

SMARTKALEA PROIEKTUKO JARDUERAREN ANALISI TXOSTENA

2022. URTEA



donostiasustapena
fomentosansebastián

Berreskuratze, Eraldaketa eta Erresilientzia Planaren esparruan gauzatutako proiektua, eta Europar Batasunak-Next Generation EU, Industria, Merkataritza eta Turismo Ministerioak eta Eusko Jaurlaritzako Turismo, Merkataritza eta Kontsumo Sailak finantzatu.



AURKIBIDEA

1. SARRERA.....	2
2. ENERGIA ELEKTRIKOAREN KONTSUMOA	4
2.1 ENERGIA ELEKTRIKOAREN KONTSUMOA SALTOKIETAN.....	4
2.2 ENERGIA ELEKTRIKOAREN KONTSUMOA ETXEETAN	9
3. OINEZKOEN KOPURUA.....	14
3.1 SENTSOREEN KOKAPENA	14
3.2 2022KO OINEZKO KOPURU OSOAREN ETA 2021EKO, 2020KO ETA 2019KO DATUEN ARTEKO KONPARAZIOA	16
3.3 JOAN-ETORRI GUZTIEN ANALISIA	20
3.4 JOAN-ETORRIAK EGUN BEREZETAN.....	25
4. IBILGAILUAK ETA BIZIKLETAK	28
4.1 IBILGAILUEN KOPURUAK ANTSO JAKITUNA ETORBIDEAN ETA TXOMIN AUZOAN	28
4.2 LANEGUN BATEAN ETA ASTEBURUAN ERREGISTRATUTAKO IBILGAILU KOPURUAREN ANALISIA.....	30
4.3 BIZIKLETAK TXOMIN AUZOAN	32
5. TRENEKO BIDAIARIEN OHITURAK	33
6. ARGITERIA	34
7. INGURUMENA	37
7.1 UV INDIZEA	37
7.2 AIRE KALITATEA	39

1. SARRERA

Dokumentu honen helburua SmartKalea dela eta 2022an zehar egindako jarduerak aztertu eta ebaluatzea da, proiektuaren esparru geografikoetan.

Zehazkiago, etxebizitzetan eta merkataritza establezimenduetan izandako energia kontsumoak aztertu dira, baita horien bilakaera ere. Horrez gain, argiteria publiko adimentsuari dagozkion kontsumoak aztertu dira. Bestalde, oinezkoen, ibilgailuen, bizikleten eta treneko bidaiarien kopuruari dagozkion datu monitorizatuak aztertu dira. Azkenik, airearen kalitatea neurtzeko sentsoeen bidez lortutako datuen azterketa egin da.

SmartKalea proiektu berritzailea da, Donostia Sustapenak lankidetzan publiko-pribatuaren eredu batez gidatutakoa, hiriaren esparru geografiko mugatuan elkarbizitzan dauden eragileak integratzen dituen *smart* ikuspegi batetik: herritarrak, negozioak, enpresa teknologikoak eta udaleko departamentuak, Donostia Sustapenak koordinatuta. *Smart* motako inplementazio jasangarrien proiektu pilotu bat da, eredu hori probatu eta baliozkotu nahi duena beste esparru geografiko batzuetara hedatzeko eta Donostia *smart* erreferentzia puntu bilakatzeko. Hain zuzen, SmartKaleak ingurumen jasangarritasuna, efizientzia energetikoa, herritarren parte hartzea eta gardentasuna sustatzen ditu, tokian tokiko laguntzaile teknologikoen puntako teknologia erabiliz, datuak proiektuaren *smart* plataforman integratuz horiek monitorizatzeko eta adierazleak lortzeko.

2014an, SmartKalea Kale Nagusian inplementatzen hasi zen, hots, Donostiako Parte Zaharreko oinezkoentzako kale bereizgarrian. Proba pilotuaren emaitza onek ekimenarekin aurrera egiteko bidea eman zuten, proiektua Parte Zahar osora zabaldu eta Altzako auzoan kopia zen. 2020. urtean zehar, proiektua Amara auzoko Antso Jakituna etorbidera zabaltzen hasi zen, eta 2021. urtean jarraitu zuen jarduketak hedatzen, bai Antso Jakituna etorbidean, bai Parte Zaharrean, baita Alza auzoan eta Txomin auzo berrian ere. Bestalde, 2022. urtean, SmartKalea egitasmoa Txomin auzoan ezartzen jarraitu zen eta Hirigunean zabaltzen hasi zen.

Honako analisi hau aurkeztuko da:

- Energiari buruzko atalean, etxeko kontsumoa eta SmartKalea komunitateari atxikitako saltokietakoa zein ostalaritza establezimenduetakoa aztertzen da, aurreko urteekin eta hilabeteka konparatzen dira eta aste estandar bateko bilakaerak antzematen dira.
- Oinezko kopuruari dagokionez, instalatutako zenbaketa sentsoerek erregistratzen dituzten sarrera-irteerak ebaluatzen dira, hileko konparazioak egiten dira –aurreko urteak aintzat hartuta– eta egunetako eta ordutegietako patroiak bilatzen dira. Era berean, Antso Jakituna etorbideko eta Txomin auzoko ibilgailuen mugikortasuna aztertzen da. Gainera, 2022. urtean, Txomin auzoan bizikleten zirkulazioa detektatzen duten hiru sentso berri instalatu dira.

- Treneko bidaiarien ohiturak hilabeteka aztertzen dira, Altza pasealekuan aurreko urtean jasotako datuekin alderatuz.
- Argiteriari dagokionez, Kale Nagusian eta Altza pasealekuan kokatutako LED luminariak eta pertsonak detektatzeko sistema dituzten argiteria sistema adimendunetako datu eskuragarriak konparatzen dira.
- Airearen kalitateari dagokionez, erregistratutako indize ultramorearen eta kutsatzaileen indizearen balioak aztertzen dira.

COVID-19ak eragindako pandemia dela eta, 2020. eta 2021. urteetako datu guztiak alarma egoeraren, konfinamenduaren eta neurriak arintzearen eraginpean zeuden.

2022. urtean, murrizketa nagusiek otsailaren 14ra arte iraun zuten, orduan desaktibatu baitzen osasun larrialdia eta kendu zen maskara kalean eramateko derrigortasuna, baita ostalaritza sektoreko ordutegiak murriztu beharra ere. Aurrerago, apirilaren 20an, maskara barnealdeetan eramateko derrigortasuna kendu zen; ondorioz, data horretatik aurrera erregistratutako adierazleak konpara daitezke pandemiaren aurretiko datuekin.

