilgailuak igarotzea bakarrik baimentzen da. Kale horietan denda ugari daude eta kaleetan furgonetak eta salgaiak banatzeko ibilgailuak ibiltzen dira. Gainera, baimendutako kaleetan autoa erroldaturik duten bizilagunek ere zirkulatzeko eskubidea dute. Udal araudiaren arabera, oinezkoentzako eremu hauek Kale Nagusia - Bideluze plaza - Jose Martin Arana - J.M. Iturriotz, 2tik 16ra - Nafarroa etorbidea, 1etik 25era, eta Gernika pasealekua. Oinezkoentzako eremuak deklaratzeko esan nahi du mugatutako eremu osoan lehentasunezko erabilera oinezkoena izan dela, eta debeku dela ibilgailuen trafikoa, aparkatzea eta gelditzea, espresuki baimendutako kasuetan izan ezik.



### 2.163. Irudia. Kale Nagusian barna ibiltzen den ibilgailua, oinezkoak pasatzen diren bitartean



Iturria: INTRA SL

Seinaleztapen bertikala da eremu horietan sarbide okerrak saihesteko modurik ohikoena. Seinale horiek baimendutako ibilgailuak zein ordutan sar daitezkeen adierazten dute. Hiri bideen Zirkulazioari eta erabilerei buruzko Udal Ordenantzaren arabera, Udal Agintaritzak elementu mugikorak erabiltzen ahalko ditu eremu horietan, ibilgailuak sartu eta zirkulatzea galarazteko.

Kontrola kameraren bidez egiten da, eta kamerak matrikula irakurgailua du. Baimendurik badago, semaforoa kolore gorritik anbarrera aldatuko da, eta pantaila «itxita» egotetik «irekita» egotera pasatuko da, eta orduan sartu ahal izango da. Baimenik ez badu, ez du pasatu behar; izan ere, baimena ematen badu, sistemak zehapen espedientea hasiko du. Udaltzaingoaren telefonoari buruzko kartela ere badu, baimena eskatzeko. Debeku da oinezkoen eremuan ibiltzea, horretarako baimenik izan gabe.

Ordenantza honen arabera, udalak eremu honetara sartzeko baimena ematen ahalko du kasu berezietan, eta araudian ez da ibilgailu berezirik sartuko (suteak itzaltzea, segurtasun gorputzak, larrialdiko ibilgailuak, etab.). Nolanahi ere, abiadura-muga 10 km/h izango da, eta zamalanetan ezin izango dira sartu 3.500 kg-tik gorako ibilgailuak.

Baimendutako ibilgailuen trafikoa zirkulazioko arau berezi hauek bete beharko ditu:

- Ibilgailuen gehieneko abiadura 10 km/h izango da.
- Ibilgailu motordunen, ziklomotorren eta zikloen gidariei lehentasuna eman behar diete oinezkoen pertsonen, eta abiadura murriztu behar dute ibilgailu motordunen ohiko ibilbidera, baita, beharrezkoa bada, gelditu ere.

- Ibilgailu motordunek eta motozikletak zirkulatu egin beharko dute, dauden trafiko seinaleei kasu eginez, bereziki zirkulazioaren noranzkoa adierazten duten seinaleei.
- Bizikleta erabiltzen dutenek oinezkoen alderdian barna ibili ahal izango dute, noranzko batean zein bestean.

Kale Nagusia – Andre Mari – Bideluze Plaza – Jose Martin Arana eta J.M. Iturriotz eremuetarako bi sarrera daude gaur egun. Bat Joan Iturralde kalean dago, Kale Nagusiarekin konektatu aurretik, eta bestea Lorategi kalean dago, Bideluze plazara iritsi baino lehen. Lehenengoak sarrera mugimendu gehien erregistratzen ditu. Bi kasuetan, sarbideetako seinaleztapena argia eta zehatza da ibilgailuen zirkulazioari buruzko araudiari dagokionez, eta gaur egun ez dago ibilgailuen irteerarako kontrol mekanismorik.

Joan Iturralden sartu eta garaje batera joaten ez diren ibilgailuek 3 aukera dituzte oinezkoen eremutik ateratzeko. Andre Mari kaletik irten daitezke, Bideluze plazatik irten daitezke edo zuzen jarraitu dezakete eta J.M. Iturriotz kaletik irten.

Lorategi kaletik sartzen direnek zuzen jarraitu dezakete eta Bideluze plazatik irten edo ezkerrera biratu eta J.M. Iturriotz kaletik irten.

### 2.164. Irudia. J.M. Iturriotz kaleko oinezkoentzako zatiaren hasiera



Iturria: INTRA SL

### 2.6.2. Eskariaren karakterizazioa

Lehen esan bezala, ibilgailu parkea asko hazi da azken urteotan, eta, itxura guztien arabera, udalerrian ibilgailu asko ibiltzen eta aparkatzen dira; izan ere, autoz egiten diren desplazamendu asko distantzia laburrak egiteko izaten dira.

Herritar askoren iritziz, udalerrian autoz ibiltzeko, bira gehiegi edo desplazamendu luzeegiak egin behar dira, martxaren noranzkoa aldatzeko aukeraren bat izan arte. Horrek aztoratze trafiko handia eragiten du aparkaleku librearen baten bila dabiltzan gidarien artean, edo aparkalekutik (galtzadan edo garaie pribatuan) udalerritik irteteko bideren batekin konektatzea bilatzen ari diren gidarien artean.

Derrigorrezko mugikortasuna da udalerriko zirkulazioaren bide eskeman eragin handiena duen faktoreetako bat; izan ere, ikastetxeen eta lantokien sarrerek eta irteerek aglomerazio egoera puntualak eragiten dituzte hurbilen dituzten inguruneen zirkulazioan.

Ikasteagatik nahitaez mugitu behar denean, ikastetxeetara sartzeko eta handik irteteko orduak ilara bikoitzeko ibilgailuak metatzeko uneak dira, eta zirkulazioan egoera zailak eragiten dituzte.

Udalerrian ibilgailu pribatuaren mugikortasuna oso baldintzatuta dago industrialdeetara eta lantokietara egiten diren bidaiengatik; izan ere, asko dira derrigorrezko arrazoiengatik egiten diren barne desplazamenduak eta Beasainera lanera etortzen diren beste udalerrri batzuetako ibilgailu kopurua, eta horrek arazo handiak sortzen ditu puntako orduetan zirkulatzeko orduan. Azken urteetan, hobekuntzak egin dira eremu publikoko urbanizazio jarduerekin, trafikoaren eta aparkalekuaren erregulazioarekin, besteak beste, baina lotura falta eta desplazamendu modu guztiak kontuan hartuko dituen plan integralik eza nabaritzen da, eta horrek ibilgailu pribatuak okupatzen eta behar duen espazioak nola eragiten duen ikusi da.

Sarbideetako arazo nagusiak Maite-ko biribilgunean erregistratzen dira goizeko puntako orduetan, ibilgailu asko beren lantokira joaten direnean, ikasle asko biribilgunera sartzeko oinezkoen zebra-bidearen al batetik bestera. Une jakin batzuetan, kolapsoa sortzen da biribilgunean, eta ilarak sortzen ditu, Ordiziatik, Tolosatik edo Donostiatik datozen ibilgailuetako N-1 errepideko dezelerazio erreia bete arte.

Beasainen ibilgailua asko erabiltzen da hainbat arrazoiengatik:

- Morfologia: Beasainen egitura luzatua dago, eta trazadura zuzen horretan ibilgailuen desplazamendua konstantea da. Bidaiak sortu eta erakartzeko zentroak ez daude kontzentratuta, oso sakabanatuta daude udalerrian, eta horrek ibilgailu pribatuaren erabilera bultzatzen du eguneroko jarduerak egin ahal izateko.
- Industria jarduera eta fabrikak: industria zentro eta lantegi asko daudenez, ibilgailuak asko mugitzen dira udalerrira sartu eta irteteko eta udalerritik mugitzeko. Errealitate ezaguna da pertsona bakar batek, gidariak, erabiltzen duela autoa, kritikatzeko da, baina normalizatutzat hartzen da.
- Kokapen geografikoa: Euskadiko erdigune geografikoan kokatuta egoteak, hainbat errepideren bidez lotura onak izateak eta Goierriko udalerrri garrantzitsuena eta populatuena izateak desplazamenduak eragiten dituzte.

Beraz, ibilgailu pribatuaren mugimenduak, hein handi batean, logika hauei erantzuten die.

Eskura ditugun datuetatik eta Beasaingo Udalak emandakoetatik abiatuta, motordun ibilgailu pribatuaren eskaera zehazteko informazio berria sortzeko beharra ebaluatu ahal izan da.

Zehazki, informazio hau osatu da iturri hauekin:

- Ibilgailuen aforo automatikoak (24 ordu) errepide sareko zenbait puntutan: neurketak egin dira errepide sareko 8 puntutan (2 noranzko lau puntutan) 2022/03/02tik 2022/03/03ra bitartean.
- Eskuzko konposizioaren aforoak (1 h) bide sareko 23 puntutan.
- Gidariei egindako inkestak: guztira 150 inkesta egin zaizkie ibilgailuetako gidariei.
- Gipuzkoako Foru Aldundiaren aforo automatikoak

Eskura dagoen informazio guztia (Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkesta 2016 eta Udalak emandako eta INTRAK bildutako informazioa) eta inkestak oinarri hartuta, garraio pribatu motordunerako mugikortasun matrizeak eraiki dira, TransCAD Informazio Geografikoko Sistema erabiliz.

Ondoren, ibilgailu pribatuaren sarearen modelizazioaren ondoriozko atalak deskribatzen dira.

Oinezkoen eta bizikleten zirkulazioa eta intentsitatea neurtzeko plan orokorra egin da, bai automatikoak bai eskuzkoak, Beasaingo bide sarean ibilgailu pribatuan, oinezkoan eta bizikletan gaur egun dagoen mugikortasunaren egoera ezagutzeko.

### Ibilgailuen aforo automatikoak

Guztira, lau zirkulazio neurketa automatiko egin dira (24 ordu) bi noranzkoko errepideetan.

#### 2.52. Taula. Aforo automatikoen kokapena. 2022

| Puntua | Kokapena                | Noranzkoa       |
|--------|-------------------------|-----------------|
| 1      | GI-2120                 | Beasain Sarrera |
| 1      | GI-2120                 | N-1 Irteera     |
| 2      | Ezkiaga etorbidea       | Beasain Sarrera |
| 2      | Ezkiaga etorbidea       | Ordizia         |
| 3      | GI-2120 (Senpere bidea) | Beasain Sarrera |
| 3      | GI-2120 (Senpere bidea) | Lazkao          |
| 4      | Igartza Oleta           | Beasain Sarrera |
| 4      | Igartza Oleta           | Irteera         |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

2.53. Taula. Aforo automatikoetan lortutako oinarrizko datuak. 2022

| Puntuak | EMAITZAK (ibilgailuak) |          |       |       |            |       |       |                   |                  |
|---------|------------------------|----------|-------|-------|------------|-------|-------|-------------------|------------------|
|         | Noranzkoa              | Eguna    | 24h   | 16h   | 8h         | G     | A     | Puntako ordu osoa | Aldaketa indizea |
|         |                        |          |       | 6-22  | 9-13/16-20 | 9-13  | 16-20 |                   |                  |
| 1       | Beasain Sarrera        | 22-03-02 | 5.882 | 5.594 | 2.973      | 1.477 | 1.496 | 467 (17-18)       | 63%              |
| 1       | N-1 Irteera            | 22-03-02 | 4.816 | 4.532 | 2.390      | 1.037 | 1.353 | 365 (17-18)       | 54%              |
| 2       | Beasain Sarrera        | 22-03-02 | 2.071 | 1.971 | 1.142      | 523   | 619   | 172 (18-19)       | 53%              |
| 2       | Ordizia                | 22-03-02 | 1.946 | 1.863 | 1.051      | 475   | 576   | 171 (17-18)       | 54%              |
| 3       | Beasain Sarrera        | 22-03-03 | 6.216 | 5.911 | 3.142      | 1.561 | 1.581 | 494 (17-18)       | 63%              |
| 3       | Lazkao                 | 22-03-03 | 8.122 | 7.642 | 4.031      | 1.749 | 2.282 | 615 (17-18)       | 54%              |
| 4       | Beasain Sarrera        | 22-03-03 | 3.523 | 3.295 | 1.674      | 830   | 844   | 308 (7-8)         | 53%              |
| 4       | Irteera                | 22-03-03 | 4.239 | 4.054 | 2.367      | 906   | 1.461 | 413 (18-19)       | 48%              |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Ibilgailuen eskuzko kontaktak

Guztira, eskuz kontatzeko 23 puntu hartu dira, kopuru automatikoekin osatuak, Beasaingo bide-sarean dabilzan ibilgailuen eguneko batez besteko intentsitatea (EBI) adierazten duen zirkulazio armiarma bat eraikitzeke.

Eskuz egindako kontaktak ordu bat irauten dute eta neurketa automatikoen datuen bidez zabaltzen dira. Beasaingo bide sareko hainbat banaketa puntutan egin dira.

2.54. Taula. Eskuzko ibilgailuen aforo puntuen kokapena. 2022

| Puntua | Eguna    | Iraupena | Kokapena                                            |
|--------|----------|----------|-----------------------------------------------------|
| 1      | 22-03-18 | Ordu bat | Kiroldegia – Ormaiztegi – Olaberria bidegurutzea    |
| 2      | 22-03-19 | Ordu bat | Foru kalea – Zapatari kalea                         |
| 3      | 22-03-21 | Ordu bat | Igartza Oleta – Florentzio Axpe - Usategi           |
| 4      | 22-03-21 | Ordu bat | Trenbide - Zapatari                                 |
| 5      | 22-03-21 | Ordu bat | Zapatari biribilgunea – Dolare – Nabarro Larreategi |
| 6      | 22-03-24 | Ordu bat | Nafarroa etorbidea - Mendeurren                     |
| 7      | 22-03-24 | Ordu bat | Barrendain Plaza biribilgunea                       |
| 8      | 22-03-21 | Ordu bat | Oriamendi – Garmendia Otaola                        |
| 9      | 22-03-24 | Ordu bat | Foru kalea – Garmendia Otaola                       |
| 10     | 22-03-24 | Ordu bat | Joan Iturralde – Kale Nagusia                       |
| 11     | 22-03-23 | Ordu bat | Esteban Lasa – Martina Maiz                         |
| 12     | 22-03-24 | Ordu bat | Maite II biribilgunea                               |
| 13     | 22-03-25 | Ordu bat | Senpere biribilgunea                                |
| 14     | 22-03-18 | Ordu bat | Beasain – Lazkao biribilgunea                       |
| 15     | 22-03-19 | Ordu bat | Zaldizurreta - J.M Iturriotz                        |
| 16     | 22-03-25 | Ordu bat | J.M Iturriotz – Ezkiaga – Mariarats kalea           |

| Puntua | Eguna    | Iraupena | Kokapena                                |
|--------|----------|----------|-----------------------------------------|
| 17     | 22-03-23 | Ordu bat | Ezkiaga hiribidea – Mariarats kalea     |
| 18     | 22-03-23 | Ordu bat | Andre Mari – Martina Maiz               |
| 19     | 22-03-19 | Ordu bat | Joan XXIII – Arantzazu - Zazpiturrieta  |
| 20     | 22-03-24 | Ordu bat | San Inazio – Erauskin - Oriamendi       |
| 21     | 22-03-22 | Ordu bat | Kale Nagusia – Andre Mari               |
| 22     | 22-03-22 | Ordu bat | Kale Nagusia – Lorategi – J.M Iturriotz |
| 23     | 22-03-19 | Ordu bat | Beasain – Ordizia – Lazkao biribilgunea |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

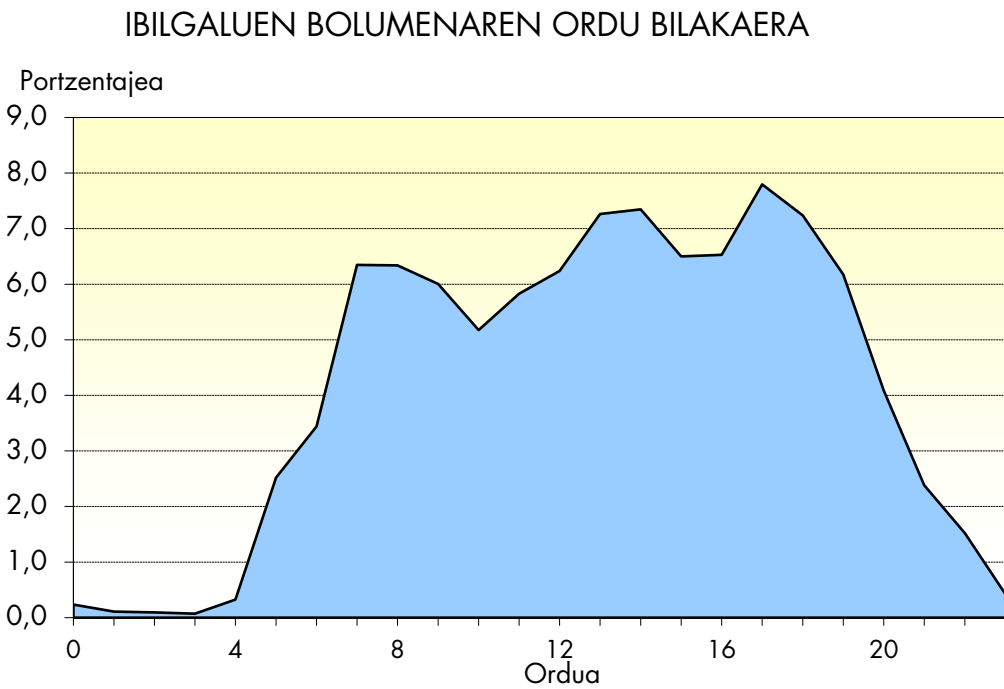
Ibilgailu pribatuaren mugikortasun fluxu nagusien azterketa

Zirkulazio intentsitateen planoak (23. planoak) udalerriko bide eta kaleen eguneko bolumen totalak erakusten ditu, ibilgailuen ibilbide nagusia ikusteko aukera ematen du eta zerbitzu-mailak (pilaketa) eta gas poluitzaileen emisioak kalkulatzeko. Udalerriko ibilgailuen trafikoa kudeatzeko oinarrizko tresna da. 2022ko martxoan egindako kontaktak automatiko eta eskuzkoetatik EBI lortu da (eguneroko lanaren batez besteko intentsitatea).

Egindako neurketa automatiko guztien erregistroak kontuan hartuta, honako ordu kurba hau lortzen da, udalerriko ibilgailuen mugimendua eguneko orduaren arabera ezagutzeko. Grafikoan hiru punta ikusten dira: 17:00etatik 18:00etara, 13:00etatik 14:00etara eta 7:00etatik 8:00etara. Une horretan, ibilgailuak leku batetik bestera mugitzen dira, langile asko beren lanpostura etxetik ateratzen direnean, kasu askotan udalerritik kanpo lanera, eta arratsaldean, berriz, pertsona asko etxera itzultzen direnean, eguna lantokian pasatu ondoren edo etxetik kanpo aisialdiagatik egon eta gero.

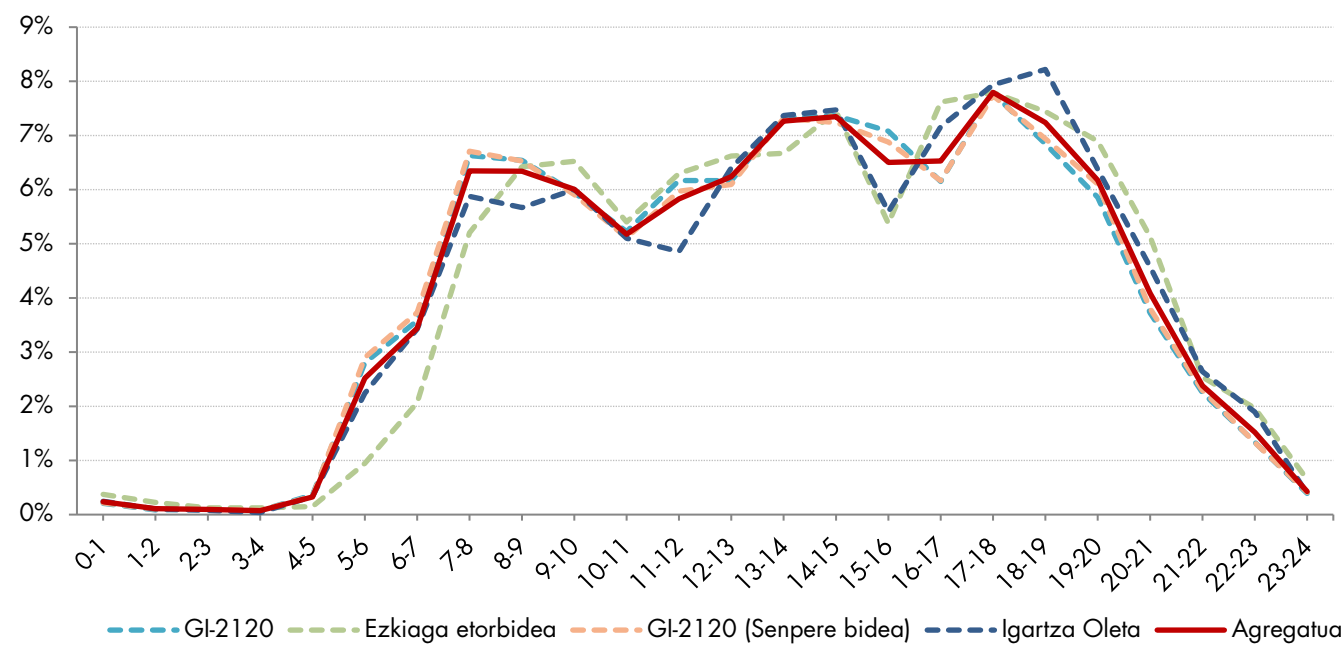


2.165. Irudia. Aforo automatikoetan bildutako datuen ordu banaketa. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

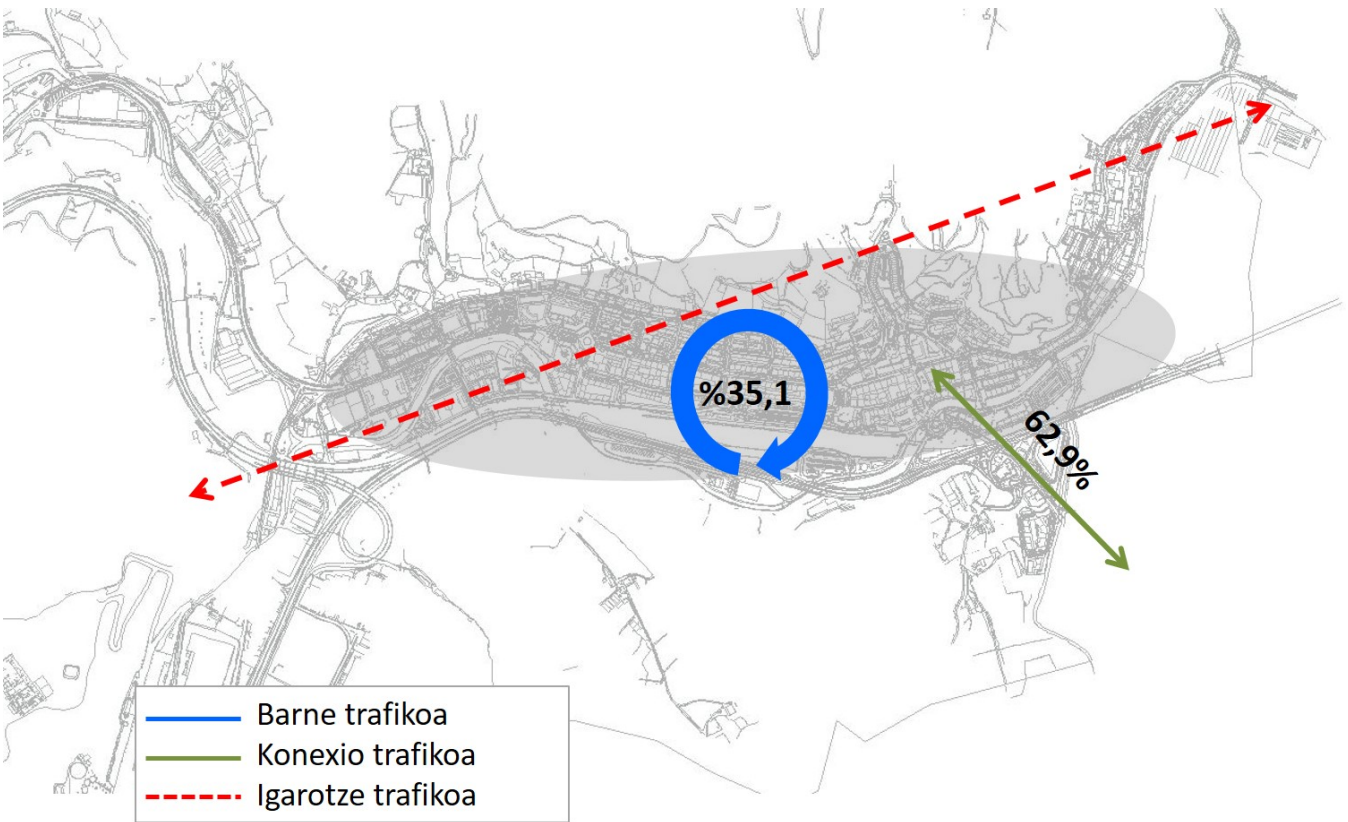
2.166. Irudia. Aforo automatikoen ordu banaketa, aforoaren kokapenaren arabera. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Konexio zirkulazioa da Beasaingo bide sarearen barruan garrantzitsuen, ibilgailu pribatuen egiten diren desplazamenduen %63a sortzen baitu. Barneko desplazamenduak mugimenduen %35a dira.

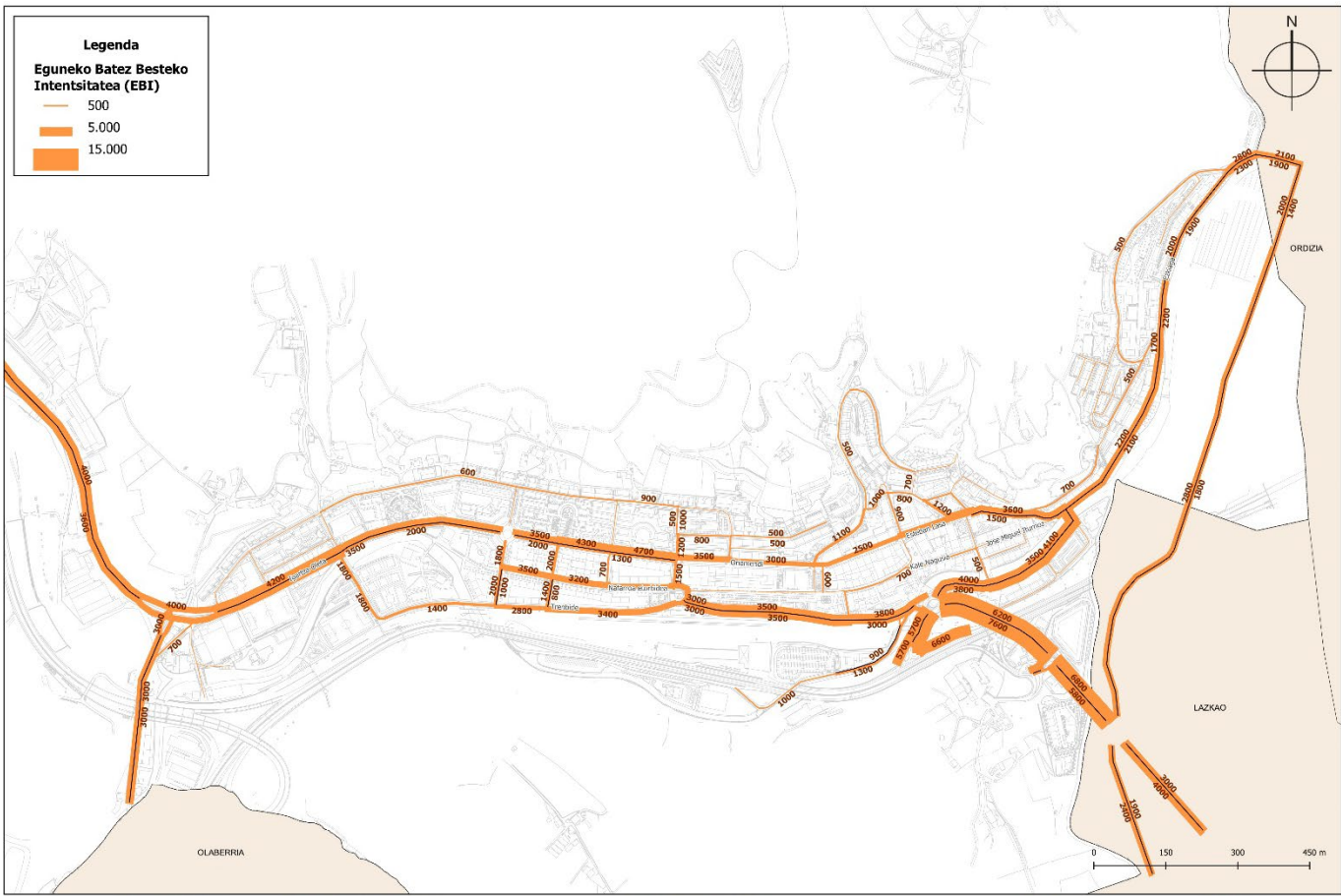
2.167. Irudia. Ibilgailu pribatuaren eguneroko eskariaren eskema. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Zirkulazio armiarma osatu da (23. planoa) aforo automatikoaren, eskuzko zenbaketen eta Aldundiaren aforoen datuekin. Bertan ikus daiteke nola banatzen den ibilgailu motordunen zirkulazioa Beasaingo bide sarean.

2.168. Irudia. 23. planoaren xehetasuna. Beasaingo zirkulazioaren Eguneko Batez besteko Intentsitatea. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Egunero, 37.000 ibilgailu inguru ibiltzen dira Beasaingo kaleetan. Horietatik 24.000 inguru udalerrira sartu eta ateratzen dira konexio bide edo sarbideetatik, konexioko desplazamenduak eginez (gehienak) edo igarotze trafikoa izanik.

Aforoen xehetasun guztiak eranskin gisa ageri dira.

Ibilgailu armiarma horretatik hainbat emaitza atera dira.

Egunean 24.000 ibilgailu inguru sartzen dira udalerrian:

- %29a (7.000 ibilgailu egunean), Senpere bidetik sartzen dira
- %25a (6.000 ibilgailu egunean), N-1 errepidetik sartzen da.
- %17a (4.000 ibilgailu egunean), GI-2632 errepidetik sartzen da, Ormaiztegitik eta/edo Olaberriatik.
- %8a (2.000 ibilgailu egunean) Ezkiaga etorbidetik sartzen da.

- %21a gainerako bideetatik sartzen da (GI-632; GI-2635; GI-2120; GI-3191 eta GI-3192).

Eskema horren funtzionamendua ia simetrikoa da, bai udan bai udazkenean, egiten diren desplazamenduetan, sartu eta irteten direnen artean.

Udalerriko zirkulazio bide nagusietako batzuk errepideak dira, baina zirkulazio handia jasaten duten beste kale batzuk hirikoak dira. Besteak beste, Zaldizurreta, Joan Iturralde eta Barrendain Plaza, Nafarroa etorbidea eta Igartza Oleta kaleak.

Ibilgailuak - Kilometro

Guztira, Beasaingo bide sarearen barruan 15.849 ibilgailu/km sortzen dira egunero. Azterketan Beasaingo bide sarearen barruko desplazamendu guztiak sartzen dira, sarbideak barne. Bidearen hierarkiaren arabera, ibilgailu-km-ak honela banakatzen dira:

2.55. Taula. Egungo trafiko sareari buruzko adierazleak (zirkulazio kanalaren bidez). 2022

| Tipologia                       | Km sarea     | Intentsitate osoa (lbi. *km) | Intentsitatea batez beste (lbi./egun) | Trafikoaren % |
|---------------------------------|--------------|------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| Sarbide bideak                  | 17,03        | 10.652                       | 625                                   | %35,0         |
| Oinarritzko sarea               | 5,61         | 47.309                       | 8.433                                 | %51,2         |
| Bigarren mailako sarea          | 4,62         | 11.552                       | 2.500                                 | %10,4         |
| Auzo sarea                      | 4,26         | 2.862                        | 672                                   | %2,4          |
| Oinezkoen lehentasunezko kaleak | 1,16         | 4.819                        | 4.154                                 | %1,1          |
| <b>GUZTIRA</b>                  | <b>32,68</b> | <b>15.849</b>                | <b>485</b>                            | <b>%100</b>   |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Ibilgailu/km-en %51a oinarritzko sarean sortzen dira. Hierarkia hori udalerriko bide sarearen kilometroen %17<sup>a</sup> baino ez da, eta, beraz, esan daiteke trafikoaren pisu handiena udalerriko barne sarean banatzen dela.

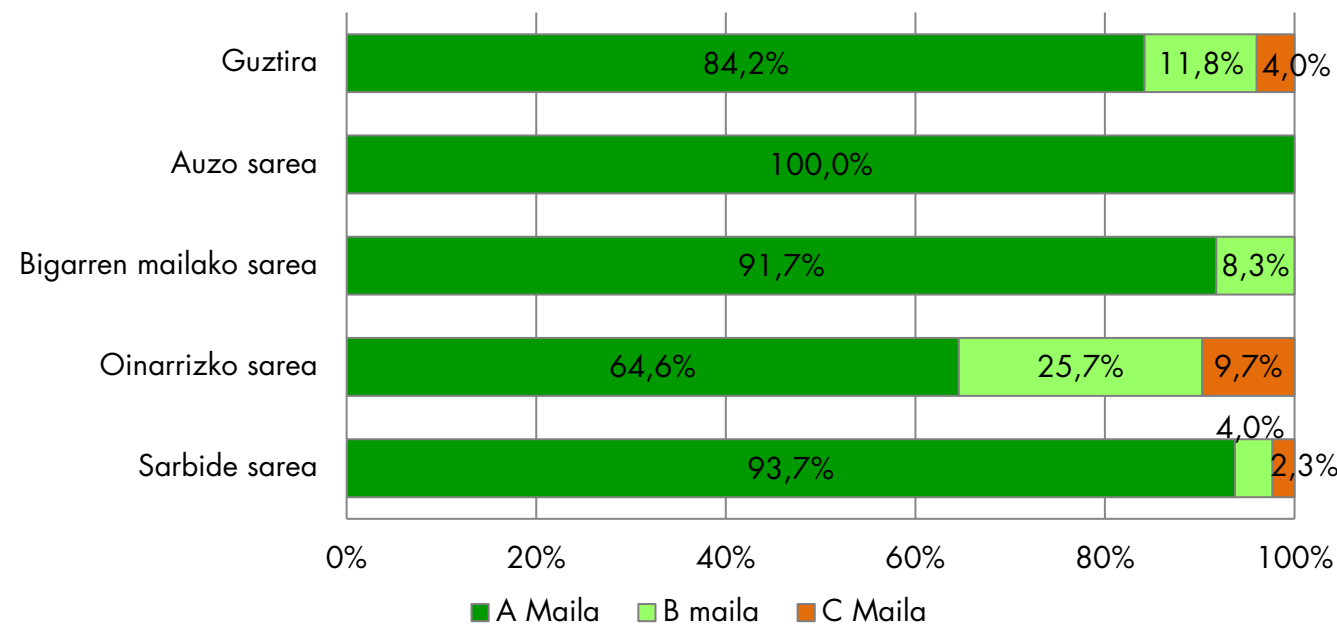
Zerbitzu mailak

Ibilgailuen intentsitatea bide sarean finkatu ondoren, hurrengo pausoa egungo egoeran nola funtzionatzen duten zehaztea izango litzateke. Horretarako, zerbitzu mailak kalkulatzeko. Zerbitzu maila, abiadura, dentsitate eta zerbitzu intentsitatearen aldagaiak kontuan hartuta, bide baten funtzionamendu fluxuak ordeztzeko definitzen den adierazlea da.

Bide baten zerbitzu maila kalkulatzeko, beharrezkoa da puntako orduan ibilgailuen intentsitatea eta bidearen edukiera jakitea. Lehenengoa aurreko atalean aipatutako edukierak eta inkestak oinarri hartuta lortzen da, EBI plana egiten baitu. Bidearen edukiera noranzko bakoitzean dauden erreietatik eta zirkulazioko murrizketetatik lortzen da (semafororik badago, aparkatuta badago, etab.). A mailak jariahortasuna adierazten du eta F mailak kolapsoa.

Bide motaren arabera, hauek dira emaitzak:

2.169. Irudia. Zerbitzu mailak, bide motaren arabera, Beasainen. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

2.170. Irudia. Zerbitzu mailen hierarkizazioa

| Color                                 | Tartea    | Zerbitzu maila           |
|---------------------------------------|-----------|--------------------------|
| <span style="color: green;">■</span>  | 0,0 – 0,3 | A Maila - Jariokortasuna |
| <span style="color: green;">■</span>  | 0,3 - 0,5 | B Maila                  |
| <span style="color: orange;">■</span> | 0,5 – 0,7 | C Maila                  |
| <span style="color: red;">■</span>    | 0,7 – 0,9 | D Maila                  |
| <span style="color: purple;">■</span> | 0,9 – 1,0 | E Maila                  |
| <span style="color: black;">■</span>  | > 1,0     | F Maila- Kolapsoa        |

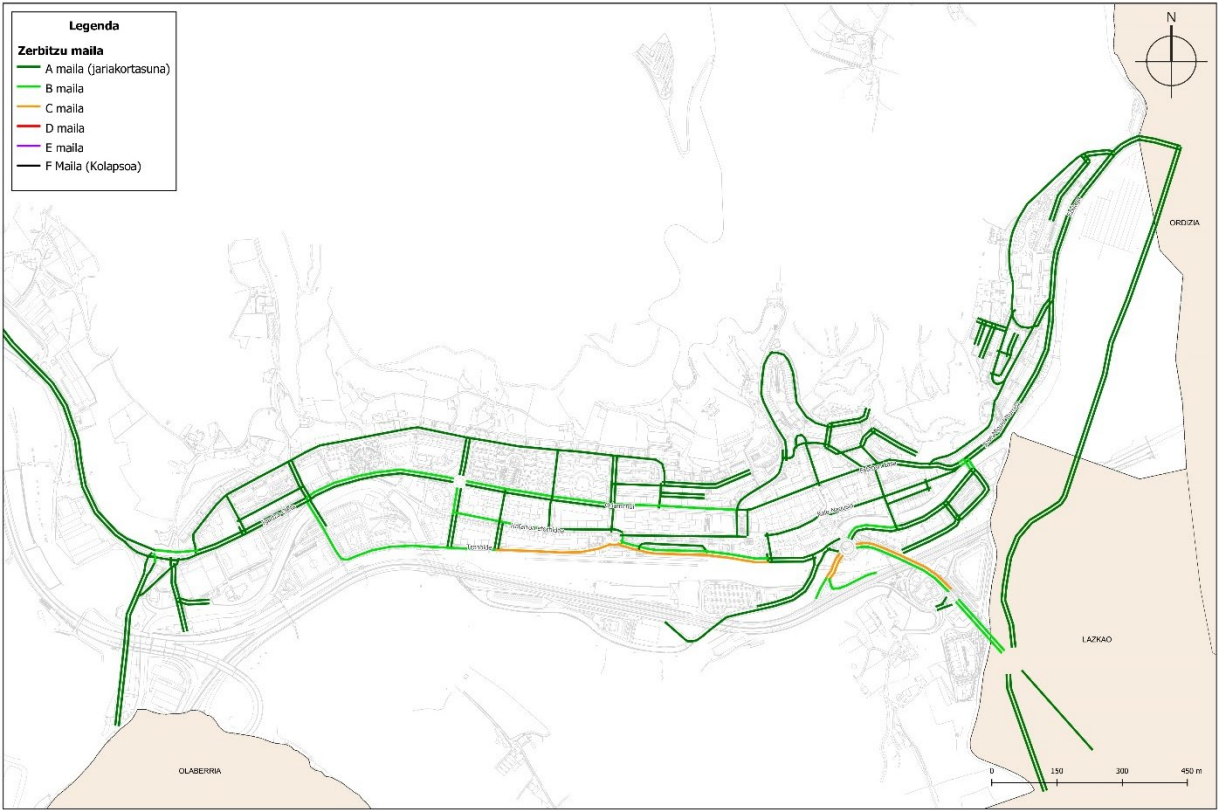
Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Grafikoan ikusten denez, Beasaingo bide sareak, oro har, zerbitzu maila ona aurkezten du, udalerriko mailarik altuena C baita, kolapso egoeretatik urrun.

24. eta 25. planoetan (puntako orduan, goizean eta puntako orduan, arratsaldean), grafikoki adierazten da non pilatzen diren puntako orduko atxikipenak.

Azpitarratu behar da, oro har, ez dagoela arazorik udalerrian zirkulatzeko, baina, batzuetan, udalerrian atxikipen maila txikiak daudela (C maila). Planoan ikus daitekeenez, arazo nagusiak Maite II biribilgunerako sarbideetan daude, N-I eta Senpere bidetik, baina oraindik kolapsoaren mailatik urrun. Biribilgune horrek udalerriko zirkulazio gehiena xurgatzen du. Trenbide kalea ardatzetik eta Barrendain plaza ardatzetik autobiderako irteerak ere C maila aurkezten du.

2.171. Irudia. 25. planoaren xehetasuna. Arratsaldeko puntako orduetan zerbitzu maila Beasaingo bide sarean. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Ibilgailuen zirkulazioa oinezkoen lehentasunezko eremuetan

Udal zirkulazioko ordenantzak 7 talde bereizten ditu oinezkoentzako lehentasunezko eremuetarako sarbidea kudeatzeko: larrialdiak, zamalanak, merkatariak, bizilagunak, beste batzuk eta baimen bereziak.

Garajeek eta larrialdiek 24 orduko baimena izango dute, eta zamalanak astelehenetik ostiralera egin ahal izango dira, 8:00etatik 13:00etara, eta bereziki hornitzaileei zuzenduta.

Merkatarientzat bi baimen mota daude: astelehenetik larunbatera 6:00etatik 15:00etara, edo astelehenetik larunbatera 4:00etatik 9:00etara eta 13:00etatik 00:00etara. Bi kasuetan zamalanak egiteko izanen da. Baina bi aukeretako bati heldu behar zaio. Saltoki bakoitzeko baimen bakarra ematen da.