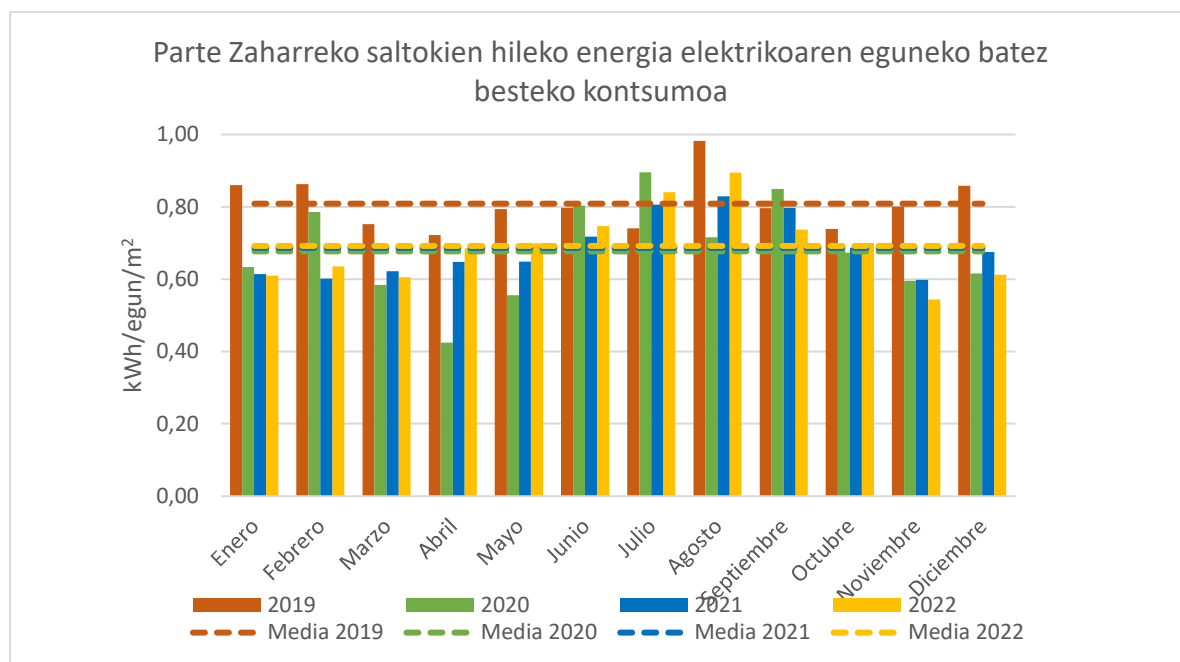
2. ENERGIA ELEKTRIKOAREN KONTSUMOA

2022an izandako energia elektrikoaren kontsumoak aztertu dira, kontsumo elektrikoaren kontagailuen bidez zein proiektuan parte hartzen duten saltoki, ostalaritza establezimendu eta etxebizitzetako neurketa plataformen bidez, bai establezimendu komertzialetan, bai etxeetan erregistratutakoak. Kontsumo horiek, gainera, aurreko bi urteetan jasotako balioekin alderatu dira.

2022. urtearen amaieran, Energia Eraginkortasunari buruzko bana-banako aholkularitza saioak egin dira Hiriguneko 29 establezimendu komertzialetan. Elektrizitate kontsumoen monitorizazioa 2023. urtetik aurrera bistaratu ahal izango da anonimo bihurtutako eta metatutako datuen bidez.

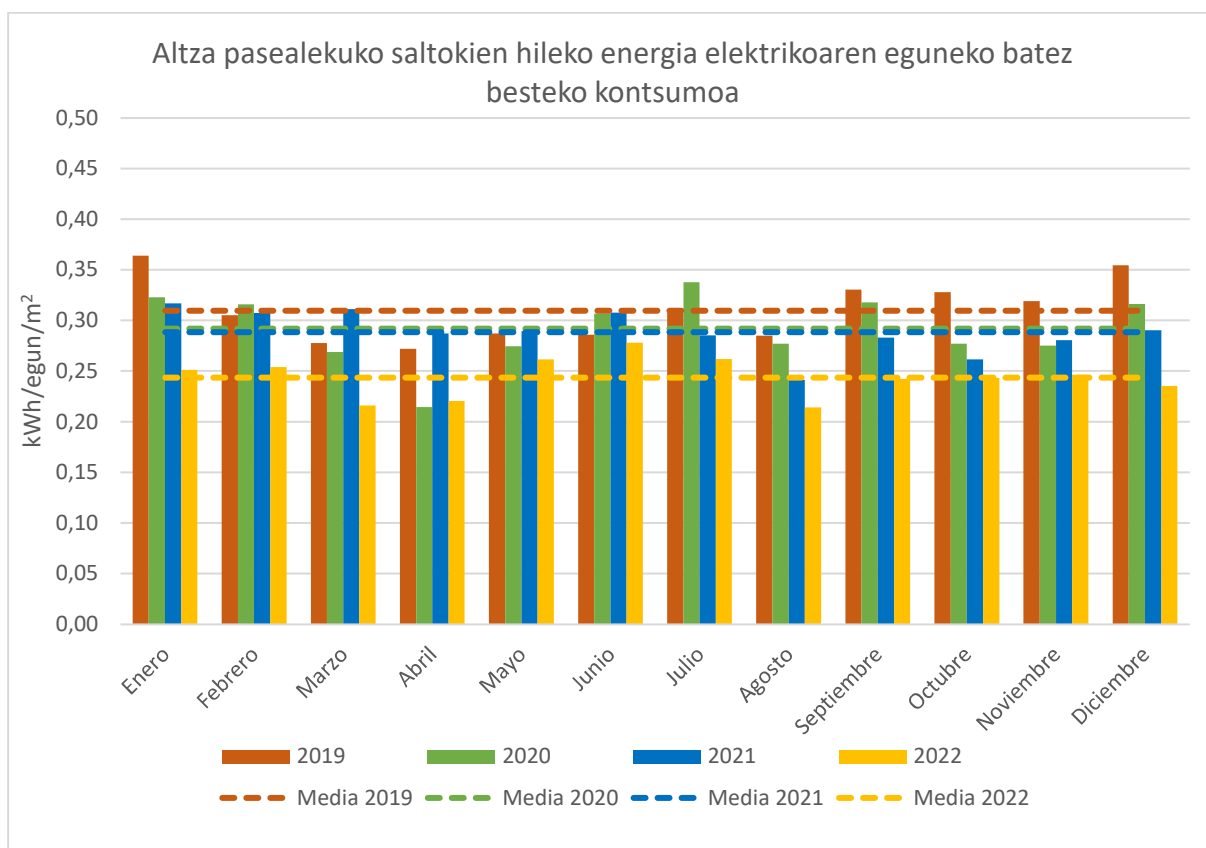
2.1 Energia elektrikoaren kontsumoa saltokietan

2.1.1 Energia elektrikoaren kontsumoa saltokietan: 2019ko, 2020ko, 2021eko eta 2022ko konparazioa



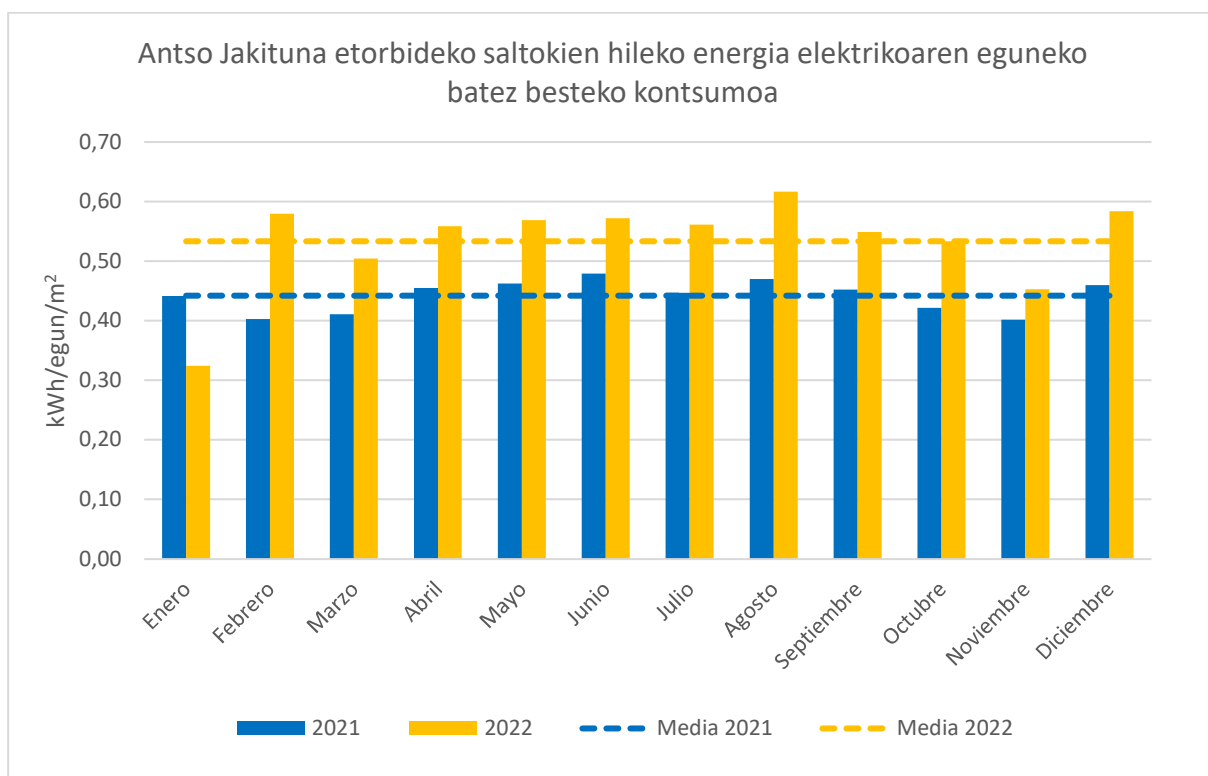
Parte Zaharreko merkataritza establezimenduen hileko energia elektrikoaren eguneko batez besteko kontsumoa

- 2022ko batez besteko kontsumoa: **0,69 kWh/egun/m²**.
 - Maximoa: abuztua, 0,89 kWh/egun/m².
 - Minimoa: azaroa, 0,54 kWh/egun/m².
- Kontsumoak gora egin du udaldian, eguraldia hobetzearekin eta turisten kopurua areagotzearekin batera, eta berriz jatsi da negualdean.
- Uda hurbildu ahala pixkanaka gorantz eta negua datorrenean beherantz doan kurba bat ikus daiteke.
- Batez besteko kontsumoaren igoera, 2021. urtearekin alderatuta ↑% 1 (0,68 kWh/egun/m²). Batez besteko kontsumoaren jaitsiera, 2019. urtearekin (pandemia aurrekoa den azken urtea) alderatuta, ↓% 14 (0,81 kWh/egun/m²).
- Aurten, elektrizitatearen kostua nabarmen igo dela azpimarratu behar da, horrek eragina izan ahal baitu saltokien ohituretan: baliteke elektrizitate gutxiago kontsumitu izana, faktura garestiegia saihesteko.
- Azaroarekin alderatuta, abenduan, kontsumoa % 13 igo zen, beharbada areagotu baitzen berogailuen erabilera. Gainera, azaroan, merkataritza establezimendu batzuetan, oporrak hartzen dituzte.



Altza pasealekuko merkataritza- eta ostalaritza-establezimenduen hileko energia elektrikoaren eguneko batez besteko kontsumoa:

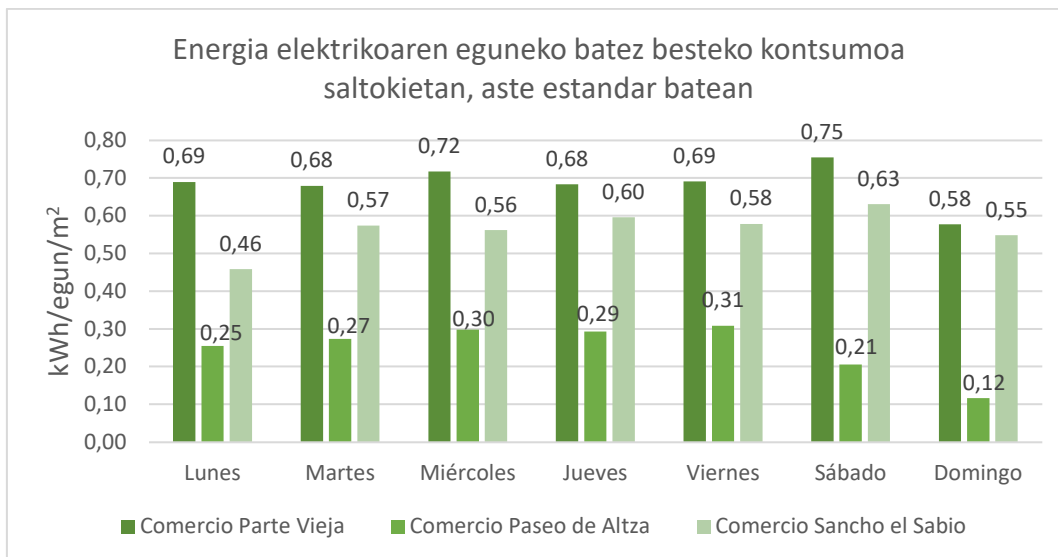
- Batez besteko kontsumoa 2022an: **0,24 kWh/egun/m²**.
 - Maximoa: ekaina, 0,28 kWh/egun/m².
 - Minimoa: abuztua, 0,21 kWh/egun/m², oporrak zirela eta establezimenduak itxita zeudenean.
- Kontsumoak behera egin du, **↓% 16** (0,24 kWh/egun/m²), aurreko 2021. urtearekin konparatuta (0,29 kWh/egun/m²).
- Altzaren kasuan, argi eta garbi ikus daiteke elektrizitate kontsumoa aurten aurreko urteetan baino txikiagoa izan dela; elektrizitatearen prezioak kontsumo ohituretan izaten duen eragina izan daiteke horren arrazoa.



Antso Jakituna etorbideko saltokien eta ostalaritza-establezimenduen hileko energia elektrikoaren eguneko batez besteko kontsumoa

- Batez besteko kontsumoa 2022an: **0,53 kWh/egun/m²**
 - Maximoa: abuztua, 0,62 kWh/egun/m².
 - Minimoa: urtarrila, 0,32 kWh/egun/m².
- Aurreko urtean bezala, saltokiek gabonak bezalako jaialdietan eta udan elektrizitate gehiago kontsumitzen dutela ikus daiteke.
- Urtarrilean kontsumoaren beherakada nabarmena ikus daiteke, segur aski ostalaritza establezimenduak goizago ixten zituztelako pandemiaren ondorioz.
- 2022. urtean zehar, kontsumoa % 21 igo da 2021. urtearekiko, eta batez besteko kontsumoa 0,44 kWh/egun/m² izan da. Arrazoietakoa bat guneko merkataritza jarduna areagotzea izan daiteke.