Garajerik ez duten bizilagunentzat, Nafarroa etorbidearen kasuan 24 orduko baimena eta sarrera egunean behin eta gehienez 20 minutukoa izango da, eta Kale Nagusiaren kasuan 24 orduko baimena ematen da, 17:00etatik 21:00etara izan ezik. Sarrera egunean behin izanen da eta gehienez 20 minutu.

Baimen iraunkorra eskuratzeko eskubidea izanen dute garajeen erabiltzaileek, larrialdiek, ohiko zamalanek, merkatariek eta oinezkoen eremuan bizi diren pertsonek.

2.172. Irudia. Kamioia zamalanak egiten kale Nagusian



Iturria: INTRA SL

Udaltzaingoak emandako datuen arabera, gaur egun sisteman 2.411 ibilgailuk dute pasatzeko baimena. Kopuru hori ohiz kanpkoa den arren, eremu hori zeharkatzeko prest dauden ibilgailuen bolumena eta tipologia ezagutzeko aukera ematen du. Kopuru handia da, sisteman alta ematen duten ibilgailuek ez baitute bakarrik hartzen zirkulaziotik kanpo daudenean eta bizilekuz aldatzen direnean.

Baimendutako 2.411 ibilgailu horiek 849 erabiltzailetan daude banatuta, hau da, 849 pertsona eta/edo erakunde daude sisteman alta emanda, eta horien guztien artean 2.411 ibilgailu daude; beraz, baimendutako erabiltzaile bakoitzeko 2,8 ibilgailu dira. Hori azaltzen da arestian azaldutako arrazoiagatik, bizilagun edo establezimendu batek baimena behar duenean sisteman ibilgailu berri bat sartzen da, baina ohitura ez da sistematik beste ibilgailurik kendu.

Baimendutako ibilgailuen tipologiaren araberrako banaketa irudikatzen duen taula honetan ikus daiteke baimen gehienak (ibilgailuetan zein baimendutako erabiltzaileetan) zamalanek dagozkiela. Baimendutako bizilagunen kasuan, askoz handiagoa da ibilgailuen ehunekoa erabiltzaileena baino, larrialdietako ibilgailuekin gertatzen denaren alderantzizkoa baino.

2.56. Taula. Kale Nagusia – Andra Mari kalea – Lorategi kalea – J.M Iturriotz kalea – Jose Martin Arana kalea – Bideluze plaza osatutako oinezkoen ardatzean baimendutako ibilgailuak tipologiaren arabera. 2022

| Baimena mota            | Baimendutako ibilgailuak | Baimendutako ibilgailuak % | Baimendutako erabiltzaileak | Baimendutako erabiltzaileak % | Ibilgailu – erabiltzaile ratioa |
|-------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Nagusia Bizilagunak     | 422                      | %17,5                      | 265                         | %31,2                         | 1,6                             |
| Nagusia Garajeak        | 324                      | %13,4                      | 124                         | %14,6                         | 2,6                             |
| Azoka                   | 84                       | %3,5                       | 35                          | %4,1                          | 2,4                             |
| Dendak ordutegi berezia | 49                       | %2,0                       | 22                          | %2,6                          | 2,2                             |
| Dendak                  | 72                       | %3,0                       | 37                          | %4,4                          | 1,9                             |
| MMP                     | 17                       | %0,7                       | 8                           | %0,9                          | 2,1                             |
| Zamalanak               | 925                      | %38,4                      | 312                         | %36,7                         | 3,0                             |
| Larrialdiak             | 438                      | %18,2                      | 32                          | %3,8                          | 13,7                            |
| Okinak                  | 80                       | %3,3                       | 14                          | %1,6                          | 5,7                             |
| Total                   | 2.411                    | %100,0                     | 849                         | %100,0                        | 2,8                             |

Iturria: Beasaingo Udala

Jarraian, aztertutako ardatza osatzen duten etxebizitzetan erroldatutako ibilgailuen banaketa aurkezten da, espazioan sortzen den mugimendu bakoitzaren bolumena kontuan hartu ahal izateko, HMJP honen Ekintza Planaren atalean aztertutako ingurunerako proposamen zehatzak egin ahal izateko.

2.57. Taula. Kale Nagusia – Andra Mari kalea – Lorategi kalea – J.M Iturriotz kalea – Jose Martin Arana kalea – Bideluze plaza oinezkoen ardatzeko etxebizitzetan erroldatutako ibilgailuak. 2022

| Helbidea                  | Erroldatutako ibilgailuak | Erroldatutako ibilgailuak % |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Andre Mari kalea 1        | 1                         | %0,2                        |
| Andre Mari kalea 3        | 7                         | %1,1                        |
| Andre Mari kalea 5        | 8                         | %1,2                        |
| Bideluze plaza 2          | 8                         | %1,2                        |
| Jose Martin Arana kalea 1 | 10                        | %1,5                        |
| Jose Martin Arana kalea 2 | 14                        | %2,1                        |
| Jose Martin Arana kalea 3 | 21                        | %3,2                        |
| Jose Martin Arana kalea 4 | 9                         | %1,4                        |
| Jose Martin Arana kalea 5 | 23                        | %3,5                        |
| J.M. Iturriotz 1          | 0                         | %0,0                        |
| J.M. Iturriotz 2          | 4                         | %0,6                        |
| J.M. Iturriotz 3          | 9                         | %1,4                        |
| J.M. Iturriotz 4          | 4                         | %0,6                        |
| J.M. Iturriotz 5          | 30                        | %4,6                        |

|                   |    |      |
|-------------------|----|------|
| J.M. Iturriotz 6  | 2  | %0,3 |
| J.M. Iturriotz 7  | 28 | %4,3 |
| J.M. Iturriotz 8  | 8  | %1,2 |
| J.M. Iturriotz 9  | 11 | %1,7 |
| J.M. Iturriotz 10 | 8  | %1,2 |
| J.M. Iturriotz 11 | 19 | %2,9 |
| J.M. Iturriotz 12 | 8  | %1,2 |
| J.M. Iturriotz 14 | 9  | %1,4 |
| J.M. Iturriotz 16 | 48 | %7,4 |
| Kale Nagusia 1    | 11 | %1,7 |
| Kale Nagusia 2    | 13 | %2,0 |
| Kale Nagusia 3    | 7  | %1,1 |
| Kale Nagusia 4    | 5  | %0,8 |
| Kale Nagusia 5    | 3  | %0,5 |
| Kale Nagusia 6    | 4  | %0,6 |
| Kale Nagusia 7    | 2  | %0,3 |
| Kale Nagusia 8    | 9  | %1,4 |
| Kale Nagusia 9    | 25 | %3,8 |
| Kale Nagusia 10   | 16 | %2,5 |
| Kale Nagusia 11   | 8  | %1,2 |
| Kale Nagusia 12   | 12 | %1,8 |
| Kale Nagusia 13   | 0  | %0,0 |
| Kale Nagusia 14   | 0  | %0,0 |
| Kale Nagusia 15   | 6  | %0,9 |
| Kale Nagusia 16   | 5  | %0,8 |
| Kale Nagusia 17   | 4  | %0,6 |
| Kale Nagusia 18   | 5  | %0,8 |
| Kale Nagusia 19   | 4  | %0,6 |
| Kale Nagusia 20   | 5  | %0,8 |
| Kale Nagusia 21   | 28 | %4,3 |
| Kale Nagusia 22   | 12 | %1,8 |
| Kale Nagusia 25   | 3  | %0,5 |
| Kale Nagusia 26   | 11 | %1,7 |
| Kale Nagusia 27   | 17 | %2,6 |
| Kale Nagusia 29   | 6  | %0,9 |
| Kale Nagusia 30   | 12 | %1,8 |
| Kale Nagusia 31   | 6  | %0,9 |
| Kale Nagusia 32   | 23 | %3,5 |
| Kale Nagusia 33   | 9  | %1,4 |
| Kale Nagusia 34   | 25 | %3,8 |
| Kale Nagusia 35   | 7  | %1,1 |
| Kale Nagusia 36   | 19 | %2,9 |
| Kale Nagusia 37   | 2  | %0,3 |
| Kale Nagusia 38   | 5  | %0,8 |
| Kale Nagusia 40   | 30 | %4,6 |

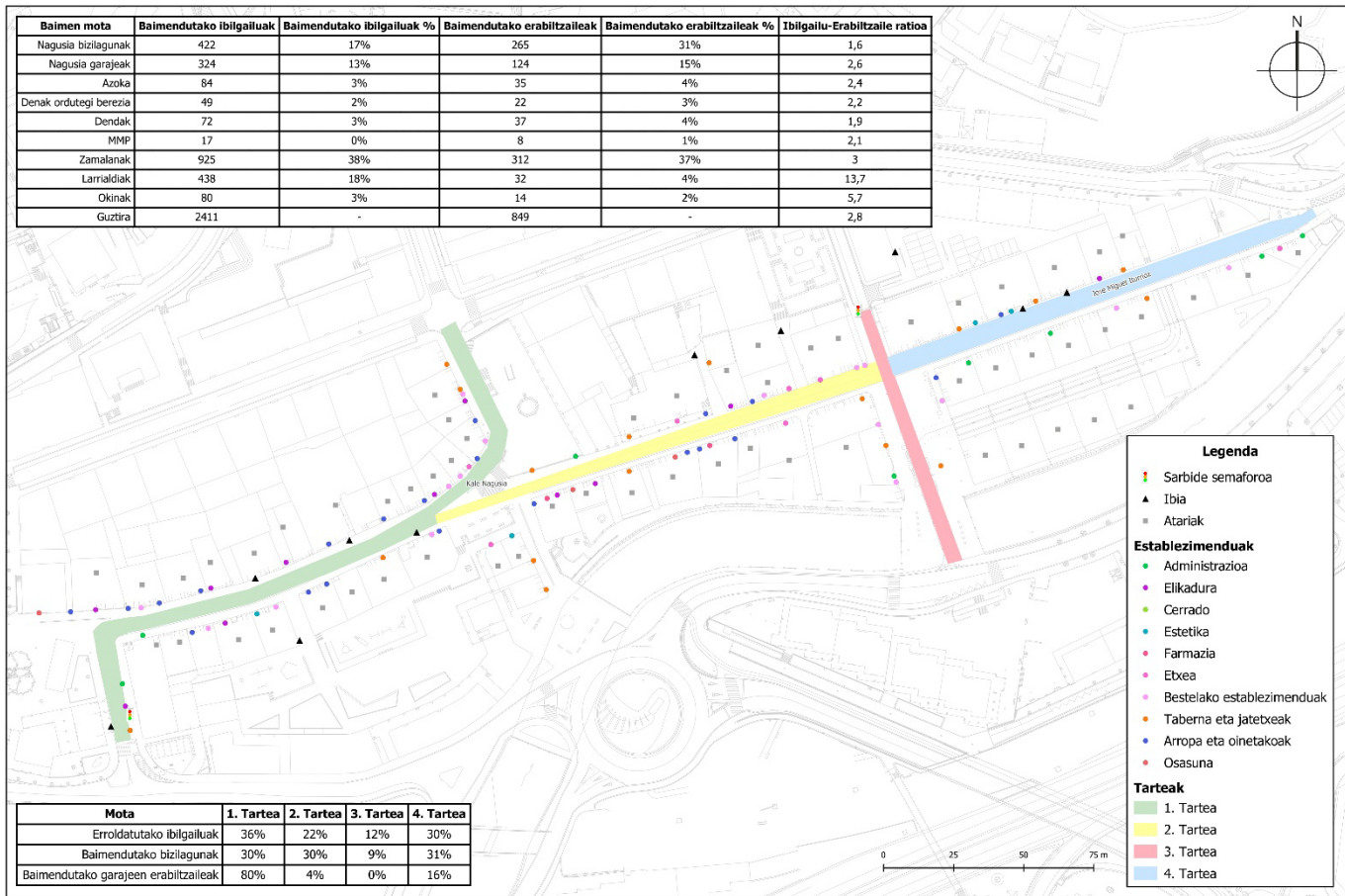
|                      |            |             |
|----------------------|------------|-------------|
| Martina Maiz kalea 1 | 4          | %0,6        |
| <b>Guztira</b>       | <b>652</b> | <b>%100</b> |

*Iturria: Beasaingo Udala*

Azterketa zehatzagoa egin ahal izateko, aztertutako ingurunea lau tarte handitan banatu da, tarte hori zeharkatu eta/edo bertan aparkatu dezaketen erabiltzaile potentzialen kategoria horietako bakoitzean baloratu ahal izateko. Planteatutako tarteak (27. planoan ikus daitezke maila grafikoan) hauek dira:

- 1. tarteak: Andra Mari 1-3-5 / Kale Nagusia 13-15-17-20-21-22-25-26-27-29-30-32-34-35-36-38-40. Joan Iturralde kaletik sartu eta Andre Mari kaletik ateratzen dira.
- 2. tarteak: Kale Nagusia 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-14-16 / Martina Maiz 1. Joan Iturralde kaletik sartzen dira eta Bideluze plazatik edo J.M. Iturriotz kaletik atera daitezke.
- 3. tarteak: Bideluze plaza 2 / Jose Martin Arana kalea 1-2-3-4-5. Lorategi kaletik sartu eta Bideluze plazatik ateratzen dira.
- 4. tarteak: J. M. Iturriotz kalea 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-14-16. Lorategi kaletik sartu eta J.M. Iturriotz kaletik ateratzen dira

2.173. Irudia. 27. planoaren xehetasuna. Alde Zaharreko oinezkoen eremuan baimendutako ibilgailuak sartu, atera eta mugitzeko ibilbideak. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Zatikako zonifikazio honi Udaltzaingoak emandako erabiltzaileen informazioa aplikatuz, zenbait datu interesgarri ikusi daitezke.

- 1. tartean, adibidez, establezimenduetarako baimendutako ibilgailuen erdia baino gehiago daude, eta baimendutako garajeen erabiltzaileen %80a, eta aztertutako eremu osoan erroldatutako ibilgailuen %36a.
- 2. tarteak inguruan dabilzan ibilgailu gehienek zeharkatzen duten zatia da, nahiz eta erroldatutako ibilgailuen %22a, baimendutako ibilgailuen %30a, garajeen erabiltzaileen %4a eta merkataritza-establezimenduen %27a soilik biltzen dituen.

2.58. Taula. Oinezkoentzako zonaren estatistikak aztertutako tartetean banatuta. 2022

| Baimen mota | Erroldatutako ibilgailuak | Baimendutako ibilgailuak | Garaje ibiak | Baimendutako garaje erabiltzaileak | Establezimendu ibilg. baimenduak | Merkataritza lokalak |
|-------------|---------------------------|--------------------------|--------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| 1. Tarteak  | %35,9                     | %30,8                    | 3            | %80,5                              | %52,6                            | %43,9                |
| 2. Tarteak  | %22,4                     | %29,8                    | 2            | %3,8                               | %32,1                            | %27,1                |
| 3. Tarteak  | %11,8                     | %8,8                     | 0            | %0,0                               | %1,3                             | %7,5                 |
| 4. Tarteak  | %30,0                     | %30,6                    | 2            | %15,8                              | %14,1                            | %21,5                |

Iturria: Beasaingo Udala

27. planoak inguruko zirkulazio intentsitateak ere erakusten ditu; 1. eta 2. tartetean ibilgailu motordunen desplazamendu gehienak biltzen dituzte.

Abiadurak

Abiadura murrizten laguntzen duten elementu fisiko asko dauden arren, eremu askotan ibilgailuak baimendutako abiaduraren gainetik ibiltzen dira (Igartza-Oleta kalea). Abiadura murrizteko elementu gehienak kuxin berlindarrak dira, eta gidari askok sigi-saga maniobra arriskutsuak egiten dituzte horiek saihesteko.

Kale Nagusiko eta Nafarroa Etorbideko oinezkoentzako lehentasuneko zonetan, non soilik baimendutako ibilgailuak, udal ibilgailuak eta zamalanetako ibilgailuak sartu daitezke, ibilgailuz beteta egoten da askotan (batez ere Kale Nagusia, Okindegia eta Plaza arteko tartean). Partikular batzuk, baina, batez ere, zamalanetan, goizeko denbora tarte askotan, eta oinezkoen mugikortasuna zailtzen dute, eta, batzuetan, gehiegizko abiaduran zirkulatzen (udal ordenantzaren arabera, gehieneko abiadura 10 km/h-koa delako).

Beasaingo udalerrian 3 puntutan egin dira abiadura-neurketak, zirkulazio-noranzkoak bereizita. Ez da berariazko beste neurketarik egin, Vialine enpresak 2021. urtearen amaieran egindako abiadura neurketaren azterketaren azken emaitzak baitzituen Udalak.

Azken urteetan, bide sarean esku-hartzeak egin dira segurtasuna hobetzeko (oinetzkoentzako pasabide goratuak, semaforoak, etab.), eta ondorioz, gehiegizko abiadura kontrolatzeko eremu batzuk hobetu dira. Bide hierarkizazioaren planoan (21. planoak) semaforoak eta abiadura murrizteko elementuen kokapena azaltzen da.

Hona hemen egindako neurketen eta aztertutako txostenaren emaitzen taula, esku-hartze espezifikoak egiteko beharra baloratzeko.

Neurketak egiteko unean indarrean zegoen egoera kontuan hartuta, lagineko ibilgailuen %63ak errepiderako ezarritako abiadura muga gainditzen zuten.



2.59. Taula. Egindako kontroletan erregistratutako abiadurak. 2021- 2022

| Puntua | Iturria                | Kalea                               | Noranzkoa          | Ordua         | Abiadura muga | Batez besteko abiadu. | Gehienez ko abiadu. | abiadura muga gaintzen duten ibilg. % | Pertzentila %15 | Pertzentila %50 | Pertzentila %85 |
|--------|------------------------|-------------------------------------|--------------------|---------------|---------------|-----------------------|---------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1      | INTRA. Radar mugikorra | Zaldizurreta kalea (Gipuzkoa plaza) | Maite II biribilg. |               | 30 km/h       | 30 km/h               | 42 km/h             | 38,7                                  | 36              | 30              | 25              |
| 1      | INTRA. Radar mugikorra | Zaldizurreta kalea (Gipuzkoa plaza) | Ordizia            |               | 30 km/h       | 30 km/h               | 42 km/h             | 37,3                                  | 35              | 29              | 25              |
| 2      | INTRA. Radar mugikorra | Esteban Lasa (Telefónica)           | San Ignacio        |               | 30 km/h       | 32 km/h               | 52 km/h             | 62,5                                  | 36              | 31              | 27              |
| 2      | INTRA. Radar mugikorra | Esteban Lasa (Telefónica)           | Ordizia            |               | 30 km/h       | 32 km/h               | 52 km/h             | 63,9                                  | 38              | 32              | 27              |
| 3      | INTRA. Radar mugikorra | GI-2120 (Senpere)                   | Beasain            |               | 50 km/h       | 50 km/h               | 67 km/h             | 50,6                                  | 56              | 50              | 44              |
| 3      | INTRA. Radar mugikorra | GI-2120 (Senpere)                   | Lazkao             |               | 50 km/h       | 50 km/h               | 67 km/h             | 42,0                                  | 57              | 49              | 43              |
| 4      | Vialine Azterlana      | Bernedo enea kalea                  | Bi noranzkoak      | 15:30 - 16:55 | 30 km/h       | 30 km/h               | 45 km/h             | 40,9                                  | 34              | 30              | 27              |
| 4_2    | Vialine Azterlana      | Bernedo enea kalea                  | Bi noranzkoak      | 9:30 - 10:35  | 30 km/h       | 33 km/h               | 45 km/h             | 71,6                                  | 36              | 33              | 28              |
| 5      | Vialine Azterlana      | Igartza Oleta (Loinazpe)            | Bi noranzkoak      | 14:30 - 15:25 | 30 km/h       | 49 km/h               | 68 km/h             | 99,4                                  | 54              | 49              | 44              |
| 5_2    | E Vialine Azterlana    | Igartza Oleta (Loinazpe)            | Bi noranzkoak      | 8:00 - 9:25   | 30 km/h       | 39 km/h               | 50 km/h             | 95,4                                  | 45              | 41              | 33              |
| 6      | Vialine Azterlana      | Ezkiaga pasealekua                  | Bi noranzkoak      | 17:00 - 18:20 | 30 km/h       | 42 km/h               | 73 km/h             | 98,0                                  | 46              | 42              | 37              |
| 6_2    | Vialine Azterlana      | Ezkiaga pasealekua                  | Bi noranzkoak      | 10:40 - 12:00 | 30 km/h       | 37 km/h               | 55 km/h             | 89,4                                  | 40              | 37              | 32              |
| 7      | Vialine Azterlana      | Dolare kalea 14                     | Bi noranzkoak      | 18:30 - 19:10 | 20 km/h       | 27 km/h               | 45 km/h             | 85,9                                  | 35              | 25              | 21              |
| 7_2    | Vialine Azterlana      | Dolare kalea 14                     | Bi noranzkoak      | 12:10 - 13:10 | 20 km/h       | 26 km/h               | 38 km/h             | 81,3                                  | 32              | 27              | 20              |

Iturria: INTRA SL eta Vialine

Finkatutako abiaduratik gora ibilgailu gehien identifikatu dituzten puntuak Igartza Oleta, Ezkiaga pasealekua eta Dolare kalea izan dira. Nabarmentzekoa da, halaber, 30 km/h-ko zona batean

gehienezko abiadura detektatu dela, 73 km/h, eta erregulazio hori bera zuten lekuetan 60 km/h-tik gora ibiltzen ziren beste ibilgailu batzuk identifikatu direla.

Udalerriko bi sarreretan, Igartza Oletan eta Ezkiaga etorbidean, abiadura infrakzio kopurua izan zenez, bi informazio radar jarri dira. Radar horietan, gidariak zer abiaduratan zirkulatzen duen nabarmentzen da, 30 km/h baino abiadura handiagoan zirkulatzen badu, gorriz, eta berdez, 30 km/h baino abiadura txikiagoan zirkulatzen badu. Klean bertan egindako ikuskapenak berretsi dutenez, oraingoz neurri hori ez da oso eraginkorra, ibilgailu gehien bidean radarrak 30 km/h baino gehiago markatzen baitu gorriz.

2.174. Irudia. Informazio radarra Ezkiaga etorbidean



Abiadura erregulazio berria hiri eremuan (2021eko maiatz)

2020ko azaroaren 11n argitaratu ziren Estatuko Aldizkari Ofizialean (BOE) Estatu osoko hiri eta zeharbideen abiadura muga generiko berriak, eta 2021eko maiatzaren 11n sartu ziren indarrean. Erregulazio berri horren bidez, besteak beste, zoladura bakarrek bideen (galtzada eta espaloia) abiadura muga murriztuko da, eta kasu guztietan 20 km/h izango da gehienez. Garrantzirik handieneko aldaketa, ordea, errei bakarrek eta bi noranzkoko galtzadarena izango da, 30 km/h-ko abiadura maximoa izango baitute. Horrek esan nahi du orain arte hiri eremuan 50 km/h-ko muga orokorra aldatuko dela.



Trafikoko agintariak egindako azterketen arabera, abiadura 50 km/h-tik 30 km/h-ra murrizteak bost aldiz murrizten du harrapatze batean hiltzeko arriskua.

Hori dela eta, beharrezkoa izango da udalerriko gidariei informazioa emateko ahalegin bat egitea, informazio hauei buruz:

- **Bertako hedabideren bidez** erregulazio berriak udalerriko bide sarean eragiten dituen aldaketen berri ematea. Kanpaina bat egin beharko da tokiko hedabideekin, abiadura berri horien arabera sarearen definizio berria ezartzeko.
- Abiadura muga aldatzen duten kaleetako **seinaleztapen lan espezifikoak**, seinaleztapen espezifikoak gehitzeko edo lehendik dagoen seinaleztapena ordezkatzeko, eta **bidearen ezaugarriak egokitzea (sekzio zabalera, espaloiak, zoladurak, hiri altzariak, ibilbide ardatzaren desbiderapenak edo murriztaileak).**
- Kontrol eta zaintza lanak indartu, egiten diren aldaketen inguruan kontzientziatzeko. Hala, zereginaren tamaina ikusita, garrantzitsua izango litzateke zenbait bide definitzea, alde aurreko istripu tasa handiagoa kontuan hartuta, abiadurak zaintzeko ahalegin horiek kontzentratzeko.

### “30 Hirietako” abantailak

30 km/h-ko muga ezarri den hirietan, abantaila nabarmenak daude, trafikoa, kutsadura atmosferikoa eta akustikoa murrizten eta oinezkoen erosotasuna areagotzen laguntzen dutenak:

- Trafikoa bolumenaren murrizketa:
  - Pontevedra hirian, hiri baketzearen adibide erakusgarria, zirkulazioa %30 murriztu da hiri osoan eta %70 erdialdean. Autorik gabeko eremu bat sortu zen, alde zaharra eta zabalgunea barne hartzen dituen, eta inguruko eremuetan 30 km/h-ko abiadura muga zuten bake neurriak aplikatu ziren.

- Europa maila, non 30 zonaldeak dituzten 1.000 hiri baino gehiago dauden, emaitzek neurria bermatzen dute. Londresen, ekimen horren ezarpenaren ondorioz, zirkulazioa %15 inguru jaitsi da eta Berlinen, berriz, nitrogeno dioxidoaren (NO<sub>2</sub>) maila %10-15 jaitsi da.

#### • Abiadura gutxiago, zauritu larri gutxiago:

- Ibiltzen diren Hiri Sareak egindako ikerketa bat dionez 30 km/h-ko abiadura maximoa mugatu duten udalerrietan, neurri hori eraginkorra da zauritu larriei aurrea hartzeko, %80an.
- Pontevedra, Irun eta Antsoain (Nafarroa) hirietan lortutako emaitzak nabarmenak dira. Hiri horiek 30 km/h-ko Hirien Aliantza gidatzen dute (lan talde bat da, udalari guztietan muga hori ezartzea errazteko eta bultzatzeko).
- Pontevedran, udaltzaingoaren datuen arabera, hiriguneko kaleetan zauritu larrien kopurua %82 jaitsi da. 2012ko urritik 2013ko irailera bitartean izandako 17 lesionatu larrietatik 3ra pasatu da (2013ko urritik 2014ko irailera). Irunen, zauritu larrien kopurua %76,92 jaitsi zen: 2011ko 13 zauritu larrietatik, 3 zauritu larri izatera pasatu zen 2013an. Antsoainen, berriz, 30 km/h-ko abiadura maximoa sartzeak trafiko istripuak %80 gutxitzea ekarri zuen.
- Arau orokor gisa, zirkulazioa baretzen denean, istripuak 3-4 aldiz murrizten dira (2011n 400 izatetik gaur egun 100 ezbehar izatera, Irun). Hiri txikietan hutsala dirudi, baina hiri trinkoagoetan istripuak ehunka edo milaka gutxitzea dakar.
- Harrapatze batean hiltzeko probabilitatea nabarmen murrizten da. 50 km/h-ko abiaduran gertatzen den talka batean, oinezkoak %85eko probabilitatea du hiltzeko, 30 km/h-ko abiaduran, ordea, ez da %5era iristen, eta %30a zauririk gabe irteten da.
- Trafikoak sortzen duen zarata ere murrizten da (abiadura txikiagoa, trafiko gutxiago). Bizitza Osasungarriaren DKV Institutuak egindako azterlan baten arabera, 50 km/h-ko zarata-maila %33koa izatetik %6koa izatera pasatzen da 30 km/h-ko abiaduran.
- Bizikletarako bide azpiegiturarik ez badago, 30 eremu edo errei batek ezer ez izateak baino segurtasun handiagoa ematen du, batez ere motordun zirkulazioa eta bidearen abiadura murrizteko elementuak baldin baditu.

Baina murrizketa horiek ez dira lortzen soilik seinaleak aldatuta. Hiri horiek sentsibilizazio kanpainak egin dituzte udaltzaingoaren bidez, informazio radarrak jarritz eta elementu bakezaleak dituzten kale trazadurak aldatuz.

### “30 Hiria” bezalako proiektu bat funtzionatzeko neurriak

- Mugikortasun iraunkorraren udal ordenantza onestea, “30 hiri” proposamenaren edukiekin.

- Ordenantza berriaren aldaketa garrantzitsu honen eta beste batzuen berri emateko komunikazio kanpaina bultzatzea.
- Udalerriko sarrera guztietan 30 km/h-ko seinalea jartzea.
- Hirigintzako neurriekin jarraitzea, auzoetako kaleak espazio seguru bihurtzeko, autoek eta motorrek abiadura desegokiak har ez ditzaten.
- Udaltzaingoak kontrol neurriak ezartzea, hirian abiadura mugak beteko direla bermatzeko.

### 30 kaleetako konfigurazioa

Trafikoa kudeatzeko neurriekin batera, hala nola abiadura erregulatzea, neurri fisikoak hartu behar dira, trafikoa bideragarria izan dadin eta, ezinbestean, espazioa tratatutako bidearen ezaugarrietara egokitzeko.

Besteak beste, neurri hauek har daitezke:

- Espaloiak handitzea, oinezko desplazamenduak sustatzeko eta galtzadaren sekzioaren zabalera murrizteko (erreiaaren zabalera ez da 3 m-tik gorakoa izanen).
- Espazio desberdinak mugatzen dituzten hiri altzariak erabiltzea, landare, eraikuntza edo apaindurazko elementuak adibidez. Gainera, kalearen itxura hobetzen duten obrako loreekin.
- Galtzada eta espaloia banatzeaz gain abiaduraren murrizketan laguntzen duten zoladura bereziak ezartzea.
- Ibilbidearen ardatzaren desbiderapena.
- Rektaren erdian jarri txikane bat, ibilbide aldaketa behartzeko, biraketa txikiak eginez.
- Etab.

HMJP honetako proposamenen atalean, 30 kale horiek Beasaingo udalerrirako ezartzearekin zerikusia duten berariazko proposamenak garatuko dira.

### 2.6.3. Barrendain Plaza. Modelizazioa

Barrendain Plazako ingurua eta biribilgunea aldi baterako aldaketaren egoerarekin funtzionatzen ari dira. Udalak, 2019an, egokitzen ari zuten proba gisa, biribilgunearen zirkulazioaren noranzko bat baliogabetzeko, eta, zehazki, Garmendia Otaolatik biribilgunerako pasabidea eta Joan Iturralderanzko lotura debekatzeko.

Esku-hartze horren helburu nagusia oinezko eta bizikletentzako pasabidea hobetzea zen; izan ere, Nafarroa etorbidea Barrendain plazatik pasatzea arrisku handiko puntu bihurtu zen, ibilgailuek eta autobusek biribilgunean egiten zituzten birengatik. Izan ere, biribilgune honek, beren tamaina eta trafikoagatik, askotan bidegorria eta oinezkoen gunea erabiltzen zituzten oinezkoentzako pasabideetan.

### 2.175. Irudia. Barrendain plazako ikuspegia



Iturria: INTRA SL

Hartutako neurrien eraginkortasuna egiaztatu ondoren eta udalerriko trafikoa maila konprometitu edo onartezinetaraino aldatu ez dela egiaztatu ondoren, hurrengo urratsa ingurunean behin betiko aldaketa egitea izango litzateke, eskatutako ingurumen eta gizarte baldintza guztiak betez.

Azterketa honek konparazio bat egiten du, alde batetik, 2019ko eszenatokia (une hartan, Udalak inguruaren azterketa espezifiko egin zuen) eta, bestetik, Garmendia Otaola kalea goranzko noranzkoan soilik mantentzen duen eszenatokia, Barrendain plazarako pasabidea itxita mantenduz.

Alderaketa horren helburua da ezagutzea aldaketak inguruko bideetan nola eragiten duen, kolapsoen eta bidearen edukieraren mailan, eta behin betiko aldaketa egiteko bideragarritasuna egiaztatzea.

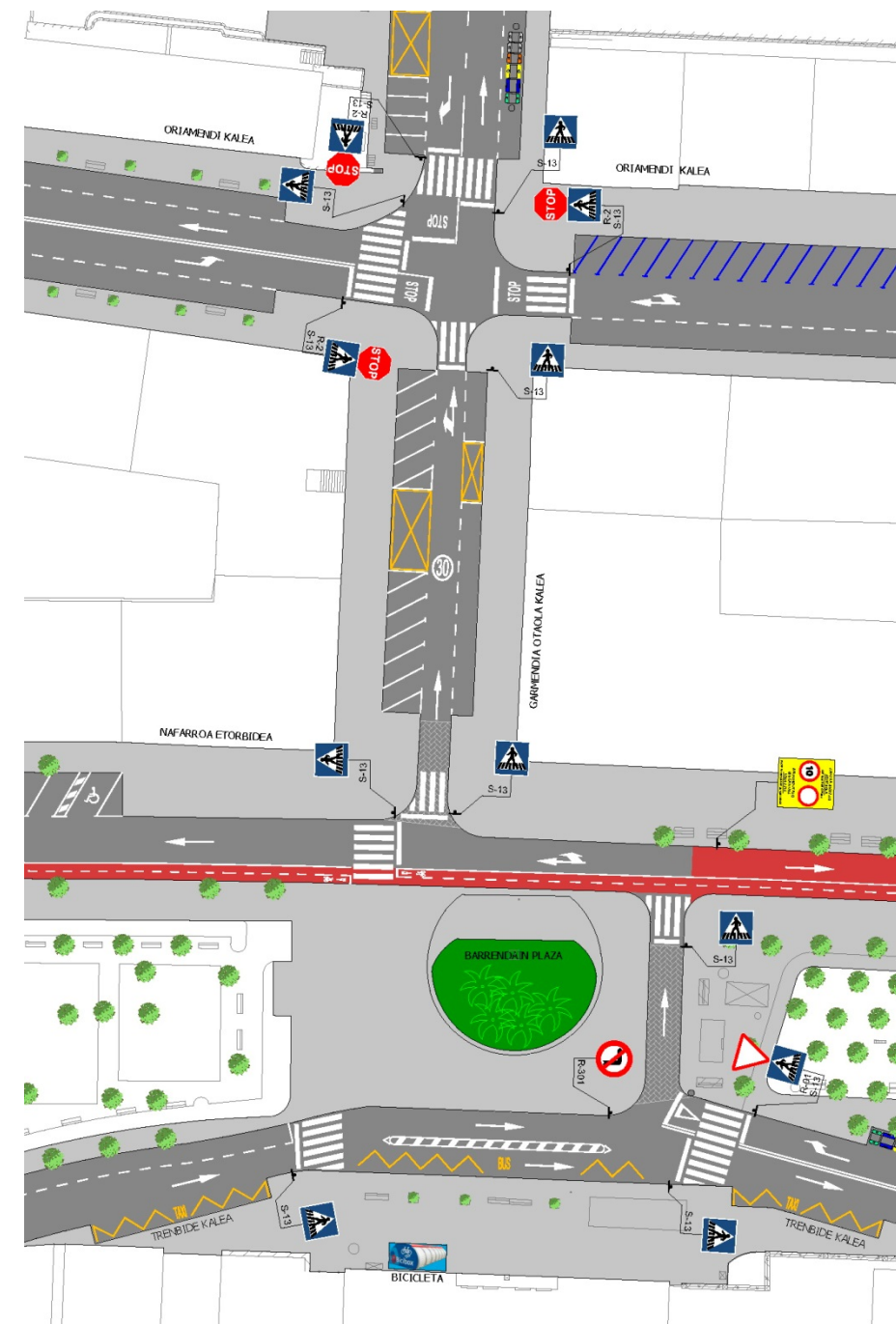


26. planoan grafikoki aurkezten da INTRAk ingururako prestatu eta udalarekin adosturiko birmoldaketa aurreproiekturako proposamena. Eskema hori erabiltzen da proposatutako eszenatokiaren simulazioa egiteko.

Egungo eszenatokia eta probaldian zehar egiaztaturiko desoreka txikiak konponduz aldaketa behin betiko bihurtzeko aurreproiektuaren proposamena 26. planoan ageri dira grafikoki. Aldaketa horien bidez, oinezkoentzako eta txirrindularientzako ibilbideen baldintzak hobetzen dira, plazako guneen arteko oinezko konektibitatea hobetzen da eta, batez ere, oinezkoen eta txirrindularien bide-segurtasuneko arriskuak minimizatzen dira.

Jarduketa honek, hala ere, beste jarduketa eta inplementazio batzuk eskatzen ditu udal mailan, ibilgailuek udalerriko sarbideetarantz eta sarbideetatik duten irteera eta sarrera fluxua optimizatzeko.

## 2.176. Irudia. 26. planoaren xehetasuna. Barrendain plaza ingurua birmoldatzeko proposamenaren aurreproiektua. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

### Trafikoaren simulazioa

Ibilgailu multzoa zirkulatzeko bide-trazadura definitzen da, kontuan hartuz bide bakoitzeko errei-kopurua, gehieneko abiadurak, zirkulazioaren noranzkoak, luzera errealak, seinaleztapen bertikala eta horizontala eta semaforoaren erregulazioa.

Metodologiari dagokionez, lehenik eta behin, bide sarearen geometria egiten da, ezaugarri guztiak kontuan hartuta, bai kalearenak, bai gidatzeari eragiten dioten inguruko beste elementurenak.

Espazio, bide eta elkargune bakoitzak bere ezaugarriak ditu, bertatik dabilzan ibilgailuen (astunak eta arinak) gidatzean eragiten dutenak (abiadura, ikuspena, malda...). Arku bakoitzerako (bide zatiak irudikatze), parametro batzuk atxikitzen dira, trafikoaren mikrosimulazio ereduari ahalik eta xehetasun handienarekin erreproduzitu nahi dituztenak aztertzen ari den espazio fisiko errealeko elementu guztiak, eta arreta berezia jartzen zaio bidegurutzeek eta bide-sareak eskaintzen duten ahalmenari.

2.177. Irudia. AIMSUN programaren bidez simulatzeko erabilitako matrizearen ingurunea



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Bide motaren ezaugarriak

Grafoaren sarea bide mota desberdinetarako sailkatzen da, bakoitzaren ezaugarri teorikoen arabera.

Ezaugarri nagusiak bide motaren arabera

| Izena        | Tartea                       | Gehienezko abiadura | Gaitasuna (erreia) |
|--------------|------------------------------|---------------------|--------------------|
| GI-631       | GI-631                       | 50 km/h             | 1.600 PCUs         |
| Kaleak       | Zeharkako kaleak             | 30 km/h             | 900 PCUs           |
| Biribilgunea | Proiektatutako biribilguneak | 30 km/h             | 1.100 PCUs         |

Ibilgailuen ezaugarriak

Simulazioa ongi kalibratzeko ezaugarrietako bat ibilgailuen ezaugarria da. Azterketa horretan bi ibilgailu mota hartzen dira kontuan: ibilgailu arinak eta ibilgailu astunak.

Ibilgailu arinen ezaugarriak (autoak eta taxiak)

| Izena                                      | Batez bestekoa | Desbideratzea | Minimoa | Maximoa |
|--------------------------------------------|----------------|---------------|---------|---------|
| Luzera (metroak)                           | 4              | 0,5           | 3       | 5       |
| Zabalera (metroak)                         | 2              | 0,2           | 1,8     | 2,2     |
| Gehienezko abiadura (km/h)                 | 50             | 15            | 35      | 65      |
| Azelerazio maximoa (m/s <sup>2</sup> )     | 2              | 0,4           | 1,3     | 2,5     |
| Dezelerazio normala (m/s <sup>2</sup> )    | 2,5            | 0,5           | 2       | 3       |
| Abiaduraren onartzea                       | 1              | 0,2           | 0,8     | 1,2     |
| Ibilgailuen arteko distantzia minimoa (m)  | 1,7            | 0,1           | 0,7     | 2       |
| Eman bideko gehienezko denbora (segundoak) | 15             | 15            | 10      | 20      |

Ibilgailu astunen ezaugarriak

| Izena                                      | Batez bestekoa | Desbideratzea | Minimoa | Maximoa |
|--------------------------------------------|----------------|---------------|---------|---------|
| Luzera (metroak)                           | 9              | 2             | 7       | 12      |
| Zabalera (metroak)                         | 2,3            | 0,5           | 1,9     | 3       |
| Gehienezko abiadura (km/h)                 | 40             | 10            | 30      | 50      |
| Azelerazio maximoa (m/s <sup>2</sup> )     | 1,5            | 0,5           | 1       | 2       |
| Dezelerazio normala (m/s <sup>2</sup> )    | 2,5            | 0,5           | 2       | 3       |
| Abiaduraren onartzea                       | 1              | 0,2           | 0,8     | 1,2     |
| Ibilgailuen arteko distantzia minimoa (m)  | 1,7            | 0,5           | 1       | 2,5     |
| Eman bideko gehienezko denbora (segundoak) | 50             | 20            | 30      | 80      |

Autobusen ezaugarriak

| Izena                                      | Batez bestekoa | Desbideratzea | Minimoa | Maximoa |
|--------------------------------------------|----------------|---------------|---------|---------|
| Luzera (metroak)                           | 12,5           | 0             | 12,5    | 15      |
| Zabalera (metroak)                         | 2,5            | 0             | 2,5     | 2,5     |
| Gehienezko abiadura (km/h)                 | 45             | 5             | 40      | 50      |
| Azelerazio maximoa (m/s <sup>2</sup> )     | 1              | 0,3           | 0,8     | 1,8     |
| Dezelerazio normala (m/s <sup>2</sup> )    | 2              | 1             | 1,5     | 4,5     |
| Abiaduraren onartzea                       | 1              | 0             | 1       | 1       |
| Ibilgailuen arteko distantzia minimoa (m)  | 1,7            | 0,5           | 1       | 2,5     |
| Eman bideko gehienezko denbora (segundoak) | 50             | 20            | 30      | 80      |

Trafiko eskaria

Zirkulazio eredu egindako eta dauden zenbaketen eta norabide zenbaketen datuen bidez egin da. Fluxuak esleitzeko erabilitako metodologia graforako sarrera fluxuak eta elkargune bakoitzeko biraketa proportzioak kalibratzean oinarritzen da.

Simulazioaren ezaugarri orokorrak

Aimsun programarekin egindako trafiko simulazioko prozesu bakoitzean, balio orokor batzuk esleitzen dira. Balio horiek ezaugarri hauek dituzte: ibilgailuak nola mugitzen eta biratzen diren errepidean, mugimendu bati erreakzionatzeko denbora, errei aldaketa nola egiten den, edo ibilbidea nola aukeratu den.