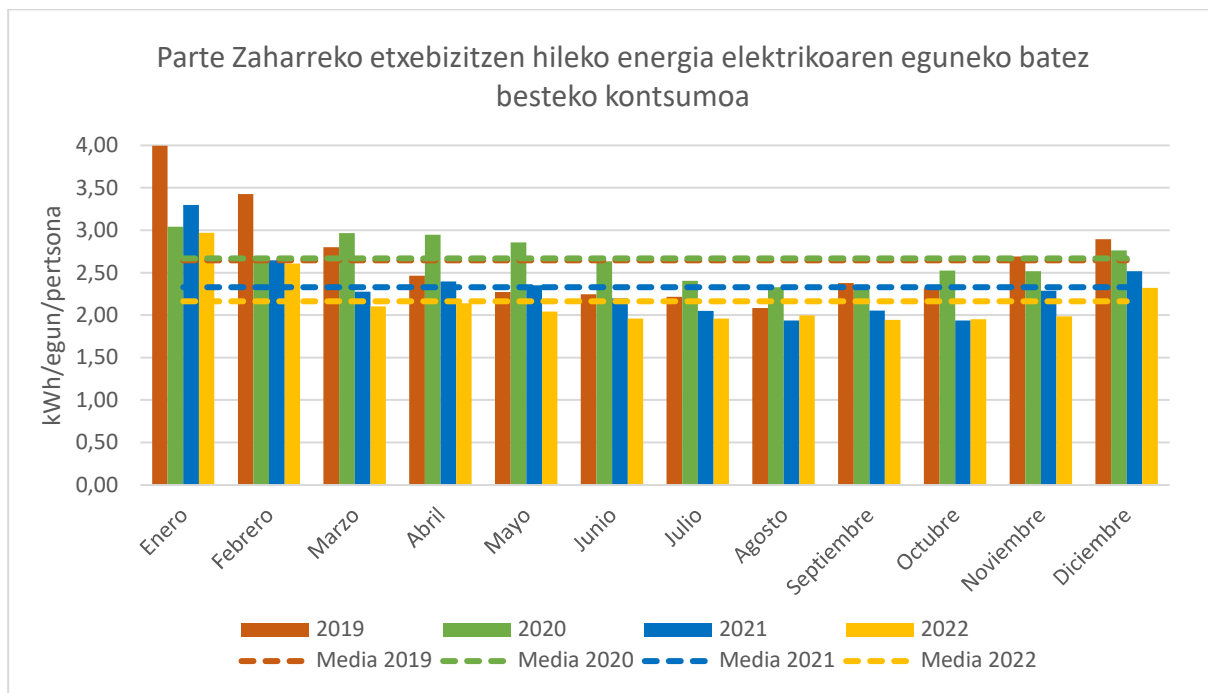
2.1.2 Saltoki txikietan eta aste estandar batean izandako energia elektrikoaren kontsumoaren analisia



- Aztertutako astea: maiatzaren 2tik 8ra bitartekoa.
- **Parte Zaharra:**
 - Kontsumo handiagoa larunbatetan.
 - Igandeetan nabarmen jaisten da.
 - Kontsumoa Altza auzoan eta Antso Jakituna etorbidean baino handiagoa, beharbada, aztertutako establezimenduen motak direla eta.
- **Altza pasealekua:**
 - Astean zehar gero eta balio handiagoak; kontsumo handiena ostiralean.
 - Jaitsiera nabarmena asteburuan, batez ere igandean.
 - Batez ere auzokoek eragindako kontsumoa da, ez baita turismo gunea.
- **Antso Jakituna**
 - Kontsumo txikiagoa astelehenetan, merkataritza establezimenduak itxita daudelako.
 - Kontsumoa Parte Zaharrean baino txikiagoa, baina Altza auzoan baino

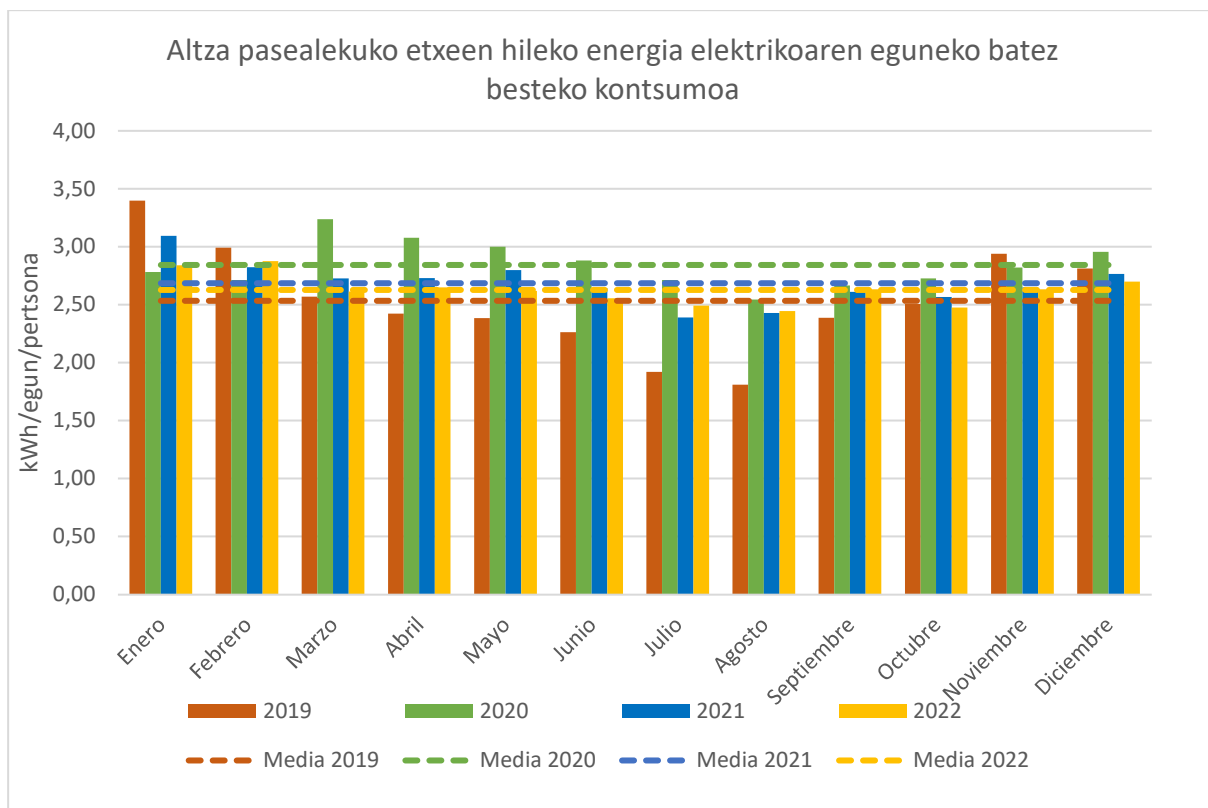
2.2 Energia elektrikoaren kontsumoa etxeetan