Ezaugarri horiek guztiak berdina dira udalerri guztietan.

Erabiltzen diren parametroak erakusten ditu taula honek:

Simulazioaren ezaugarri orokorrak

| Ibilgailuen jarraipena        |          |               |                                             |          |
|-------------------------------|----------|---------------|---------------------------------------------|----------|
| Ibilgailuen kopurua           | 4        |               | Abiadura diferentzia maximoa                | 50 km/h  |
| Gehienezko distantzia         | 100 m.   |               | Abiadura diferentzia maximoa arrapalan      | 70 km/h  |
| Erreia aldaketa               |          |               |                                             |          |
| Aurreratze portzentajea       | % 90     |               | Berreskuratze portzentajea                  | % 95     |
| Erreakzio denborak            |          |               |                                             |          |
| Simulazio igarotzea           | 0,8 seg. |               | Erreakzio denborak                          | 0,8 seg. |
| Geldiuneko erreakzio denborak | 1,8 seg. |               | Erreakzio denborak semaforo batean          | 1,8 seg. |
| Iristeak                      |          |               |                                             |          |
| Iriste orokorrak              |          | Esponentziala |                                             |          |
| Ibilbidearen aukeraketa       |          |               |                                             |          |
| Zikloa                        | 0:05:00  |               | Tarte kopurua                               | 1        |
| Erakarpenaren pisua           | 0        |               | Erabiltzaileak definitutako kostuaren pisua | 0        |
| Ibilbidea hautatzeko ereduak  |          |               |                                             |          |
| Mota                          | C-Logit  |               | K-hasierako bide minimoak                   | 1        |
| Ibilbide kopuru maximoa       | 3        |               | Gordetzeko ibilbide kopuru maximoa          | 10       |
| Eskala                        | 1        |               | Beta                                        | 0,15     |
| Gamma                         | 1        |               |                                             |          |

ETORKIZUNeko EGOERAREN PROGnosIA

Lehenik eta behin, proposamen desberdinen egungo egoera eta etorkizuneko egoera konparatzeko, trafikoaren eredu makroaren eta gainerako datuen arabera kalkulaturako adierazle pare bat hartzen dira kontuan:

- Zerbitzu maila (intensitatea/gaitasuna):** Zerbitzu mailaren kalkulua, zirkulazioko errei libreen ahalmen teorikotik abiatuta, bidearen konfigurazioaren arabera, eta edukiera galarazten duten elementuak (semaforoak, lehentasunezko erreiak, biribilguneak, oinezkoentzako pasabideak...) egungo eta etorkizuneko egoeran.
- Zerbitzu maila (atzerapena):** Zerbitzu mailaren kalkulua, mikrosimulazio ereduaren datuen analisisan atzemandako atzerapenetatik abiatuta.

Etorkizuneko egoeraren zerbitzu mailak kalkulatzeko, proiektuan deskribatutako bide konfigurazioak eta oinarritzko eszenatokiaren hipotesiaren arabera murriztutako zirkulazio intentsitateak aplikatzen dira. Atzerapenak zenbatesteko, mikrosimulazio eredu egungo egoeraren makro ereduaren erreferentzia datuekin kalibratu da. Bigarrenik, etorkizuneko agertokiaren mikrosimulazioaren emaitzak aztertzen dira zati bakoitzean, eta deskribapenak egiten dira berezitasunak antzematen diren puntuetan.

Zerbitzu mailen definizioa

| Z.M. | Zerbitzu maila – Gaitasuna          | Zerbitzu maila – Atzerapena                              |
|------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| A    | Gatazkarik gabe                     | Zirkulazioa fluxu askean                                 |
| B    | Fluxu handikoa                      | Atzerapen txikiak                                        |
| C    | Arina eta trinkoa artean            | Atzerapenak izaten dira                                  |
| D    | Oso trinkoa                         | Atzerapen handiak. Unean uneko atxikpenak gerta daitezke |
| E    | Gaitasun maximoa                    | Unean uneko atxikpenak ematen dira                       |
| F    | Aglomerazioa. Gaitasuna gaintzen da | Luzaroko atxikpenak                                      |

Halaber, proiektuaren oinezkoen iragazkortasunari eta horrek zeharkako mugikortasunean dituen ondorioei buruzko azterlana egin da.

Azkenik, trafiko mailan zuzeneko harremanik ez duten baina proiektuaren kudeaketa eta/edo bide segurtasuna hobetzeko erabilgarriak izan daitezkeen beste alderdi batzuk deskribatzen dira.

Proposamena baloratzeko 7 atal aukeratu dira, aztertutako egoerak konparatzeko.



2.60. Taula. Aztertutako inguruneko sekzioen konparazioa (puntako ordua, arratsaldea).

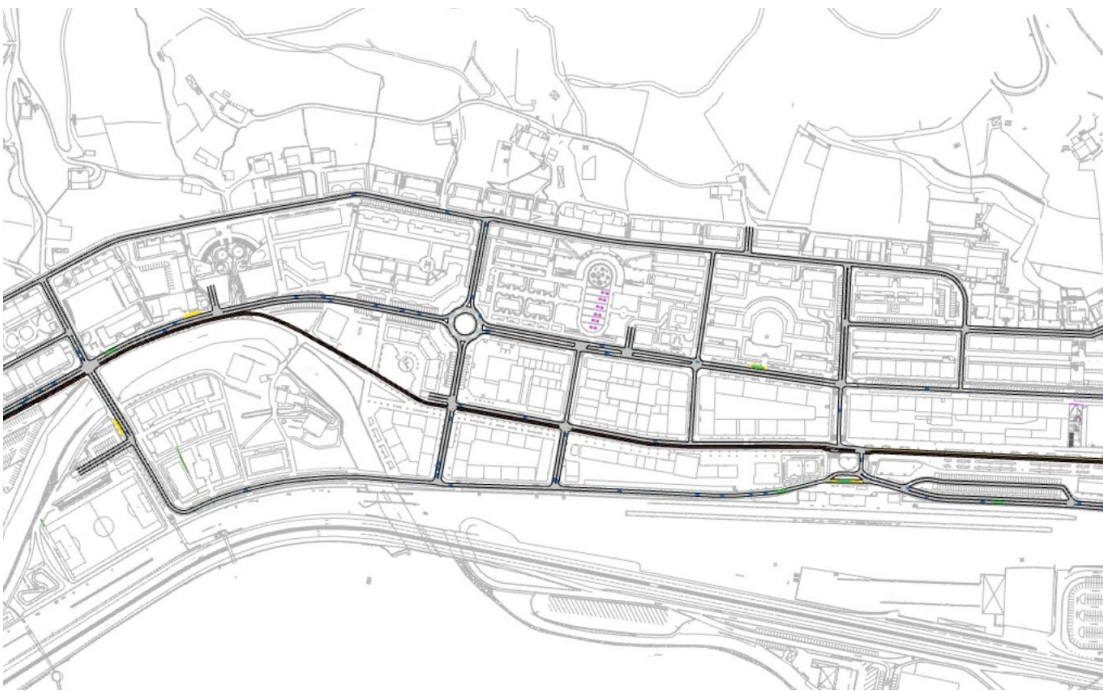
| ARRATSALDEKO PUNTAKO ORDUA |            |                      |             |                  |     |               |            |                      |             |                  |     |           |
|----------------------------|------------|----------------------|-------------|------------------|-----|---------------|------------|----------------------|-------------|------------------|-----|-----------|
| ◀◀ Noranzkoa Beasain ▶▶    |            |                      |             |                  |     |               |            |                      |             |                  |     |           |
| 2019 Egoera                |            |                      |             |                  |     | Egungo Egoera |            |                      |             |                  |     |           |
| Sekzioa                    | IP Erreiak | Bus geltoki bereizia | Albo Garbia | Intentsitatea PO | Z.M | Azerapena     | IP Erreiak | Bus geltoki bereizia | Albo Garbia | Intentsitatea PO | Z.M | Azerapena |
| BE1                        | 1          | ✗                    | ✓           | 261              | B   | A             | 1          | ✗                    | ✗           | 303              | B   | A         |
| BE2                        | -          | -                    | -           | -                |     |               | -          | -                    | -           | -                |     |           |
| BE3                        | 1          | ✓                    | ✗           | 167              | A   | A             | 1          | ✓                    | ✗           | 82               | A   | A         |
| BE4                        | 1          | ✗                    | ✗           | 346              | B   | A             | 1          | ✗                    | ✗           | 487              | C   | B         |
| BE5                        | -          | -                    | -           | -                |     |               | 1          | ✗                    | ✗           | 130              | A   | C         |
| BE6                        | -          | -                    | -           | -                |     |               | -          | -                    | -           | -                |     |           |
| BE7                        | -          | -                    | -           | -                |     |               | 1          | ✓                    | ✗           | 134              | A   | A         |

| ▶▶ Noranzkoa Irteera ▶▶ |            |                      |             |                  |     |               |            |                      |             |                  |     |           |
|-------------------------|------------|----------------------|-------------|------------------|-----|---------------|------------|----------------------|-------------|------------------|-----|-----------|
| 2019 Egoera             |            |                      |             |                  |     | Egungo Egoera |            |                      |             |                  |     |           |
| Sekzioa                 | IP Erreiak | Bus geltoki bereizia | Albo Garbia | Intentsitatea PO | Z.M | Azerapena     | IP Erreiak | Bus geltoki bereizia | Albo Garbia | Intentsitatea PO | Z.M | Azerapena |
| BE1                     | 1          | ✗                    | ✗           | 562              | C   | A             | 1          | ✗                    | ✓           | 463              | C   | A         |
| BE2                     | 1          | ✗                    | ✗           | 217              | A   | A             | 1          | ✗                    | ✗           | 180              | A   | A         |
| BE3                     | 1          | ✗                    | ✗           | 179              | A   | A             | 1          | ✗                    | ✗           | 392              | B   | A         |

|     |   |   |   |     |   |   |   |   |   |     |   |   |
|-----|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|-----|---|---|
| BE4 | - | - | - | -   |   |   | - | - | - | -   |   |   |
| BE5 | 1 | ✗ | ✗ | 73  | A | B | - | - | - | -   | - | - |
| BE6 | 1 | ✗ | ✗ | 244 | B | C | 1 | ✗ | ✗ | 296 | B | C |
| BE7 | 1 | ✓ | ✗ | 362 | B | A | 1 | ✓ | ✗ | 412 | B | A |

Iturria: INTRA SL eta "Estudio de análisis de alternativas de tráfico en el municipio de Beasain (Leber, 2019)" azterlana

Sisteman funtzionatzen duen alternatiba (programak sortutako bideoaren kaptura)



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Beasainen aztertu diren sekzio guztietatik, puntako orduetan Ordiziaranzko noranzkoan intentsitatea gehien handitu duen tartea Trenbide kalea (BE4) da, Mendeurren Etorbidean (BE5) eta Dolare kalean (BE7) zirkulazioa gehitzeaz gain. Biribilgunerako sarbidean ere gora egiten du Barrendaindik sartzerakoan (BE1). Oriamendiko tartean (BE3), hala ere, puntako orduko trafikoa 2019ko egoerarekiko murrizten da.

Ormaiztegirantz, aztertutako tarteen artean, zirkulazioak gora egiten du puntako orduetan Oriamendi (BE3), Nafarroa etorbidea Zapatari (BE6) eta Dolare kalea (BE7) zatietan. Barrendainen, Maite II.aren biribilgunerako irteeran (BE1), zirkulazio bolumena murriztu egiten da, Nafarroa etorbideko hasierako tartean bezala (BE2).

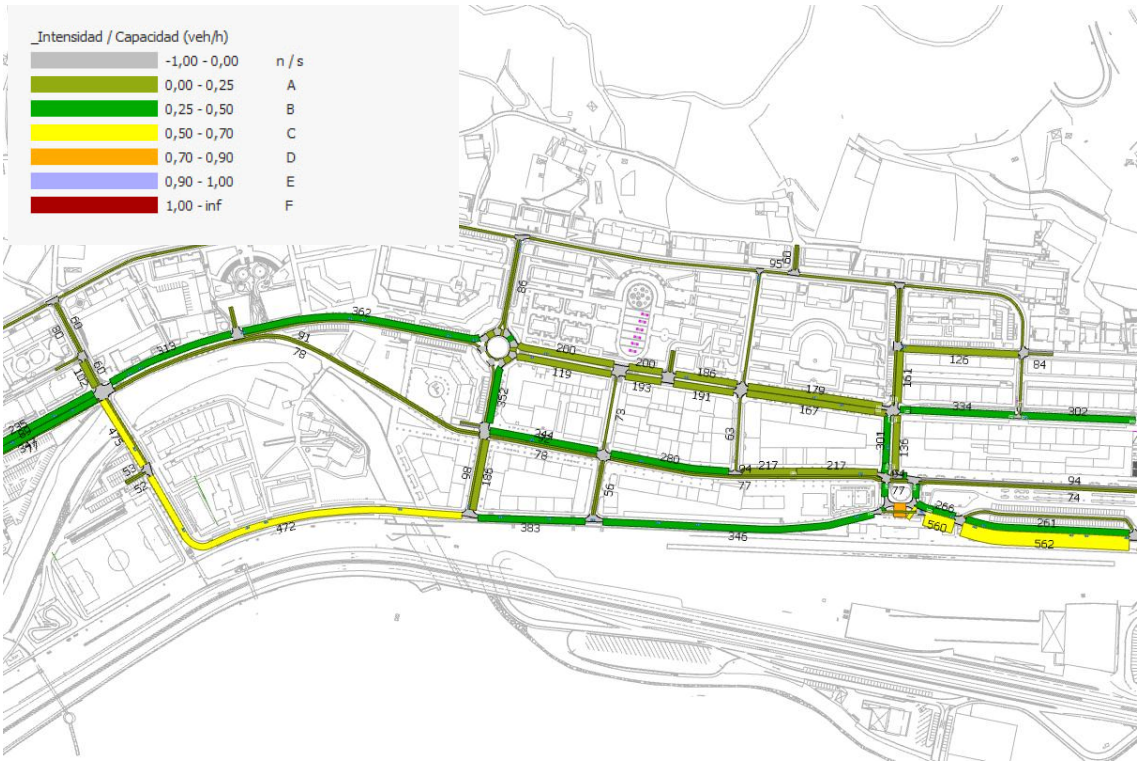


Sistemak erakusten duenez, Garmendia Otaolatik jaitsi eta biribilgunea zeharkatu ezin duten ibilgailu asko, udalerritik ateratzeko Barrendainekin lotzeko, bitan banatzen dira: Mendeurren Trenbide kaletik ateratzen direnak eta Dolare kaletik eta Igartza Oletatik jarraitzen dutenak, udalerritik bertatik ateratzeko.

Zerbitzu mailak

Mikrosimulazioan C mailako zerbitzu maila batzuk hauteman dira tarte batzuetan, baina emaitzak ez dira oso desberdinak eredu makroaren analisiarekin alderatuta. Bidearen edukiera eta zerbitzu maila mantentzen dira tarte gehienetan. Ahalmen hori murriztu egiten da, batez ere, zirkulazio bolumena handitzen duten bideetan. Horren adibide dira Trenbide kaleko tarteak, Mendeurren estazioarekin lotzen duena, 2019an B kategoriatik C kategoriara igarotzen dena, eta BE3 tarteak (Oriamendi Ormaiztegirantz), A mailatik B mailara igarotzen dena, aldaketa minimoa.

Zerbitzu mailaren zenbatespena (edukiera), arratsaldeko puntako orduan, 2019ko eszenatokian.



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Zerbitzu mailaren zenbatespena (edukiera), arratsaldeko puntako orduan, proposatutako eszenatokian.



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Atzerapenak

Mikrosimulazioan C mailako zerbitzu maila batzuk detektatu dira tarte batzuetako atzerapenen azterketan, baina emaitzak ez dira oso desberdinak eredu makroaren analisiarekin alderatuta.

Oriamendi eta Nafarroa etorbidea kaleen arteko Mendeurren etorbideak trafiko handia hartzen du bere gain, autobusak barne, Garmendia Otaolatik Barrendainera igaro ezin diren ibilgailuentzat biratze eta pasatze puntu bihurtzen delako. Horri gehitu behar zaio, gainera, Dolare kaleko noranzkoa Ordiziako norabidean zabaltzeak ibilgailuak ugaritzea eragiten duela, eta, neurri handi batean, inguruko galtzadan aparkaleku libre baten bila dabiltzan ibilgailuak ibiltzen direla.

Trenbide kalean ere jaitsi egin da maila, A mailatik B mailara, Mendeurren eta geltokiaren arteko tarteetan.

Ereduak ematen dituen emaitzen arabera, alternatiba horrek egungo sarean ibiltzea zailtzen badu ere, ez du kolapso mailarik sortzen, eta kontuan hartu behar da, gainera, diseinu berri horrek oinezkoen eta bizikleten zirkulazioa erraztuko duela inguru osoan.



**Zerbitzu mailaren zenbatespena (atzerapenak), arratsaldeko puntako orduan, 2019ko eszenatokian.**



*Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.*

**Zerbitzu mailaren zenbatespena (atzerapenak), arratsaldeko puntako orduan, proposatutako eszenatokian.**



*Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.*

### Oinezkoentzako iragazkortasunaren azterketa

Inguruaren azterketatik ondoriozta daiteke ingurunea eta oinezkoentzako zebra-bide berriak arautuz (eta oinezkoentzako beste zebra-bide batzuk hurbilduz, oinezkoen ibilbideak zuzenagoak izan daitezen) errepideak bide sarearen puntu horretan duen iragazkortasun orokorra hobetzen dela.

Kalean bertan eta Udaltzaingoak emandako kameren irudien bidez egindako azterketari esker, egiaztatu ahal izan da oinezkoak, inguru horretan, arau-hauste ugari egiten dituela Nafarroa etorbideko espaloiaren bi aldean artean gurutzatzerakoan. Horrek esan nahi du gaur egungo oinezkoen zebra-bideak ez direla egokienak.

Ikuskapenetan jasotako datuen arabera, biribilgunea zeharkatzen duen oinezkoen zebra-bidean, oinezkoen edo oinezkoen taldeek (taldean ibilbide bera egiten ari diren oinezkoak) %84ak modu egokian zeharkatzen dute; %9k, berriz, bidegorriaren gainean zirkulatuz zeharkatzen dute, eta %7k, berriz, errepidea zeharkatzen dute (Euskaltelen eta biribilgunearen erdialdea artean).

Hala ere, daturik garrantzitsuena Nafarroa etorbideko oinezkoen zebra-bidean dago (Kutxaren bulegoaren parean). Oinezkoen zebra-bide horretan, %70ek bakarrik zeharkatzen du behar bezala, oinezkoen %30ek oinezkoen zebra-bideak hartzen duen eremutik kanpo zeharkatzen baitute.

Lekuz aldatu nahi diren oinezkoen zebra-bideen helburua elkarguneetako oinezkoentzako ibilbide naturalera hobeto egokitzea da, batez ere Nafarroa etorbideko oinezkoentzako zebra-bide horretan.

Proiektuan aipatzen diren oinezkoen zebra-bideak egungo irisgarritasun parametroetara egokituko dira, zebra-bide beheratuak eta ukimenezko zoladurak jarritz itsuentzat.

### 2.6.4. Ibilgailu pribatuaren mugikortasunari buruzko balorazioak

Hurrengo atalean modu sintetizatuan jaso dira ibilgailu pribatuen mugitzeari buruzko balorazioak eta diagnostikoa. Alderdi horiek ezin dira kuantifikatu, eta ingurunearen azterketan eta ezagutzan oinarritzen dira.

Bestalde, modu sintetikoan aurkezten dira udalerrian ibilgailu pribatuen mugitzeko identifikatu diren disfuntzioak, bai kaleko ikuskapen teknikoaren bidez, bai udalerriko mugikortasunarekin zerikusia duten eragileen informazioa eta iritziak bilduz, hala nola udal teknikari eta politikariena, udaltzaingoarena, lehen aipatutako inkestetan jasotako balorazioena, mugikortasunean inplikaturik dauden udaletan landutako dokumentuena (Mugikortasun Mahaia, etab.), edo udalerriko merkatariekin eta erakunde batzuetako ordezkariarekin batera egindako partaidetza saioa.

Azkenik, inkestetan jaso ziren iritzi partikularrak jaso dira, deskribapen gisa, udalerriko ibilgailu pribatuen egindako mugikortasunaren balorazioari buruzko erantzun librearen atalean.



Identifikatutako disfuntzioak

Ondoren, udalerrian ibilgailu pribatuan mugitzeko aipatu diren disfuntzio nagusiak aurkezten dira. Disfuntzio horiek 28. planoan ageri dira grafikoki.

Maite II biribilgunea goizeko lehen orduan langileak jasotzeko gunea da, gidari bat furgonetarekin hurbildu eta langileak jasotzen ditu. Biribilguneari atxikitako espaloia ren zatian, Kitto eta Blues Brothers tabernen ondoan, goizeko lehen ordutik aurrera aldatu egiten da itxaroten duen pertsonaren estereotipoa, baina etenaldian dagoen jendea dago. Jendea hurbildu kotxearekin eta segundo batzuez aparkatzen du, bertara sartu eta berriz martxan jartzeko.

2.178. Irudia. Furgoneta langileak biltzen Maite II biribilgunean goizeko lehen orduan



Iturria: INTRA SL

Hona hemen udalerriko hainbat puntuei buruzko jasotako balorazio guztiak, zerrenda formatuan:

2.61. Taula. Ibilgailu pribatuko mugikortasunari buruzko identifikatutako disfuntzioak. 2022

| Disfuntzioa                                                                                              | Kokapena                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Istripuen kontzentrazioa puntua                                                                          | Nafarroa etorbidea eta Zapatari kalearen arteko elkargunea                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                          | Igartza Oleta kalea, futbol zelaiko aparkamendua eta Usategi kalearekin elkargunearen artean                                                                                                                                                                                   |
| Arrisku pertzepzioa biraketetan                                                                          | Igartza Oleta Usategi kalearekin                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                          | Nafarroa etorbidea Mendeurren etorbidearekin                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                          | Mataderoko zubia                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Sarritan gehiegizko abiadura duen tartea                                                                 | Udalerriko sarrera/irteera kiroldegiaren inguruan                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                          | Udalerriko sarrera/irteera, konexioa N-1 errepidearekin Maite II biribilgunetik                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                          | Senpere bidea tunelaren parean                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                          | Zaldizurreta kalea, kuxin berlindarren tartea bukatzen denetik Mataderoko zubira arte.                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                          | Esteban Lasa, Telefonica-ko aldapan                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                          | Udalerriko sarrera/irteera Ezkiaga etorbidean                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ibilgailu ilarak                                                                                         | Nafarroa etorbidea, Barrendain plazatik Zapatari kalearekin bidegurutzera arte                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                          | Trenbide kalea, Mendeurren etorbidearekin bidegurutzetik Barrendain plazaraino                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                          | Geltokia eta Maite II biribilgunearen arteko tartea                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                          | Autobiako sarbideak Donostiatik Maite II biribilgunerantz (ikasleak instituturaren sartzen diren orduetan; horren ondorioz, ibilgailuak biribilgunetik Senpere biderantz doazen oinezkoen zebra-bidean sartzen dira eta ilarak autobiaren sarreraraino iristen dira puntualki) |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Agitazio trafikoa aparkalekuaren bila                                                                    | Batez ere, zirkuitu honetan: Barrendain plaza, Nafarroa etorbidea, Mendeurren etorbidea, Nabarro Larreategi kalea, Zapatari kalea, Trenbide kalea, Dolare kalea eta Igartza Oleta, Usategi kalearekiko bidegurutzearaino.                                                      |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ikastetxeetarantz dagoen mugikortasuna zirkulazioa zailtzen du                                           | Igartza Oleta kalea (Loinazpe)                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                          | Dolare kalea eta Zapatari kaleko biribilgunea (ikasle asko hemen geratzen dira eta hemendik abiatzen dira ikastetxerako oinezkoentzako ibilbidean, batez ere Alkartasuna Lizeoara eta Beasaingo Ikastolara)                                                                    |
|                                                                                                          | Nekolalde kalea – Foru kalea – Oriamendi kalea (Lizeo Alkartasuna)                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                          | Esteban Lasa – Andre Mari kalea (La Salle)                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                          | Senpere bidea eta instituturako pasabidea                                                                                                                                                                                                                                      |
| Sisteman alta emanda dauden ibilgailuak oinezkoen gunea zeharkatuz bypass bat egiteko aprobetxatzen dute | Sarrera Gernika pasealekutik eta irteera Erauskin plazatik                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                          | Sarrera Joan Iturralde kaletik eta irteera Andre Maria kaletik, Bideluze plazatik edo J.M Iturriotz kaletik                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                          | Sarrera Lorategi kaletik eta irteera Bideluze plazatik edo J.M                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                            | Iturriotz kaletik                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Bide-segurtasuneko arazo potentzialak asteburuetan (gavez) eta jaiegunetan                                                 | Zaldizurreta kalea<br>Esteban Lasa kalea                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Hirigunetik distantzia asko ibili beharrik gabe udalerritik ateratzeko alternatibarik ez dagoela dioen herritarren eskaera | Barrendain plazako biribilgune eta Garmendia Otaolako erreteak bat ixteak kezka eragiten die herritar batzuei. Herritarrek kexu dira udalerritik ateratzeko bira gehiegi eman behar dutelako edo aparkalekurik aurkitzen ez badute distantzia handia egin behar dutelako puntu berera itzultzeko. |

*Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.*

### Inkestetan jasotako balorazioak

Hona hemen herritarrek ibilgailu pribatuan mugitzeko udalerrian bete beharreko baldintzei buruz dituzten iritziz eta balorazio batzuk:

- Beasainen autoa gehiegi erabiltzen dela uste du gehiengoak. Trafiko gehiegi dago, batez ere puntako orduetan, eta horrek auto ilarak eta kutsadura eragiten ditu.
- Kiroldedia desplazamenduak erakartzen dituen zentro handi gisa funtzionatzen du, bai udalerririk barreak bai beste herri batzuetatik etorritakoak.
- Maiteko biribilgunea ibilgailu askoren gertaleku eta aparkaleku puntua da une batez.
- Kiroldegitik Oriamendiraino iristen diren ibilgailuek ez dute alternatibarik, ez eta hori horrela dela adierazten duen seinalerik ere, gehiegizko trafikoa eragin dezake.
- Igartza Oleta – Usategi bidegurutzean, asko handitu da zirkulazio bolumena, bi noranzkoak berreskuratzean. Hirigunetik ibilgailuak ateratzeko eta Ormaiztegi eta Olaberriako irteera puntuak hobetu behar da.
- Nafarroa etorbideko bidegorria oso gaizki dago autoz doazentzat. Hamar aldiz begiratu behar da (zebra-bidean jendea dagoen, bizikletak edo patineteak bidegorrian datozen eta, azkenik, autoak datozen).
- Pergolek kamioi trafikoa handia dute goizez eta auto pribatuak arratsaldean.
- Landa ingurunearekiko loturak hobetu behar dira.
- Langile askok beste herri batean bizi behar dute Beasaingo pisuen prezioengatik. Langileek askotan beren autoan joan behar izaten dute, enpresetan ez dagoelako irteera ordurik eta ezin dutelako lankidearekin autoa partekatu, zein ordutan aterako zaren ez badakizu.
- Sarrera eta irteera orduetan trafikoa kontrolatzeko udal langileak eduki beharko lirateke. Adibidez, institutuko ikasleen sarrera eta irteera orduak ez dira bateragarriak autoen desplazamenduekin.
- Batxe gehiegi daude.

- Igartza Oletak Aspacen duen bi noranzkoak ez du askorik balio izan, ibilgailu kopuru handiak bide beretik joan behar baitu (Trenbide).
- Beasain, une honetan, biribilgune handi bat da, eta zaila da autoz udalerriko puntu eta zerbitzu batzuetara iristea. Adibidez, Correos, askotan kargarekin joan behar den lekua.
- Autoan ibiltzea beharrezkoa da herritar askorentzat (bizi diren tokitik, osasun edo mugikortasun arazoengatik, eraman behar dituzten zama eta pisuengatik...); zorarena da San Ignazio kaletik Zaldizurreta kaleraino joatea, ia Irizar tabernaraino. Gauza bera Zaldizurreta kaletik San Ignaziora joan eta Zaldizurreta kalera itzuli nahi bada. Segurtasun arazo bihur liteke.
- Plazatik pasatzen bazara, Beasain guztia pasatu behar duzu buelta emateko.
- Herria arratoi-pozoia da autoentzat. Telefonikatik sartu eta San Ignazio kalean aparkatu ezin baduzu, Mendeurrenara joan behar duzu, pergoletan aparkatzeko. Pergoletako oinezkoen eremuko garajeetatik ateratzen diren autoek buelta bera eman behar dute autobiarra ateratzeko, eta Oriamendi kalean trafikoa gehiago sortzen dute. Geltokiko biribilgunean berriz ere biribilgunea izan beharko luke.
- Trafiko guztia kale batzuetatik desbideratu da eta beste batzuk ez dira erabiltzen.
- Tren-geltokiaren aurreko biribilgunea kendu egin da, pasabide bat kontu handiz egitea eskatzen baitzuten eta oinezkoentzat eta bizikletentzat ziurgabetasun handia erakusten baitzuten. Hori konpontzeko, Oriamendi kaletik jarraitu eta Mendeurren kaletik irten. Hemen arazoa ez da berdina? Autoak, oinezkoak eta bizikletak batzen dira, tren geltokiaren kasuan bezala. Ez dut uste konponbide ona izan denik. Biztanleria gune seguru bat edukitzeko auto-kopurua murriztu behar dela ulertu beharko genuke (hirigunetik kanpo aparkatzeko eremu egokiak ezarri, noski).





## 2.7. OINARRIZKO MUGIKORTASUN SAREAK. APARKAMENDUA

Hiri eremuko arazorik ohikoenetako bat aparkamendua da, motorizazio gero eta handiagoarekin eta ibilgailu pribatuaren erabilera intentsiboarekin lotuta. Alde guztietara autoz iristeko beharrak eta iraganean etxebizitzetan aparkatzeko plazak jarri beharrari buruzko aurreikuspenik ezak defizitak eragin ditzakete alderdi horretan. Horren ondorioz, ibilgailu pribatuek espazio publikoa okupatzen dute, beste mugikortasun modu batzuen kalterako. Beasainen, aparkatzeko eskaintza ez da homogenea udalerri osoan, eta eremu batzuetan eskari handiak diziplinarik gabeko portaerak eragiten ditu. Beraz, ezinbestekoa da eskala txikiko azterketa bat egitea eskaintzak eskaera handi bati behar bezala erantzuten ez dion udalerriko zatiak ikusteko, edo alderantziz, eskaintza handiegia baita eskaera urriari dagokionez.

Dauden defizitak zehazteak aukera ematen du arazoak eremuka kokatzeko eta, hortik abiatuta, erabakiak ikuspegi globaletik hartzeko, gatazkak konpontzeko. Aparkalekuak zirkulazioa erregulatuko du mugikortasunaren zikloaren barruan. Mugikortasun sisteman oreka lortzeko, beharrezkoa da egoiliarren plazen arteko eskaintza kontrolatzea, gestio eta erosketengatik eta lanagatik (nahitaezko mugikortasuna).

### 2.7.1. Eskaintzaren karakterizazioa

Udalerrian, guztira, 10.827 aparkamendu plaza daude, hainbat aparkaleku tipologiatan banatuta, baina ez dago modu homogeenan banatuta udalerriaren barruan, eta, gainera, plaza guztiak ez daude ibilgailu mota berdineran bideratuta. Hauek dira aparkaleku motak:

- **Librea:** eremu publikoan ibilgailuak aparkatzeko dagoen lekua, inolako mugarik eta/edo erregulaziorik gabe.
- **Sektore urdina:** galtzadan aparkatzeko ordaindu beharreko eremua, gehienez ere 4 orduz (iriste ordua ezarri behar da), buleta duten bizilagunek izan ezik, ez baitute ordutegi mugarik.
- **Sektore berdea:** galtzadan aparkatzeko ordaindu beharreko eremua, ordu mugarik gabe.
- **Sektore marroia:** galtzadan aparkatzeko ordaindu beharreko eremu bat, errotazio handikoa, gehienez ere 90 minutukoa (iriste ordua ezarri behar da), eta ezin da ordu batean sektore horretara itzuli.
- **Eremu gorria:** galtzadan aparkatzeko tokiak, kosturik gabe, baina egoiliarrentzat erreserbatutak, 23:00etatik 8:30era, ordutegiaren azken aldaketaren arabera.
- **Motorrentzako librea:** mota horretako ibilgailuentzat.
- **Zamalanetarako eremuak:** salgaiak garraiatzeko ibilgailuek erabiltzen dituztenak. Erreserbatutako ordutegitik kanpo aparkatze librea. Erreserbatutako ordu tartea aldatu egiten da aparkatzearen arabera.

- **MMP:** mugikortasun murriztua duten pertsonentzat erreserbatutako aparkalekua. Debeztatuta dago beste mota bateko ibilgailua aparkatzea.
- **Beste erreserba batzuk:** ibilgailu mota jakin bati zuzendutako erreserbak (adibidez, taxiak, ibilgailu ofizialak, anbulantziak, etab.) edo jarduera mota baterako aparkaleku bereziak (adibidez, eskolako autobusentzako aparkalekua).

### Araututako aparkamendu guneen zehaztapenak

#### Sektore urdina

Esteban Lasa kalean (1etik 7ra eta 2tik 12ra), Esteban Lasa kaleko barruko aparkalekuan (4tik 12ra), San Inazio kalean (1etik 19ra eta 2tik 14ra), Oriamendin (Erauskin plazatik Garmendia Otaola kalearekiko bidegurutzeraino), Trenbide kalean (Barrendain plazatik Joan Iturralde kaleko bidegurutzeraino), Gernika pasealekuan (Gernika pasealekutik hurbilago dagoen aparkaleku lerroa kenduta), Kale Nagusiko atzealdea (kale Nagusia 40) eta Erauskin plaza).

Gehienez ere 4 orduz aparkatu ahal da (egoiliar buleta dutenak izan ezik, hauek ez baitute ordutegi mugarik), eta ordutegia astelehenetik ostiralera 09:00etatik 13:00etara eta 16:30etik 20:00etara da, larunbatetan 09:00etatik 13:00etara.

20:00etatik 09:00etara, larunbatetan 13:00etatik aurrera, igandeetan eta jaiegunetan, ordutegi mugarik gabe aparkatu daiteke. Abuztuan aparkatze arautua etengo da.

#### Sektore berdea

Gipuzkoa plazan eta Zaldizurreta kalearen atzeko aldean kokatutako aparkalekuak, 9tik 19ra.

Ez dago aparkatzeko gehieneko denborarik, eta ordutegia astelehenetik ostiralera 09:00etatik 13:00etara eta 16:30etik 20:00etara da, larunbatetan 09:00etatik 13:00etara.

20:00etatik 09:00etara, larunbatetan 13:00etatik aurrera, aparkaleku librea. Abuztuan aparkatze arautua etengo da.

#### Sektore marroia

Bernedoenean (Osasun Zentroaren parean) eta Gernika pasealekuan (espaloiarekiko paraleloan dagoen aparkaleku-ilara) dauden aparkalekuak.

Gehienez ere 90 minutuz aparkatu ahal izango da, eta ezin izango da berriro aparkatu ordu bat igaro arte. Ordutegia astelehenetik ostiralera 09:00etatik 13:00etara eta 16:30etik 20:00etara izango da, larunbatetan 09:00etatik 13:00etara.

20:00etatik 09:00etara, larunbatetan 13:00etatik aurrera, igandeetan eta jaiegunetan, ordutegi mugarik gabe aparkatu daiteke. Abuztuan aparkatze arautua etengo da.

### Eremu gorria

Kale hauetan kokatutako aparkalekuak: Joan XXIII, Arantzazu, Mateo Muxika, Mariarats (2tik 11ko aparkalekuraino, hura kenduta), Oriako pasealekua, Ezkiaga etorbidea (Joan XXIII.aren bidegurutzetik Oriako pasealekuko 18raino) eta J.M. Iturriotz atzealdea, 21etik 27ra. Eremu hau aipatutako kaleetan bizi diren pertsonentzat bakarrik da (José Miguel Iturriotz 15C eta 15D eraikin berrietako bizilagunentzat zabaldua).

Eremu gorriko ordutegia astelehenetik ostiralera da, 23:00etatik 8:30era, eta ez dago aparkatzeko gehieneko mugarik.

Erdiguneko egoiliar txartela duten ibilgailuak sektore guztietan aparkatu ahal dute, ordutegi mugarik gabe, sektore marroian izan ezik, kasu horretan dagokion kuota ordaindu beharko baitute. Eremu gorrian ere ezin dute aparkatu.

Eremu gorriko egoiliar txartela duten ibilgailuak ezin dute aparkatu erdialdeko gainerako sektoreetan.

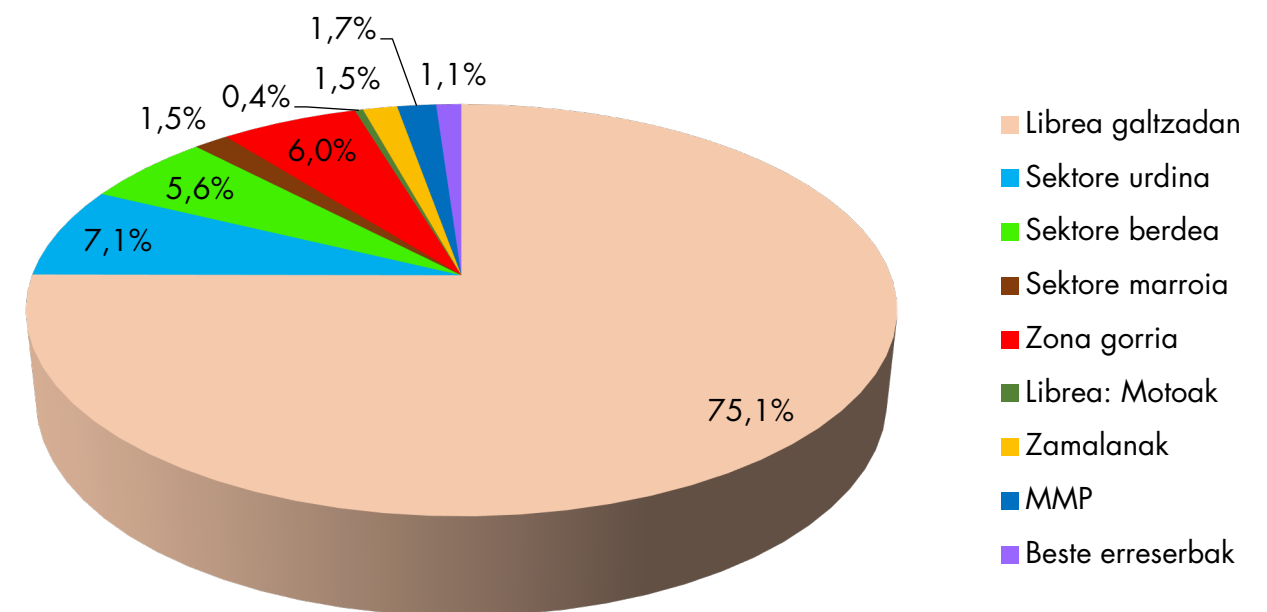
Sektore guztietan aparkatzeko lehen 15 minutuak doakoak dira erabiltzaile guztientzat; hala ere, TAOko egoiliar txartela ez dutenek matrikula sisteman sartu behar dute sektore guztietan, eta egoiliar txartela dutenek, berriz, sektore marroian bakarrik sartu behar dute.

Egoiliartzat hartuko dira Trafiko Zuzendaritza Nagusian udal ordenantzan aipatzen diren kaleetan erregistratutako ibilgailuak, baldin eta jabeak ibilgailuaren helbide berean eroldaturik badaude. Autoa edo ibilgailu mistoa izan behar da.

### Aparkaleku eskaintzaren banaketa

Hurrengo irudian ikus daitekeenez, hiriguneko galtzadako aparkaleku gehienak aparkaleku libreak dira galtzadan (4.647 plaza), eta horrek espazio publikoa nabarmen erabiltzea dakar. Guztira, 942 plaza daude araututa, erregulazio modu guztiak batuta. Erreserbei dagokienez, motozikletek 17 plaza dituzte, 70eko zamalanak eta 79ko MMPak. Beste mota bateko erreserbak 51 plaza dira. Udalerrian ez dago lurrazpiko aparkaleku publikoetako plaza publikorik.

### 2.179. Irudia. Azaleran dagoen aparkalekuaren banaketa Beasainen. 2022



*Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL. eta Beasaingo HAPOn aurrerapen dokumentua*

Hala, guztira, Beasainen 4.647 aparkaleku daude azaleran, udalerrri barruan. Galtzadatik kanpoko aparkaleku pribatuak eta egoitza edo komunitateen barrukoak sartzen badira, aparkatzeko plazen kopurua handiagoa da. Gaur egun 6.180 plaza daudela kalkulatzen da aparkatzeko ibi eta/edo garaheetan.

Beraz, udalerrian dauden aparkalekuen azken kopurua 10.827 da, eta horietatik %43 galtzadan dago (%32 librea galtzadan, erreserbarik eta erregulaziorik gabe).

Aparkalekuen inbentarioa egiteko, landa-lana egin da eta HAPOn aurrerapen dokumentuko informazio garrantzitsua ere erabili da, batez ere ibiei dagokienez. Hori dela eta, aparkalekua aztertzeke erabilitako unitate geografikoa hirigintza unitateak izan dira.

Taula honetan, Beasainen eskuragarri dagoen eskaintza osoa ageri da, azalerako aparkalekua eta garaje eta ibi pribatuak kontuan hartuta, hirigintza unitateka.