2.2.1 Energia elektrikoaren kontsumoa etxebizitzetan: 2019ko, 2020ko, 2021eko eta 2022ko datuen konparazioa



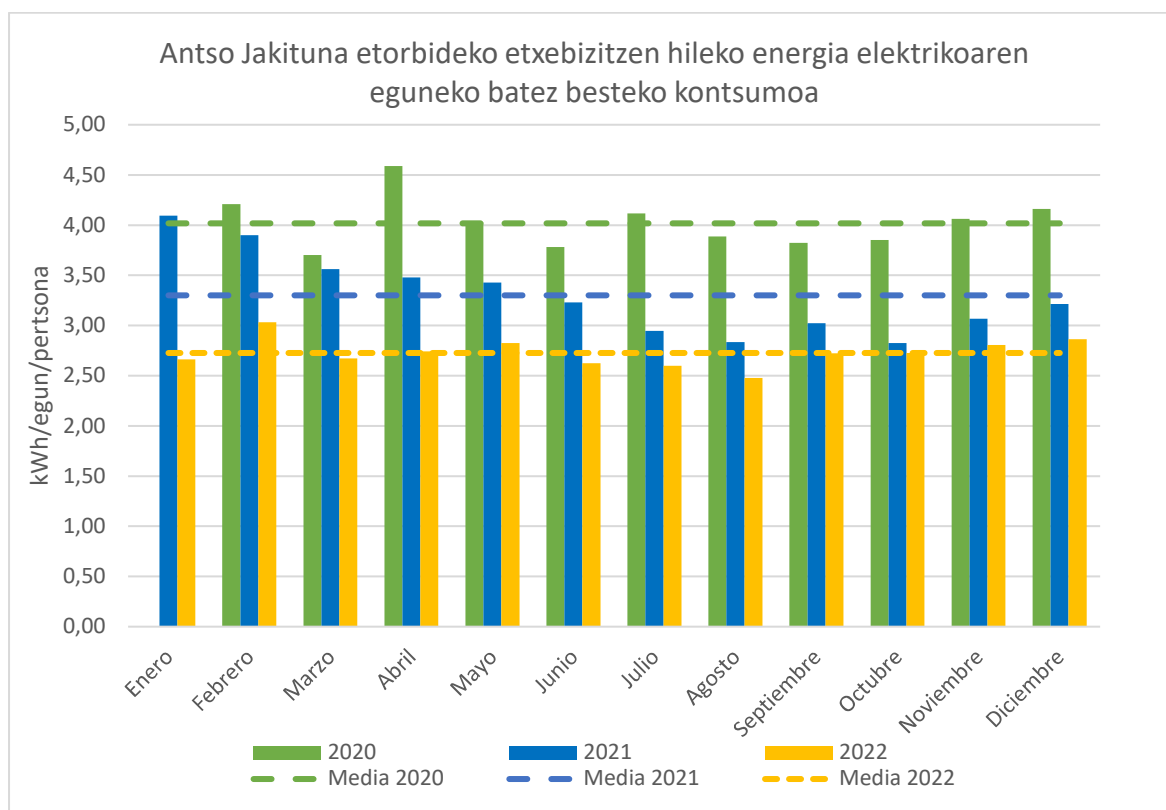
Kale Nagusiko etxebizitzetan energia elektrikoaren eguneko batez besteko kontsumoa

- Batez besteko kontsumoa, 2022: **2,17 kWh/egun/pertsona**
 - Maximoa: urtarrila, 2,97 kWh/egun/pertsona. Hilabete horretan jendeak denbora gehiago pasatzen du etxean, eguraldi txarra dela eta.
 - Minimoa: iraila, 1,95 kWh/egun/pertsona.
- **2022ko batez besteko kontsumoa % 7 txikiagoa da** 2021ekoarekin alderatuta: 2,33 kWh/egun/pertsona. 2022. urtean kontsumo itzela erregistratu zen urtarril eta otsailean, eguraldi oso txarraren ondorioz (euriteak).
- 2022an, elektrizitatearen prezioaren igoerak kontsumo txikiagoa eragin duela ematen du, elektrizitatearen fakturaren igoerari aurre egiteko.
- Gainera, udazkeneko hilabeteetako eguraldi ona azpimarra daiteke; berogailuak erabiltzea ia-abendura arte ez da beharrezkoa izan.
- Neguko hilabeteetan kontsumo handiagoa izaten da, argi-orduen kopurua txikiagoa delako eta berogailu elektrikoak gehiago erabiltzen direlako.
- Azken urteetako joera gero eta energia elektriko gutxiago kontsumitzea da; lehenago komentatu dugunez, arrazoiak energiaren prezioari aurre egin beharra izan daiteke, baita energiaren inguruko kontzientzia handiagoa izatea ere; izan ere, azken horrek beharrezkoak ez diren energia gastuak murriztea ahalbidetzen du, kontsumitzaileek gailu efizienteagoak aukeratzen dituztelako eta kanpoko argiztapena ahalik eta gehien aprobetxatzen dutelako.



Altza pasealekuko etxebizitzen energia elektrikoaren eguneko batez besteko kontsumoa

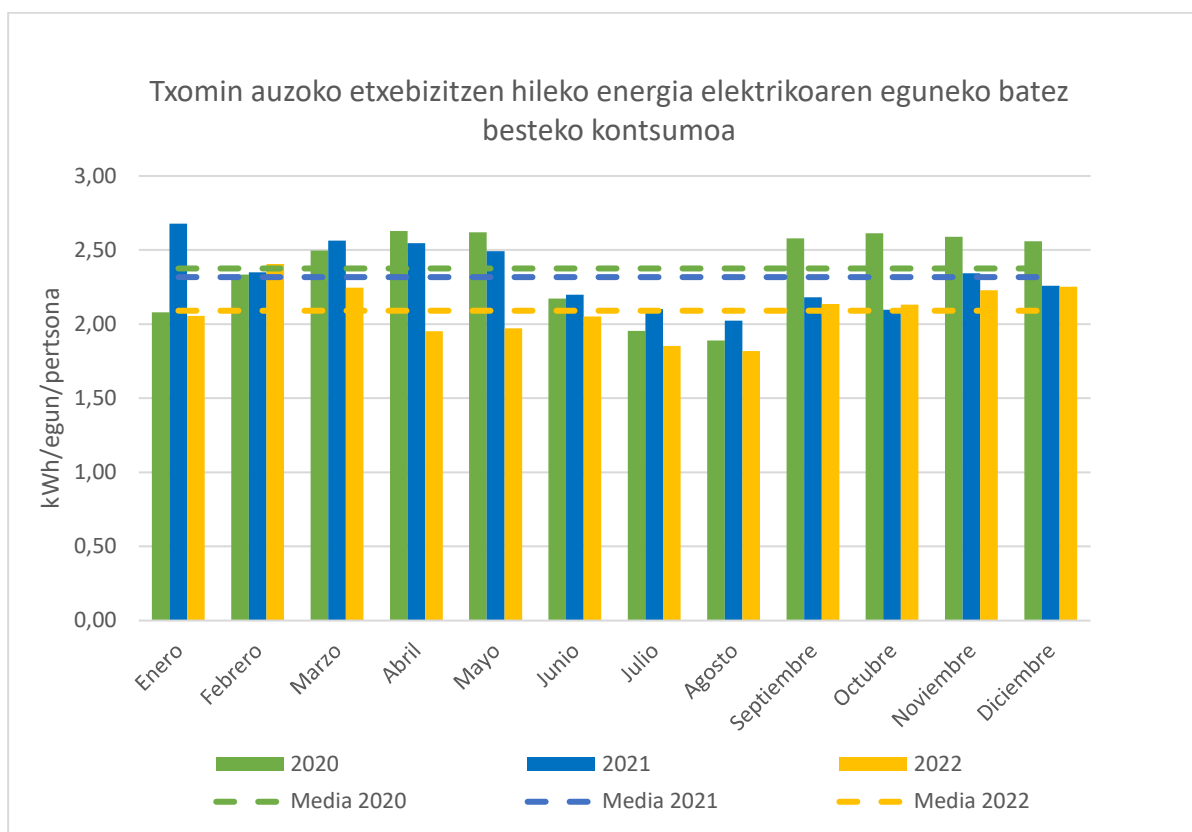
- Batez besteko kontsumoa, 2022: **2,63 kWh/egun/pertsona**
 - Maximoa: urtarrila, **2,84 kWh/egun/pertsona**.
 - Minimoa: abuztua, 2,44 kWh/egun/pertsona.
- **2022ko batez besteko kontsumoa % 2 txikiagoa da** 2021ekoarekin alderatuta (2,69 kWh/egun/pertsona), eta % 8 txikiagoa, 2019koaren aldean: 2,84 kWh/egun/pertsona.
- Altzan, 2022ko lehenengo bi hilabeteetako kontsumoa batezbestekoa baino handiagoa izan da, batezbestekoan Parte Zaharrean baino gutxiago eragiten duen arren.
- 2022. urteko joerak normaltasuna berreskuratzen du. 2019. urtearekin konparatuta, hala ere, kontsumo handiagoa ikusi da udako hilabeteetan.
- 2022an zehar, elektrizitatearen prezioaren igoerak kontsumo txikiagoa eragin ahal izan du, elektrizitatearen fakturaren igoerari aurre egiteko. Gainera, udazkeneko hilabeteetako eguraldi ona azpimarra daiteke; berogailuak erabiltzea ia-ia abendura arte ez da beharrezkoa izan.



Antso Jakituna etorbidean ez dira azertu 2019ko kontsumoak, etxebizitzak geroago sartu baitziren SmartKalea proiektuan.

Antso Jakituna etorbideko etxebizitzetako energia elektrikoaren eguneko batez besteko kontsumoa:

- Batez besteko kontsumoa, 2022: **2,73 kWh/egun/pertsona**
 - Maximoa: **otsaila, 3,03 kWh/egun/pertsona.**
 - Minimoa: **abuztua, 2,48 kWh/egun/pertsona.**
- **2022ko batez besteko kontsumoa % 17 txikiagoa da** 2021ekoarekin alderatuta (3,3 kWh/egun/pertsona), eta **% 32 txikiagoa,** 2020koarekin konparatuta: 4,02 kWh/egun/pertsona.
- Kontsumo elektriko txikiagoa prezioen igoerari aurre egiteko nahiari lotuta egon daiteke, baita ingurumenari buruzko kontzientziario handiagoari ere. Horrela, energia aurrezteko, kontsumitzaileek beharrezkoak ez diren energia gastuak murrizten dituzte, gailu efizienteagoak aukeratzen dituzte eta ahalik eta gehien aprobetxatzen dute kanpoko argiztapena.
- Beste arrazoi bat izan daiteke 2022ko eguraldi hobea; dirudenez, berogailu elektrikoaren erabilera ez da hain handia izan, eta horrek inpaktu handiagoa izan du batez besteko adin aurreratuagoa duen bizitegi auzoaren kontsumoan.
- 2022an. neguko hilabeteak izan dira kontsumo handienekoak.

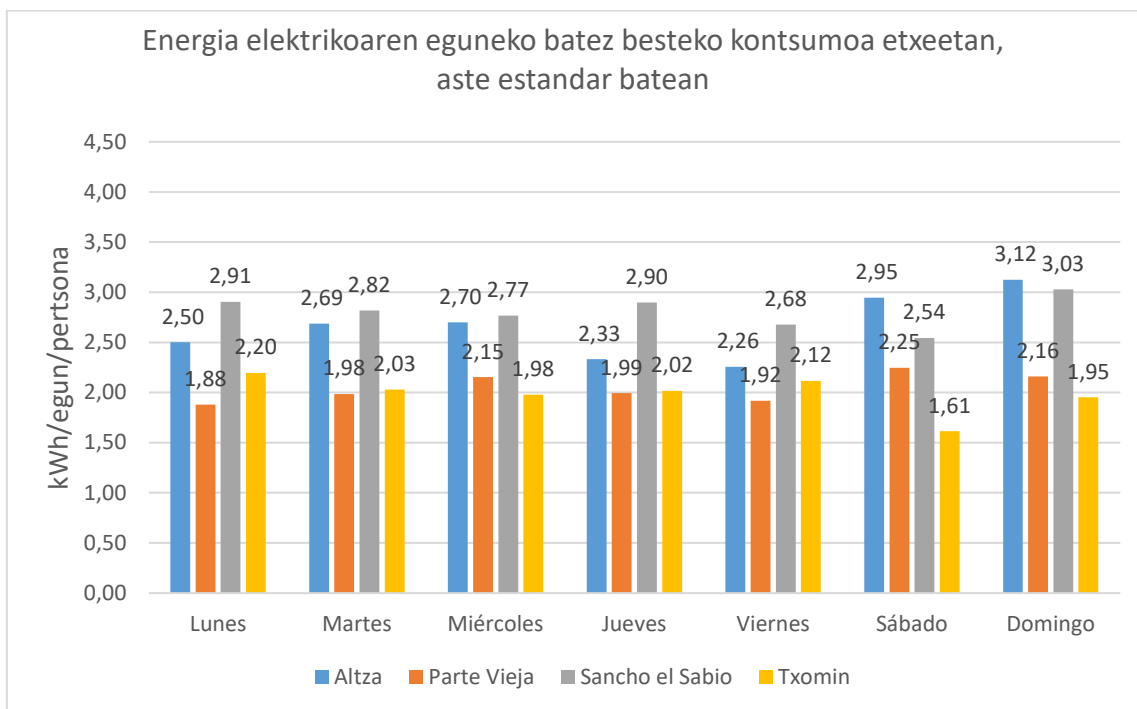


Txomin auzoan ez dira aztertu 2019ko kontsumoak, etxebizitzak geroago sartu baitziren SmartKalea proiektuan.

Txomin auzoko etxebizitzetako energia elektrikoaren eguneko batez besteko kontsumoa:

- Batez besteko kontsumoa, 2022: **2,09 kWh/egun/pertsona**
 - Maximoa: **otsaila, 2,40 kWh/egun/pertsona**.
 - Minimoa: abuztua, 1,82 kWh/egun/pertsona.
- **2022ko batez besteko kontsumoa % 9,8 txikiagoa da 2021ekoarekin alderatuta: 2,32 kWh/egun/pertsona.** Energiaren aurrezpen handieneko hilabeteak urte hasierakoak dira; beharbada, aurtengo klimatologia hobek lagundu du horretan.

2.2.2 Etxeetan eta aste estandar batean izandako energia elektrikoaren kontsumoaren analisia



- Aztertutako astea: maiatzaren 16tik 22ra bitartekoa.
- Kontsumo handieneko gunea Antso Jakituna da zalantzarik gabe, baita Altza auzoa ere; gainerako gunek baino askoz ere kontsumo handiagoa dute. Arrazoiak honako hauek izan daitezke: bertako biztanleen batez besteko adina aurreratua izatea eta, hortaz, etxean igarotzen duten denbora luzeagoa izatea.
- Kontsumo txikieneko gunea Txomin auzoa da, beharbada, biztanle gehienak gazteak direlako eta etxean denbora gutxi pasatzen dutelako.
- Kontsumo handiena Txomin auzoan astelehen eta ostiraletan izaten da.
- Kontsumo handiena Altzan eta Parte Zaharrean asteburuetan izaten da.
- Kontsumo txikiena Antso Jakituna etorbidean igande eta astelehenetan izaten da.
- Batez besteko kontsumoa 2022. urtean zehar:
 - Parte Zaharra: 2,17 kWh/egun/pertsona
 - Altza: 2,63 kWh/egun/pertsona
 - Antso Jakituna: 2,73 kWh/egun/pertsona
 - Txomin: 2,09 kWh/egun/pertsona

3. OINEZKOEN KOPURUA

Atal honetan neurtu dira oinezkoen sarrerak eta irteerak Parte Zaharreko kale nagusietan, Altza pasealekuan, Antso Jakituna etorbidean eta Txomin auzoan, SmartKalea proiektuaren baitan instalatutako zenbaketa sentsoreen bidez. Parte Zaharreko sarrerak Donostiako beste toki batzuetatik Parte Zaharrean sartzen diren pertsonen kopurua da; irteerak, aldiz, Parte Zaharretik kanpora doazenak dira. Antso Jakituna etorbidearen kasuan, hiriaren beste gune batzuetatik Antso Jakituna etorbidean sartzen diren pertsonak edo ibilgailuak jotzen dira sarreratzat; irteerak, aldiz, Antso Jakituna etorbidetik hiriaren beste gune batzuetarantz joaten direnak dira.