2.62. Taula. Aparkaleku kopurua tipologia eta eremuaren arabera. 2022

| Eremua | Librea | Sektore<br>urdina | Sektore<br>berdea | Sektore<br>marroia | Eremu<br>gorria | Motoa | K/D | MMP | Beste<br>erreserbak | Guztira<br>azaleran | Ibia | GUZTIRA |
|--------|--------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------|-------|-----|-----|---------------------|---------------------|------|---------|
| A1     | 129    | 153               | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 10  | 7   | 7                   | 306                 | 718  | 1.024   |
| A2     | 18     | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 5   | 1   | 0                   | 24                  | 56   | 80      |
| A3     | 96     | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 1     | 0   | 2   | 0                   | 99                  | 237  | 336     |
| A4     | 8      | 0                 | 0                 | 0                  | 29              | 1     | 2   | 2   | 0                   | 42                  | 240  | 282     |
| A5     | 0      | 0                 | 0                 | 0                  | 67              | 0     | 0   | 2   | 0                   | 69                  | 63   | 132     |
| A6     | 0      | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 0   | 0                   | 0                   | 107  | 107     |
| A7     | 172    | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 5   | 5   | 0                   | 182                 | 8    | 190     |
| A8     | 0      | 0                 | 261               | 0                  | 0               | 4     | 3   | 4   | 0                   | 272                 | 107  | 379     |
| A9     | 16     | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 1   | 0                   | 17                  | 220  | 237     |
| A10    | 23     | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 0   | 0                   | 23                  | 68   | 91      |
| A11    | 6      | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 0   | 6                   | 12                  | 0    | 12      |
| A12    | 159    | 92                | 0                 | 0                  | 0               | 1     | 6   | 8   | 0                   | 266                 | 281  | 547     |
| A13    | 354    | 86                | 0                 | 47                 | 0               | 1     | 9   | 13  | 5                   | 515                 | 115  | 630     |
| A14    | 47     | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 7   | 2   | 3                   | 59                  | 128  | 187     |
| A15    | 20     | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 0   | 0                   | 20                  | 45   | 65      |
| A16    | 132    | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 2   | 1                   | 135                 | 38   | 173     |
| A17    | 105    | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 13  | 2   | 1                   | 121                 | 160  | 281     |
| A18    | 143    | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 1     | 0   | 3   | 1                   | 148                 | 387  | 535     |
| A19    | 153    | 0                 | 0                 | 0                  | 12              | 1     | 0   | 2   | 2                   | 170                 | 355  | 525     |
| A20    | 18     | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 3     | 1   | 3   | 25                  | 50                  | 0    | 50      |
| A21    | 11     | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 0   | 0                   | 11                  | 63   | 74      |
| A22    | 0      | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 0   | 0                   | 0                   | 22   | 22      |
| A23    | 30     | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 0   | 0                   | 30                  | 150  | 180     |
| A24    | 31     | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 5   | 2   | 0                   | 38                  | 0    | 38      |
| A25    | 233    | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 0   | 0                   | 233                 | 0    | 233     |
| A26    | 83     | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 0   | 0                   | 83                  | 128  | 211     |
| A27    | 159    | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 1     | 0   | 4   | 0                   | 164                 | 306  | 470     |
| A28    | 0      | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 0   | 0                   | 0                   | 1    | 1       |
| A29    | 95     | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 0   | 0                   | 95                  | 118  | 213     |
| A30    | 0      | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 0   | 0                   | 0                   | 0    | 0       |
| A31    | 59     | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 2   | 0                   | 61                  | 89   | 150     |
| A32    | 13     | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 0   | 0                   | 13                  | 0    | 13      |
| A33    | 86     | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 2   | 0                   | 88                  | 0    | 88      |
| A34    | 23     | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 0   | 0                   | 23                  | 8    | 31      |
| A35    | 37     | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 2   | 0                   | 39                  | 48   | 87      |
| A36    | 146    | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 0   | 0                   | 146                 | 102  | 248     |
| A37    | 167    | 0                 | 0                 | 0                  | 171             | 2     | 4   | 6   | 0                   | 350                 | 493  | 843     |
| A38    | 0      | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 0   | 0                   | 0                   | 0    | 0       |
| A39    | 204    | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 0     | 0   | 0   | 0                   | 204                 | 0    | 204     |
| A40    | 69     | 0                 | 0                 | 0                  | 0               | 1     | 0   | 1   | 0                   | 71                  | 174  | 245     |
| A41    | 0      | 0                 | 0                 | 24                 | 0               | 0     | 0   | 0   | 0                   | 24                  | 0    | 24      |

|         |       |     |     |    |     |    |    |    |    |       |       |        |
|---------|-------|-----|-----|----|-----|----|----|----|----|-------|-------|--------|
| A42     | 34    | 0   | 0   | 0  | 0   | 0  | 0  | 1  | 0  | 35    | 38    | 73     |
| A43     | 12    | 0   | 0   | 0  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 12    | 3     | 15     |
| A44     | 50    | 0   | 0   | 0  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 50    | 11    | 61     |
| A45     | 25    | 0   | 0   | 0  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 25    | 3     | 28     |
| A46     | 7     | 0   | 0   | 0  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 7     | 1     | 8      |
| A47     | 4     | 0   | 0   | 0  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 4     | 0     | 4      |
| A48     | 54    | 0   | 0   | 0  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 54    | 0     | 54     |
| A49     | 33    | 0   | 0   | 0  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 33    | 893   | 926    |
| A50     | 198   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 198   | 196   | 394    |
| S3      | 26    | 0   | 0   | 0  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 26    | 0     | 26     |
| GUZTIRA | 3.488 | 331 | 261 | 71 | 279 | 17 | 70 | 79 | 51 | 4.647 | 6.180 | 10.827 |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL. eta Beasaingo HAPOren aurrerapen dokumentua

Aparkatzeko leku gehien dituzten eremuak hauek dira: Alde Zaharra (A1), Indar (A49), Ezkiaga (A7), Trenbidearen zabalgunea (A13), Nekolalde (A12), Igartza (A18) eta Loinazpe (A19). Guztiek 500 plaza baino gehiagoko eskaintza dute. A13an izan ezik, non galtzadako aparkalekuak dira nagusi, eta A12an izan ezik, non banaketa orekatua da, aipatutako gainerako eremuetan, nabarmen nabarmentzen da ibietako plaza kopurua galtzadako plaza kopurua baino handiagoa dela.

Hauek dira, ordena horretan, galtzadan plaza gehien dituzten eremuak: Trenbidearen zabalgunea (A13), Ezkiaga (A37), Alde Zaharra (A1), Urbietza (A8), Nekolalde (A12), Irigoien (A5) eta Ubietz (A39).

2.180. Irudia. Aparkaleku librea galtzadan Mendeurren etorbidean



Iturria: INTRA SL



Aparkatze arautuari dagokionez, eremu gorriko plaza guztiak Ezkiagan (A37) daude, eta Arantzatzun (A5) eta Zazpiturrietan daude plaza gehienak. Sektore marroiko plazak, udalerrian berriki izandako aldaketekin, Trenbidearen zabalgunean (A13) eta Anbulatorioan (A41) daude. Sektore berdeko plazak, berriaz, Urbietan (A8) daude.

#### 2.181. Irudia. Eremu gorriaren seinaleztapena Ezkiaga auzoan



Iturria: INTRA SL

Eremu urdineko plazak dira udalerrian galtzadan plaza arautu gehien dituztenak. Alde Zaharrean (A1), Nekolalden (A12) eta Trenbidearen zabalgunean (A13) dute ordezkaria.

#### 2.182. Irudia. Erauskingo aparkaleku plazak eremu urdinean



Iturria: INTRA SL

Ibi eta garaje pribatuei dagokienez, aztertutako udalerriko ia eremu guztietan daude banatuta, baina eremu hauek nabarmentzen dira: Indar (A49), Alde Zaharra (A1), Ezkiaga (A37), Igartza (A18), Loinazpe (A19) eta Dolarea (A27). Horiek guztiak ibi pribatueto 300 plazen gainetik daude.

Aparkaleku erreserbatuari dagokionez, erreserbaren tipologiaren arabera aldatzen da haren kokapena.

Motorrentzako aparkalekuan Urbietan (A8) nabarmentzen da, Gipuzkoa plazako aparkalekuan ibilgailu horientzat erreserbatutako plaza kopuruagatik.

Zamalanetarako erreserbatutako plaza kopuru handiena Mendeurren (A17), Alde Zaharra (A1), Trenbidearen zabalgunea (A13) eta Barrendain II (A14) eremuetan dago.

#### 2.183. Irudia. Zamalanetzako erreserbatutako plazak Mariarats kalean



Iturria: INTRA SL

Mugikortasun murriztua duten pertsonak errazago aparkatu dezakete Trenbidearen zabalgunean (A13), Alde Zaharrean (A1), Nekolalden (A12) eta Ezkiagan (A37), mota horretako plaza gehien dituzten eremuak baitira, eta guztiek 6 plaza edo gehiago dituzte MMPrako.

### 2.184. Irudia. 29. planoaren xehetasuna. Beasaingo aparkaleku eskaintza. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

### 2.7.2. Eskariaren karakterizazioa

Gaur egungo aparkaleku eskaera bi faktore nagusik baldintzatzen dute: batetik, motorizazio maila handiak eta udalerriko ibilgailu parke handiak, eta, bestetik, udalerriak udalerri arteko desplazamenduak erakartzeko duen gaitasunak, batez ere, eskualdeko udalerri hurbiletatik. Udalerriak erakartzen dituen udalerrien arteko desplazamendu horien artean bi tipologia daude. Alde batetik, udalerrira gestioak egitera hurbiltzen direnak, eta horien aparkatzea txandakako parametro eta baldintza onargarri batzuen barruan egiten denean, eta, bestetik, lan arrazoiengatik egiten diren desplazamenduak, horren ondorioz aparkaleku plaza 7-8 ordutan zehar okupatzen denean.

Udalerriko aparkalekua arautzen duen egungo sistemak dagoeneko jasotzen ditu baldintza horiek, eta denboraren joanarekin doitu joan da, eskariaren eta antzemandako beharren arabera; beraz, aparkalekuaren erregulazio sistema malgua da. Adibidez, Ezkiaga auzoa eta egoiliarrentzako aparkalekuak. Horiek modu berezi eta espezifikoan arautu dira, batetik, CAFen eraginagatik, eta, bestetik, Murumendi ikastetxeko langileen eta inguruko denden beharregatik.

Sistema horrek, hasieran, ezartzen denean, eztabaida sortzen du, baina urteen poderioz frogatu da eraginkorra dela, batez ere hiritar egoiliarrentzat urtero ordaintzen den bineta sistemarekin. Sistema horrek ez du aparkaleku plaza bermatzen, baina lagundu egin du ingurua malgutzen eta errotazio handiagoa ematen.

Hala ere, sistemak doikuntzak egiten jarraitu beharko du, egoiliarrek denbora mugarik gabe erabil ditzaketen eremu jakin batzuetan txandatze handiagoa egin beharko bailitzateke.

Doikuntza horien barruan, esku hartze garrantzitsua egin da Trenbide kaleko geltokiaren inguruan, eremu urdineko aparkalekuetako lerro batetik (gehienez 4 ordu) eremu marroira (gehienez 90 minutu) pasatuz. Aldaketa hori bera egin da anbulatorioaren aurreko aparkaleku ilaran ere. Oreakatzeko, lehen sektore marroikoak ziren Erauskin plazako plazak sektore urdinera pasa dira.

Gaur egun, aparkalekuari dagokionez, udalerrian eskaera historiko pare bat daude, eta oraindik ez zaie konponbiderik aurkitu.

Alde batetik, Bernedoenea parkingak, anbulatorioaren ondoan kokatuta, ez du hiri aparkalekuaren identitatea lortzen, eta herritarrek behin betiko aparkaleku gisa erabiltzen dute, zentro osoan buelta bat eman eta plazarik ez aurkitu ondoren. Erdigunearekiko konektibitatea eta trenbideak eta katenaria osoak dakarren oztopo arkitektonikoa dira oztopo nagusiak. Oztopo hori dela eta, oso zaila da aparkalekua hirigunearen erdigunearekin zuzenean lotzea, eta gaur egungo oinezkoentzako ibilbidea, aparkalekutik erdigunera, ez da eroso (espaloia zabalerak eskasa duen puntu bat dago), eta normala da pertsona askok segurtasunik gabe ikustea (argirik eza, inguru ez oso atsegina zeharkatu behar izatea, etab.).

Kontrako kasua Matadero aparkalekuan dugu, okupazio maila handia baitu eta udal bilbean integratuta baitago.

Anzizar eremutik hurbilago, ordea, badaude futbol zelaietako aparkalekuetatik kanpo aparkatzeko beste aukera batzuk, nahiz eta egia den autokarabana-aparkalekuaren eskaerak aparkalekuaren edukiera gainditzen duela eta ibilgailu horiek Trenbide kalearen hasierako aparkaleku gehienak hartzen dituztela.

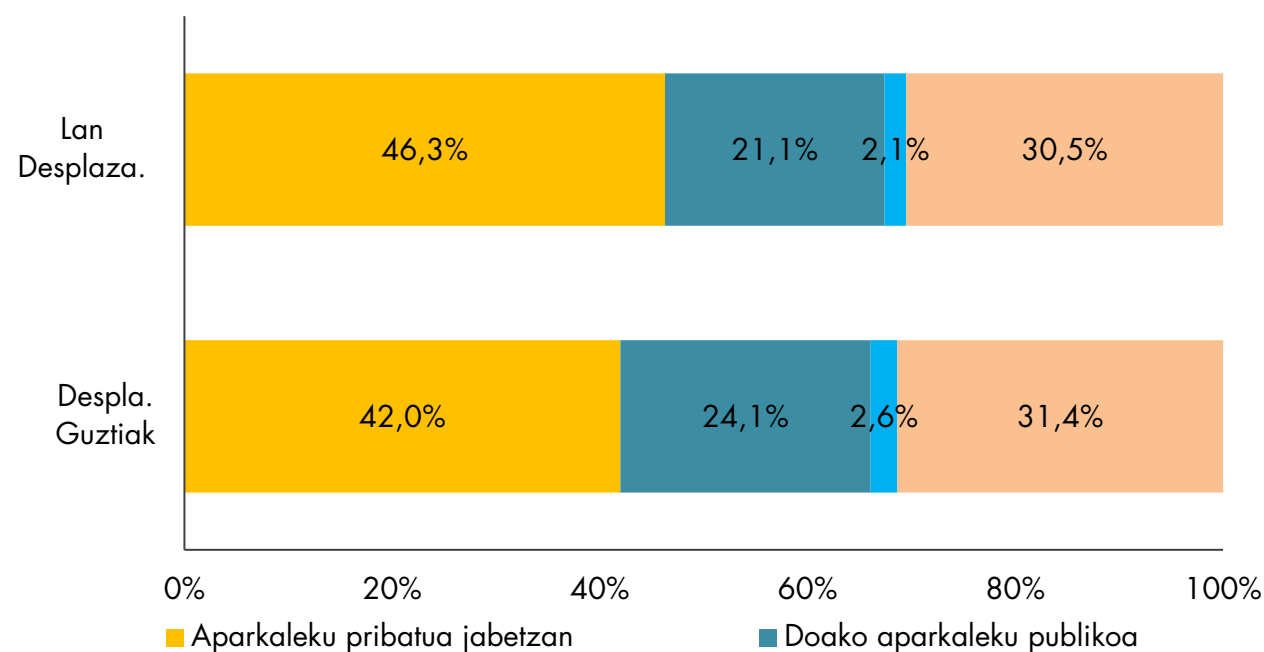
Bestalde, herrian aparkatzeko beste eskaera historiko bat haurrak sartu eta irteteko orduetan modu seguruan igotzeko eta jaisteko behar den lekua dagokio. Egungo arazoak konpontzeko aukera bideragarriak aztertzea proposatzen da ikastetxe bakoitzerako, bereziki Lizeo inguruan (Nekolalde kalean ibilgailuak pilatzen dira), La Salle eta Murumendin.



Azken urteotan nabarmen hazi da lgartza inguruan eta inguruko eremu eta kaleetan aparkatzeko eskaria. Eremu horretan, biztanleen batez besteko adina nabarmen jaitsi da azken urteotan (etxe bakoitzean ibilgailu bat baino gehiago duten familien profila), eta mugikortasun eta aparkaleku eskaria sortzen duten zerbitzu asko ugaritu dira (Kids&us ingeleseko akademia, haurrak sartu eta irteteko orduan, bigarren ilaran pilotzen dira ibilgailuak). Arazo hori, batez ere, Zapatarri, Dolare eta Nabarro Larreategi kaleetatik hurbilen dagoen zirkuituan gertatzen da. Dolare kaleko tartean bi noranzkoak berreskuratzeak eskaera hori gehitzea eta arazoa areagotzea ekarri du.

Eusko Jaurlaritzaren Mugikortasun Inkestako datuen arabera, egoiliar gehienek aparkaleku pribatuan aparkatzen dute jabetzan (%42) edo %31 kalean aparkatzen dute (linea edo bateria) TAOrik ez dagoen lekuetan. % 3 bakarrik aparkatzen da TAO eremuetan.

### 2.185. Irudia. Mugikortasun Inkestan inkestatuen aparkatzeko lekua. 2016



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., Eusko Jaurlaritzaren Nahitaezko Mugikortasunari buruzko Inkestako datuekin

Aparkaleku eskariaren azterketa hiru aldagai hauetan oinarrituta egin da:

1. Motorizaziotik abiatuta, bizitegi eskariaren kalkulua (ibilgailuen erroldako datuekin)
2. Galtzadako aparkamendu librearen eskaeraren zenbatespena, okupatutako plazen inbentariotik abiatuta (landa-lana)
3. Aparkatze arautuan aparkalekua okupatzeko eta txandakatzeko datuak

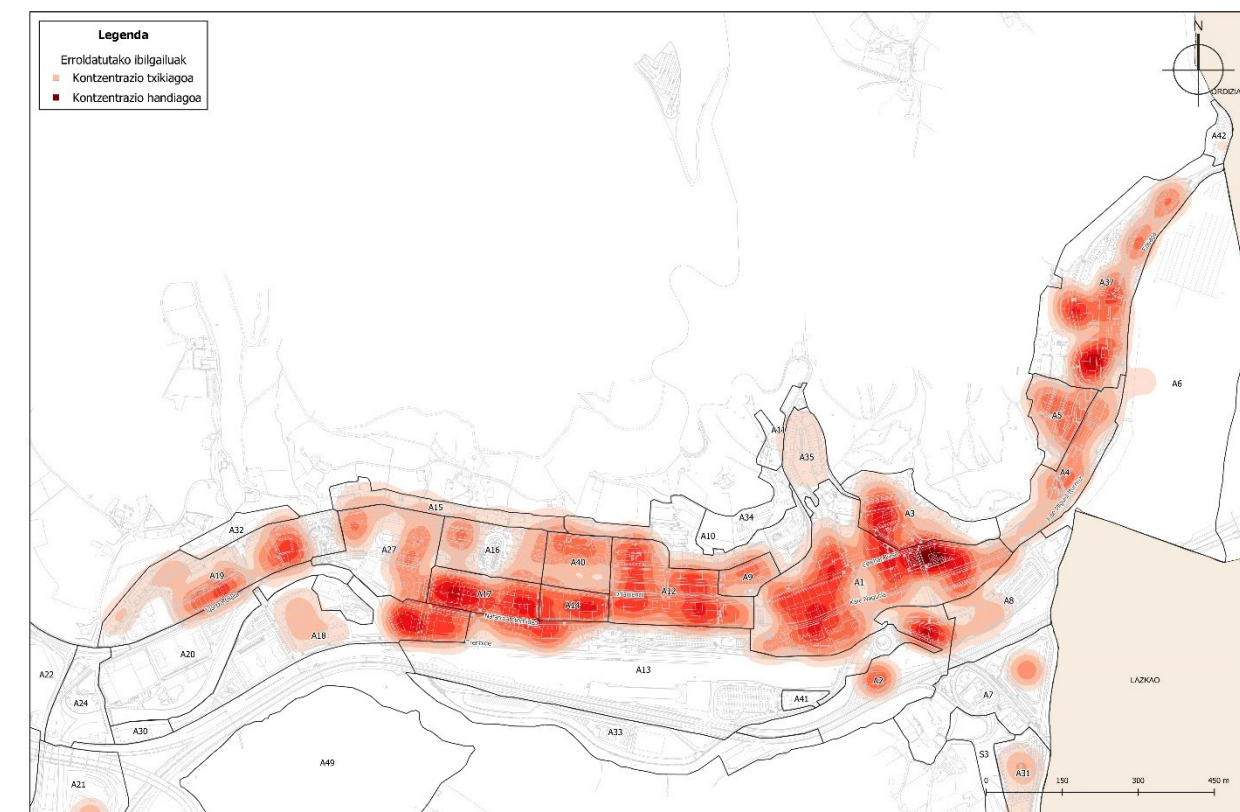
### Bizitegi eskariaren kalkulua

Eskaintza kalkulatzeko, tipologia batzuetako galtzada plazen eskaintza gehitu da. Bizitegi balantzean kontuan hartutako plazen tipologia hauek dira: libreak, eremu urdina, berdegunea, eremu gorria, sektore marroia eta zamalanak (egoiliarrek gabe bete ditzaketelako).

Bizitegi aparkalekuen eskaria kalkulatu, auzoka erroldatutako autoak kokatzen dira (31. planoak). Beasainen 7.358 auto daude erroldatuta, baina guztiak ezin izan dira kokatu. Beste udalerrri batzuetan edo posta kutxetan helbidea duten ibilgailuak daude, baina ezin dira kokatu (auto guztien %8a).

Erroldatutako ibilgailuen kokalekutik irudi bat ateratzen da eskaera handiena duten eremuetatik, Barrendain II, Mendeurren eta Alde Zaharrean, hain zuzen, bertan bizi direnen dentsitate handiena dagoen lekuetan.

### 2.186. Irudia. 31. planoaren xehetasuna. Bizitegitarako aparkalekuaren eskaria.2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Ibilgailuen zentsua eta galtzadako plazen eskaintza alderatuz gero, Beasainek 3.900 plazako bizitegi-aparkalekuaren defizita du. Kalkulua egoera simulatu bati dagokio, non bizilagunen ibilgailuak bakarrik hartzen dira kontuan.



Taulan ikus daitekeenez, etxebizitzetan aparkatzeko defizita nabarmenagoa da Alde Zaharra (A1), Nekolalde (A12) eta Ezkiaga (A37) eremuetan. Eremu horiek guztiak ibi edo garaje pribatuetako plaza kopuru handiagatik nabarmentzen dira, eta horrek orekatu egiten du eremu horietako aparkalekuen guztizko balantza aparkalekuen eskaintza osoaren eta erroldatutako ibilgailuen eskariaren artean.

### 2.63. Taula. Bizitegi-aparkalekuen balantzea (aparkalekua galtzadan/autoak).2022

| Eremua | Eskaintza | Eskaria | Bizitegi balantzea |
|--------|-----------|---------|--------------------|
| A1     | 292       | 1.761   | -1.469             |
| A2     | 23        | 279     | -256               |
| A3     | 96        | 326     | -230               |
| A4     | 39        | 255     | -216               |
| A5     | 67        | 257     | -190               |
| A6     | 0         | 53      | -53                |
| A7     | 177       | 85      | 92                 |
| A8     | 264       | 90      | 174                |
| A9     | 16        | 112     | -96                |
| A10    | 23        | 101     | -78                |
| A11    | 6         | 8       | -2                 |
| A12    | 257       | 854     | -597               |
| A13    | 496       | 165     | 331                |
| A14    | 54        | 260     | -206               |
| A15    | 20        | 154     | -134               |
| A16    | 132       | 196     | -64                |
| A17    | 118       | 394     | -276               |
| A18    | 143       | 482     | -339               |
| A19    | 165       | 620     | -455               |
| A20    | 19        | 0       | 19                 |
| A21    | 11        | 79      | -68                |
| A22    | 0         | 12      | -12                |
| A23    | 30        | 19      | 11                 |
| A24    | 36        | 13      | 23                 |
| A25    | 233       | 91      | 142                |
| A26    | 83        | 15      | 68                 |
| A27    | 159       | 345     | -186               |
| A28    | 0         | 12      | -12                |
| A29    | 95        | 15      | 80                 |
| A30    | 0         | 7       | -7                 |
| A31    | 59        | 114     | -55                |
| A32    | 13        | 24      | -11                |
| A33    | 86        | 14      | 72                 |
| A34    | 23        | 11      | 12                 |
| A35    | 37        | 111     | -74                |
| A36    | 146       | 34      | 112                |

|                 |              |              |               |
|-----------------|--------------|--------------|---------------|
| A37             | 342          | 762          | -420          |
| A38             | 0            | 0            | 0             |
| A39             | 204          | 7            | 197           |
| A40             | 69           | 227          | -158          |
| A41             | 24           | 0            | 24            |
| A42             | 34           | 21           | 13            |
| A43             | 12           | 15           | -3            |
| A44             | 50           | 0            | 50            |
| A45             | 25           | 0            | 25            |
| A46             | 7            | 0            | 7             |
| A47             | 4            | 0            | 4             |
| A48             | 54           | 0            | 54            |
| A49             | 33           | 0            | 33            |
| A50             | 198          | 0            | 198           |
| S3              | 26           | 0            | 26            |
| <b>GUZTIR A</b> | <b>4.500</b> | <b>8.400</b> | <b>-3.900</b> |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL. eta Beasaingo HAPOren aurrerapen dokumentua

### Galtzadako aparkamendu librearen eskaeraren zenbatespena

Galtzadako aparkalekuaren funtzionamendu zehatza aztertzeke, kalean ikuskapenak egin dira, udalerriko 4 eremutan okupazio-maila zehazteke, eta aparkatzeko presio handiena duten auzoei lehentasuna emateko. Esparruka errotazioak aztertu ziren eremuak eta plazak honela daude banatuta:

- Zona 1: Dolare kalea, biribilgunea eta Dolarea Hotelaren artean: 36 plaza
- Zona 2: Nafarroa etorbidea, Zapatari kalea eta Mendeurren etorbidearen artean: 20 plaza
- Zona 3: Nafarroa etorbidea, Barrendain plaza eta Montoya harategiaren artean: 21 plaza
- Zona 4: Trenbide kalea, Mendeurren etorbidea eta gero dauden plazak: 21 plaza

2.187. Irudia. Galtzadan aparkamendu libreko eremuak, non okupazioa aztertu da. 2022



1. zonako batez besteko okupazioa %86koa da, 2. zonakoa %91koa, 3. zonakoa %89koa eta 4. zonakoa %82koa. Kasu guztietan, ibilgailuentzako aparkaleku libreen tipologia aztertu da galtzadan, MMPko plazak eta zamaletarako erreserbatutakoak kontuan hartu gabe; izan ere, azken horiek azterketa eskusiboa dute salgaien banaketari buruzko atalean barneratu direlako.

1. zonan, ibilgailu gehienek ordubete baino gutxiago aparkatzen dute. Orduen arabera banaketa nahiko orekatua bada ere, nabarmentzekoa da ibilgailuen %57ak bi ordu baino gutxiago iraun zuela ikuskapena egin zenean. Egun osoan mugitu ez ziren 11 ibilgailu zenbatu ziren, hau da, plazen %31 ibilgailu berak hartu zituen egun osoan.

2. zonan, ibilgailu gehienek ordubete baino gutxiago edo bi ordutik sei ordura aparkatzen dute. Ibilgailuen %52ak bi ordu baino gutxiago aparkatzen dute. Egun osoan mugitu ez ziren 8 ibilgailu zenbatu ziren, hau da, plazen %40a ibilgailu berak hartu zituen egun osoan.

3. zonan, ibilgailuen %48ak bi ordu baino gutxiago egon zen aparkatuta; hala ere, egia da ordu bat baino gutxiago aparkatu zutenen eta 2 ordutik 6 ordura aparkatu zutenen kopurua antzekoa izan zela (%28). Egun osoan mugitu ez ziren 10 ibilgailu zenbatu ziren, hau da, plazen %48a ibilgailu berak hartu zituen egun osoan.

Azkenik, 4. zonan, ibilgailuen %65a bi ordu baino gutxiago aparkatu zuten, baina egia da 2 ordutik 6 ordura bitarteko ibilgailuen kopurua ere nabarmena dela. Egun osoan mugitu ez ziren 4 ibilgailu zenbatu ziren, hau da, plazen %19a ibilgailu berak hartu zituen egun osoan.

Aldi berean, aparkatzeko plaza baten aprobetxamendua errotazio indizearen arabera neurtzen da. Indize horrek egun batean plaza batean aparkatzen duten ibilgailuen kopurua adierazten du. Beasainen egindako aparkaleku azterketa 30 minutuan behin egin zen, 12 ordutan zehar. Lehen ikuskapena goizeko 8:00etan hasi zen, eta azken ikuskapena, 20:00etan.

Ibilgailu batek okupatutako orduetatik abiatuz zehaztuko da plaza baten okupazioa. Ibilgailu bakoitzak zenbat denboraz aparkatzen duen aztertuz gero, aparkatzeko tokia zehaztu daiteke plaza bakoitzerako, eta beti aparkatuta dauden ibilgailuak dauden ala ez.

Aztertutako aparkalekuen arteko errotazio indizeak handiena 4. zonan dago, Trenbide kalean, eta, batez beste, egunean lau ibilgailu baino gehiago aparkatzen dira plaza bakoitzeko. Indize txikiena 3. zonako aparkalekuetan dago, Nafarroa etorbidean, tren geltokitik hurbilen dagoen eremuan. Kasu guztietan, errotazio indizeak nahiko handiak dira, baina okupazio ehunekoa eta horien ordu banaketa kontuan hartuta, ikusten da aparkaleku plaza horien gaineko presioa eguneko ordu jakin batzuetan kontzentratzen dela.

2.64. Taula. Beasainen aztertutako galtzadako aparkalekuen okupazio ehunekoa, aparkatzearen iraupena eta errotazio indizea. 2022

| Zona   | Aztertutako plazak | Aparkatu duten ibilgailuak | Okupazio ehunekoa | Aparkamenduar en iraupena |     | Errotazio indizea | Egun guztian mugitzen ez diren ibilgailuak |
|--------|--------------------|----------------------------|-------------------|---------------------------|-----|-------------------|--------------------------------------------|
| Zona 1 | 36                 | 139                        | %86               | < 1 h.                    | %35 | 3,53              | 11                                         |
|        |                    |                            |                   | 1-2 h.                    | %22 |                   |                                            |
|        |                    |                            |                   | 2-6 h.                    | %29 |                   |                                            |
|        |                    |                            |                   | 6-9 h.                    | %10 |                   |                                            |
|        |                    |                            |                   | 9-11 h.                   | %3  |                   |                                            |
|        |                    |                            |                   | > 11 h.                   | %1  |                   |                                            |
| Zona 2 | 20                 | 74                         | %89               | < 1 h.                    | %30 | 3,52              | 8                                          |
|        |                    |                            |                   | 1-2 h.                    | %22 |                   |                                            |
|        |                    |                            |                   | 2-6 h.                    | %31 |                   |                                            |
|        |                    |                            |                   | 6-9 h.                    | %8  |                   |                                            |
|        |                    |                            |                   | 9-11 h.                   | %7  |                   |                                            |
|        |                    |                            |                   | > 11 h.                   | %3  |                   |                                            |
| Zona 3 | 21                 | 64                         | %91               | < 1 h.                    | %28 | 3,16              | 10                                         |
|        |                    |                            |                   | 1-2 h.                    | %20 |                   |                                            |
|        |                    |                            |                   | 2-6 h.                    | %28 |                   |                                            |
|        |                    |                            |                   | 6-9 h.                    | %11 |                   |                                            |
|        |                    |                            |                   | 9-11 h.                   | %6  |                   |                                            |

|        |    |    |     |         |     |      |   |
|--------|----|----|-----|---------|-----|------|---|
|        |    |    |     | > 11 h. | %6  |      |   |
| Zona 4 | 21 | 90 | %82 | < 1 h.  | %36 | 4,29 | 4 |
|        |    |    |     | 1-2 h.  | %29 |      |   |
|        |    |    |     | 2-6 h.  | %27 |      |   |
|        |    |    |     | 6-9 h.  | %8  |      |   |
|        |    |    |     | 9-11 h. | %1  |      |   |
|        |    |    |     | > 11 h. | %0  |      |   |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL..

### Galtzadan araututako aparkaleku eskariaren zenbatespena

Baimena duten egoiliarren kopurua aldatuz joan da urteetan zehar. Gaur egun (2022. urtea) sektore urdinean eta sektore berdean aparkatzeko baimena duten ibilgailuak (urteko tasa ordainduta) 952 dira. 2021ean, 92 ibilgailu berri baimendu ziren kategoria horretan. Ezkiagako eremuan ere handitu egin da sektore gorrian aparkatzeko baimena duten bizilagunen kopurua.

2021ean 843 ibilgailu zeuden, eta 2022an 1.008, %19,6ko igoera. 2020an 781 ziren, eta, beraz, 2020-2022 bitartean igoera nabarmena izan da, %29,1ekoa.

Beasaingo udalak emandako datuen bidez jakin daiteke galtzadan erregulatutako aparkalekuaren eskaria zenbatekoa den. Lanegun bakoitzeko (goizez), lanegun bakoitzeko (arratsaldez eta larunbatetan) banatuta daude datuak; beraz, kategoria horien arabera bereizitako datuak aurkezten dira. Eskura ditugun datuak eremu urdineko eta berdegunezko zati batzuei buruzkoak dira.

Laneguneko goizetan, aztertutako aparkatze arautuko plazen batez besteko okupazioa %72,4 da. Sektore urdin guztien batez besteko okupazioa %70ekoa da, eta sektore berdearena %59koa. Okupazio txikiena duen eremua Bernedoenea da. Gaur egun, eremu horren tipologia aldatu egin da eta sektore marroi bihurtu da sektore urdinaren ordeiz. Kasu gehienetan, plazen erdiak baino gehiago egoiliarrek betetzen dituzte, batez ere Esteban Lasa, San Inazio eta Gernika pasealekuko plazetan.

### 2.65. Taula. Aparkatze arautuko eremuen okupatze maila lanegunetan goizez. 2021/02/25

| Eremua             | Sektorea | Plazak     | Egoiliarrak  | Tiket-arekin | Tiket gabe  | Obrak        | K/D         | MMP         | Okupazioa Guztira |
|--------------------|----------|------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------------|
| Esteban Lasa       | Urdina   | 73         | %57,5        | %11,0        | %2,7        | %6,8         | %5,5        | %5,5        | %89,0             |
| San Inazio         | Urdina   | 50         | %54,0        | %16,0        | %2,0        | %4,0         | %2,0        | -           | %78,0             |
| Oriamendi          | Urdina   | 105        | %18,1        | %3,8         | %2,9        | %62,9        | -           | %1,0        | %88,6             |
| Gernika pasealekua | Urdina   | 132        | %58,3        | %16,7        | %2,3        | -            | -           | %3,8        | %81,1             |
| Bernedoenea        | Urdina   | 14         | %14,3        | -            | -           | -            | -           | -           | %14,3             |
| Gipuzkoa plaza     | Berdea   | 267        | %41,9        | %14,6        | %0,7        | %1,1         | -           | %0,7        | %59,2             |
| <b>Guztira</b>     |          | <b>641</b> | <b>%43,5</b> | <b>%12,6</b> | <b>%1,7</b> | <b>%11,9</b> | <b>%0,8</b> | <b>%1,9</b> | <b>%72,4</b>      |

Iturria: Beasaingo Udala

Laneguneko arratsaldeetan, okupazioaren banaketa ez da oso desberdina, baina aztertutako aparkatze arautuko plazen batez besteko okupazioa handiagoa da, %82,5ekoa baita. Sektore urdin guztien batez besteko okupazioa %83 da, eta sektore berdearena %68. Okupazio txikiena duen eremua Bernedoenea da, baina okupazioak nabarmen egiten du gora goizeko zifrekin alderatuta. Nabarmenezkoa da plazen ehuneko handia egoiliarrek diren ibilgailuek betetzen dutela, batez ere San Inazio eta Gernika pasealekuan.

### 2.66. Taula. Aparkatze arautuko eremuen okupatze maila lanegunetan arratsaldez. 2021/02/25

| Eremua             | Sektorea | Plazak     | Egoiliarrak  | Tiket-arekin | Tiket gabe  | Obrak        | K/D         | MMP         | Okupazioa Guztira |
|--------------------|----------|------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------------|
| Esteban Lasa       | Urdina   | 73         | %75,3        | %6,8         | %6,8        | %2,7         | %1,4        | -           | %93,2             |
| San Inazio         | Urdina   | 50         | %56,0        | %18,0        | %2,0        | -            | %6,0        | %4,0        | %86,0             |
| Oriamendi          | Urdina   | 105        | %26,7        | %3,8         | -           | %62,9        | %1,9        | %2,9        | %98,1             |
| Gernika pasealekua | Urdina   | 132        | %76,5        | %17,4        | %1,5        | -            | -           | %1,5        | %97,0             |
| Bernedoenea        | Urdina   | 14         | %28,6        | -            | %7,1        | -            | -           | %7,1        | %42,9             |
| Gipuzkoa plaza     | Berdea   | 267        | %49,1        | %15,7        | %1,5        | %1,1         | -           | %0,4        | %67,8             |
| <b>Guztira</b>     |          | <b>641</b> | <b>%54,1</b> | <b>%12,9</b> | <b>%2,0</b> | <b>%11,1</b> | <b>%0,9</b> | <b>%1,4</b> | <b>%82,5</b>      |

Iturria: Beasaingo Udala

Larunbat goizetan, batez besteko okupazioa %75koa da, eta %60koa sektore berdean.

### 2.67. Taula. Aparkatze arautuko eremuen okupatze maila larunbata goizean. 2021/02/26

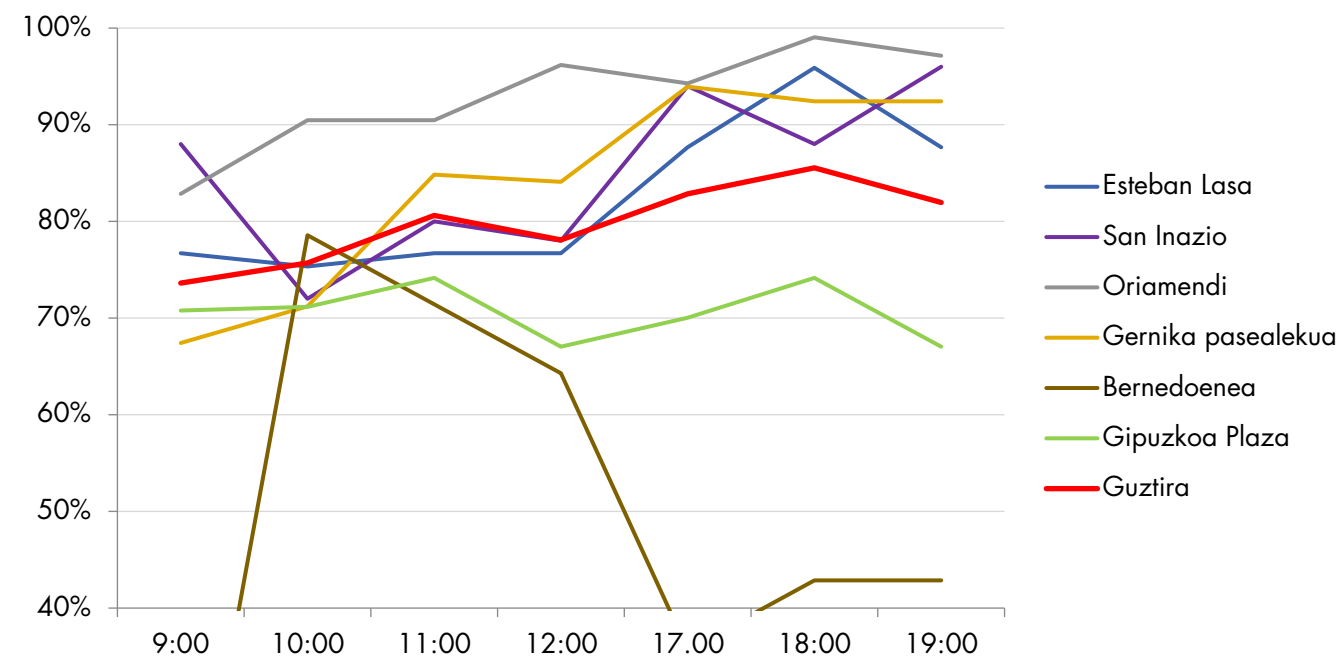
| Eremua             | Sektorea | Plazak     | Egoiliarrak  | Tiket-arekin | Tiket gabe  | Obrak        | K/D         | MMP         | Okupazioa Guztira |
|--------------------|----------|------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------------|
| Esteban Lasa       | Urdina   | 73         | %65,8        | %6,8         | %4,1        | %2,7         | -           | %1,4        | %80,8             |
| San Inazio         | Urdina   | 50         | %72,0        | %2,0         | %2,0        | -            | %8,0        | %6,0        | %90,0             |
| Oriamendi          | Urdina   | 105        | %26,7        | %3,8         | -           | %62,9        | %1,9        | %2,9        | %98,1             |
| Gernika pasealekua | Urdina   | 132        | %74,2        | %4,5         | %1,5        | -            | -           | %2,3        | %82,6             |
| Bernedoenea        | Urdina   | 14         | %14,3        | -            | %7,1        | -            | -           | -           | %21,4             |
| Gipuzkoa plaza     | Berdea   | 267        | %49,8        | %7,1         | %0,4        | %1,1         | -           | %1,1        | %59,6             |
| <b>Guztira</b>     |          | <b>641</b> | <b>%53,8</b> | <b>%5,5</b>  | <b>%1,2</b> | <b>%11,1</b> | <b>%0,9</b> | <b>%2,0</b> | <b>%74,6</b>      |

Iturria: Beasaingo Udala

Aparkaleku arautuen okupazioaren ordu banaketan ikus daitekeenez, puntako orduetan (aztertutako plaza guztietarako) okupaziorik handiena 18:00etan izaten da.



2.188. Irudia. Okupazioaren ordu banaketa lanegunean, araututako aparkalekuetan. 2021/03/01



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., Beasaingo Udalaren datuekin

Bide diziiplina-eza

Aparkatzeko eskaera handiena duten eremuetan, landa-lan bat egin da in situ, aparkatzeko diziiplina falta ikusteko (espaloiairen gaineko aparkalekua, bigarren ilara edo baimendu gabeko beste espazio batzuk).

33. planoan, kaleko lanean arazoekin identifikatu diren lokalizazio garrantzitsuenak ikus daitezke atal honetan: Dolare kalea (seme-alaben utzi eta jaso ingeles akademian eta espaloiairen gainean aparkatu hotelaren atzeko aldean); Zapatari kalea; Trenbide kalea Mendeurren etorbidearekin bidegurutzea pasa eta geltokiraino; Oriamendi kalea Garmendia Otaola kalearen eta Zelaeta kalearen artean; Nekolalde kalea (Lizeo Alkartasuna eskolako ikasleen sarrera eta irtetze orduak); San Inazio kalea; Elizako aparkamendua eta Maite II biribilgunea.

2.189. Irudia. Ibilgailuak bigarren ilaran Dolare kalean



Iturria: INTRA SL

2.190. Irudia. Ibilgailua espaloiairen gainean Dolare kalean



Iturria: INTRA SL

### 2.191. Irudia. Nekolalde kalea Lizeo eskolako sarrera eta irteerako orduetan



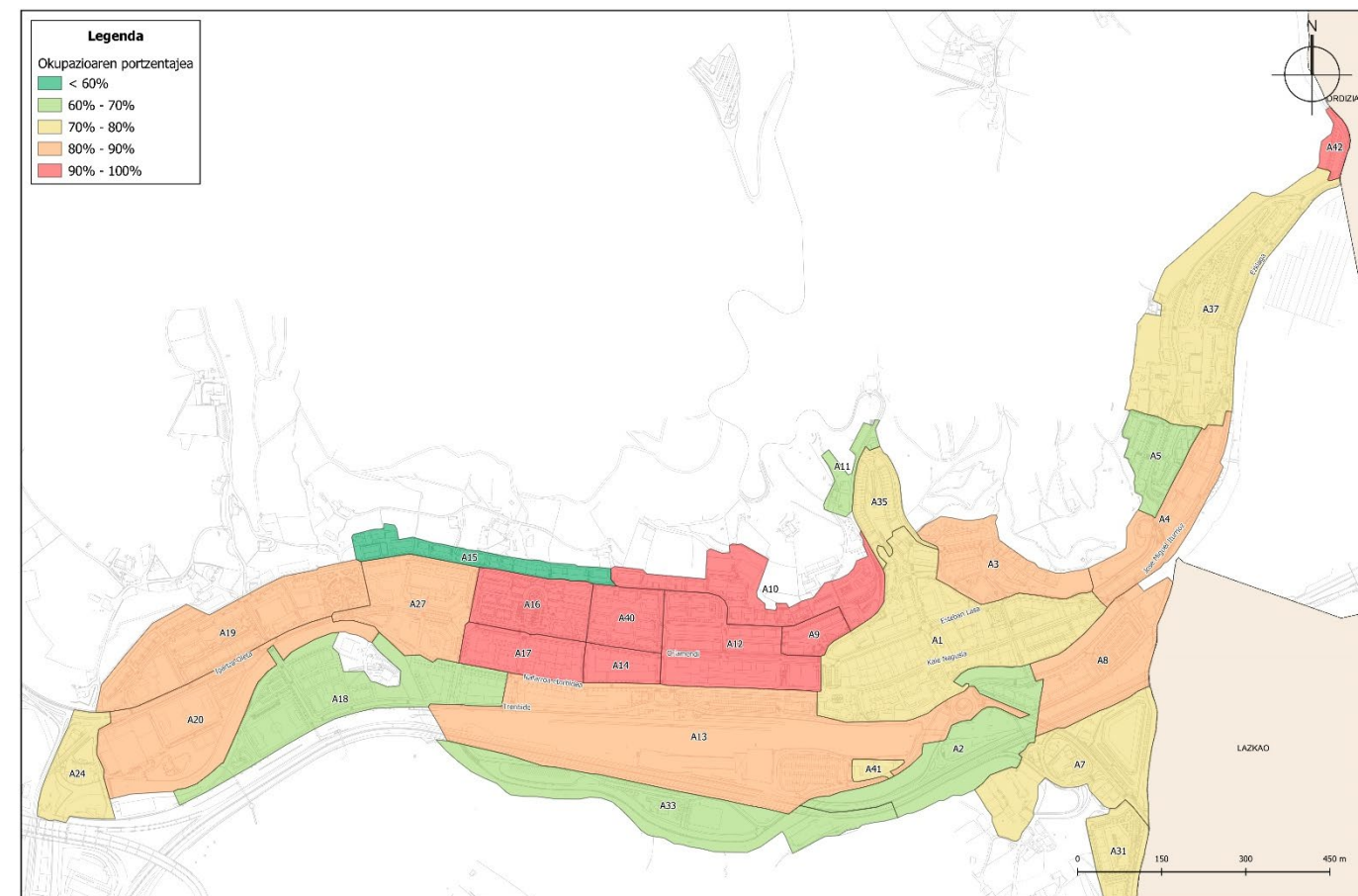
Iturria: INTRA SL

### 2.7.3. Aparkaleku balantzea

Aparkalekuaren balantzea bi aldagai aztertuz egin da.

Alde batetik, galtzadetako plazen okupazioa in situ aztertu da, landa-lanaren bidez. Bildutako datuekin 32. planoaren egin da, ikuskarpena egitean galtzadan aparkatzeko plazen okupazioa adierazten duena. Plano horretan ikus daitekeenez, okupazio-maila handiagoa da udalerriko eremu mugatu eta kontzentratuan, zehazki, Urbialde (A9), Arangoiti (A10), Nekolalde (A12), Barrendain II (A14), Zelaeta Berri (A40), J.M Barandiaran plaza (A16) eta Mendeurren. Eremu horietan guztietan, galtzadako aparkalekuen batez besteko okupazioa %90etik gorakoa da.

### 2.192. Irudia. 32. planoaren xehetasuna. Galtzadako aparkalekuen okupazio-maila. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Bestalde, jarraian aurkezten den balantzeak aparkatzeko eskaintza (galtzadako aparkaleku osoa eta ibi eta garaieetako plazak barne) hirigintzako unitate bakoitzean erroldatutako ibilgailuekin lotzen du.

Erroldatutako autoen kopuruaren eta aparkalekuen eskaintzaren arteko erlazioari esker, defizita edo superabita lor daiteke bizitegi aparkalekuan. Kontuan hartu behar da, batzuetan, eremukako banaketak egoera ez oso errealak erakuts ditzakela; izan ere, ez da gauza bera aparkaleku defizita duen eremu bat edo superabita duen beste eremu bat, edo defizita duen eremu bat, defizita duten beste eremu batzuen inguruan, non aukerak urriagoak baitira.

Hala, Beasainen 8.628 ibilgailu daude erroldatuta, eta hauetatik 8.400 ibilgailuen kokapen zehatza ezagutu ahal izan da. Bestalde 4.647 aparkaleku ditu galtzadan (librea, arautua eta MMPrako eta beste erreserba batzuetarako), eta 6.180 plaza garaje edo ibi pribatuetan. Guztira, 10.800 plaza daude ibilgailuentzako. Beraz, udalerriak 2.427 aparkalekuko superabita aurkezten du.



30.1 planoak grafikoki erakusten du, hirigintzako unitateen arabera, aparkaleku balantze hori. Mapa horretan eta ondoko taulan ikusten denez, defizit handiena Alde Zaharrean (A1) dago. Distantzia jakin batera, defizit handia dago Nekolalde (A12), Zaldizurreta (A2), Mendeurren (A17) eta Loinazpe (A19) eremuetan. Kopuruz, ordea, Alde Zaharra da defizitari dagokionez nabarmenena (737 plazako defizita). 30.1 planoak aukera ematen du plaza gabezien larritasuna identifikatzeko, ondoko hirigintza unitateen ezaugarrien arabera.

Superabit nagusiak eremu hauetan ageri dira: Trenbidearen Zabalgunea (A13), Urbietan (A8), Ittola I (A36), Ondarre (A29) eta Ubietan (A39). Taulan eta planoan ikus daitekeenez, superabit handienak dituzten hirigintzako unitate gehienak hirigunetik kanpo daude, ia bizitegi dentsitatearik ez duten eremuetan.

Beraz, egoera honetan, udalerrak aparkatzeko aukera handia du, baina hori areagotu egiten da biztanleria-dentsitate handiagoko auzoetan.

Horregatik, alternatibak eta irtenbideak ezartzeko orduan, garrantzitsua da aztertutako atal bakoitzaren balioetan eta emaitzetan arreta jartzea.

#### 2.68. Taula. Aparkalekuen balantzea, hirigintza unitateen arabera, egungo egoeran. 2022

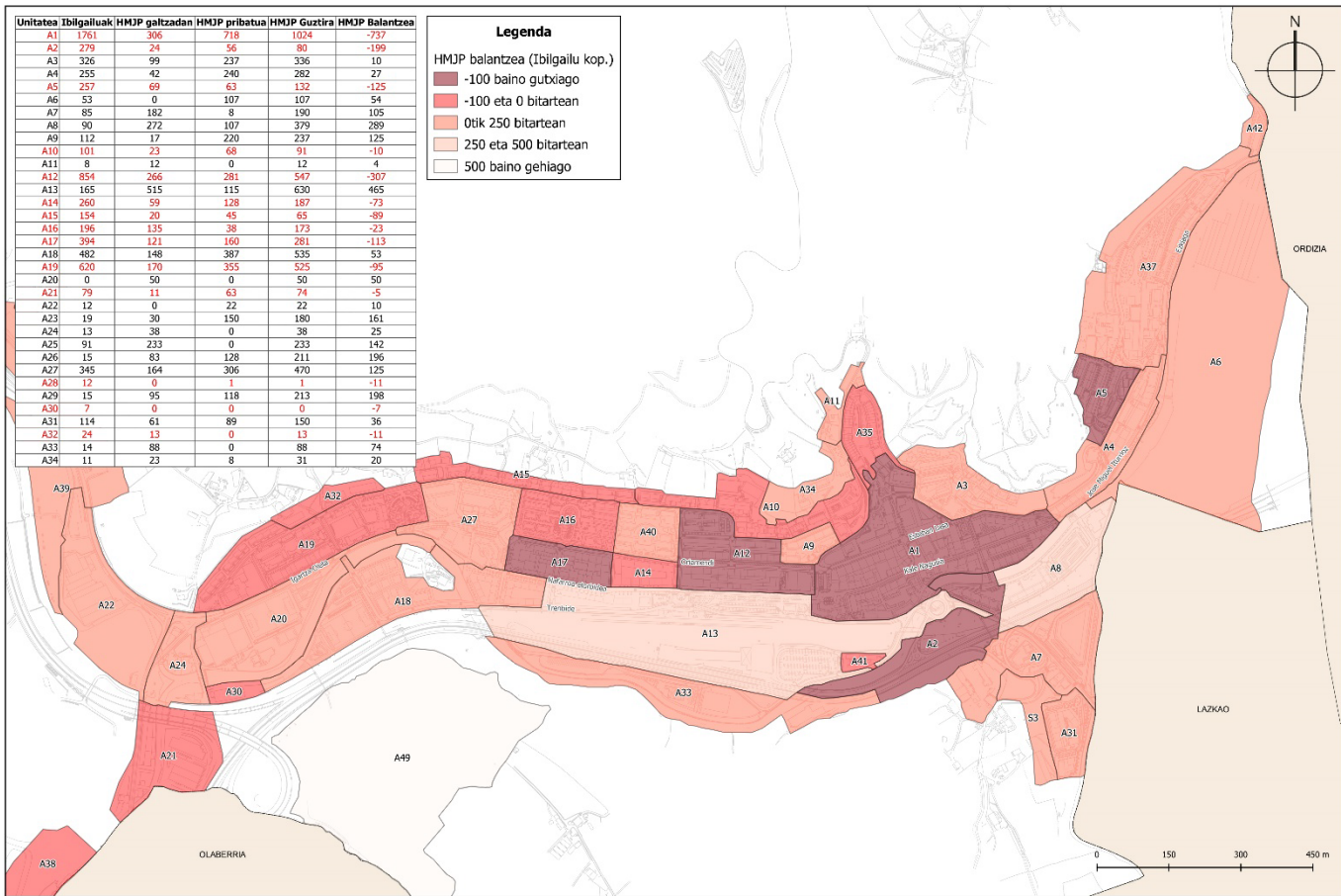
| Eremua | Aparkaleku eskaintza |       |                   | Ibilgailu eskaria         | Aparkamendu balantzea |
|--------|----------------------|-------|-------------------|---------------------------|-----------------------|
|        | Galtzadan            | Ibiak | ESKANTZ A GUZTIRA | Erroldatutako ibilgailuak |                       |
| A1     | 306                  | 718   | 1.024             | 1.761                     | -737                  |
| A2     | 24                   | 56    | 80                | 279                       | -199                  |
| A3     | 99                   | 237   | 336               | 326                       | 10                    |
| A4     | 42                   | 240   | 282               | 255                       | 27                    |
| A5     | 69                   | 63    | 132               | 257                       | -125                  |
| A6     | 0                    | 107   | 107               | 53                        | 54                    |
| A7     | 182                  | 8     | 190               | 85                        | 105                   |
| A8     | 272                  | 107   | 379               | 90                        | 289                   |
| A9     | 17                   | 220   | 237               | 112                       | 125                   |
| A10    | 23                   | 68    | 91                | 101                       | -10                   |
| A11    | 12                   | 0     | 12                | 8                         | 4                     |
| A12    | 266                  | 281   | 547               | 854                       | -307                  |
| A13    | 515                  | 115   | 630               | 165                       | 465                   |
| A14    | 59                   | 128   | 187               | 260                       | -73                   |
| A15    | 20                   | 45    | 65                | 154                       | -89                   |
| A16    | 135                  | 38    | 173               | 196                       | -23                   |
| A17    | 121                  | 160   | 281               | 394                       | -113                  |
| A18    | 148                  | 387   | 535               | 482                       | 53                    |
| A19    | 170                  | 355   | 525               | 620                       | -95                   |

|                |              |              |               |              |              |
|----------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| A20            | 50           | 0            | 50            | 0            | 50           |
| A21            | 11           | 63           | 74            | 79           | -5           |
| A22            | 0            | 22           | 22            | 12           | 10           |
| A23            | 30           | 150          | 180           | 19           | 161          |
| A24            | 38           | 0            | 38            | 13           | 25           |
| A25            | 233          | 0            | 233           | 91           | 142          |
| A26            | 83           | 128          | 211           | 15           | 196          |
| A27            | 164          | 306          | 470           | 345          | 125          |
| A28            | 0            | 1            | 1             | 12           | -11          |
| A29            | 95           | 118          | 213           | 15           | 198          |
| A30            | 0            | 0            | 0             | 7            | -7           |
| A31            | 61           | 89           | 150           | 114          | 36           |
| A32            | 13           | 0            | 13            | 24           | -11          |
| A33            | 88           | 0            | 88            | 14           | 74           |
| A34            | 23           | 8            | 31            | 11           | 20           |
| A35            | 39           | 48           | 87            | 111          | -24          |
| A36            | 146          | 102          | 248           | 34           | 214          |
| A37            | 350          | 493          | 843           | 762          | 81           |
| A38            | 0            | 0            | 0             | 0            | 0            |
| A39            | 204          | 0            | 204           | 7            | 197          |
| A40            | 71           | 174          | 245           | 227          | 18           |
| A41            | 24           | 0            | 24            | 0            | 0            |
| A42            | 35           | 38           | 73            | 21           | 52           |
| A43            | 12           | 3            | 15            | 15           | 0            |
| A44            | 50           | 11           | 61            | 0            | 61           |
| A45            | 25           | 3            | 28            | 0            | 28           |
| A46            | 7            | 1            | 8             | 0            | 8            |
| A47            | 4            | 0            | 4             | 0            | 4            |
| A48            | 54           | 0            | 54            | 0            | 54           |
| A49            | 33           | 893          | 926           | 0            | 926          |
| A50            | 198          | 196          | 394           | 0            | 394          |
| S3             | 26           | 0            | 26            | 0            | 26           |
| <b>GUZTIRA</b> | <b>4.647</b> | <b>6.180</b> | <b>10.827</b> | <b>8.400</b> | <b>2.427</b> |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL. eta Beasaingo HAPOren aurrerapen dokumentua



2.193. Irudia. 30.1 planoaren xehetasuna. Egungo eszenatokiko aparkalekuen balantzea, hirigintza unitateen arabera.2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Hiri Antolamenduko Plan Orokorren aurrerapen dokumentuan jasotako datuekin, hirigintza unitateen arabeko balantzea ere egin da, dokumentu horrek udalerraren etorkizunerako aparkalekuei dagokienez jasotzen dituen jarduketekin. Emaitzak 30.2 planoan ageri dira, HAPOn jasotako proiektuak gauzatzean udalerrian izandako bilakaera grafikoki azkar konparatzeko.

Ondoko taulan ikus daitekeenez, plazen superabita 6.541 plaza baino handituko litzateke, nahiz eta egia den balantze errealagorako kontuan hartu beharko litzatekela ibilgailu parkea handituz joango dela urteetan zehar. Aldaketa nagusia Trenbidearen zabalgunean gertatzen da (A13), eta ibi eta garaje pribatuetan 945 plaza egongo lirateke (gaur egungo 115en aldean). Mendeurren (A17) sektorean ere dezente murriztuko litzateke aparkalekuaren defizita.

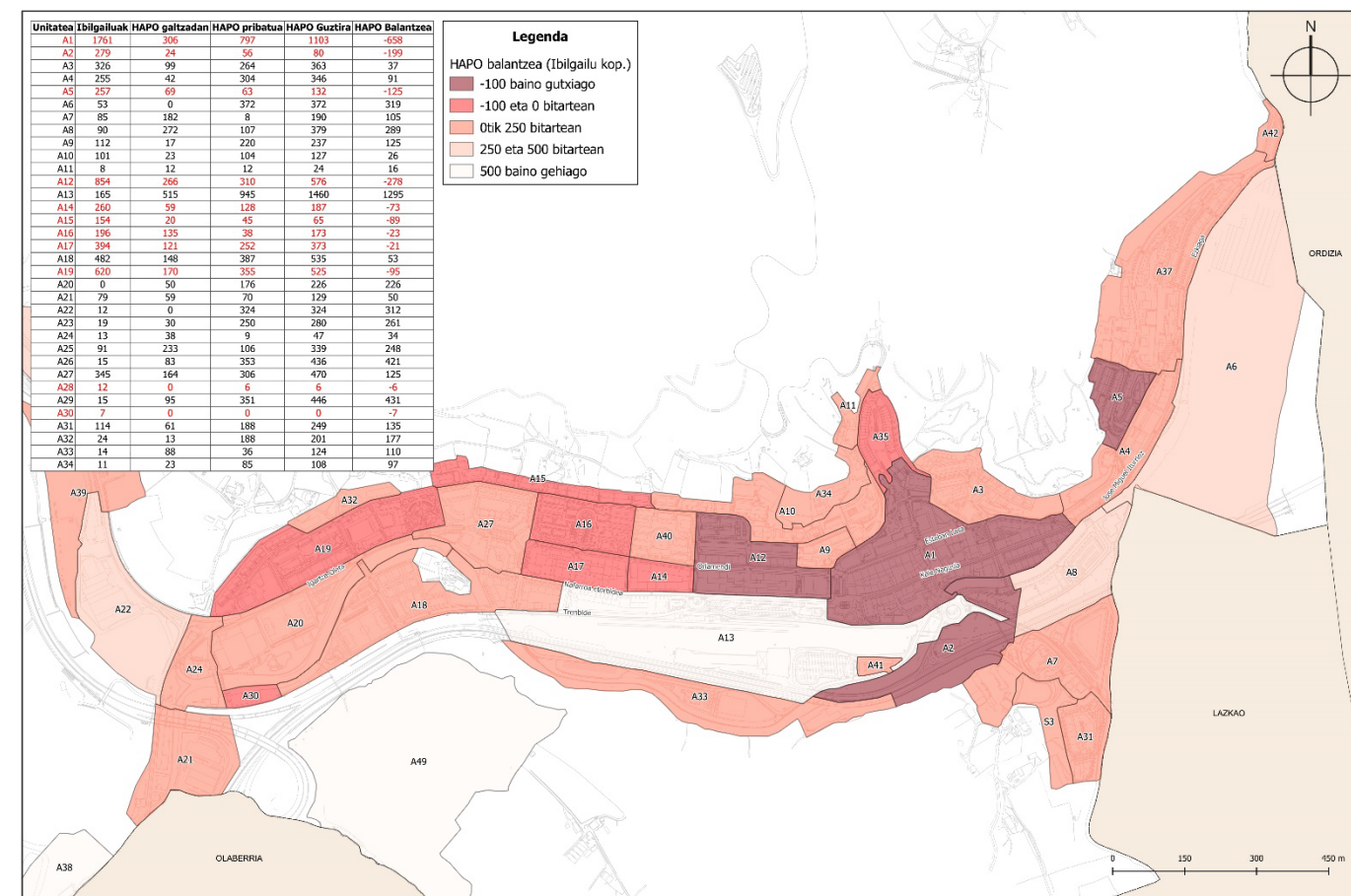
2.69. Taula. HAPOn aurrerapen dokumentuan planteatutako eszenatokian, hirigintza unitateen arabeko aparkaleku balantzea.

| Eremua | Aparkaleku eskaintza |       |                   | Ibilgailu eskaria         | Aparkamendu balantzea |
|--------|----------------------|-------|-------------------|---------------------------|-----------------------|
|        | Galtzadan            | Ibiak | ESKANTZ A GUZTIRA | Erroldatutako ibilgailuak | Balantzea             |
| A1     | 306                  | 797   | 1.103             | 1.761                     | -658                  |
| A2     | 24                   | 56    | 80                | 279                       | -199                  |
| A3     | 99                   | 264   | 363               | 326                       | 37                    |
| A4     | 42                   | 304   | 346               | 255                       | 91                    |
| A5     | 69                   | 63    | 132               | 257                       | -125                  |
| A6     | 0                    | 372   | 372               | 53                        | 319                   |
| A7     | 182                  | 8     | 190               | 85                        | 105                   |
| A8     | 137                  | 107   | 244               | 90                        | 154                   |
| A9     | 17                   | 220   | 237               | 112                       | 125                   |
| A10    | 23                   | 104   | 127               | 101                       | 26                    |
| A11    | 12                   | 12    | 24                | 8                         | 16                    |
| A12    | 266                  | 310   | 576               | 854                       | -278                  |
| A13    | 515                  | 945   | 1.460             | 165                       | 1.295                 |
| A14    | 59                   | 128   | 187               | 260                       | -73                   |
| A15    | 20                   | 45    | 65                | 154                       | -89                   |
| A16    | 135                  | 38    | 173               | 196                       | -23                   |
| A17    | 121                  | 252   | 373               | 394                       | -21                   |
| A18    | 148                  | 387   | 535               | 482                       | 53                    |
| A19    | 170                  | 355   | 525               | 620                       | -95                   |
| A20    | 50                   | 176   | 226               | 0                         | 226                   |
| A21    | 59                   | 70    | 129               | 79                        | 50                    |
| A22    | 0                    | 324   | 324               | 12                        | 312                   |
| A23    | 30                   | 250   | 280               | 19                        | 261                   |
| A24    | 38                   | 9     | 47                | 13                        | 34                    |
| A25    | 233                  | 106   | 339               | 91                        | 248                   |
| A26    | 83                   | 353   | 436               | 15                        | 421                   |
| A27    | 164                  | 306   | 470               | 345                       | 125                   |
| A28    | 0                    | 6     | 6                 | 12                        | -6                    |
| A29    | 95                   | 351   | 446               | 15                        | 431                   |
| A30    | 0                    | 0     | 0                 | 7                         | -7                    |
| A31    | 61                   | 188   | 249               | 114                       | 135                   |
| A32    | 13                   | 188   | 201               | 24                        | 177                   |
| A33    | 88                   | 36    | 124               | 14                        | 110                   |
| A34    | 23                   | 85    | 108               | 11                        | 97                    |
| A35    | 39                   | 48    | 87                | 111                       | -24                   |
| A36    | 146                  | 116   | 262               | 34                        | 228                   |
| A37    | 350                  | 493   | 843               | 762                       | 81                    |

|             |       |        |        |       |       |
|-------------|-------|--------|--------|-------|-------|
| A38         | 0     | 710    | 710    | 0     | 710   |
| A39         | 204   | 0      | 204    | 7     | 197   |
| A40         | 71    | 174    | 245    | 227   | 18    |
| A41         | 0     | 51     | 51     | 0     | 51    |
| A42         | 35    | 38     | 73     | 21    | 52    |
| A43         | 14    | 28     | 42     | 15    | 27    |
| A44         | 50    | 68     | 118    | 0     | 118   |
| A45         | 25    | 84     | 109    | 0     | 109   |
| A46         | 7     | 18     | 25     | 0     | 25    |
| A47         | 4     | 32     | 36     | 0     | 36    |
| A48         | 54    | 65     | 119    | 0     | 119   |
| A49         | 33    | 893    | 926    | 0     | 926   |
| A50         | 198   | 196    | 394    | 0     | 394   |
| S3          | 57    | 143    | 200    | 0     | 200   |
| GUZTIR<br>A | 4.569 | 10.372 | 14.941 | 8.400 | 6.541 |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL. eta Beasaingo HAPOren aurrerapen dokumentua

## 2.194. Irudia. 30.2 planoaren xehetasuna. Aparkalekuen balantzea, hirigintzako unitateen arabera, HAPOk definitutako etorkizuneko eszenatokian



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

## 2.7.4. Aparkamenduari buruzko balorazioak

Hurrengo atalean modu sintetizatuan jaso dira aparkalekuari buruzko balorazioak eta diagnostikoa, ezin baitira kuantifikatu, eta ingurunearen azterketan eta ezagutzan oinarrituta baitaude.

Era askotako inkestaren bidez jasotako kalifikazioak eta balorazioak aurkezten dira (on line inkestak, kalean egindako aurrez aurreko inkestak edo Mugikortasun Mahaiaren saioetan egindako inkestetan jasotako informazioak).

Bestalde, modu sintetikoan aurkezten dira udalerrian aparkalekuaren alorrean identifikatu diren disfunzioak, bai kaleko ikuskapen teknikoaren bidez, bai udalerriko mugikortasunarekin zerikusia duten eragileen informazioa eta iritziak bilduz, hala nola udal teknikari eta politikariena, udaltzaingoarena, lehen aipatutako inkestetan jasotako balorazioena, mugikortasunean inplikaturik dauden udaletan landutako dokumentuena (Mugikortasun Mahaia, etab.). ), edo udalerriko merkatariekin eta erakunde batzuetako ordezkariarekin batera egindako partaidetza-saioa

Azkenik, inkestetan jaso ziren iritzi partikularrak jaso dira, deskribapen gisa, udalerriko aparkalekuaren balorazioari buruzko erantzun librearen atalean.

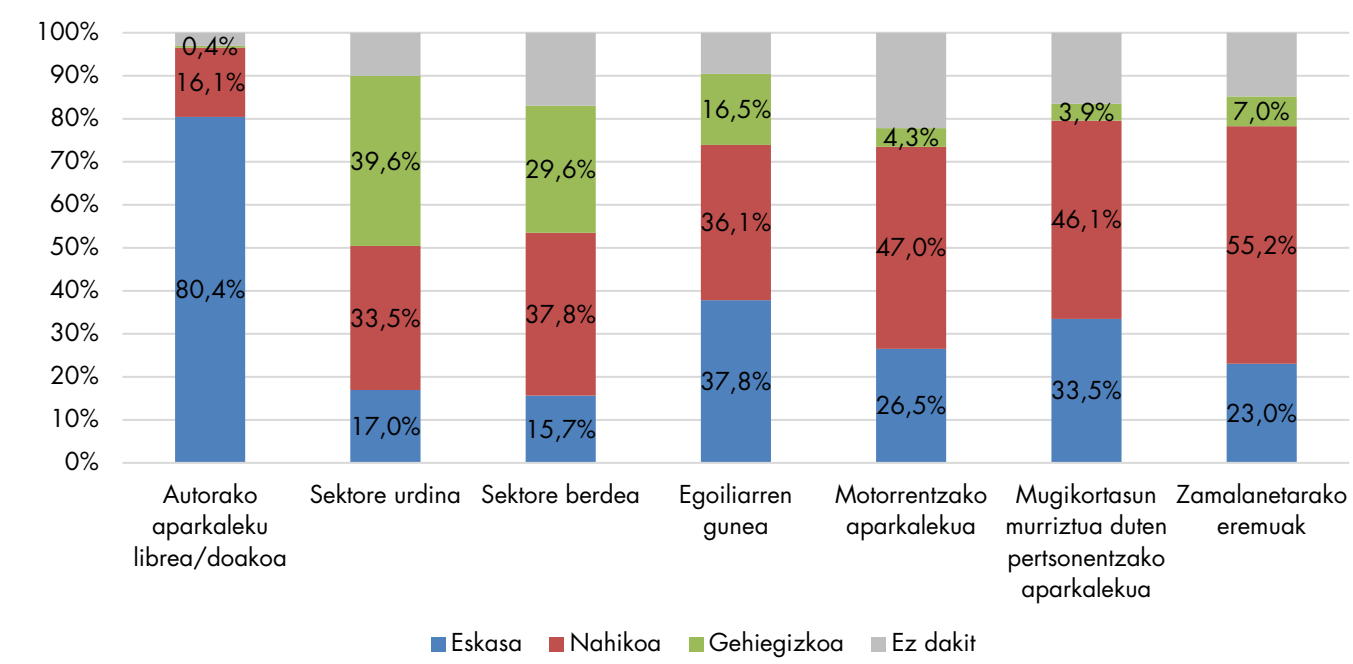
## Inkestaren emaitzak

### Online inkestak

Inkestatututako %80ak uste du ez dela behar adina aparkaleku libre eta doakoa udalbarri barruan. %40ak uste du eremu urdina gehiegizkoa dela, eta %30ak dio sektore berde gehiegizkoa dela dio. %46rako MMPentzat erreserbatutako eremuak nahikoak dira, eta %55erako, berriz, zamaletarako erreserbatutako plazak nahikoak dira.



2.195. Irudia. Inkestak. Udalerriko aparkaleku kopuruari buruzko iritzia, tipologiaren arabera.2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Identifikatutako disfuntzioak

Ondoren, aipatu diren baliabideen bidez udalerriko aparkalekuan identifikatu diren disfuntzio nagusiak aurkezten dira. Disfuntzio horiek grafikoki irudikatuta daude 33. planoan.

Hona hemen udalerriko hainbat puntutan jasotako balorazio guztiak, zerrenda formatuan.

2.70. Taula. Aparkalekuan identifikatutako disfuntzioak. 2022

| Disfuntzioak                                                        | Kokapena                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oztopatzen duen gelditzea edo aparkatzea (adibidez, bigarren ilara) | Dolare kalea (batez ere haurrak ingeleseko akademian utzi eta jasotzeko ordutegian)                      |
|                                                                     | Zapatari kalea, Nabarro Larreategi kaleko biribilgunearen eta Nafarroa etorbideko bidegurutzearen artean |
|                                                                     | Trenbide kalea, Mendeurren kalearekiko bidegurutzearen eta tren-geltokiaren artean                       |
|                                                                     | Barrendain plaza                                                                                         |
|                                                                     | Oriamendi kalea, Garmendia Otaola kalearen eta Zelaeta kalearen artean                                   |
|                                                                     | Nekolalde kalea (Alkartasuna Lizeoan haurrak utzi eta jasotzea)                                          |
|                                                                     | San Inazio kalea                                                                                         |
|                                                                     | Mariarats kalea (Murumendi eskola)                                                                       |
| Espaloian maiz aparkatzea                                           | Artzai-Enea aparkamendua                                                                                 |
|                                                                     | Kiroldegiaeren atzealdearen eta autorrecambios Goierrri arteko                                           |

|                                                                      |                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | tartea                                                               |
|                                                                      | Joan Iturralde kalea, kale Nagusiarekin konexioan                    |
|                                                                      | Foru kalea, Nekolalde kalea eta Garmendia Otaola kalearen artean     |
|                                                                      | Esteban Lasa kalea, Igartetxe kalea eta Martina Maiz kalearen artean |
| Bidaiariak hartu edo uzteko ohiko tokia                              | Maite II biribilgunea, kale Nagusitik gertuagoa dagoen espaloian     |
| Eremu arautuan aparkatutako ibilgailuen%5a baino gehiago tiketa gabe | Esteban Lasa kalea                                                   |
|                                                                      | Joan Iturralde kalea (anbulatorioa)                                  |
| Aparkatzeko eskaera handiko eremuak                                  | A14 Hirigintza atala (Barrendain II)                                 |
|                                                                      | A17 Hirigintza atala (Mendeurren)                                    |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

2.196. Irudia. Ibilgailuak bigarren ilaran Trenbide kalean



Iturria: INTRA SL



### 2.197. Irudia. Nafarroa etorbidean oinezkoen zebra-bidearen gainean aparkatutako furgoneta



Iturria: INTRA SL

### Inkestatan jasotako balorazioak

Hona hemen herritarrek udalerriko aparkalekuen baldintzei buruz dituzten iritzi eta balorazio batzuk:

- Beasainen akats handia izan zen pergolen azpian aparkalekurik ez eraikitzea, autoak aparkaleku bila joan ez daitezen.
- Beasaingo biztanle guztientzako aparkatzeko aukera mugatutako aparkalekuetan.
- Aparkaleku handiagoak jende asko ibiltzen den lekuetan, hala nola kirol gunean eta inguruetan.
- Bernedorekiko eta besteekiko lotura hobetzea.
- Bernedon eta Senperen, doako aparkalekuak erabiltzen ez diren ibilgailuz gainezka daude, eta ez dira mugitzen. Kontrolatu egin behar da.
- OTA eremuan garajea duten autoek ez lukete buletarik izan behar. Ez dute garajeen sartzen eta egun osoan betetzen dituzte plazak, urteko prezio irigarrian.
- OTA zabaldu, adibidez, tren-geltokiaren ondoan (geltokitik futbol-zelaira) zentroan bizi garen beasaindarrek etxetik hurbil aparkatu ahal izateko. Aparkalekuak oso gutxi mugitzen dira, tren hartzen dutenek egun osoan uzten baitute autoa TAOrik gabe. Geltokiaren bi aldeek TAO dute eta besteek ez. Aukeran, herri osora zabalduko luke.

## 2.8. OINARRIZKO MUGIKORTASUN SAREAK. SALGAIEN HIRI-BANAKETA

Erreserba plazen kudeaketak garrantzi handia du salgaien hiri-banaketan. Zirkulazio kudeaketaren ondorioz, mugikortasun arduradunentzako arazo iturria izan daiteke, oinezkoen eragozpenak eragin diezazkieke eta ingurumenean eragina izan dezake, hala nola zarata edo airearen kutsadura. Gainera, Beasain inguruan fabrika eta lantegi ugari daude, eta horrek trafiko astunaren kudeaketa bereziki konplexua egiten du.

Salgai-banaketaren paradigma aldatzen ari da on line salmenten gorakadaren eta hazkundearen ondorioz, eta horrek esan nahi du banaketa furgoneten bolumena handitu egin dela udalerrian, oro har, eta oinezkoentzako eremuan, bereziki. Banaketa horiek, gainera, atez ate egiten direnez, ibilbide laburreko desplazamendu ugari sortzen dituzte.

Gainera, banaketa mota hori ez da egokia zamalanetarako esleitutako puntu, eremu eta ordutegietarako; izan ere, eguneko ordu guztietan banatzen dira, baita asteburuetan ere, kargatze eta deskargatze plazak erreserba ordutegitik kanpo daudenean. Horren ondorioz, furgoneta horiek galtzadan aparkatzeko tokiak hartzen dituzte (gainera, bide-segurtasuneko arrisku batzuk sor ditzakete, luzera dela eta), edo iraupen laburreko legez kanpoko aparkalekuak egiten dituzte (espaloien gainean, erreserbatutako plazak, etab.).

### 2.8.1. Eskaintzaren karakterizazioa

Zamalanetako lan gehienak Alde Zaharreko oinezkoentzako kaleetan egiten dira. Kale horietan ez dago aparkalekurik edo furgonetentzako plaza espezifikorik, eta, beraz, sar daitezkeen orduetan oinezkoentzako lekua hartzen dute. Merkatarik batzuk kezkatuta daude: kale estuak direnez, ez dago lekurik garraiolari guztientzat, eta, askotan, eremu hori ibilgailu partikularrek betetzen dute gestioak egiteko.

Inguru horretatik kanpo, Beasainen 70 zamalanetarako plaza daude, udalerrian modu oso desberdinean kokatuta (34. plana). Eremu erreserbatu eta plaza gehien Zabalgune Modernoko eta Alde Zaharreko auzoen artean daude. Establezimendu kopurua eta bizitegi dentsitatea direla eta (ez da ahaztu behar online merkataritzan atez ateko banaketen hazkundea), Loinatz eremuaren mendebaldeko zatian plaza gutxi dago. Horrekin batera, zamalanetarako toki batzuk negozio zehatz batzuetarako erreserbatuta daude, eta hori arazo bat izan daiteke espazio horien errotazioa behar bezala erabiltzeko.

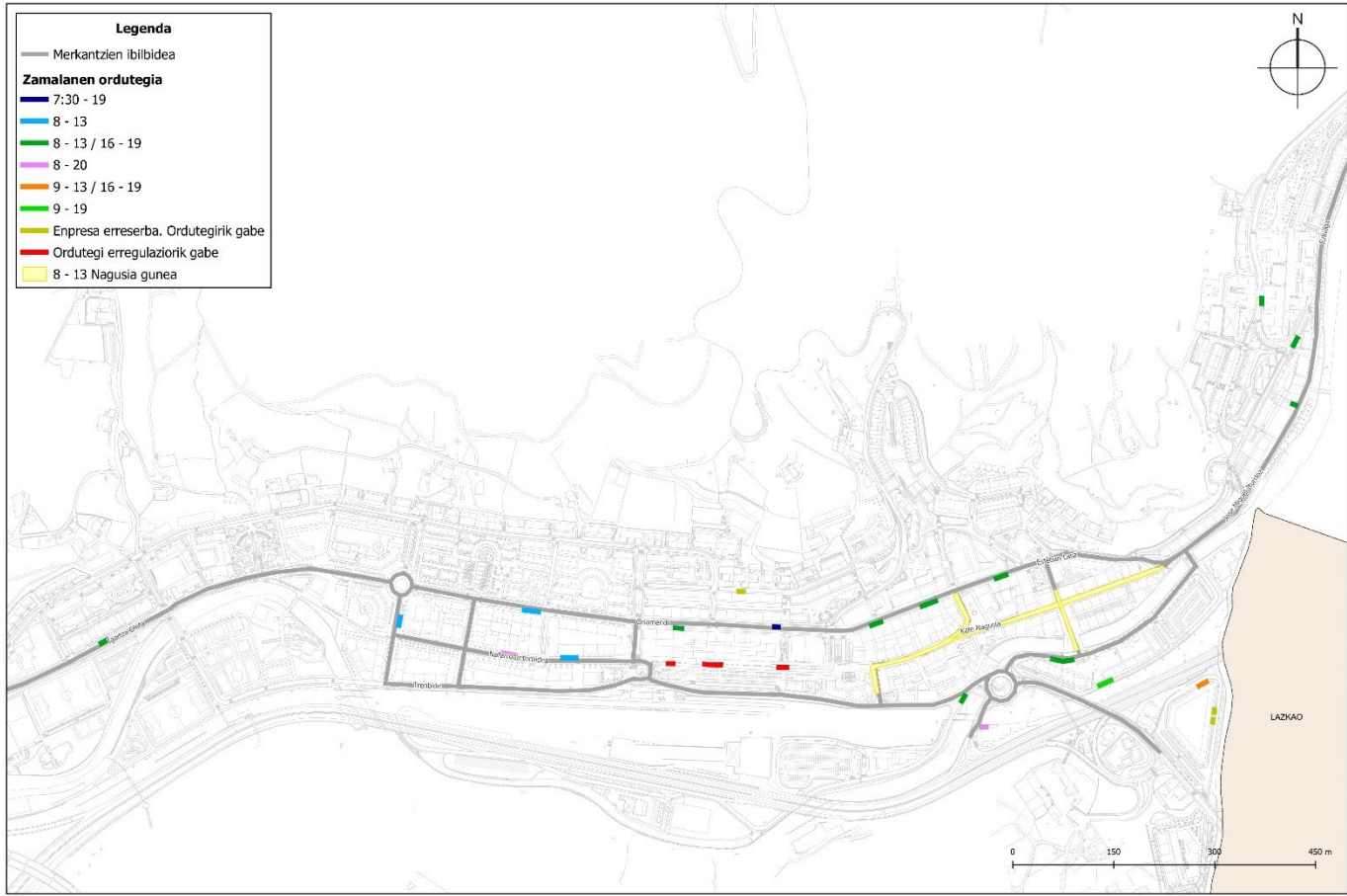
### 2.71. Taula. Zamalanetarako plazak, errolda sekzioaren eta auzoaren arabera.2022.

| Zonaldea                            | Sekzioa | Auzoa              | Zamalanetako plazak | Ordutegia                                               |
|-------------------------------------|---------|--------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|
| Igartza Oleta                       | 008     | Loinaz             | 1                   | 8-13 / 16-19                                            |
| Zapatari kalea                      | 007     | Loinaz             | 5                   | 8-13                                                    |
| Oriamendi kalea (Dia)               | 005     | Zabalgune Modernoa | 4                   | 8-13                                                    |
| Nafarroa etorbidea 41 (Eroski city) | 005     | Zabalgune Modernoa | 4                   | 8-20                                                    |
| Nafarroa etorbidea 33 (Montoya)     | 005     | Zabalgune Modernoa | 7                   | 8-13                                                    |
| Oriamendi kalea (Fruta denda)       | 004     | Zabalgune Modernoa | 2                   | 8-13 / 16-19                                            |
| Oriamendi kale (Correos)            | 004     | Zabalgune Modernoa | 3                   | 7:30-19                                                 |
| Autorecambios Goierri               | 008     | Loinaz             | 5                   | Enpresarentzako erreserba. Ordutegi-erregulaziorik gabe |
| Galarreta Aroztegia                 | 004     | Zabalgune Modernoa | 1                   | Enpresarentzako erreserba. Ordutegi-erregulaziorik gabe |
| Nafarroa etorbidea (Xerbera)        | 004     | Zabalgune Modernoa | 1                   | Ordutegi-erregulaziorik gabe                            |
| Nafarroa etorbidea (Mirentxu)       | 004     | Zabalgune Modernoa | 5                   | Ordutegi-erregulaziorik gabe                            |
| Nafarroa etorbidea (Etxe-Ubi)       | 004     | Zabalgune Modernoa | 1                   | Ordutegi-erregulaziorik gabe                            |
| San Inazio (Dia)                    | 003     | Alde Zaharra       | 3                   | 8-13 / 16-19                                            |
| San Inazio 5 (Carrefour)            | 003     | Alde Zaharra       | 4                   | 8-13 / 16-19                                            |
| Esteban Lasa 2                      | 002     | Alde Zaharra       | 3                   | 8-13 / 16-19                                            |
| Mariarats kalea (Eroski)            | 009     | Ezkiaga            | 2                   | 8-13 / 16-19                                            |
| Joan XXIII kalea (Montoya)          | 001     | Ezkiaga            | 2                   | 8-13 / 16-19                                            |
| J.M. Iturriotz (Udaberri)           | 001     | Ezkiaga            | 1                   | 8-13 / 16-19                                            |
| Zaldizurreta kalea                  | 002     | Alde Zaharra       | 2                   | 8-13 / 16-19                                            |
| Joan Iturralde (anbulatioriantz)    | 003     | Alde Zaharra       | 2                   | 8-13 / 16-19                                            |
| GI-2120 - Zaldizurreta              | 003     | Alde Zaharra       | 1                   | 8-20                                                    |
| Gipuzkoa plaza (Eroski)             | 002     | Alde               | 2                   | 9-19                                                    |

|                             |     |              |   |                                                          |
|-----------------------------|-----|--------------|---|----------------------------------------------------------|
|                             |     | Zaharra      |   |                                                          |
| BM Senpere                  | 002 | Alde Zaharra | 2 | 9-13 / 16-19                                             |
| Esparru (Senpere)           | 002 | Alde Zaharra | 1 | Enpresarentzako erreserba. Ordu-tegi-erregulaziorik gabe |
| Mujika dekorazioa (Senpere) | 002 | Alde Zaharra | 1 | Enpresarentzako erreserba. Ordu-tegi-erregulaziorik gabe |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

2.198. Irudia. 34. planoaren xehetasuna. Zamalanetarako plazen kokapena galtzadan. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Orokorrean, zamalanetarako gordetako plazek seinaleztapen egoera ona aurkezten dute, bai horizontala bai bertikala, eta adierazten diren ordutegi eta baldintzei buruzko informazioa argia eta zehatza da.