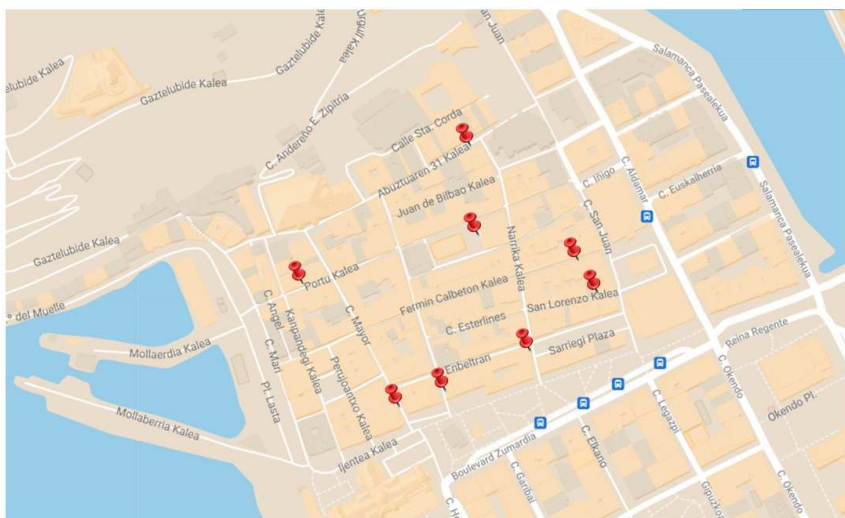
Aurreko urteetan instalatu ziren sentsoreak Portu kalean, Kale Nagusian, San Jeronimo, Narrika, Abuztuaren 31ko, Fermin Kalbeton eta San Lorenzo kaleetan daude, baita Altza pasealekuan ere. 2021ean, beste sentsore bat jarri zen Konstituzio plazan, eta bi sentsore berri, Amara auzoko Antso Jakituna kalean.

2022. urtean, zenbaketa sentsoreen sistema Txomin auzoan instalatu da. Guztira, 4 sentsore jarri dira. Horietako bik pertsonak eta bizikletak erregistratzen dituzte; beste batek ibilgailuak zenbatzen ditu, eta laugarrenak pertsonak, bizikletak eta ibilgailuak zenbatzen ditu; azken horietan, gainera, ibilgailu arinak, astunak eta motozikletak bereizten ditu.

2021. urteari dagozkion datuak 2021ean, 2020an eta 2019an erregistratutakoekin alderatu dira. Datuak hilabeteetan zehar aztertu dira, lanegun bateko oinezkoen kopurua larunbatekoarekin konparatu da, sentsoreak dituzten kale bakoitzeko jokabidea eta, azkenik, hiriko kultur eta jai-ekitaldiek izandako eragina aztertu da.

3.1 Sentsoreen kokapena

Parte Zaharreko zenbaketa sentsoreen kokapena:



Altza pasealekuko zenbaketa sentsoreen kokapena:

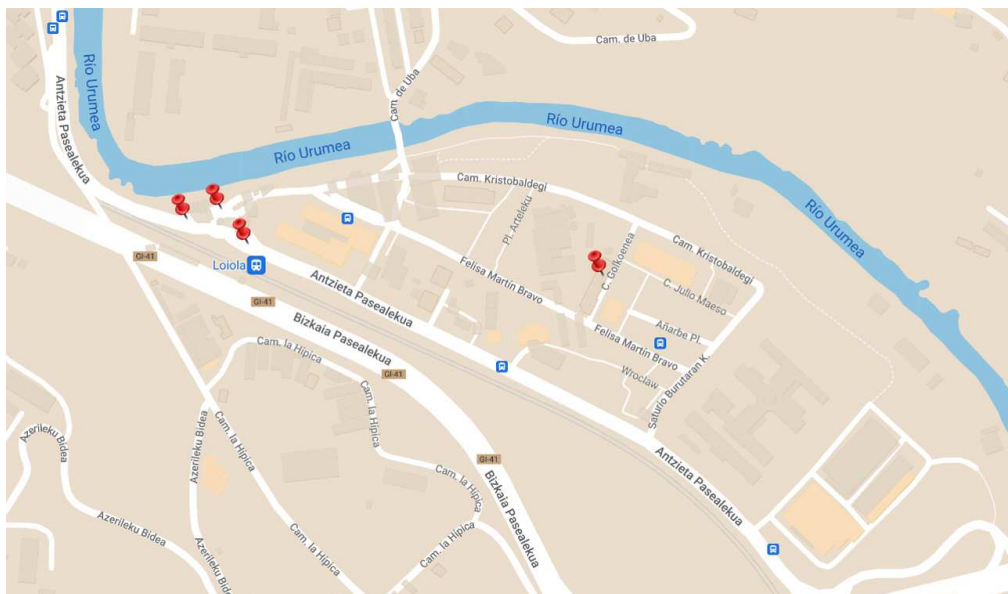


Antso Jakituna etorbideko zenbaketa sentsoreen kokapena:

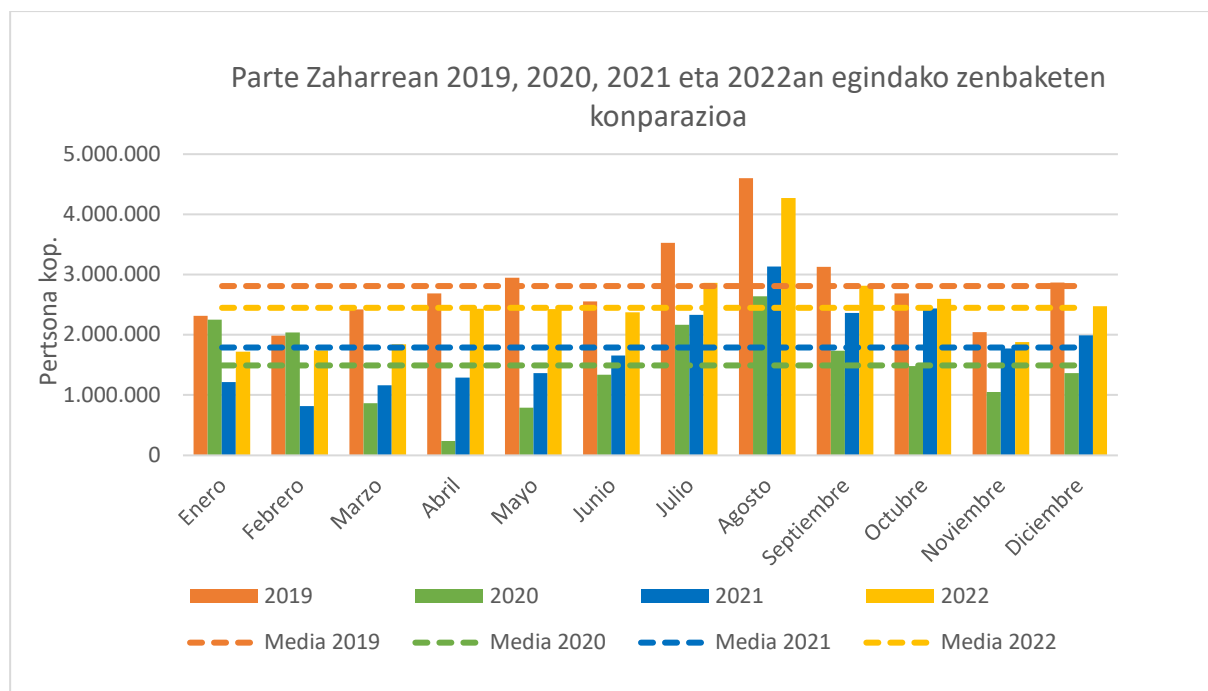


Txomin auzoko zenbaketa sentsoreen kokapena:

Sarbide biribilgunean ibilgailuak zenbatzen dira: arinak, astunak eta motozikletak.
Goikoenea eta Kristobaldegi kaleetan, pertsonak eta bizikletak zenbatzen dira.
Antzieta pasealekuan pertsonak, bizikletak eta ibilgailuak zenbatzen dira.