Hala ere, aurreko taulan ikus daitekeen bezala, seinaleen tipologian eta ordutegien erregulazioan ez dago adostasunik, eta ordutegi desberdinak daude plazen arabera, baita oso hurbil dauden eremuetan ere, hala nola Nafarroa etorbideko bi erreserba eremuetan (Montoya eta Eroski). Horrek nahasmena eta ezjakintasuna sor ditzake erabiltzaileen artean, bai banatzaileen artean, bai plaza horiek zamalanetarako ordutegitik kanpo erabiltzen dituzten pertsonen artean.

2.199. Irudia. Nafarroa Etorbidea 41ean kokatutako zamalanentzako plazak



Iturria: INTRA SL

Udalerrian zehar zamalanetarako galtzadan dauden plazez gain, Kale Nagusia, Andre Mari, Lorategi, Bideluze plaza, Jose Martin Arana eta J. M. Iturriotz oinezkoentzako zatiak sarbide eta kudeaketa sistema propioa erabiltzen dute.

Oinezkoentzako eremu horretan ez dago ibilgailu horientzako gunea propiorik; beraz, zamalanak egitean, banatzaileen eta bide erabiltzaileen artean (batez ere oinezkoak) gatazka puntuak egon daitezke.



### 2.200. Irudia. Kale Nagusian merkantziak banatzeko ibilgailuak



Iturria: INTRA SL

Eremu horretan sartzeko irizpideak Gernika pasealekuan dauden berberak dira, baina Gernika pasealekuan ibilgailuek badituzte zamaletarako espazio bereziak.

Udal ordenantzaren arabera, zamaletak astelehenetik ostiralera egin behar dira, 8:00etatik 13:00etara, eta ordenantza bereziki hornitzaileei zuzenduta dago.

Merkatarientzat bi baimen mota daude: astelehenetik larunbatera 6:00etatik 15:00etara edo astelehenetik larunbatera 4:00etatik 9:00etara eta 13:00etatik 00:00etara. Bi kasuetan zamaletak egiteko izango da, baina bi aukeretak bati heldu behar zaio. Denda edo komertzio bakoitzeko baimen bakarra ematen da.

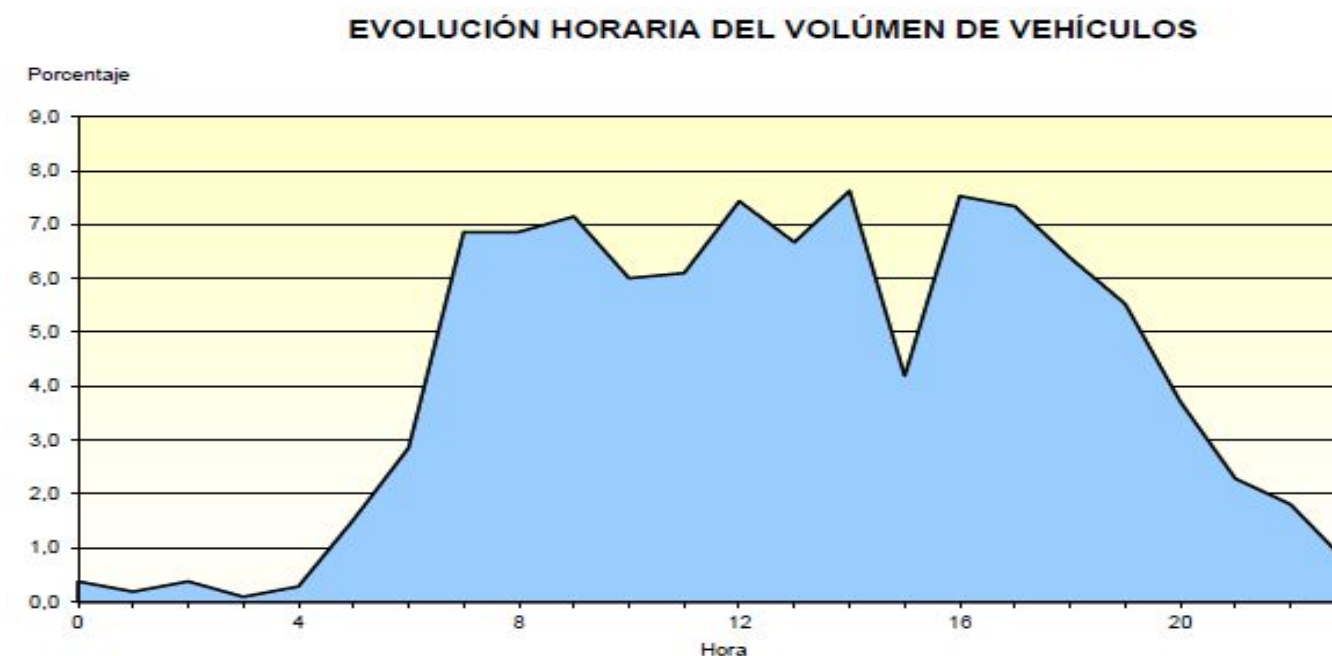
### 2.8.2. Eskariaren karakterizazioa

Industria jarduera handiko udalerria denez, eta, gainera, Iberiar penintsulatik Europarako merkantzia fluxu nagusietako bat den Madrid-Paris bide ardatzaren parean dagoenez, udalerriak ibilgailu astunen trafiko handia du, batez ere inguruko sarbideetan (N-1).

Hala ere, udalerriaren barruan, guztizko zirkulazioa txikiagoa izan arren, ehuneko bolumen handiak ditu ibilgailu astunen zirkulazioak. Ezkiaga etorbidean ibilgailu astunak sarreran eta irteeran (kontaketa automatikoetan autobusak sartzen dira neurketa horietan) ibilgailuen %13a suposatzen dute. Era berean, Maite II biribilguneko sarrera eta irteera konexioan, Lazkaoekin eta N1 biribilgunerekin, ibilgailu astunen zirkulazioa eguneko intentsitatearen %7,7a da, eta kopuru hori garrantzitsua da kontuan hartuta udalerrian trafiko bolumen handiena duten eremuetako bat dela, bai eta ibilgailu astunen zirkulazioan ere.

Udalerrian dabilzan ibilgailu astunen ordutegi banaketak (autobusak barne) nahiko linea egonkorra erakusten du goizeko orduetan, eta, ondoren, beste gailur bat eta gero jaitsiera nabarmena 16:00etatik aurrera.

### 2.201. Irudia. Ibilgailu astunen ordu banaketa udalerriko sarrera eta irteeretan. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Ez dago datu zehatzik udalerriko zamaletako plazak erabiltzeari buruz, ezta horien erabilerari buruzko kontrolik ere; beraz, zaila da plaza horien egokitasuna baloratzea eta horien erabilera zuzena den edo ez jakitea.

2.202. Irudia. Tona askoko kamioia zamalanak egiten Oriamendi kalean (Dia supermerkatua)



Iturria: INTRA SL

Zamalanetarako lekuen beharrak ebaluatzeko, inbentario bat egin da lanorduetan, zamalanetarako 4 eremutan. Inbentario honetan, erreserbako plazen okupazioa aztertu da eta eremukako diziplinarik ezaren maila antzeman da.

Lau zamalanetan egin da ikuskapena:

- Esteban Lasa kalea
- San Inazio kalea, Carrefour Express aurrean dauden plazak
- Nafarroa etorbidea 33, Montoya Harategiaren parean
- Nafarroa etorbidea 41, Eroski Cityren parean

Plaza kopuru zehatza ezin da jakin zehazki, karga eta deskarga kordioak ez baitaude plazetan banaturik. Edukiera handiko ibilgailuak edo autoak (baimenduak) aparkatzen direnen arabera aldatzen da espazioa.

Okupazioari dagokionez, aztertutako eremuen barruan, baimendutako ordutegian zamalana plazen okupazio handiena Nafarroa etorbidea 41ean (Eroski city) erregistratu da. Horrez gain, Eroski supermerkatuan zamalanak egiten dituen kamioia askotan ez da zamalanetarako aparkalekuetan aparkatzen, nahiz eta ordutegia zabala izan, denbora gehiena okupatuta egoten baita. Batzuetan, zamalanak igande arratsaldetan ere egiten dira, eta, beraz, eremu horretan aparkatutako autoak daude. Konponbide gisa, Mendeurren etorbidean aparkatzen dute, parafarmaziaren aurrean, eta arrisku handiak sortzen dituzte autobusak eta ibilgailuak pasatzeko eta oinezkoen segurtasunerako.

Figura 2.203. Ibilgailu astunak Mendeurren etorbidean (Nafarroa etorbidearekin)



Iturria: INTRA SL

Nafarroa etorbidea 33ko plazek ere okupazio maila handia aurkezten dute, eta kontuan hartu behar da, gainera, goizeko erreserba ordutegia baino ez dutela.

Plaza horiek betetzen dituzten ibilgailuen tipologiari dagokionez, guztietan furgonetak dira nagusi, baina Nafarroa etorbidea 41eko plazetan kamioi kopurua ere nabarmentzen da. Ibilgailuak legez kanpo aparkatzea (baimendu gabeko ibilgailuen %) handiagoa da Esteban Lasa eta San Inazio kalean, denbora gehiago egoten delako dagozkien ibilgailuak okupatu gabe.

Aztertu diren eremu guztietan, zamalanetarako 30 minutuko edo gutxiagoko aparkalekuak dira nagusi, nahiz eta egia den plazen seinaleztapenak ez duela lan horiek egiteko gehieneko denbora mugarik ezartzen.

2.72. Taula. Aztertutako aparkalekuetan okupazioaren ehunekoa eta zamalanetarako denbora. 2022

| Eremua                          | % Okupazioa | Okupazio mota             |                  |                |              | Okupazio denbora     |            |                       |
|---------------------------------|-------------|---------------------------|------------------|----------------|--------------|----------------------|------------|-----------------------|
|                                 |             | % Baimendu gabeko ibilga. | % Furgonetak K/D | % Kamioiak K/D | % Autoak K/D | 30 min. edo gutxiago | 30-60 min. | 60 min. baino gehiago |
| Esteban Lasa 2                  | %47         | %38                       | %56              | %0             | %6           | %72                  | %22        | %6                    |
| San Inazio 5 (Carrefour)        | %62         | %20                       | %50              | %15            | %15          | %70                  | %20        | %10                   |
| Nafarroa etorbidea 33 (Montoya) | %73         | %18                       | %58              | %20            | %4           | %60                  | %25        | %15                   |
| Nafarroa etorbidea 41           | %91         | %2                        | %46              | %46            | %6           | %65                  | %25        | %10                   |



|                  |     |     |     |     |    |     |     |     |
|------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| (Eroski city)    |     |     |     |     |    |     |     |     |
| Azterketa Guztia | %68 | %20 | %52 | %20 | %8 | %67 | %23 | %10 |

Beraz, aztertutako plaza guztien okupazio maila %68koa da, plaza horietan aparkatzen duten baimendu gabeko ibilgailuen ehunekoa %20koa da, %52a furgonetak dira, %20a kamioiak eta %8a baimendutako autoak, eta zamalanetako eragiketa gehienak (%67a) 30 minutu baino gutxiagoan egiten dira.

### Zamalanen kudeaketa oinezkoen lehentasunezko eremuetan

Udal ordenantzaren arabera, ibilgailuek gehienez ere 20 minutuz aparkatu ahal izango dute Gernika pasealekuan, Kale Nagusian, Bideluze plazan eta J.M. Iturriotz inguruan, baina eremu horietan baimendutako zamalanak (baita udalerrian gaitutako galtzadako gainerako plazetan ere) ez da zehazten gehieneko denborarik arautegian.

### 2.204. Irudia. Zamalanetarako ibilgailuak, Joan Iturralde eta Kale Nagusiaren artean aparkatuak



Iturria: INTRA SL

Hala ere, salbuespenak egon arren, aparkalekuak eta eremu horietan ibilgailuak hartzen duten gelditzeko denborak ez dira luzeegiak. In situ egindako ikuskapenen arabera, Kale Nagusian zamalanetako ibilgailuak aparkatzearen batez besteko iraupena 10-20 minutukoa da. Oinezkoak, gainera, ohituta daude banaketa ibilgailu horietara. Merkatuko egunetan (astearte eta hilabete bakoitzeko lehen larunbatean) inguruan dabilzan furgoneta eta kamioien kopurua handitu egiten da.

Kale Nagusiaren inguruan dabilzan ibilgailuetatik, %38a zamalanetako ibilgailuak dira, %5a dendetako ibilgailuak, %3a okindegietako ibilgailuak eta %3a merkatura joateko baimena duten

ibilgailuak. Horrek erakusten du zein garrantzitsua den furgoneten zirkulazioa, eta, neurri txikiagoan, kamioirena, inguru horretan.

### 2.205. Irudia. Kale Nagusiko oinezkoentzako gunean zamalanak egiten ari diren kamioia eta furgoneta.



Iturria: INTRA SL

Kale Nagusiaren eta Andra Mariren artean egindako ikuskapenean, pasa ziren ibilgailuen %82a furgonetak edo kamioiak izan ziren eta %18a ibilgailu partikularrak. Kale Nagusia eta Lorategi arteko bidegurutzean, %62a ibilgailu partikularrak izan ziren eta %38a furgonetak edo kamioiak izan ziren.

### 2.8.3. Salgaien hiri-banaketari buruzko balorazioak

Hurrengo atalean modu sintetizatuan jasotzen dira kuantifikatu ezin diren salgaien banaketari buruzko balorazioak eta diagnostikoa, ingurunearen azterketan eta ezagutzan oinarrituak.

Modu sintetikoan aurkezten dira udalerrian salgaien hiri-banaketan identifikatu diren disfuntzioak, bai kaleko ikuskapen teknikoaren bidez, bai udalerriko mugikortasunarekin zerikusia duten eragileen informazioa eta iritziak bilduz, hala nola udal teknikari eta politikariena, udaltzaingoarena, lehen aipatutako inkestetan jasotako balorazioena, mugikortasunean inplikaturako udalean landutako dokumentuena (Mugikortasun Mahaia, etab.), edo udalerriko merkatariekin eta erakunde batzuetako ordezkariekin batera egindako partaidetza Saioa.

Azkenik, inkestetan jaso ziren iritzi partikularrak jaso dira, deskribapen gisa, udalerriko salgaien hiri-banaketaren balorazioari buruzko erantzun librearen atalean.



Identifikatutako disfuntzioak

Ondoren, arestian aipatutako baliabideen bidez udalerrian salgaien banaketari buruz identifikatu diren disfuntzio nagusiak aurkezten dira. Disfuntzio horiek grafikoki irudikatuta daude 33. planoan.

Hona hemen udalerriko hainbat puntutan jasotako balorazio guztiak, zerrenda formatuan.

2.73. Taula. Salgaien banaketari buruz identifikatutako disfuntzioak. 2022

| Disfuntzioa                                              | Kokapena                                                                 |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Zamalanentzako aparkalekuetan legez kanpoko aparkamendua | Joan Iturralde kalea (ibaiaren aldea)                                    |
|                                                          | Zapatari kalea                                                           |
|                                                          | Zaldizurreta kalea                                                       |
|                                                          | Joan XXIII kalea Mariarats kalearekin                                    |
| Zamalanetarako eremuak, ordutegi eskasarekin             | Nafarroa etorbidea 33 (Montoya harategia)                                |
| Zamalanik gabeko eremuak edo plaza urrikoak              | Polikiroldegiaren ingurua                                                |
|                                                          | Igartza Oleta kalea, Loinazpe eta Usategi kalearekin biribilgunea artean |
|                                                          | Trenbide kalea, Mendeurren kalea eta geltokiaren artean                  |
|                                                          | Foru kalea - Nekolalde kalea ingurunea                                   |
|                                                          | Foru kalea - Garmendia Otaola kalea ingurunea                            |
|                                                          | Ezkiaga etorbidea                                                        |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

2.206. Irudia. Ibilgailu partikularrak zamalanetarako plazetan, Joan XXIII kalean



Iturria: INTRA SL

Inkestatan jasotako balorazioak

Hona hemen herritarrek udalerriko salgaien hiri-banaketaren baldintzei buruz dituzten iritzi eta balorazio batzuk:

- Bezero gehienak oinez joaten dira dendetara, baina iritzi asko daude autoak edo garraio publikoak gainerako bezeroen artean izan dezakeen zereginari buruz.
- Ez dago ideia garbirik Beasainen kanpoko bezeroek izan dezaketen pisuaz edo proportzioaz, baina aho batez onartu da oso garrantzitsua dela eskualde mailan.
- Dendak dauden kaleak oinezkoentzat jartzeak izan dezakeen merkataritza inpaktuari buruzko iritzi-banaketa argia dago. Batzuek uste dute kaltegarria dela, bezeroei ez baitie uzten beren autoa dendaren sarreratik hurbil aparkatzen; batzuek uste dute onuragarria dela, ingurua erakargarriagoa delako; eta, azkenik, batzuek zalantza egiten dute eta ez dute argi.
- Merkatarien artean, bizikleta garraiobide gisa sustatzearen aldeko iritzia dago, tokiko erosketa txikiei eta ohikoenei mesede egiten baitie. Bizikleta bezeroen kopurua handitu egin dela ikusten da.
- Oro har, egungo aparkaleku sistemak ongi funtzionatzen duela uste da, baina errotazio eta plaza gehiago behar dira.

## 2.9. MUGIKORTASUN SISTEMAREN KANPO-ERAGILEAK

Energia asko kontsumitzen duten eta emisioen zati handi bat eragiten duten sektoreen artean, garraioak leku nabarmena okupatzen du. Herrialde aberatsetako eta, bereziki, Euskadiko energia eskariaren eta emisioen zati handi bat garraiotik dator, eta, gainera, garraioaren ekarpen erlatiboak goranzko joera erakusten du, eta hurrengo urteetan ere hala izaten jarraituko duela aurreikusten da. Atal honen helburua da Beasaingo egungo mugikortasun ereduaren ondoriozko energia kontsumoaren eta emisio poluitzaileen lehen hurbilketa egitea.

Helburu nagusia udalerriaren egungo ingurumen egoera modu ordenatuan aztertzea da, ondoriozko ingurumen inpaktuetan adierazitako joera zuzenduko duen mugikortasun eredu definitu ahal izateko. Beraz, ingurumen helburu bihurtu behar den oinarria izango da.

Motordun mugikortasunari lotutako ingurumen eta gizarte kanpo-eragile nagusiak aztertzen ditu kapitulu honek. Hauek dira diagnosian kontuan hartutako alderdiak:

- Inpaktu sozialak
  - Istriputasuna
- Ingurumen inpaktuak
  - Garraioaren energia kontsumoa
  - Atmosferaren kutsadura
  - Kutsadura akustikoa

Mugikortasunak eragindako beste inpaktu batzuk ez dira atal honetan aztertzen, helburua HMJParen esparrurako ingurumen alderdi esanguratsuenak eta garrantzitsuenak aztertzea baita.

Kalkulu horren abiapuntuko datuak hauek dira: udalerrian urtean egiten diren ibilgailuak-kilometro, barne desplazamenduetan egindakoak eta konexioko desplazamenduetan egindakoak, , ibilgailu mota eta tipologiaren arabera bereizita.

### 2.9.1. Bide segurtasuna

Istriputasuna egungo mugikortasun ereduen kanpo-eragile zuzenenetako bat da. Atal honetan azken urteotako (2018-2021) istripu tasaren ezaugarri nagusiak adierazten dira, Beasaingo Udaltzaingoa bidalitako informazioarekin.

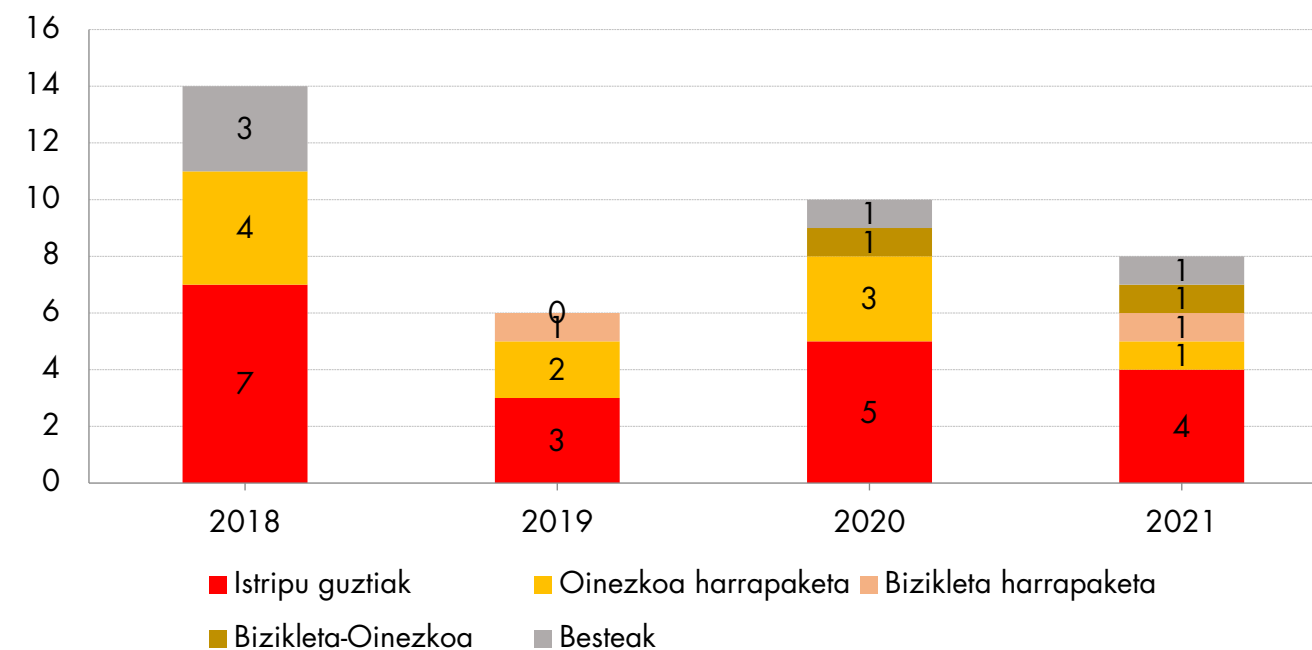
Kapitulu hau egiteko eskura dagoen informazioak ez du garapen maila handirik; izan ere, aztertutako epealdian bakarrik eskura daude istripuak idatziz. Bidalitako kasuen %37an, jasotako kokalekua osatu gabe zegoen edo loturarik gabe zegoen; beraz, bakarrik gertaera horien istripu parteak egiaztatu ziren. 35. planoan grafikoki azaltzen da istripu horien kokapena.

Zauritu bat egon den istripuei buruzko informazioa dago soilik. Kasu gehienetan, istripu horien biktimak arinak izan dira, 2020ko urtarilean erregistratutako motor baten istripu bat izan ezik, non hildako bat egon zen.

Istripuen kopuru orokorrari dagokionez, %42ko beherakada nabarmena izan da 2018tik 2021era istripu orokorren datuan.

Erregistratutako istripuen %52,6a autoz oinezkoen egindako harrapaketak izan ziren, %10,5a autoz bizikletei egindako harrapaketek, %10,5a bizikleten eta oinezkoen arteko istripuak eta %26,7a bestelako istripuak (talkak, irteerak).

#### 2.207. Irudia. Beasainen izandako istripuen bilakaera. 2018-2021

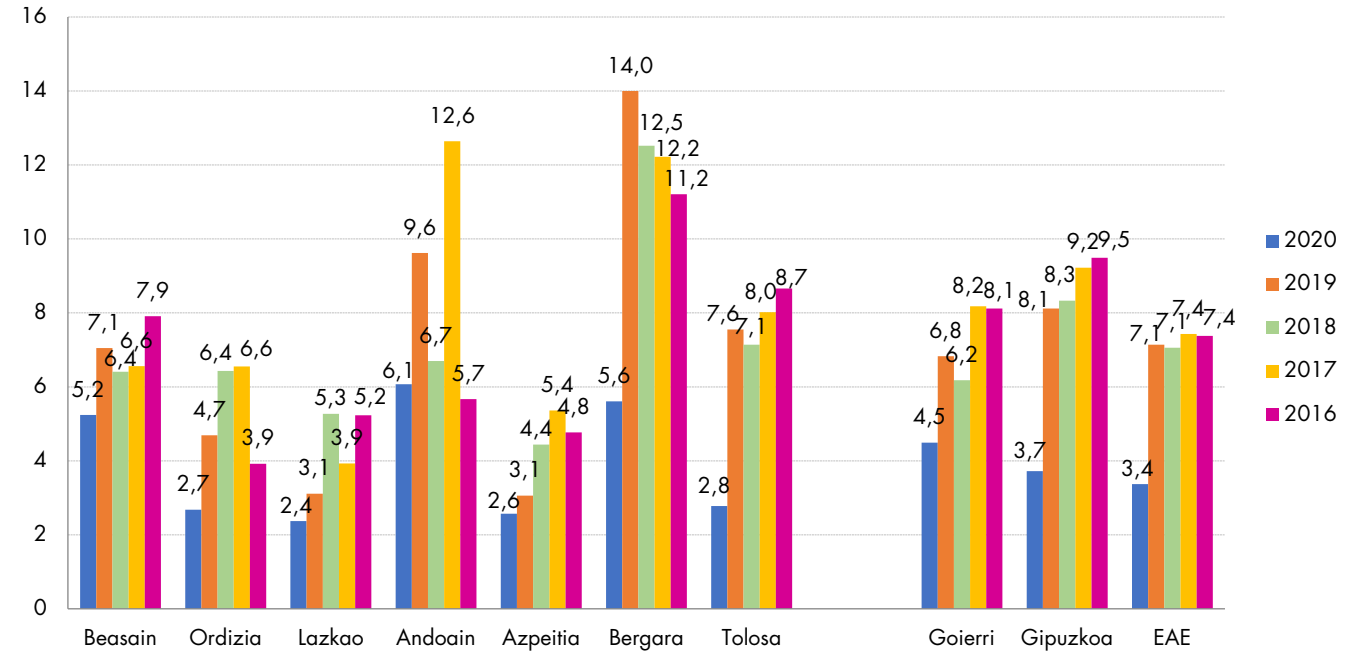


Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., Beasaingo Udaltzaingoa emandako datuekin

Istripu tasa biztanleriaren arabera (1.000 biztanleko) eta inguruko beste udalerrri batzuekin alderatuz gero, ikus daiteke Beasaingo istripu tasa handiagoa dela konparazioa egin den udalerrietako batzuk baino.

Beasainen izandako istripu tasa Gipuzkoa osorako edo EAE osorako indizeekin alderatuz gero, ikus dezakegu udalerrriko istripu kopurua txikia dela probintzia osoko edo Euskadi osoko datuekin alderatuta, baina, esan bezala, Ordizia eta Lazkao udalerrri mugakideetan eta tamaina bereko edo handiagoko udalerrietan (Andoain edo Tolosa) baino handiagoa da.

2.208. Irudia. Istripu kopuruaren alderaketa eta bilakaera 1.000 biztanleko. 2016-2020



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL., Open Data Euskadi-ko datuekin

Garrantzitsua da bide segurtasuneko udal politikak indartzea, zauritu larrien eta hildakoen kopurua 0 izatea lortu eta mantentzeko eta biktima arinen kopurua nabarmen murrizteko.

Aztertutako urteetan, istripu gehien izan dituzten eremuak Nafarroa etorbidea eta Zapatari kalearen arteko bidegurutzea eta Igartza Oleta ingurua dira, Usategi kalearekiko bidegurutzearen inguruan.

Gaur egun, bi eremu horiek aldatu egin dira zirkulazio-eskeman; beraz, zifra horiek hobetzea espero da. Nafarroa etorbidean gaur egun debekatuta dago ezkerretara biratzea, eta Igartza Oletaren kasuan, elkargune horretan Dolare kalerantz zuzen jarraitzeko aukera berreskuratu zen.

2.209. Irudia. 35. planoaren xehetasuna. 2018-2021 bitartean Beasainen zaurituekin erregistratutako istripuen kokapena



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.



2.9.2. Ingurumena

Beasaingo mugikortasunak, bai barruko desplazamenduetan bai konexiokoetan, sortzen duen energia kontsumoa eta atmosferaren kutsaduran duen eragina ebaluatu dira, baita irabiatzeko trafikoaren ondorioz udalerriak jasotzen dituen eraginak ere. Ebaluazio hori AMBIMOB 2.0 tresnarekin egiten da.

Ingurumen kalkuluetarako kontuan hartu beharreko mugikortasuna

Ingurumen-azterketan kontuan hartzen dira:

- Hiri-bilbeko mugikortasuna udal mugartean: barneko ibilgailuak-kilometro (agitazio zirkulazioa barne), konexioa eta irabiatze trafikoa.
- Hiri-bilbetik kanpoko mugikortasuna udal mugartean: barneko ibilgailuak-kilometroa, konexiokoak eta irabiatze trafikoa.
- Udalerrikanpoko konexioaren mugikortasuna: gainerako udalerriekin lotzeko kilometroak.

Ingurumen kalkulu energetikoak egiteko, Beasaingo udalerrian gertatzen den mugikortasuna aztertzen da. Udalerriko ingurumen inpaktuak zenbatesteko eta energia balantzea egiteko AMBIMOB2 tresnaren zehaztapenen arabera zenbatesten dira mugikortasun fluxuak. Kalkulu sistemak ez ditu kontuan hartzen trenaren energia kontsumoak eragindako emisioak. Ez dira ezagutzen erabilitako elektrizitatearen jatorri frakzioak, eta emisioak dagozkien ekoizpen puntuan geratzen dira lotuta.

Udalerriko lotura bideen berezitasuna dela eta, kilometro bakoitzeko ibilgailuak kalkulatzeko mugikortasun hau hartzen da kontuan:

2.74. Taula. Ibilgailuak-kilometroaren kalkuluan kontuan hartzen diren hiri-mugikortasuna eta konexio mugikortasuna

|           | Udalerri barruan – Hiri bilbea    | Udalerri barruan – Hiri bilbea ez dena                     | Udalerrikanpoko                                  |
|-----------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Barneko a | A – Grafoaren bidez (hiri-bideak) | B – Ez dagokio, nukleo jarraitu bakar gisa kalkulatzen da. | Ez da existitzen                                 |
| Konexioa  | C - Grafoaren bidez (hiri-bideak) | D- Grafoaren bidez (errepideak)                            | E – Mugikortasun Inkestaren bidez kalkulatzen da |
| Igarotzea | F - Grafoaren bidez (hiri-bideak) | G - Grafoaren bidez (errepideak)                           | H – Ez da ebaluatzen                             |

Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Mugikortasun motak identifikatu ondoren, AMBIMOB2 tresnak adierazten duen moduan sailkatzen dira, hau da, eskura dauden 3 abiadura-mailatan: 30, 60 eta 120 km/h.

Ibilgailu motordunentzako datu horiek HMJParen landa-lanean egindako neurketen arabera sortutako zirkulazio armiarma ematen ditu, eta udalez gaindiko sarearen datuekin osatzen da (bidearen titularra den administrazioaren ekarpenak). Oinezkoen eta bizikleten mugikortasunari buruzko datuak HMJParen landa-lanean lortutako edukieraren bidez lortzen dira. Horri esker, mugitzeko armiarma espezifikoak sortu dira, motorrik gabeko moduegatik.

Mugikortasuna bide tipologiaren arabera bereizteak agerian uzten du N1 errepidearen eragina mugikortasunak ingurumenean eta energian duen eraginean.

Klima aldaketaren erronkari aurre egiteko politiken %80a eskualdeetako eta tokiko gobernuetan ezartzen dira. Ekimen azpimarragarrienetako bat Alkateen Ituna izan da, Europako Batzordeak 2008ko urtarilaren 29an formalki sortua, 2020rako asmo handiko murrizketa helburuak lortzeko.

Hiri mugikortasuneko planak dira alkateen itunean ezarritako helburuak lortzeko lantzen diren tresnetako bat.

Egungo mugikortasun sistemak sektore atmosferikoetan duen eragina ebaluatu da, eta egungo joerari eusteko izan dezakeen garapena. Zehazki, berotegi efektua eragiten duten gasen gaineko tokiko eragina aztertzen da.

Abiapuntuko datuak zirkulazioko armiarमतatik ateratako ibilgailuak-kilometroa kalkuluan oinarritzen dira, hau da, ibilgailu eta bizikleten intentsitatearen kalkuluan. Urteko balioa lortzen da egun tipo baten egoera haztatuz.

2.75. Taula. Hiri eta konexioko mugikortasuna, sare motaren arabera (ibilgailu-km/urte). 2022

|                          | Hiri sarea<br>(v=30 km/h) | Konexio sarea<br>(v=60km/h) | Gaitasun handiko sarea<br>(v=120km/h) |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| Autoak                   | 822.598.289               | 495.482.325                 | 430.940.214                           |
| Kamioiak eta furgonetak  | 42.015.900                | 12.208.500                  | 5.531.400                             |
| Oinez (oinarrizko sarea) | 8.959.500                 |                             |                                       |
| Bizikleta (guztira)      | 1.051.380                 |                             |                                       |

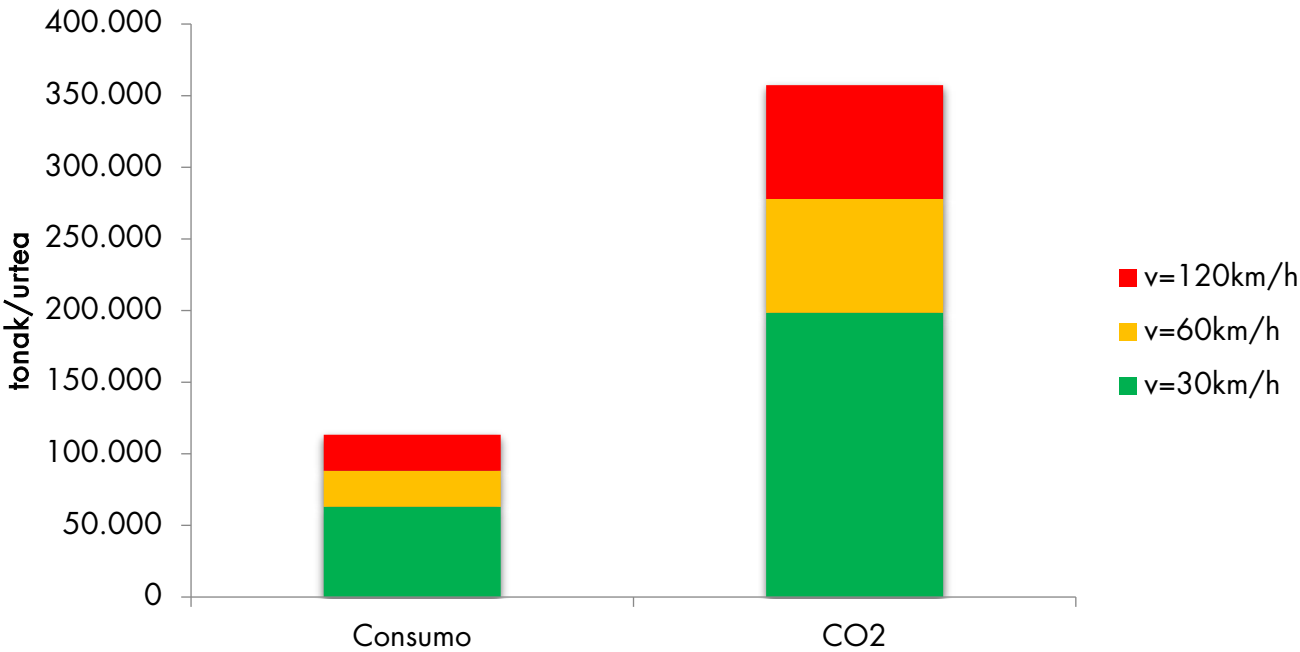
Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Energia kontsumoa eta emisio poluitzaileak

Beasaingo mugikortasun ereduaren ezaugarri diren datuen arabera, hiriko eta hiriarteko mugikortasunean kontsumitutako azken energia 113.322 tpb izan zen 2021ean.

2021erako, AMBIMOB2 tresnak Beasainen emititzen diren 357.333 tona CO2 zenbatesten ditu, barne mugikortasunaren eta konexioko mugikortasunaren ondorioz.

2.210. Irudia. Beasaingo poluitzaileen emisioen banaketa (tona/urte), 2022. urtea.



Iturria: INTRA SL, AMBIMOB 2 tresnarekin.

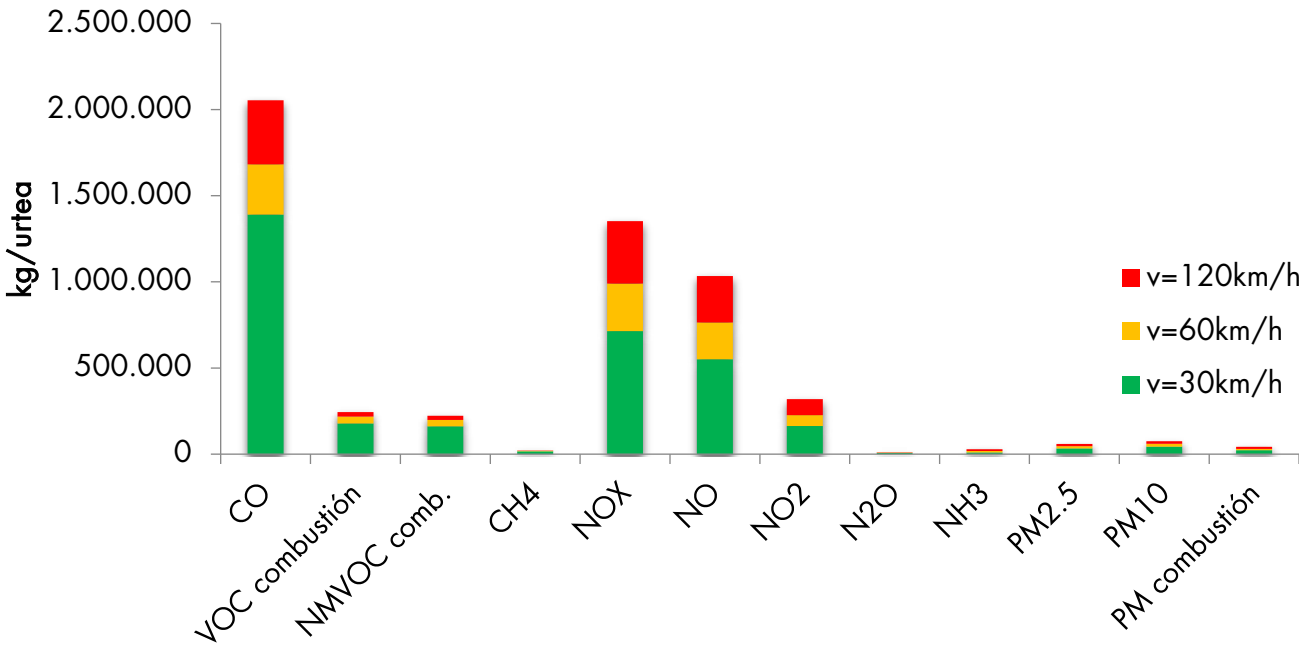
2.76. Taula. Azken energia-kontsumoa Beasainen (tpb/urte) eta CO2 emisioen banaketa (tona/urte), sareka, 2022. urtea.

| 2022                         | Kontsumoa<br>(tpb/urtea) | CO <sub>2</sub><br>(toneladak/urtea) |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Hiri-bideak (v=30km/h)       | 62.964                   | 198.475                              |
| Errepide arruntak (v=60km/h) | 25.192                   | 79.465                               |
| (v=120km/h)                  | 25.166                   | 79.393                               |
| Guztira                      | 113.322                  | 357.333                              |

Iturria: INTRA SL, AMBIMOB 2 tresnarekin.

Hiri-bilbeko desplazamenduetan emititzen den kutsatzaile nagusia karbono monoxidoa (CO) eta nitrogeno oxidoak (NOx) dira. CO ozonoaren eta CO2-aren aitzindariak dira; beraz, berotegi efektua eragiten du, eta gas toxikoa da gizakiarentzat. Nitrogeno oxidoak inpaktu ertaina du poluzio atmosferikoan, baina eragin negatibo nabarmena du ozono geruzan, eta berotegi efektuko gas nagusietako bat da.

2.211. Irudia. Poluitzaileen emisioen banaketa Beasainen (kg/urte), 2022. urtean.



Iturria: INTRA SL, AMBIMOB 2 tresnarekin.

2.77. Taula. Poluitzaileen emisioen banaketa Beasainen (kg/urte). 2022.

| 2022      | kg/urtean |           |             |        |           |           |         |        |        |        |        |          |
|-----------|-----------|-----------|-------------|--------|-----------|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|----------|
|           | CO        | VOC konb. | NMVOC konb. | CH4    | NOX       | NO        | NO2     | N2O    | NH3    | PM2.5  | PM10   | PM konb. |
| v=30km/h  | 1.390.691 | 178.244   | 161.768     | 16.476 | 713.999   | 551.170   | 162.829 | 7.623  | 10.430 | 33.405 | 43.341 | 22.654   |
| v=60km/h  | 291.910   | 39.899    | 37.159      | 2.739  | 276.646   | 213.016   | 63.630  | 1.550  | 7.744  | 12.732 | 16.692 | 8.081    |
| v=120km/h | 371.788   | 26.215    | 24.124      | 2.091  | 362.192   | 269.557   | 92.635  | 1.526  | 10.066 | 13.502 | 14.649 | 11.449   |
| Guztira   | 2.054.390 | 244.357   | 223.051     | 21.307 | 1.352.837 | 1.033.743 | 319.095 | 10.699 | 28.240 | 59.639 | 74.682 | 42.185   |

Iturria: INTRA SL, AMBIMOB 2 tresnarekin

Airearen kalitatea

Energia asko kontsumitzen duten eta emisio gehienak eragiten dituzten sektoreen artean, garraioak leku nabarmena okupatzen du. Herrialde aberatsetako eta, bereziki, Euskadiko energia eskariaren eta emisioen zati handi bat garraiotik dator, eta, gainera, garraioaren ekarpen erlatiboak goranzko joera erakusten du, eta datozen urteetan ere hala izaten jarraituko duela aurreikusten da. Atal honen helburua da Beasaingo egungo mugikortasun ereduaren ondoriozko energia kontsumoaren eta emisio poluitzaileen analisia egitea.

Beasaingo HMJParen ingurumen diagnosiaren helburu nagusia udalerriko egungo ingurumen egoera aztertzea da, sortutako ingurumen inpaktuen joera nabarmena zuzenduko duen mugikortasun eredu definitu ahal izateko. Beraz, ingurumen helburu bihurtu behar den oinarria izango da.

Atmosferako ingurumena babesteko azaroaren 21eko 22/1983 Legearen esparruan, Euskal Autonomia Erkidegoan Airearen Kalitatea Kontrolatzeko Sarea sortu zen. Sare hori 53 neurketa estaziok osatzen dute gaur egun, eta horietatik 14 industria jardueretakoak dira. Estazio horietako bat Beasainen dago, Gipuzkoa plaza 1ean. Hurrengo kapitulua estazio horretako 2020ko datuekin osatu da.

Garraio sektoreko emisioak, Europako egungo politika klimatikoaren arabera, emisio barreiatuen taldean sartzen dira (ez daude emisio eskubideen salerosketari buruzko Zuzentarauaren pean). Talde horretan, garraioa izan zen 2008an Europan barreiatutako emisioen erantzule nagusia (guztizkoaren %45a).

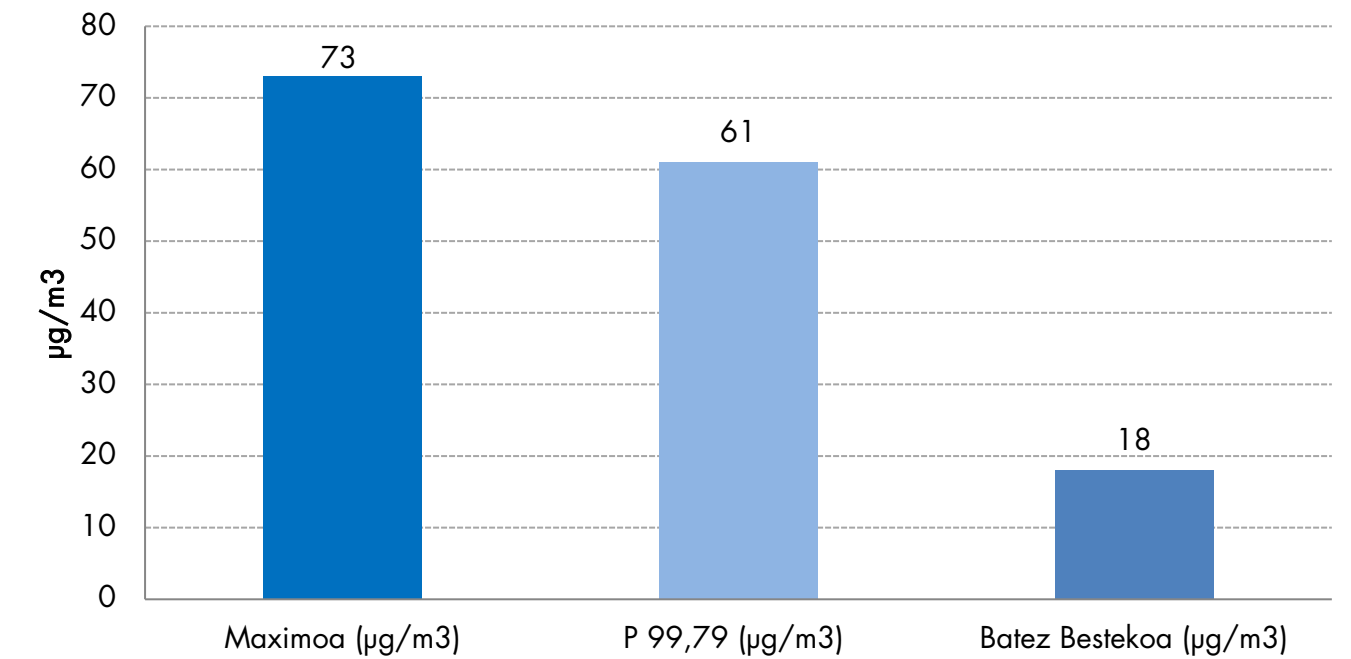
Datu horien xehetasunak Eusko Jaurlaritzaren airearen kalitateari buruzko urteko txostenetan (2009-2020) daude.

Atal honetan, NO<sub>2</sub> (nitrogeno dioxidoa) eta PM<sub>10</sub> (10 mikra baino diametro txikiagoko partikulak) emisioak aztertzen dira.

NO<sub>2</sub> (nitrogeno dioxidoa)

NO<sub>2</sub>-aren kasuan, urteko batez besteko balioaz eta urteko ordutegi maximoaz gain, 99,79 pertzentila kalkulatzen da, urteko hemeretzigarren balio altuenaren baliokidea. Pertzentil hori hautatzen da; izan ere, 200 µg/m<sup>3</sup> gaindituz gero, balio hori urtean 18 aldiz baino gehiagotan gainditu dela adieraziko luke, hau da, kutsatzaile horren orduko muga balioa gaindituko luke. Araudiak ezartzen dituen mugetatik urrun dago Beasain, balio maximoetan, ertainetan eta pertzentiletan.

2.212. Irudia. Beasaingo estazioan erregistratutako NO<sub>2</sub>-ren emisioak. 2020



Iturria: Lanketa propioa, Eusko Jaurlaritzaren airearen kalitateari buruzko urteko txostenaren datuekin

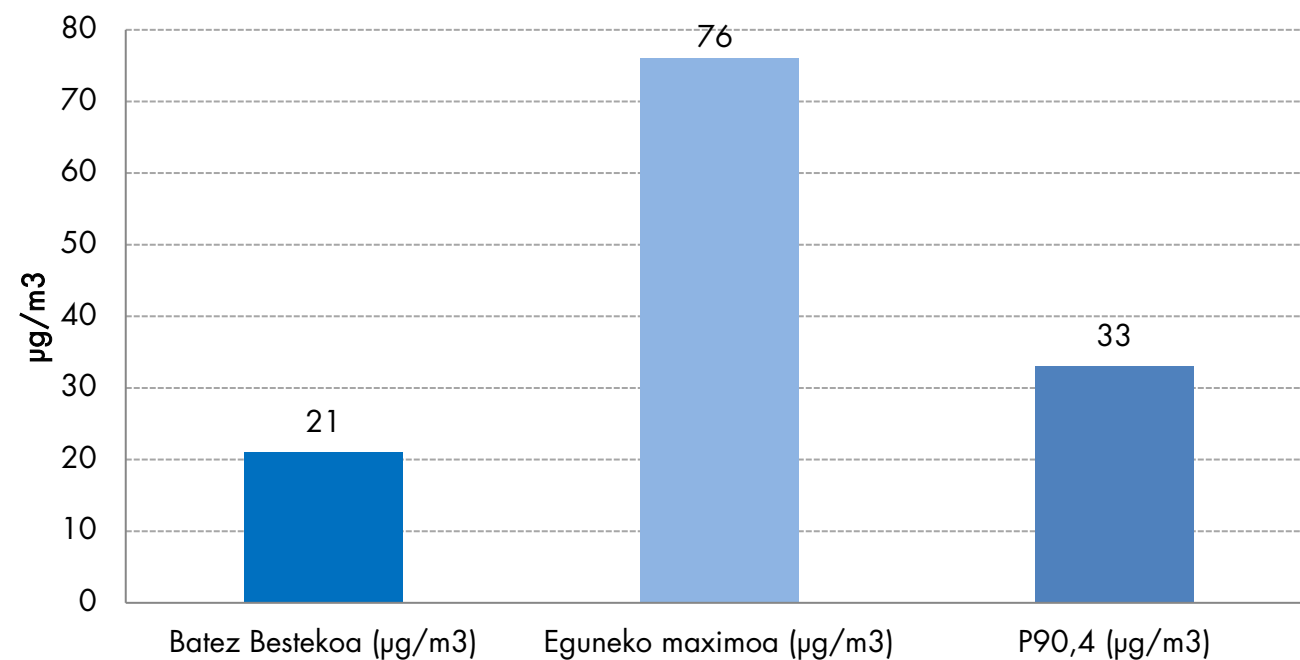
PM<sub>10</sub> (10 mikra baino gutxiagoko diametroa duten partikulak)

PM<sub>10</sub> emisioak zuzenean lotuta daude ibilgailuen zirkulazioarekin, besteak beste, igorritako partikulengatik eta hain agerian ez dauden beste elementu kutsatzaile batzuegatik, hala nola pneumatikoen degradazioan sortutako materialarengatik, balazta efektuegatik, etab. Baldintza meteorologikoek nabarmen eragiten diote kutsatzaile horri, batez ere prezipitazioek edo haizeak.

Horrelako emisioek 2016. urtetik izan duten bilakaera aztertuz gero, ikusten da joera negatiboa izan dela udalerrian. Urteko batez besteko balioaren muga (50 µg/m<sup>3</sup>) ez da inoiz gainditu 2016/2019 urteetan. 2020an, baimendutako gehieneko balioen gainera zazpi egun gehiago erregistratu ziren. Ez dira zenbaki kezagarriak, araudiak legeko muga urtean 35 aldiz gainditzeko aukera ematen baitu, baina komenigarria da adierazle hori kontrolatzea.



### 2.213. Irudia. Beasaingo neurketa estazioan erregistratutako PM<sub>10</sub> emisioak. 2020



*Iturria: Lanketa propioa, Eusko Jaurlaritzaren airearen kalitateari buruzko urteko txostenaren datuekin*

#### Mugikortasun elektrikoa

Ibilgailu elektrikoak sare elektrikotik kargatzen diren baterietatik datorren energia elektrikoaren bidez guztiz edo partzialki propulsatuta dauden ibilgailuak dira.

Mugikortasun elektrikoa errealitatea da gure gizartean. Ibilgailu kopurua etengabe handitzen da, eta gero eta ohikoagoa da gure inguruko udalerrietan ibilgailu elektrikoak zirkulatzen ikustea.

Hedapenaren hasierako unean, herritar askok ibilgailuei buruzko galderak egiten dituzte: egungo egoera, kargatzeko aukerak eta, batez ere, horien abantailak. Udalerriak dira, gaur egun, mugikortasunaren eraldaketa gertatzen ari den eszenatokia, eta, beraz, udalerrien arduradunak ari dira planteatzen nola erantzun diezaiekete aldaketa horretan biztanleek dituzten galdera eta kezka nagusiei.

Beasaingo udalerriak etekina atera diezaioke Mubil bezalako zentro baten hurbiltasunari, mugikortasun elektrikoarekin lotutako proiektuen garapenean aitzindaria baita, eta udalerrian mugikortasun eredu berriak sartzeko proba banku gisa eskaini. Gaur egun, ez dago aparkatzeko tokirik galtzadan ibilgailu elektrikoak eta/edo hibridoak kargatu ahal izateko; hala ere, laster kargatze puntu batzuk jartzea aurreikusten da.

Bizikletak alokatzeko zerbitzua edo MPI alokatzeko zerbitzua ezarriz gero, bizikletak eta patinete elektrikoak alokatzeko zerbitzua jarri beharko litzateke, baina betiere, erabilerari buruzko udal araudi argia eta zehatza izateko baldintzarekin.

Funtsezkoa da, autoen, bizikleten eta MPLen kasuan, eskualdeko enpresa handien inplikazioa lortzea.

Ibilgailu elektrikoentzako kargatze puntuak ezartzeaz gain, arrazoi horrekin konprometitutako udal baten lehen urratsa izan beharko luke bere zerbitzuetan eredu izatea, ibilgailu elektrikoak udal ibilgailuetan, garbiketa eta konponketarako brigadan, udaltzaingoan eta abarretan ezarriz.

Gipuzkoako Foru Aldundiko Ingurumen eta Obra Hidraulikoetako Departamentuarekin lankidetzan, ibilgailu elektrikoak eta mugikortasun jasangarriko aukerei buruzko informazio tailerrak daude, Gipuzkoa Argitu programaren barruan.

Tailer horien helburua da herritarrei mugikortasun iraunkorreko eredu berrien berri ematea, gero eta gehiago gizarteratzen eta indartzen ari baitira. Zehazki, gaur egun merkatuan dauden ibilgailu elektrikoak ezaugarriak, kontsumoak, prezioak, kargatze eskakizunak eta bestelako alderdiei buruzko informazioa ematea, baita mugikortasun iraunkorreko beste aukera batzuei buruzkoa ere (ibilgailu hibridoak, bizikletak eta patinete elektrikoak, etab.).

#### 2.9.3. Zarata

Ahalmen akustikoaren mapek lurraldearen zonifikazio akustikoa eta emisioaren muga balioak ezartzen dituzte, sentikortasun akustikoko eremuen arabera. Eremu bakoitzerako denbora tarte jakin batean

baimendutako gehieneko igorpen maila finkatzen dute, eta, beraz, lurraldearen kalitate akustikoa. Edozein biztanlerentzat ingurumena kudeatzeko oinarritzko tresna da, biltzen duen informazioa hirigintza, mantentze, garraio eta zirkulazio, garbiketa, ingurumen, kultura eta aisialdi arloetan aplikatu baitaiteke.

Ondoren, egoera akustikoaren mapa bat egitea komeni da (une jakin bateko soinu maila grafikoki adierazita, eremu jakin bateko zarata iturriek eragindako esposizioa globalki ebaluatzeko diseinatuta).

Beasainek egoera akustikoari buruzko mapak ditu, 2016. urtean eginak, eta 2020an eguneratu egin da Dr. Fleming-en inguruan, baina ez du ahalmen akustikoari buruzko maparik; beraz, udalerrri osoan egoera akustikoari buruzko mapa eguneratuen bertsio berri bat garatu beharko luke, eta ahalmen akustikoaren mapak sortu.

Inpaktu akustiko guztietatik, ibilgailu motordunen zirkulazioa izan ohi da hiriguneetan garrantzitsuenetarikoa bat, konponbide konplexuko kutsadura mugikor eta lausoko iturria baita, eta udalerrri bateko zarata emisioen %80 inguru eragiten du.

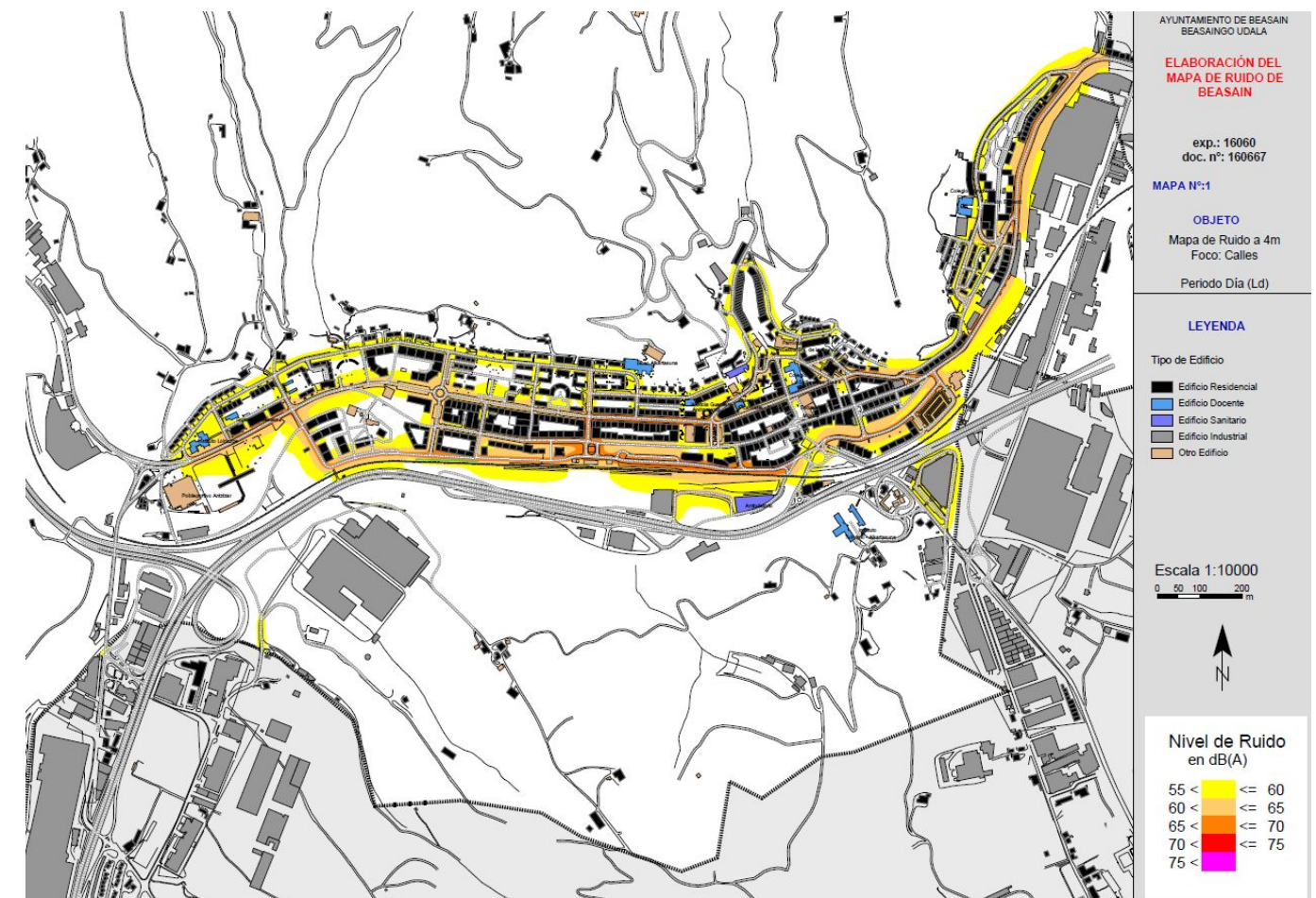
Zarata mapan zehazten den bezala, zarata mailarik handienak hiriguneko ardatz nagusietan gertatzen dira, noski, horiek baitira, oro har, N-1 errepidetik eta kale perpendikular batzuetatik hurbilen daudenak. Ardatz horietatik urruntzen garen heinean, zirkulazioa nabarmen murrizten da, eta hala islatzen da zarata mapetan.

N-1 errepideak hirigunea hegoaldetik inguratzen du eta zarata maila handiak sortzen ditu inguruko eremu eta eraikuntzetan. Egoera txarrenetan, zarata maila 65-70 dB(A)-koa da gaur, hau da, kalitate akustikoko helburuak baino 10-15 dB(A) handiagoa.

Eragindako biztanle kopurua kontuan hartuta, bide zirkulazioak eragiten du, argi eta garbi, Beasaingo udalerrian ukipen handiena, eta, oro har, errepideetako zirkulazioak eragiten du gehien, bai eragindako pertsona kopuruari dagokionez (BKEen gainetik), bai zarata maila handiagoari dagokionez.

Emisioari dagokionez, trafikoa baretzeari dagokionez udalak duen politikaren ondorioz (udalerriko kale eta eremuak oinezkoentzat jartzea, osorik edo zati batean) eta ia osorik 30 zonak ezartzearen ondorioz, hiriko zirkulazioak eragindako zarata maila nabarmen jaitsi da. Beste faktore batzuek ere, hala nola, hirigunean ibilgailu astunen zirkulazioa mugatzeak eta bidegorriak erabiltzeko bultzadak, eragin positiboa izan dute.

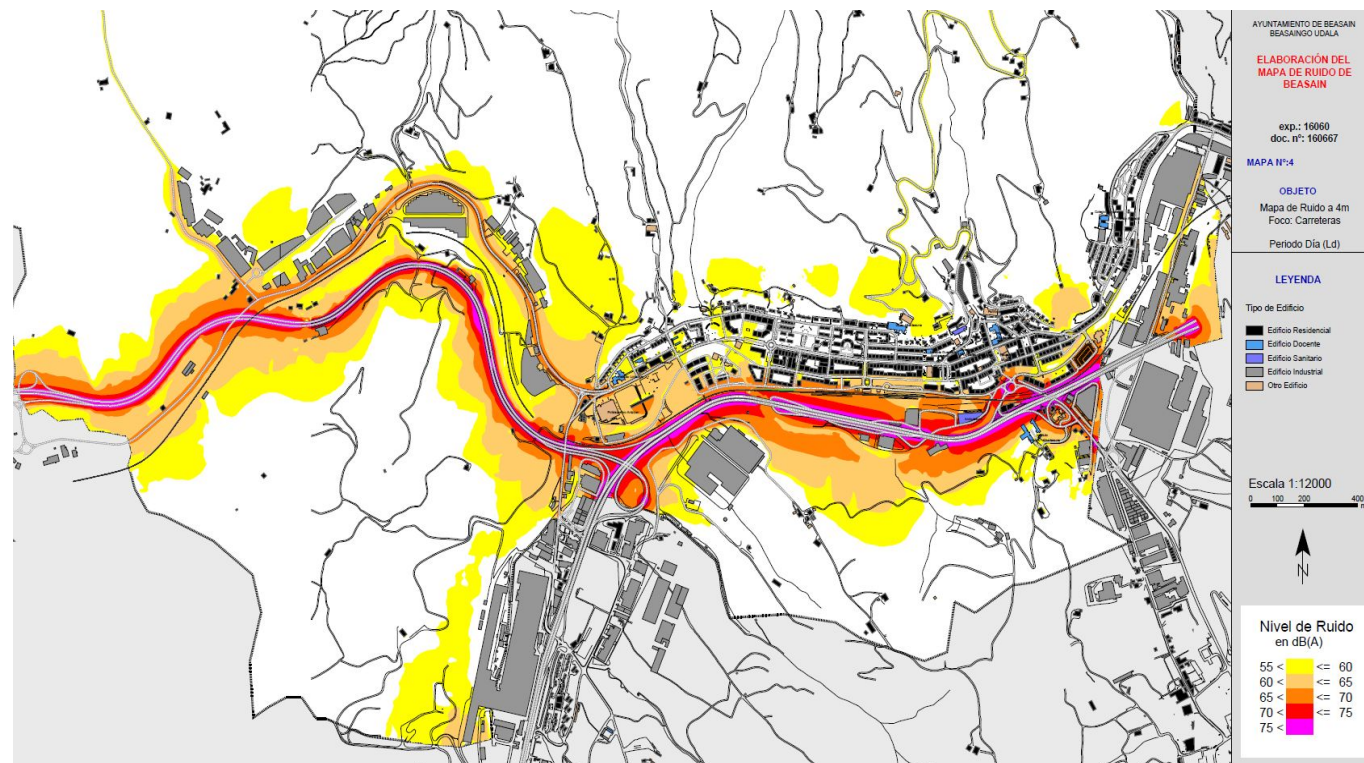
## 2.214. Irudia. Kaleen trafikotik 4 m-ra dagoen zarataren mapa, egunez (Ld).2016



Iturria: Beasaingo udalerriko zarata-mapa. Laburpen-dokumentua (ACC, Acústica + Lumínica)



### 2.215. Irudia. Errepide zirkulazioaren 4 m-ko zarata mapa, egunez (Ld). 2016



Iturria: Beasaingo udalerriko zarata-mapa. Laburpen-dokumentua (ACC, Acústica + Lumínica)

### 2.9.4. Irisgarritasuna

Beasainen mugikortasun murriztua duten pertsonen irisgarritasuna funtsezkoa da udalerriko mugikortasunerako, pertsona horiek gizartean duten parte-hartzeak eta independentziak eragiten baitu. Hala, oztopo arkitektonikoak kentzeak eta eraikitako ingurunea dibertsitate funtzionala duten pertsonen egokitzeak haien aukerak hobetzea dakar, askatasun osoz eta independentziaz mugitzeko aukera ematen baitie, eta, hala, lanpostuetara, aisialdira eta abarretara iristeko aukera, laguntza berezira jo beharrik gabe.

**Orografia da mugikortasun murriztua duten pertsonen lehen erronketako bat.** Ezkiagako eta Alde Zaharreko eta Zabalguneko Modernoko gunek batzuetako maldak handiak ezin dira gainditu gurgil-aulkia duten pertsonak edo mugitzeko zailtasunak dituztenak. Gainera, oso arriskutsuak izan daitezke.

**Garraio publikorako sarbideari** dagokionez, hiriarteko autobusak irisgarriak dira mugikortasun murriztua duten pertsonentzat, espazio erreserbatuak eta sarbide-arrapalak baitituzte, eta horrek garraibide horrekin ibiltzea errazten du. Tren geltokiak igogailu bat du, pertsona guztiak trenbidearen alde batetik bestera pasatzeko aukera ematen duena.

Beasainek aparkatzeko plaza ugari ditu MMPentzat. Batzuetan, gurgil-aulkia duten pertsonen bereizgarri gabeko ibilgailuek behar ez bezala okupatzen dituztela ikusten da; hala ere, fenomeno puntuala da, eta gutxi gertatzen da. Gainera, aparkalekuak kontrolatzeko sentsoak daude Beasainen mugikortasun murriztua duten pertsonentzako aparkaleku plaza guztietan. Horiei esker, kokaleku batetik hurbilen dagoen plaza libre bilatu daiteke, eta aplikazioak bertara erraz eta intuitiboki iristeko bidea ematen dizu. Monitorizazioa asfaltoan jarritako sentso batzuen bidez egiten da. Sentso horiek auto bat aparkatuta dagoen detektatzen dute. Sentso horiek udalak ere erabili ditzake plaza horien kudeaketa hobetzeko, aldatzeko edo handitzeko, okupazio tasaren eta urtean zehar duten erabilaren arabera.

Bestalde, kontuan hartu behar da oso zaila dela erabiltzaile guztientzat, baina, bereziki, ezgaitasun psikikoa duten pertsonentzat, garraio publikoaren geltokietan garraioari buruzko seinale eta informazio argirik ez izateak. Kasu batzuetan, autobus geroak ez dute bereizgarri. Hala ere, batzuetan makila edo markesina batekin ez da nahikoa, eta aniztasun psikikoa duten pertsona batzuek hiri-altzarietako elementu horiek autobus geltokia izatearekin ez identifikatzea gerta daiteke. Gainera, geroak eta geltoki gehienetan, eskura dagoen informazioa garraibidearen eta haren ibilbidearen orduetara mugatzen da. Tren geltokian itxaronaldia adierazten da, baina autobus geltokietan, Barrendain, Zaldizurreta eta Igartza izan ezik, ez dago zerbitzu hori. Hori oztopo handia da irisgarritasunerako, informazio argirik ez izateak sortzen dituen ziurgabetasunak eta fidagarritasun urriak garraio publikotik erabiltzaileak kentzen baititu. Udalerri osoan ez dago garraio publikoko sareari buruzko informazio bateraturik. Hori dela eta, linea erregularren arteko intermodalitatea zailtzen da biztanleriarentzako.

### 2.9.5. Generoa eta gizarte-kohesioa

Gizarte eredu androzentriko batek baldintzatzen du Beasaingo mugikortasuna. Eredu horretan, arreta berezia jartzen zen etxearen eta lanaren arteko desplazamenduetan, eta ez ziren kontuan hartzen beste desplazamendu batzuk edo bide publikoetako beste erabilera batzuk, ibilgailu pribatuarentzat ez zirenak. Fenomeno horren zati handi bat udalerriaren hirigintza diseinutik bertatik sortzen da. Industrialde eta lanpostu gehienak hirigunetik kanpo kokatzeak eta ia ibilgailu pribatuarentzat bakarrik pentsatutako irisgarritasuna izateak hiri-diseinuaren pentsamendu oso androzentrikoaren adibide argia dira. Adibiderik nabarmenena da Beasaingo biztanleek beren eguneroko bizitzarako lanetik haratago ibilgailu pribatua erabiltzeko duten behar handia, izan ere, ekipamendu eta zerbitzu gehienak oinez edo bizikletaz egin daitezkeen distantzietan daude.

Oinez joatean, generoen arteko desberdintasunak agerian uzten dituzten zenbait elementu aurki daitezke udalerrian. Adibidez, haur-kotxearekin edo erosketak saskiarekin auzo batzuetan sartzea bereziki zaila da, espaloak estuak direlako eta oztopo ugari daudelako. Hori dela eta, ibilgailu pribatua aukeratu behar da seme-alabak eskola jasotzeko edo asteko erosketak egiteko.



Familiak ibilgailu bakarra badu, litekeena da, beraz, etxeko lan hori egitea tokatzen zaionari oinezko ibilbide deserosoen arazo anitzak gehien sufritzea. Horrekin batera, bizitegi-auzoetan oinezko gutxi dagoenez eta leku batzuetan argi gutxi dagoenez, segurtasun sentazioa murriztu egiten da, bereziki emakumeen artean.

Bizikletari eta patineteari dagokienez, garbi ikusten da gizonak gehiago erabiltzen dutela, nahiz eta bi generoetako erabiltzaileak izan. Erabilera ezberdintasun horren arrazoiak askotarikoak izan daitezke, baina bi arrazoi nagusi aipa daitezke: batetik, eskaintzen den segurtasuna, askotan eskasa, beste bizikleta bideekin lotu gabe; hori dela eta, oraindik ere garraiobide arriskutsu gisa ikusten dira; eta, bestetik, ez dira oso praktikoak bidaiatzeko hainbat arrazoi konbinatzeko (erosketak, kudeaketak, etab.), ez baitago aparkaleku segururik zama-edukiera duten bizikletak (kargobikeak) edo bizikleta-bideak behar bezain zabalak eta seguruak erabiltzeko.

Bestalde, emakumeek gizonak baino gehiago erabiltzen dute garraio publikoa. Gaur egungo ereduaren arabera, intermodalitatea sustatzeko erosotasuna ez dago oso garatuta, eta, beraz, emakumeek zailtasun gehiago dituzte lan desberdinak egiteko, denbora gehiago behar baitute. Gainera, gehitu behar da emakumeek gizonak baino bidaia gehiago egiten dituztela. Horrek esan nahi du gizonak baino denbora gehiago behar dutela desplazamendua egiterakoan.

Azkenik, ibilgailu pribatua dagoen genero aldea nabarmena da, erabiltzaile gehienak gizonak baitira. **Ibilgailu pribaturako espazioak aise gaingitzen du udalerriko beste edozein garraiobidetarako erabilitakoa, eta espazio publikoaren okupazio handia dakar.** Hala, udalerrian nagusi den autoan oinarritutako ereduaren arabera, eremu publikoa erabilera pribatu baten bidez eskuratu behar da, eta, hartara, espazio erabilgarria eta beste garraiobideen eraginkortasuna murriztu behar dira, bai aparkalekuarekin espaloiak zabal ez daitezen, bai bizikletentzako bide seguruak sar ez daitezen, bai autobusen desplazamendua blokeatu edo atzeratzeko.

Hala ere, genero aldea ez da Beasainen hauteman den desberdintasun sozial bakarra. Udalerriak duen ibilgailu pribatuaren mendekotasun handia eta beste garraiobide batzuentzat (bizikleta, MPI...) eskuragarri dagoen azpiegitura urria eta garraio publikoaren zerbitzu mugatua direla eta, baliabide mugatuak dituzten pertsonak gizartean parte-hartze handiagoa lortzeki salbuesten dira.

Eraikitako edo berritutako inguruneetako askok eragin negatiboa dute generoan eta irisgarritasunean:

- Atari estuak eta eskailerak dituen fatxada historiko bat arkitektura arrazoiengatik mantentzea birplanteatu behar da, irisgarritasun eskakizunak direla eta; esaterako, gurditxo eta kotxetxoak dituzten pertsonen (gehienetan emakumeek bultzatuta) eta pertsona minusbaliatuen sarbidea.
- Galtzadarriak dituen kale bateko zoladurak zaildu egiten du jendea ibiltzea, kotxetxoak, bastoiak edo makuluak, esaterako.

- Merkataritza edo turismo zentro batek, beharrezko zerbitzurik edo zerbitzu nahikorik ez badu (adibidez, konketa edo pixatoki gutxi, haurtxoak aldatzeko gunerik ez edo gutxi), arazoak sortzen dizkie pertsoneri, batez ere haurtxo bat badute.
- Garraio publikoarekin iritsi ezin diren osasun zentroak, bigarren hezkuntzako eskolak edo kirol zentroak badaude, emakumei kalte berezia egiten zaie, emakumezkoak baitira oinez eta garraio publikoarekin gehien joaten direnak eta umeez arduratzen direnak.
- Bulego eraikinak, garraio publikoarekin iritsi ezin diren eremuetan edo zaintzarik gabeko edo argi gutxiko aparkalekuetan daudenak, bereziki kaltegarriak dira emakumeentzat. Lanpostuen banaketa mugikortasunarekin eta bizilekuaren eta lanaren arteko distantziekin lotuta dago.
- Oinezkoentzako bidean zuhaitz gehiegi egoteak bidea argi ikustea eragozten du eta segurtasuna zailtzen du. Bidegorriaren zenbait ibilbide arriskutsuak eta ez oso seguruak izan daitezke arrazoi honengatik. Gizonen eta emakumeen artean desadostasun handiak daude bizikleten erabilerari dagokionez, bidegorriaren sarea aztertu eta ikertu behar baita.
- Eraikuntza dentsitate txikiko etxebizitzak eta egunero erabiltzen diren zerbitzu gutxi batzuk dituzten hirigintza sustapenek kalte egiten diote, batez ere, emakumeen osasun fisiko eta mentalari.
- Espalorik gabeko hiriguneetako errepideek traba egiten dute eta arriskuan jartzen dute jendea segurtasunez ibiltzeko aukera.

Mugikortasunarekin eta hirigintza plangintzarekin zerikusia duten esku-hartzeak egiteko garaian, beharrezkoa da aldi berean genero ikuspegia eta emakumeek arlo horietan dituzten behar espezifikoak barneratzeko ekintzak garatzea, adibidez:

- Hiri-inguruneak emakumeen eta gizonen bizi kalitatean duen eragina aztertu eta ondorioak planak idazten dituzten pertsona guztiei helarazi.
- Lurraldearen plangintzarako irizpideak zehaztu generoaren ikuspegitik, emakumeek parte hartzeko metodoen bidez eguneroko bizitza antolatzeko beharrak kontuan hartuta.
- Hirigintzako plangintza eta mugikortasuna ebaluatzeko tresnak garatu genero irizpideen arabera, genero bulegoak sortuz.
- Herritarrek eta gizarte-eragileek hiri-plangintzako eta diseinuko prozesuetan parekotasunean parte hartzeko mekanismo berriak sortu, eta emakumeek esku hartu behar dutela kontuan hartu, batez ere eguneroko bizitzaren kudeaketan.
- Bizi kalitatearen gutxieneko hirigintza estandarrak kontuan hartu, genero ikuspegira egokitzeko:
  - Oreak dauden eta hiri segurtasuna bermatzen duten jardura ekonomikoak eta zerbitzuak biltzen dituzten ingurumen unitateak edo etxebizitza komunitateak sortu.

- Eraikuntza dentsitate desberdinak, etxebizitza tipologia desberdinak eta biztanle kategoria desberdinak integratu.
- Funtzioak nahastea edo merkataritza erabilerak eta ekipamendu komunitarioak bizitegi sektoreetara eta hiri-lurzoru finkatuko eremuetara hurbildu.
- Hiriguneetako zerbitzu eta ekipamenduak inguruko auzoetara deszentralizatu; izan ere, hiri polinuklearrak parekotasun aldetik berdina goaak dira, auzo bakoitzak zentroaren kalitateak baititu, eta hirigunearen eta aldirien arteko banaketa hautsi.
- Hirigunea olio-orban forman saihesti, hau da, oinez doazen pertsonen eta haien segurtasunaren aldeko hiri-espazio publikoaren diseinua kontrolatzeko mekanismoak ezarri.
- Auzoetan jolas eta kirol zentroak sor daitezten sustatu, gizarte, belaunaldi eta sexu aniztasunerako.
- Hiri-perimetroetan garraio pribatuaren mendeko merkataritza gunen handien sorrera mugatu eta, ahal bada, ez planifikatu.
- Mugikortasun jasagarria lortu: oztoporik gabeko bideak sortu, segurtasuna bermatzeko diseinatuak, edo segurtasuna bermatzen duten irizpideak bete eta ezintasunen bat duten pertsonen erabiltzen dituzten kotxetxoak, erosketak saskiak, gorpil-aulkiak, makuluak eta beste elementu batzuk pasatzen lagundu.
- Garraio publikoaren geralekuekarako espazioak utzi ekipamendu komunitarioen kokalekuekarako.
- Mugikortasun alternatiba iraunkorrenak (adibidez, mikrobus elektrikoak, bizikletak) ezartzeko azpiegiturak aurreikusi.
- Lurzoru urbanizagarriaren mugaketaren mugetik disuasio aparkalekuak sortzea aurreikusi, garraio publikoaren sarearekin lotuta.
- Udal-planen legedian hiri-altzariak, artelanak, iturriak, argiak, telefono-kabinak, postontziak eta bestelakoak diseinatu eta jartzeko arauak sortu, genero-irizpideen arabera.
- Sexuaren aldagaia aurreko informazio estatistikoan eta hazkundearen, populazioaren eta abarren adierazleetan sartu.
- Lehentasunen zehaztapenak ezartzeko orduan, genero-irizpideek landutako lehentasunak kontuan hartu.
- Sexuen beharrak kontuan hartu.
- Segurtasun sententzioa eragiten duten faktoreak bermatu.

### 2.9.6. Osasuna

**Beasainen gaur egungo mugikortasun eredua kaltegarria izan daiteke biztanleen osasunerako, ibilgailu pribatuaren inguruan egituratzen baita. Paradigma horrek kalte egiten dio osasunari eta ongizateari, lau arrazoi hauengatik:**

1. Lehenik eta behin, ibilgailua **sedentarismoa sustatzen** duen desplazamendu modua da. Ibilbide laburrenetarako ere erabiltzen denez, herritarrek ez dira aktiboki mugitzera bultzatzen, eta, hala, desplazamenduak egoera fisikoa hobetzeko ez dituzte aprobetxatzen. Aldiz, mugikortasun aktiboa sustatzen bada, hau da, oinez eta bizikletaz joatea, nabarmen hobetu daitezke egoiliarren forma fisikoa eta ongizatea. Bi garraiobide horiek hobera egin dute azken urteotan, erabiltzaile guztiak hazi egin baitira. Hala ere, lan munduan gutxiengoa den eta aisiarekin lotura handiagoa duen mugikortasuna da. Aitortu beharra dago ahalegin handia egiten ari dela udalerrian ia bi kilometroko ardatz bat sortuz oinez edo bizikletaz desplazatzeko. Ardatz horrek udalerriko mugikortasun aktiboaren bizkarrezur gisa funtzionatzen du, eta ibilgailu espazio librean sortzen ditu, hala nola Erauskin plaza, hirigunearen erdian dagoen gunea. Gune horretan hainbat jardura kultural, ludiko edo, besterik gabe, lasai egon edo paseatu daiteke. Herriko oinezkoen epizentroa birmarraztu duen plaza honen arrakastak ekarpen garrantzitsua egiten dio mugikortasun aktiboari. Hala ere, bizikleta eta MPlen erabilera handitu egin dela hauteman den arren, aipatu behar da azken horiek ez direla mugikortasun aktibotzat hartzen, ez baitute esfortzu fisikorik behar. Bizikletak aparkatzeko leku segururik ez izatea izan daiteke bizikletak erabiltzaileak erakartzeko duen gaitasuna mugatzen duen faktore nagusietako bat, egunero lapurtzeko arriskua baitago. Beraz, oinez eta bizikletaz joatea gehiago erabiltzen dela hauteman den arren, kontuan hartu behar da, neurri batean behintzat, bitarteko horiei zuzendutako eskaintza handitu egin dela, baina aisialdian pentsatuz. Eguneroko desplazamendu ez ludikoetan mugikortasun aktiboa gehiago erabili nahi bada, funtsezkoa da hori ahalik eta gehien hobetzea: bidaia sortu eta erakartzeko zentro nagusietan egin behar dira esfortzuak.
2. Bigarrenik, **bide-segurtasuna arriskuan jartzen du**. Autoa garraiobide nagusia izateak arriskuan jartzen ditu bide publikoaren beste erabiltzaileak, batez ere oinezkoak eta txirrindulariak. Oinezkoen eta txirrindularien ibilbideak seguruagoak bihurtzen ez badira eta udalerrri barruan autoaren abiadura edo erabilera murrizten ez bada, litekeena da istripu kopurua ez gutxitzea, beste herrialde batzuetan gertatu den bezala. Ibilgailu motordun handiak (bereziki, SUV izenekoak) inoiz baino gehiago saltzen ari direnez, gidarien ikuseremua murriztu egiten da, galtzadaren maila gutxiago errespetatzen delako eta, beraz, ibilgailutik hurbil baina kapotaren mailatik behera dagoenaren ikusmena oztopatzen duelako. Ibilgailu pribatuak Beasainera joateko duen erraztasuna eta udalerrriaren hiri-inguruaren izaera, aparkatzeko aukera handiarekin batera, oinezkoen ibilgailu pribatu handiagoak eta arriskutsuagoak eta bizikletak ugaritzeko sortutako eremua dira. Horrela, zenbat eta handiagoak izan errepidean dabilzan ibilgailuak, orduan eta handiagoa da beste erabiltzaileek lesio larriak izateko duten

arriskua, batez ere eremu publikoan zaurgarrienak diren kolektiboek, hala nola haurrek, pertsona zaharrek eta ezintasunak dituzten pertsonak.

3. Hirugarrenik, kutsadura sortzen du. Energia fosilaren errekuntzak osasunerako toxikoak diren hainbat elementu kutsatzaile sortzen ditu, hala nola:
  - Esekiduran dauden mikropartikulak, hala nola kedarra, arnastuz gero biriketan eta zirkulazio sisteman eragin dezaketenak.
  - Konposatu organiko lurrunak (KOL), hala nola etanola edo bentzenoa, arnas sistema narrita dezaketenak, eta horietako batzuk minbizi mota desberdinekin lotuta daude.
  - Nitrogeno oxidoak (NOx), arnas sistemari eta arnas infekzio batzuen aurkako defentsei eragin diezaiaketenak.
  - Karbono monoxidoa (CO). Gas pozoitsua da, eta hainbat bizi organotara iristen den oxigenoa blokea dezake.
  - Sulfuro dioxidoa (SO2). Atmosferako airearekin erreakzionatzean, haurren eta beste pertsona ahul batzuen arnas sistemari kalte larriak eragin diezazkioke.

Horren ondorioz, eta Beasain industria-zentro garrantzitsua dela kontuan hartuta, udalerriko airea bereziki pobrea da pertsonen osasunerako.

4. Azkenik, Beasaingo egungo mugikortasun ereduak ere **ondorio psikologiko kaltegarriak ditu biztanleengan**. Laneko desplazamenduetarako ibilgailu pribatua erabiltzeak ondorio negatiboak ditu gure ongizatean. Lanera gidatzeak estresa eragiten du, iragarpen eta kontrol faltagatik, eta asperdura, isolamendu soziala, haserrea eta frustrazioa eragiten ditu. Garraio publiko ez fidagarri eta praktikoa batek sentazio berak sor ditzake, eta are gehiago, estigma sozial handiagoa duen garraiobidea delako. Hala ere, garraio publikoak sortzen duen gizarte isolamendua txikiagoa da, aukera ematen baitu gizarte bilera espontaneoak egiteko, lanarekin egunean jartzeko edo bidaian gizarte sareetan sartzeko.

Aitzitik, mugikortasun aktiboak sortzen ditu onura gehien osasun mentalerako eta ongizate pertsonalerako. Hainbat ikerketak erakutsi dutenez, autoa erabiltzetik oinez edo bizikletaz ibiltzera pasatzen direnek gogo aldarte hobea eta askoz ere gogobetetasun handiagoa izaten dute. Garraiobide horiek eskatzen duten jarduera fisikoak plazerra eta erlaxazio sentazioak sortzen dituzte, eta horrek osasun mentalerako garraiobide onuragarrienak direla adierazten du.

### 2.9.7. Teknologia berriak

Azkenik, Beasainen erabiltzen diren teknologiek garraio moduen erabilerari ere eragiten diote.

Garraio publikoak hainbat aplikazio ditu desplazamendua hainbat garraiobideren bidez planifikatzeko. Lurraldebus (busaren kasuan) eta Renfe (trenaren kasuan) bezalako operadoreen webguneei aukera ematen dute dauden lineen itxaronaldi planifikatu eta errealak ezagutzeko. Hala ere, Google Maps-ek eta Mugipuzkoa bezalako aplikazioek aukera ematen dute haratago joateko eta transbordoak eta desplazamendu ugari planifikatzeko, eta horrek intermodalitatea areagotzen laguntzen du.

Hala ere, geltokiek oso informazio mugatua dute alderdi horri buruz. Beasaingo Aldiriko Geltokiak hurrengo trena iristeko benetako denboraren berri ematen du. Igartza, Oriamendi, Tren Geltokia eta Zaldizurretako autobus geralekuek bakarrik ematen dute autobusak iristeko benetako denboraren berri.

Smartphone edo Interneteko konexioa duen beste edozein gailurik ez duten erabiltzaileentzako informazio gabezia hori baztertzaila da kolektibo askorentzat. Alde batetik, baliabide ekonomiko mugatuak dituzten pertsonak informazio gutxiago dute, arrazoi ekonomikoengatik gailu horiek ez badituzte. Bestalde, adineko jendea ezin da sartu, ez baitaki nola funtzionatzen duen. Kontuan hartzen bada horiek direla garraio publikoa gehien erabiltzen duten kolektiboak, egoera bereziki arazotsua da, informazio sistema ez baitago pentsatuta gehien beharko luketenentzat.

Bestalde, Beasaingo bizikleta ibilbideei buruzko informazioa ez dago inon eskuragarri; beraz, udalerriko biztanleek ez dute bizikleta bide seguruei buruzko informaziorik.



## 2.10. PARTAIDETZA

HMJParen diagnosiaren parte-hartze prozesuaren emaitza gisa, agerian jarri dira herritarren pertzepzioaren arabera udalerriko mugikortasunaren indarguneak eta ahulguneak, eta horiek dokumentuaren diagnostiko teknikoan erakusten diren emaitzak bermatzen dituzte.

Parte hartzeko prozesuaren proposamenak hainbat bide eta estrategia hartu ditu kontuan udalerriko gizarte eragile guztiei mugikortasunari buruzko eztabaida eta hausnarketa zabaltzeko:

- **Web galdetegia:** Udalaren web orriaren eta mugikorretarako aplikazioaren bidez, herritarrei beren iruzkinak eta ekarpenak formulario baten bidez helarazteko aukera eman zitzaion. Formulario horretan, mugikortasuneko eta eremu publikoko hainbat elementuri buruz duten iritzia buruz galdetu zitzaion, eta planteatutako neurri batzuei buruzko iritzia. Guztira 230 pertsonak erantzun zuten.
- **Inkestak kalean:** emaitzak zabaldu eta on line egindako inkestan gutxi aztertutako biztanle-sektoreetara iristeko, kalean bertan inkesta bat egin zen, online inkestaren oso antzeko galderekin, nahiz eta kale inkestaren kasuan batez ere mugikortasun azpiegituraren egoerari eta neurri berriak ezartzeari buruz galdetu zen. Beasaingo biztanleriaren lagin ausazkoa eta nahiko adierazgarria jaso zen generoari, adinari, jaioterriari eta bizilekuari dagokienez. Herritarren iritzi orokorra hobeto islatzen duen inkesta da, beraz, web galdetegia baino.
- Elkarrekin eta merkatariekin saioa: apirilaren 8an, udalerriko elkarrekin eta merkatariekin bilera egin zen, diagnostikoari buruzko datu batzuk azaltzeko eta udalerriko mugikortasunaren egoerari buruz zituzten iritzia biltzeko. Asmube, Nagusilan, Aranealde eta Bareak merkatarien elkarrekin ordezkariak izan ziren ekitaldian. Denera, 8 pertsona.
- **HMJParen diagnostikoa aurkezteko saioa** (2022ko ekainaren 29a). Diagnostikoan antzemandako arazo nagusiak aurkeztu ziren, eta, ondoren, ekitaldian parte hartu zuten herritarren kezka edo gai nagusiak bildu ziren. Saioa Igartzako Jauregian egin zen eta 16 pertsonak parte hartu zuten. Ekitaldian parte hartu zutenen kezka nagusiak hauek izan ziren:
  - Beasainmendiko bizilagunek argudiatu zuten Beasaingo hirigunearekin lotzeko aukera bakarra ibilgailu pribatua dela, baina hirigunean aparkatzeko arazoak dituztela eta herrian autoz bira asko eman behar dituztela.
  - Bizilagun horiek argudiatu zuten, halaber, Beasainmenditik atoi hutsarekin jaisten direnean arazoak dituztela Erauskinen maniobrak egiteko, puntu batzuetan aparkatutako ibilgailuek pasabidea zailtzen baitiote.
  - Ezkiaga auzoko irisgarritasun arazoak kezkatuta daude batzuk, aldapa handiak direla eta.

- Kale Nagusia – Bideluze plaza – J. M. Iturriotz oinezkoentzako gunean ordenantza aldatzeko proposamen aurreratuaren egokitasunari buruz eztabaidatu da.
- Oriamendiko bizilagun bat kexu zen inguruan aparkatzeko zailtasunaz eta kalea pasa eta aparkalekurik aurkitzen ez badu, buelta gehiegi eman beharraz. Erauskinen zona urdinaren modalitate berriak arazo hori hein batean arintzea duela argudiatu zen.
- Oinezkoen eremuetan bizikletekin eta patineteekin elkarbizitza gero eta gehiago kezkatzen duen gaia da, ibilgailu mota horiek gero eta gehiago erabiltzen direlako.
- Dolarea parkeko oinezkoen pasabidea zuzendu egin behar da, egungo konfigurazioak arrisku eta segurtasun gabezia egoerak sortzen baititu bidearen erabiltzaile guztientzat, bai oinezkoentzat, bai txirrindularientzat, bai gidarientzat.
- Arriaranekiko konexioan kezka dago, bizikleten (batez ere gazteak eta haurrak) eta oinezkoen desplazamendu maila galtzadatik handia baita, eta ez baitago inolako babesik. Gainera, zerrategia martxan jarri zenetik kamioien zirkulazioa etengabea da.
- Udalak ibilgailuak partekatzearekin, garraio publikoa sustatzearekin eta ibilgailu pribatuaren okupazioa handitzearekin lotutako ekimenik dagoen eta horretarako borondatea duen galdetu zen.
- CAFeko inguruan egiteko dagoen gauzatzearen egoeraz galdetu zen.
- Bernedoenea erabiltzeari dagokionez, hirigunearekin lotura zuzenagoren bat egiteko aukerari buruz galdetu zuten, trenbidearen gainetik doan pasabide baten bidez.

Partaidetzei esker, herritarrek beren ahotsa izan dezakete HMJPak egiteko arazoak eta asmoak adierazteko orduan. Parte-hartzeak garrantzi handia eman dio udal mugikortasuneko disfuntzioak jasotzeari, baita herritarren iritzia ere, HMJPek eta Udalak planteatutako helburu eta neurriei begira. Horiek izango dira, hain zuzen, udalerriko etorkizuneko mugikortasunaren jardura ildo nagusiak.

## 2.11. ONDORIOAK

Jarraian, Beasaingo udalerriko egungo mugikortasunari buruzko diagnostiko teknikoaren emaitza nagusiak laburtzen dira:

### Lurraldea eta jasangarritasuna:

- Udalerririk 13.845 biztanle ditu (2021), gehienak hirigunean.
- Udalerraren barruan industrialde eta lantegi asko daude, eta udalerria Euskadiko industria gune nagusietako bat da. Langile kopuruagatik eta desplazamenduek udal mugikortasunean duten eraginagatik, CAF enpresaren presentzia nabarmentzen da.
- Udalerrira, oro har, lava da, nahiz eta Ezkiaga auzoaren iparraldean orografia malkartsuagoa duen.
- Errepide bidezko komunikazio bide handi batek zeharkatzen du udalerria: N-1 errepideak, Iberiar penintsularen eta Europaren arteko errepide lotura nagusietako batek. Horrez gain, udalerritik trenbideak ere igarotzen dira, eta, merkantzia trenez eta distantzia ertaineko zerbitzuren batez gain, C-1 lineako Renfe aldiriko trenak ere igarotzen dira.
- Udalerriko biztanleria osoak urte arteko aldaketa jasangarriak aurkezten ditu. Gaur egun, biztanleriaren piramidea da lan egiteko adinean eta orekan dagoen populazio helduaren udalerrri baten piramide klasikoa.
- Beasaingo BPGak nabarmen gaitzen du EAEko udalerrien batezbestekoa. Gaur egungo ziurgabetasun ekonomikoak zaildu egiten du udalerraren bilakaera ekonomikoaren iragarpen bat egitea, baina egoera egonkor mantentzea aurreikusten da, industriak jardura ekonomiko nagusi gisa duen garrantziagatik.
- Bidaiak sortzeko eta erakartzeko zentro nagusiak udalerrian bertan daude, nahiz eta hiriguneak sektore gehientzat hartzen dituen, hala nola administrazio edo hezkuntza zentroentzat. Kirol erakarpen zentroak Loinatz aldean daude.
- Beasainen erroldatutako ibilgailuen guztizko kopurua 9.325 ibilgailukoa da 2020an; motorizazio indizea 669 ibilgailukoa da 1.000 biztanleko; kopuru hori EAEko batez bestekoa baino handiagoa da, baina eskualdeko batez bestekoa baino txikiagoa.

### Mugikortasun orokorraren eskaria:

- Beasainek egunero 79.000 desplazamendu baino gehiago erregistratzen ditu lanegunetan.
- Konexio desplazamendu ugari daude Beasainen, fenomeno bikoitza dela eta: batetik, industrialdeek egunero erakartzen dituzte langile asko; bai udalerrikoak, bai beste udalerrri batzuetatik datozenak; bestetik, udalerraren kokalekuaren ondorioz, udalerriko biztanle asko inguruko udalerrietara edo ondo komunikatutako udalerrietara joaten dira lanera.
- Ibilgailu pribatua eta oinez ibiltzea dira udalerriko garraiobide nagusiak. Konexioko desplazamenduetan, autoa da garraiobide nagusia.

- Desplazamenduetan eta erabilitako garraio motetan, genero eta adin tarte bat dago. Gizonek gehiago erabiltzen dute ibilgailu pribatua emakumeek baino, emakumeek oinez eta garraio publikoan joan ohi baitira. Gainera, gizonek dira nagusi konexio desplazamenduetan, eta emakumeek, berriz, barne desplazamenduetan. Adinagatik, adin ertaineko helduak dira autoaren mendekotasun handiena dutenak. 45 urtetik gorakoak gehiago desplazatzen dira oinez, eta 30 urtetik beherakoak dira garraio publikoa gehien hartzen dutenak.

### Oinezkoak:

- Oinezkoen ibilbide nagusia J.M.Iturriotz, Kale Nagusia eta Erauskin plazak osatzen duten ardatzarena da. Oinezkoentzako gune horiek guztiak Igartza Oletarantz eta Ezkiaga etorbiderantz jarraitzen dira.
- Oinezkoen ibilbide nagusietako oinezkoen zebra-bideak irisgarriak dira, oro har.
- Desnibela, oro har, oso lava da, baina zailtasunak egon daitezke Ezkiagako eremuetan eta landa-eremuekin konektatzeko.
- Alde Zaharrean eta Ezkiagan daude irisgarritasun kodea (2 metro baina zabalera gutxiagokoak) betetzen ez duten espaloitarte gehienak.
- Oinezkoen zebra-bide irisgarrien proportzio handiagoa dago Zabalguneko Modernoan eta Loinatz auzoetan.
- Oinezkoen zebra-bideen seinaleztapen bertikalaren gabezia orokorra dago udalerrian.
- Ezkiaga auzoan daude bere maldarengatik irisgarriak ez diren kale gehienak.
- Kale Nagusiak oinezko mugikortasunaren ardatz nagusi izaten jarraitzen du. Hala ere, zentralitate berri bat sortzen ari da: Renfeko geltokiaren eta Igartzako Monumentu Multzoaren arteko eremua, oinezkoak erakartzeko gune nagusietako bat bihurtzen ari da.
- Herritar guztiek erabiltzen dituzte oinezkoen ibilbideak, edozein mota edo adinekoak direla ere.
- Gero eta kezka handiagoa dago bizikletekin eta MPlekin elkarbizitzeko oinezkoen lehentasuna duten eremuetan.

### Bizikletak eta MPI:

- Bizikletak edo MPlak ibiltzeko eremu eskusiboa nahiko hedatuta dago udalerrian.
- Azpiegiturak hainbat motatako bizikleta-bideak ditu: espaloian bereizitako bizikleta erreik, galtzadan babestutako bizikleta erreik, oinezkoekin partekatutako guneak, etab.
- Sarea nahiko koherentea da, udalerrri osoa ekialdetik mendebaldera zeharkatzen baitu. Ardatz horretara iristeko lotura bideak hobetzea edo definitzea falta da.
- Ihurre / Idiazabalgo udal arteko lotura ezartzea falta da.
- Desnibela oro har onargarria da udalerraren barruan, Ezkiaga auzoaren iparraldean izan ezik.
- Bizikletentzako aparkalekuak nahiko ondo banatuta daude erakarpen zentroetatik hurbil. Aparkaleku guztiak estali gabe daude, ez dago bizikletentzako aparkaleku segururik.

- Bizikletak eta MPLak erabiltzeko eskaera handitu egin da azken urteotan. Hazkunde horren arrazoi garrantzitsuak izan dira MPLak, neurri handi batean, CAFera desplazamendu horretan joaten diren langile asko.
- Hauek dira gehien erabiltzen diren bizikleta-bideak: kale Nagusia – J. M. Iturriotz oinezkoentzako ardatza eta Gernika pasealekuan barrena luzaketa, kiroldegiarekin Igartza Oletatik lotura, Ordiziarekin Ezkiaga etorbideetik lotura eta Lazkaorekin Senpere kaletik konexioa.
- Aparkatzeko eskaerari dagokionez, bizikleta asko daude aparkatuta udaletxearen, kiroldegia eta Renfeko geltokiaren inguruan.
- Txirrindularien eta MPLren erabiltzaileen profil soziodemografikoa. Hiru pertsona mota bereizten dira:
  - Txirrindularitza kirol moduan eta paseoa egiten duen adineko jendea.
  - Kirol zentroetara (kiroldegia, pumtrack pista, futbol zelaia, etab.) eta ikastetxeetara joaten diren gazteak.
  - Lanera bizikletaz edo patinetaz joaten diren langileak.
- Oinezkoen eremuetan bizikletak eta MPLak erabiltzeak arriskuan jartzen ditu txirrindulariak eta oinezkoak, araudi eta ordenantza berezirik ez dagoelako.

#### Garraio publikoa:

- Beasainek hiriarteko autobusen eskaintza nabarmena du, inguruko udalerriekin lotzen direnak, batez ere eskualdekoekin.
- Eskualdea ondo estalia dago bus zerbitzuarekin, baina inguruko eskualdeetarako bus eskasia dago, konexio maila eskasa baitute, hala nola Tolosaldea edo Donostialdearekin.
- Udalerririk ere badu tren zerbitzua.
- Taxi zerbitzuak bi geraleku eta 9 lizentzia ditu, eta gutxi erabiltzen da.
- Udalerriko bizitegi gune ia guztia udalerrien arteko busak eta trenak estaltzen dute. Hiriarteko busak udalerrien zati gehienak hartzen ditu, J.M. Iturriotzen zati batzuk izan ezik, eta Gudugarretako eta inguruko poligonoak. Tren geltokiaren (Ezkiaga) estaldura txikiena duen eremua Ordiziako geltokitik gertu egoteak estaltzen du.
- Autobus geltokietako irisgarritasuna, oro har, zuzena da, salbuespen batzuekin (Bernedo). Geralekuei buruzko informazioa zerbitzuaren ordutegira eta ibilbidera mugatzen da, baina ez dago itzarote denbora edo sareari buruzko informazioa.

#### Ibilgailu pribatua:

- Beasainek argi eta garbi bereizten ditu kale motak, eta ibilgailu motordunentzako bideak honela egituratzen ditu: hiriarteko sarbideak, oinarritzako sarea, bigarren mailako sarea, auzo sarea, industria kaleak edo oinezkoentzako lehentasuna edo eskusiboa diren kaleak.
- Ahalmen eta intentsitate handieneko zirkulazio-bideak baina hirigunearen barruan doazenak, gehienetan bi noranzkokoak dira, salbuespen batzuekin: Nafarroa etorbidea edo Trenbide kalea.

- Udalerririk hainbat sarbide ditu, bai nazionalak (N-I), bai eskualdekoak edo tokikoak. Bide horietatik ibilgailu arin eta astunen zirkulazio handia dago.
- Egutero, 37.000 ibilgailu inguru ibiltzen dira Beasaingo kaleetan. Horietatik 24.000 inguru udalerrira sartu eta ateratzen dira konexio bideetatik.
- Konexioko zirkulazioa da garrantzitsua Beasaingo bide sarearen barruan, ibilgailu pribatuan egiten diren desplazamenduen %63a sortzen baitu. Barneko desplazamenduak %35a dira, eta gainontzeko %2a iragaitzazko zirkulazioa da.
- Udalerriko zirkulazio bide nagusietako batzuk errepideak dira, baina zirkulazio handia jasaten duten beste kale batzuk hiri izaerako bideak dira. Besteak beste, Zaldizurreta, Joan Iturralde eta Barrendain Plaza, Nafarroa etorbidea eta Igartza Oleta kaleak.
- Zirkulazioaren arintasuna ona izan ohi da udalerriko hiri sarean. Hala ere, geldialdi puntualeko egoera batzuk daude, batez ere puntako orduetan. Hauek, batez ere, Maite II biribilgunerako sarbide eta irteeretan gertatzen dira (Senpere kaleko lotura, N-1 errepiderako irteera eta sarrera eta Joan Iturralde kalearekiko lotura). Puntako orduan kolapso puntualeko egoera batzuk hiri bilbean ere gerta daitezke, Nafarroa etorbidea edo Trenbide kalea bezalako bideetan.
- Bide-segurtasunari dagokionez, istripu gehienak biktimak arinekin gertatu dira, eta horietako gehienak harrapaketak izan dira. Istripuak pilotzeko bi gune nagusi daude: Nafarroa etorbidea eta Zapatarri kalearen arteko bidegurutzea eta Igartza Oleta kalea, futbol zelaiko aparkalekuaren eta Usategi kaleko elkargunearen artean.

#### Aparkamendua:

- Udalerrian aparkatzeko eskaintza zabala dago galtzadan, udalerriko osoan.
- Eremu gorria, egoiliarrentzako aparkalekua, Ezkiaga auzoan dago, auzoko aparkalekuak CAFeko langileek bete ez dituztenak.
- Sektore berdea (ordainpekoa eta ordu-mugarik gabekoa) Gipuzkoa plazako aparkalekuan biltzen da; sektore marroia, berriz, anbulatorioan eta Gernika pasealekuko aparkalekuan espaloitik hurbilen dauden plazetan dago. Errotazio eremu urdina Esteban Lasa, San Inazio kalea, Erauskin plaza, Oriamendi eta Gernika pasealekuan dago.
- Barrendain plazatik udalerrien mendealderantz, ez dago araudirik galtzadako aparkalekuan.
- Udalerririk aparkatzeko plazen superabita du, eta leku asko dago galtzadan nahiz aparkaleku publiko edo pribatuaren aparkatzeko.
- Aparkatzeko presio handiena duten sektoreak Barrendain II eta Mendeurren dira, galtzadarako aparkaleku espazioa ia beti %100ean okupatuta baitago. Kasu batzuetan, aparkalekurik ez dagoenez, arau haustea egiten dira, espaloian aparkatuz edo baimendu gabeko lekuetan.
- Aparkalekuaren errotazio txikia da aztertutako eremuetan. Aparkatze arautuko plazen errotazio maila galtzadako aparkaleku libreena baino askoz handiagoa da.
- Mugitzeko arazoak dituzten pertsonentzako plaza asko daude, eta udalerriko osoan daude banatuta.

#### Salgaien hiri-banaketa:



- Udalerrian 70 plaza daude zamalanak egiten dituzten ibilgailuak aparkatzeko. Plaza hauek hirigunean daude, bertan baitago merkataritza jarduera nagusia.
- Saltoki edo establezimendu zehatzetarako gordetako plazak daude.
- Ibilgailu astunen ibilbide nagusiak udalerrian oinarritzko saretik joaten dira, eta horrelako ibilgailuen zirkulazio handia dago udalerriko sarrera eta irteeretan.
- Tonaje handiko ibilgailu astunak ezin dira hirigunean ibili.
- Gero eta furgoneta gehiago ikusten dira hiriguneko oinezkoen eremuan banaketak egiten, neurri batean, on line merkataritzari lotutako atez ateko banaketa handitu delako (fenomeno hori udalerrira osora zabaltzeko).
- Zamalanetarako tokiak askotan ibilgailu partikularrek betetzen dituzte gestio azkarrak egiteko.

#### Kanpo-eragileak:

Gaur egungo mugikortasun sistemak kanpo eragin batzuk sortzen ditu, Beasainen eta bertako biztanleen gain ondorio negatiboak eragiten dituztenak:

- Bide segurtasuna:
  - 2021. urtean 8 istripu erregistratu ziren biktimekin (guztiak arinak), 2018an baino %42 istripu gutxiago.
  - Istripu gehienak harrapatzeak izan dira.
- Ingurumena:
  - AMBIMOB 2 tresnaren bidez kalkulatu da Beasaingo garraioak urtean 357.333 tona CO<sub>2</sub> askatzen dituela eta 113.322 tpb kontsumitzen duela.
  - Udalerriko poluzio atmosferikoaren zati handi bat errepide trafikotik sortzen da, bereziki N-I errepidetik.
  - Udalerraren ahalmen akustikoaren azterlanaren arabera, errepide sare nagusiak eta sarbideak, baita trenbideak ere, kutsadura akustiko handia eragiten dutela ikus daiteke.
- Irisgarritasuna:
  - Espaloi estuak mugikortasun murriztua duten pertsonen oztopo nagusietako bat dira.
  - Garraio publikora sartzeak ere (autobus geltokiak, tren geltokia) aukera gutxiago ematen ditu, beste pertsona batzuen mende egotera behartzen baititu.
- Generoa eta gizarte-kohesioa:

- Emakumeek gizonak baino desplazamendu gehiago egiten dituzte egunero.
- Gizonek gehiago erabiltzen dute autoa emakumeek baino, hauek oinez eta garraio publikoan gehiago mugitzen direlako. Hori dela eta, denbora gehiago behar dute desplazamenduetan.
- Adinak eta egoera ekonomikoak ere eragina dute mugikortasunean. Gazteak eta hirugarren adinekoak, eta baliabide ekonomiko gutxien dutenak, helduek edo diru sarrera gehien dituzten pertsonak baino aukera gutxiago dute autoa erabiltzeko.

- Osasuna:

- Ibilgailu pribatuak sedentarismoa sustatzen du.
- Autoaren nagusitasunak areagotu egiten ditu bide segurtasuneko arazoak eta arriskuak. Beasainen, puntu batzuetan, altuegiak izan daitezke arriskuak.
- Ibilgailu pribatuaren kutsadurak osasun arazo ugari sor ditzake. Beasainek ibilgailu pribatua asko erabiltzen du eta bide ardatz handiez inguratuta dago. Ondorioz, udalerririk osasun arazo handiak izateko arriskua du.
- Ibilgailu pribatuak arazo psikologiko gehiago sortzen ditu mugikortasun aktiboak baino. Udalerrian lan kontuengatik egiten den mugimendu pendular handiak areagotu egin dezake fenomeno hori udalerriko biztanleen artean.

- Teknologia berriak:

- Garraio publikoan teknologia berriak erabiltzea (adibidez, Lurraldebus, Google Maps, Mugi, etab.) informazioa handitzen du, eta, beraz, bidea hobeto planifikatzeko aukera ematen die pertsonari.
- Teknologia berrietan erabateko konfiantza izateak baztertu egin ditzake haietarako sarbiderik edo haiek erabiltzeko ezagutzarik ez dutenak.
- Mugikortasun berriak: car-sharing-a eta ibilgailu elektrikoa.

#### 2.11.1. Sarearen koherentzia

Erabiltzaileek sarea ulertzeko eta erabiltzeko erraztasunak ematen dio sareari koherentzia.

Beasaingo mugikortasun sareak era askotariko koherentzia du, garraio motaren arabera. Atal honetan, sareek eragiten dituzten disfuntzioak aztertzen dira, eskaintzaren azterketatik abiatuta eta HMJParen eskaera eta helburuetara nola egokitzen den hautemanez.

### Oinezkoak

Oinezkoentzako sareak hobekuntzak izan ditu azken urteotan, eta erosoak eta oso egituratuak dauden ardatzak ditu.

Hala ere, leku batzuetan hutsune handiak daude, irisgarritasun ona galarazten dutenak, bereziki espaloietan eta oztopoetan.

Bestalde, ikastetxeetatik hurbilen dauden ibilbideen segurtasuna da gehien kezkatzen duen elementuetako bat. Leku horietan autoen trafiko handia izateak kezkak sortzen ditu haurrak seguruago bizi daitezen.

### Bizikletak eta MPI

Bizikleta bide gehienak, oro har, nahiko zabalak eta erosoak dira, baina leku batzuetan, erabiltzaileak oinezkoarekin espazio bera partekatzea behartzen dituzte. Udalerriko osoa ekialdetik mendebaldera zeharkatzen duen ardatzaren ibilbide nagusia definitu ondoren, udalerriko gainerako zatia ardatz horrekin lotzea falta da.

Horrekin batera, bizikleten aparkalekuak desberdintasunak ditu. Zenbait tokitan, hala nola udaletxean edo kiroldegian, batzuetan eskaintza ez da nahikoa, eta plazak oso okupatuta daude. Beste toki batzuetan, berriz, aparkalekuak hutsik daude beti. Gainera, azpimarratu behar da bizikletentzako ia aparkaleku publiko guztiak kanpoaldean daudela eta ez dagoela bizikletentzako aparkaleku estali eta segururik.

### Garraio publikoa

Garraio publikoko sarea, oro har, koherentea da, baina disfuntzioak aldatu egiten dira eskaintako zerbitzuaren arabera.

Hiriarteko bus zerbitzua da fidagarriena eta egitura koherenteagoa duena, hainbat helmuga, ordutegi eta frekuentziarekin eta ia lurzoru urbanizatu guztia betetzen duena. Hala ere, zenbait gertakari ez dituzte konpondu arazo garrantzitsuak, hala nola, informazioa urria izaten dela, eta ibilbidea eta ordutegia bakarrik hartzen dituela kontuan, bidaiariari itxaronaldiak edo estekei buruzko informazio gehiago eman gabe.

Trenbide loturak Gipuzkoako lurralde gehienarekiko lotura estaltzen du. Erabiltzaileak kexu dira zerbitzuan atzerapenak eta gorabeherak maiz gertatzen direlako. Tolosaldearekin eta Donostialdearekin lotura ia eskusiboa da trenez; beraz, zerbitzuan gorabeheraren bat izanez gero, ez dago alternatibarik garraio publikoan.

### Ibilgailu motorduna

Ibilgailu pribatu motorduna da erabiltzeko erraztasun gehien dituen, zirkulatzeko lekua duena eta aparkatzeko leku asko duena. Sarearen erabilerak hierarkizazioaren logikari jarraitzen dio, eta ez du pilaketa maila handirik. Zati batzuetan, puntako ordu batzuetan, atxikipenak izaten dira, baina oso puntualak dira, eta, normalean, mugarriren bati lotuta egoten dira (ikasleak institutura pasatzea, CAFeko langileak ateratzea, etab.). Era berean, zenbait bidegurutzetan arrisku sentsazioak antzematen dira.

### Aparkamendua

Aparkamenduak berez ez du arazo handirik udalerriko osorako balio globalerako, aparkaleku ibien eskaintzak galtzadan dagoen eskaintza osatzen baitu. Hirigintzako zona edo unitateen azterketa zehatzak egitea jotzen da, izan ere, eremu nahiko desberdinak daude, eta horrela baloratu ahal izango da atal batzuen defizitak ondoko atalen balio eta eskaintzekin zuzentzen diren.

### Salgaien hiri-banaketa

Azkenik, udalerriko barruan salgaien garraio handia dagoenez, disfuntzio batzuk daude. Alde batetik, Igartza Oleta bezalako zonek eskaintza urria dute eta beste puntu batzuetan plazak okupazio maila oso handia da.

Zamalanetarako toki horien kokapenak ez luke izan behar soilik saltokien kopurua bezalako irizpideen arabera, eta bizitegi dentsitateko irizpideak izan beharko lituzke, online merkataritzarekin lotutako banaketa furgoneten gorakada dela eta.

2.11.2. Indargune eta ahulgune, inkongruentzia, defizit eta gatazken azterketa

Arazoen diagnostikoa errazteko, mugikortasun modu bakoitzaren indarguneak eta ahulguneak bateratzea proposatzen da:

2.78. Taula. Beasaingo mugikortasunaren indarguneak eta ahulguneak

| OINEZKOAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indarguneak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ahulguneak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Oinezkoen sare nagusia, oro har, eroso eta irisgarria.</li><li>Morfologia erabat lava, oinez ibiltzea errazten duena.</li><li>Oinezkoentzako ardatz eta gune berrien sustapena arrakasta handia (Erauskin plaza).</li></ul>                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>Espaloi estuak udalerriko puntu batzuetan.</li><li>Oinezkoentzako zebra-bide eta pasabide batzuk ez dira irisgarriak.</li><li>Oinezkoen zebra-bideetan seinaleztapen falta (S-13) da gabezia nagusia.</li><li>Bizikletekin eta MPlekin elkarbizitzeko arazoak oinezkoentzako eremuetan.</li></ul> |
| BIZIKLETAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Indarguneak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ahulguneak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Gero eta interes handiagoa dago bizikleten eta MPlen erabileran.</li><li>Morfologia erabat lava, eta horrek desplazamenduak bizikletaz egitea errazten du.</li><li>Udalerrri osoa ekialdetik mendebaldera zeharkatzen duen ibilbidea.</li><li>Aparkatzeko leku ugari erakarpen guneetatik hurbil.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Ardatz zentralako ibilbide honekin loturarik beste kaleetatik.</li><li>Ez dago aparkaleku estali eta segururik.</li><li>Oinezkoentzako eremuetan oinezkoekin bizikidetza arazoak.</li></ul>                                                                                                       |
| GARRAIO PUBLIKOA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Indarguneak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ahulguneak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Hiriarteko autobus zerbitzu dibertsifikatua eta fidagarria.</li><li>la hirigune osoko biztanleentzako zerbitzua.</li><li>Zumarragako ospitalearekin lotura, asko erabiltzen den konexioa.</li></ul>                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>EAEko hiriburuarekin eta Tolosaldeako eta Donostialdeako udalerriekin lotura falta.</li><li>Asteburuetan eta gauetan maiztasun gutxi.</li><li>Aldiriko trenen zerbitzua, atzerapenak maiz izaten dira.</li></ul>                                                                                  |
| IBILGAILU MOTORDUNA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Indarguneak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ahulguneak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Bide sarearen egitura argia eta koherentea.</li><li>Zirkulazioaren noranzko bakarria hiri-bilbeko bide askotan.</li><li>Sarbide aukera ugari, kapazitate desberdinekoak.</li></ul>                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>Biraketa puntuak, bide segurtasunaren ikuspegitik arriskutsuak direnak.</li><li>Ibilgailu pribatua asko erabiltzen da, baita barruko desplazamenduetan ere.</li><li>Udalerrriaren barruan autoaren kultura nagusi.</li></ul>                                                                      |
| APARKAMENDUA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Indarguneak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ahulguneak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| <ul style="list-style-type: none"><li>Aparkamendu plaza nabarmena (aparkalekua galtzadan eta ibietan kontutan hartuz).</li><li>Aparkalekuen erregulazio nahiko argia.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Aparkalekuaren gaineko presioa sekzio batzuetan.</li><li>Aparkatzeko plazen errotazio eskasa sektore batzuetan.</li></ul>                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SHB                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                      |
| Indarguneak                                                                                                                                                                     | Ahulguneak                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Merkantziak industrialdeetara eta fabriketara garraiatzeko bide zabal eta erosoak.</li></ul>                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>Salgaien garraio handia, batez ere sarbideetan eta oinezkoen eremuan.</li><li>Ez dago homogeneotasunik seinaleen diseinuan, ezta plazen baimendutako ordutegian ere.</li></ul> |

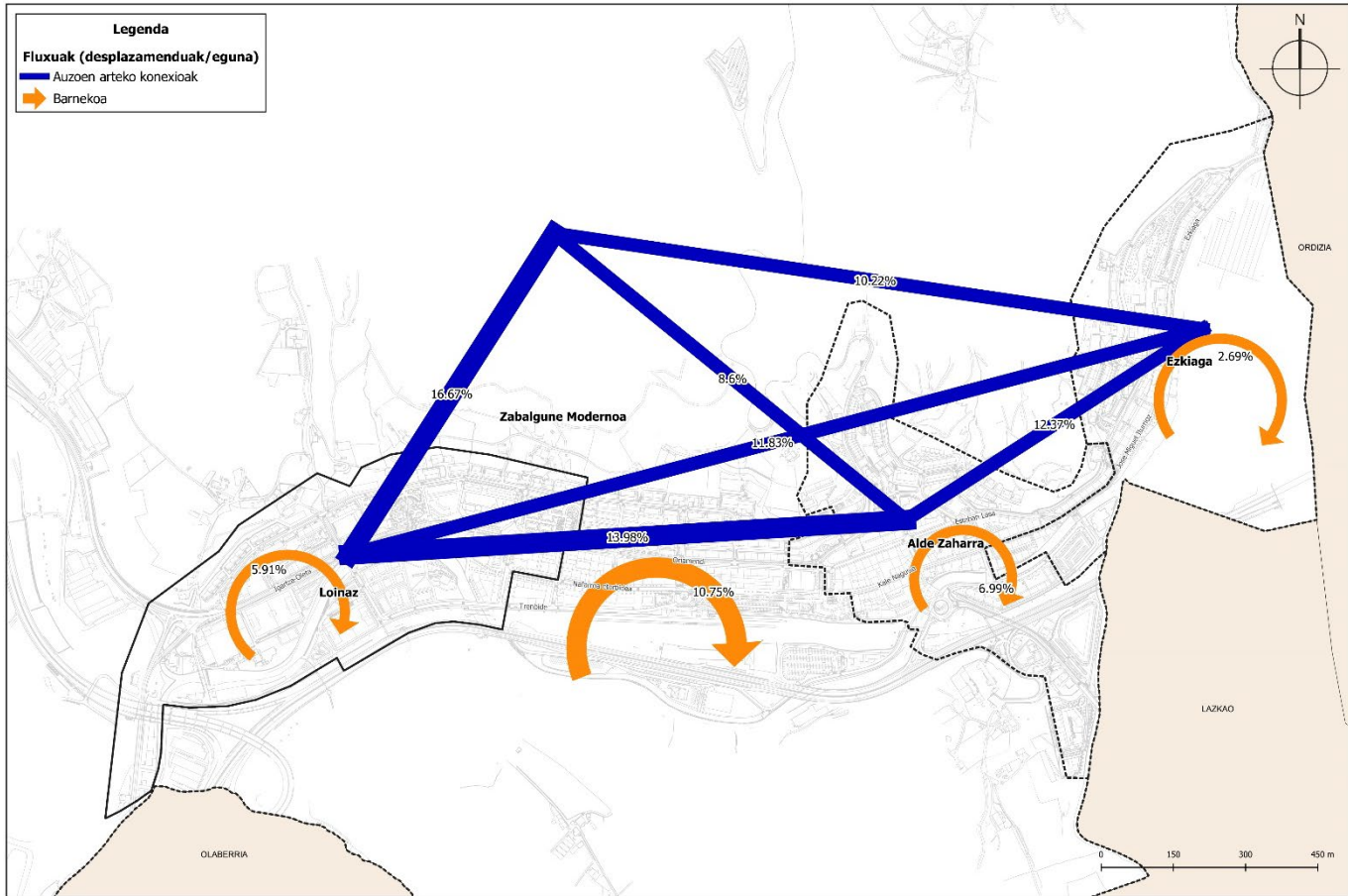


2.11.3. Aldaketa modalaren potentzialtasuna

Diagnosi prozesu osoan egiaztatu ahal izan denez, Beasainek potentzial handia du aldaketa modal garrantzitsu bat lortzeko. Hala, ibilgailu pribatuaren erabilera murriztea eta beste garraiobide batzuetara pasatzea (oinez joatea, bizikleta/MPI eta garraio publikoa) epe ertain eta luzera lor daitekeen helburua da.

Kasu askotan, autoaren erabilerak ohiturari erantzuten dio, ez alternatiba jasangarriagorik ez egoteari. Hala, udalerriko hirigunean egiten diren desplazamenduen %45a barne desplazamenduak dira. Gainera, Zabalguno Modernoaren eta Alde Zaharraren arteko eguneroko desplazamenduen zati handi bat bere barnean edo ondoko auzoekin ematen dira. Horrek esan nahi du ibilbide horietako asko oinez edo bizikletaz egin daitezkeela.

2.216. Irudia. 5. planoaren xehetasuna. Beasaingo auzoen barruko desplazamenduen banaketa. 2022



Iturria: Lanketa propioa, INTRA SL.

Alternatiba jasangarriagoak egon arren, autoa erabiltzen da, gehienbat, errazagoa delako. Udalerrri osoan aparkalekua izateak eta erabiltzeko mugarik ez izateak (adibidez, Emisio Gutxiko Eremu bat) Beasainen autoa erabiltzea eroso bihurtzen dute. Aitzitik, auzo batzuetan oinezkoentzako espazioari dagokionez dauden gabeziak eta auzo horiekin modu eroso eta seguruan lotutako bidegorri-sarerik ez izatea dira udalerri barruko desplazamenduetan bi garraiobide horiek finkatzea galarazten duten faktore nagusiak.

Udalerriko mugikortasuna aldatzeko eragile garrantzitsua ere izan daitezke industrialdeak. Industria guno eta lantegi gehienak udalerritik oso gertu daude, oinez edo bizikletaz iritsi ahal izateko. CAFera edo Estandarantz (Ormaiztegi) doan bidea bizikletaz eta patinetaz erabiltzeko maiztasunak frogatzen du baliabide horiekin ere irits daitezkeela industria gunetara. Beraz, industrialdeek potentzial handia dute bizikletentzako sarbide bihurtzeko, konexio horiek lotzen dituzten bideek konexio eta segurtasun handiak eskaintzen dituztelako.

Garraio publikoak beste udalerri batzuekin garraiobide aldaketa sustatzeko duen ahalmenari dagokionez, mugikortasun jasangarriagoa izateko aukerak ere askotarikoak dira, neurri batean, Barrendain plaza inguruak eskaintzen dituen intermodalitate aukerei esker.

Beraz, Beasainen oso handia da garraiobidea aldatzeko aukera, bai udalerri barruko desplazamenduetarako, bai beste udalerri batzuekin konektatzeko. Hala ere, autoak dituen erraztasun guztiak jarraitzen diren bitartean (doako aparkaleku asko, murrizketa gutxi, etab.) zaila da garraiobide aktibo eta jasangarrietarako joera aldatzea.