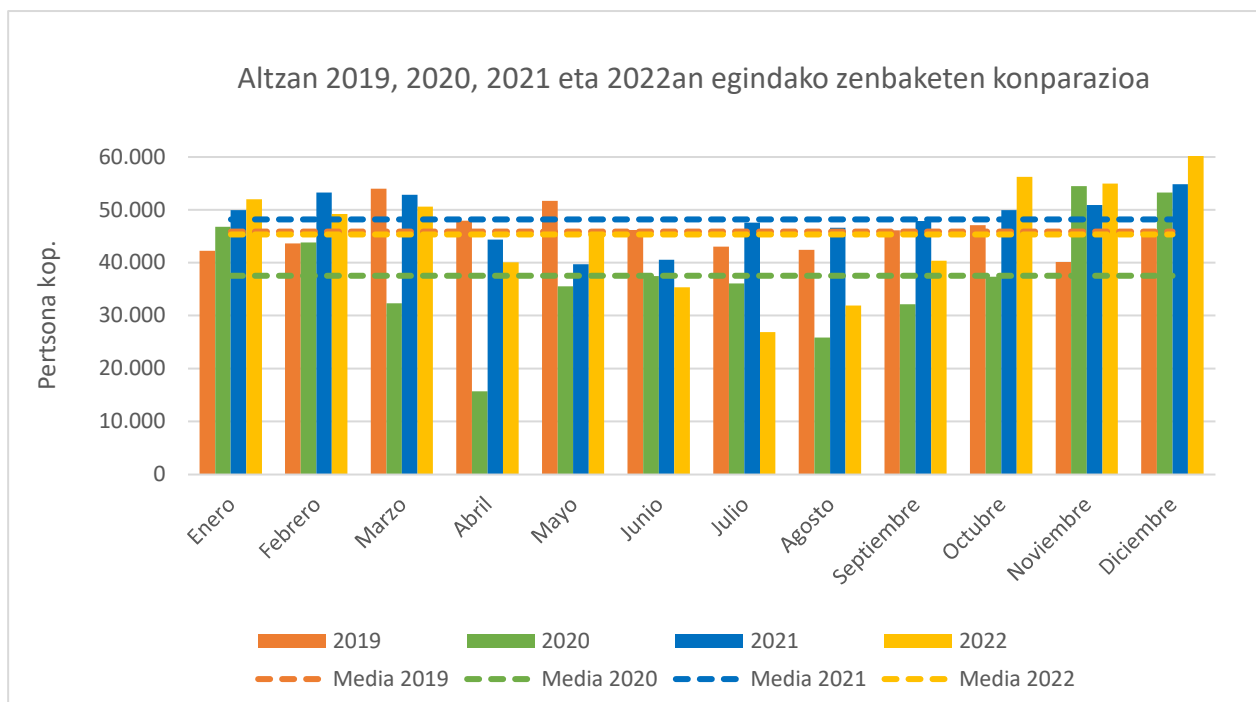


3.2 2022ko oinezko kopuru osoaren eta 2021eko, 2020ko eta 2019ko datuen arteko konparazioa



Parte Zaharreko oinezkoen kopuru osoa

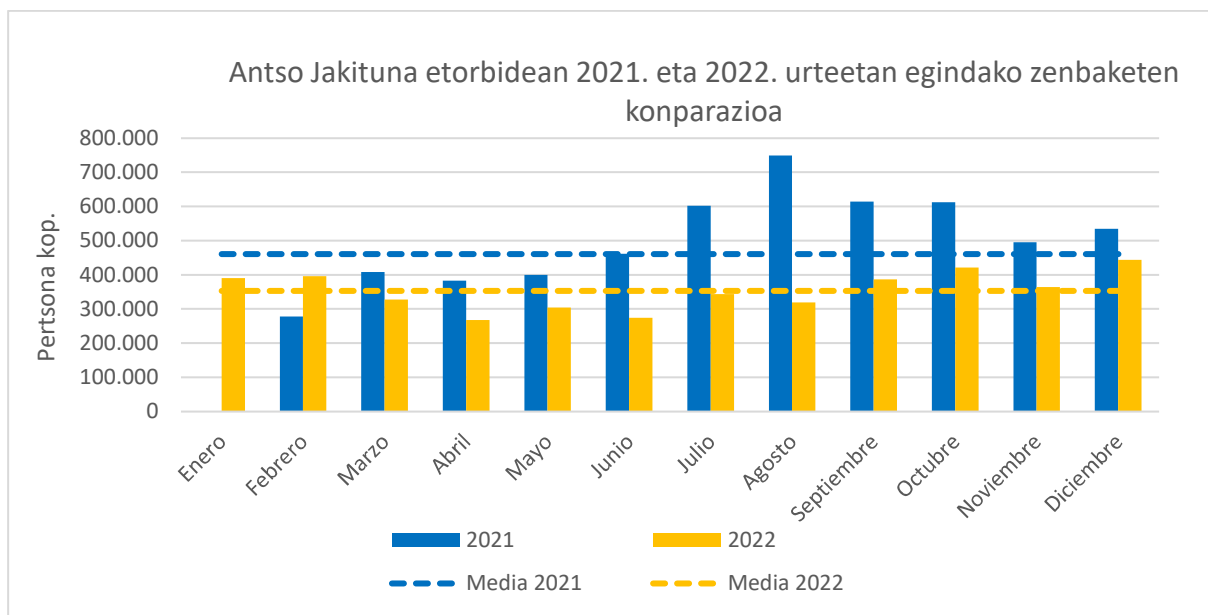
- 2022. urtean normaltasuna berreskuratu da, pandemia aurretiko zenbakietara iritsi gabe:
 - **zenbaketa guztien ↑% 37, 2021. urtearekin konparatuta;** 2022. urtean 29.489.109 pertsona zenbatu dira, eta 21.528.544 pertsona, 2021. urtean.
 - **↑% 64, 2020. urtearekiko** (17.949.144 pertsona erregistratu ziren).
 - **↓% 13, 2019. urtearekiko** (33.761.353 pertsona erregistratu ziren).
- Oinezkoen kopurua aurreko urteetako datuekin konparatu da, Konstituzio plazan jarritako sentore berria kontuan izan gabe, konparazioa orekatua izan dadin.
- Zenbatutako pertsonen % 3 bakarrik izan dira haurrak.
- 2022. urteko datuei erreparatuta:
 - Kopuru txikiagoak urtearen lehenengo erdian.
 - Oinezkoen kopuruak gora egin du udako hilabeteetan eta berriro jaitsi da azaroan eta abenduan.
 - **Oinezkoen kopuru handieneko** hilabetea: **Abuztua:** 4.273.608 pertsona, hau da, % 74 gehiago, zenbaketen urteko batezbestekoaren aldean.
 - **Oinezkoen kopuru txikieneko** hilabetea: **Urtarrila:** 1.718.515 pertsona, hau da, % 30 gutxiago, zenbaketen urteko batezbestekoaren aldean. Bat dator COVID-19aren ondoriozko murriztapenekin.



Oinezko kopuru osoa Altza pasealekuan

- Parte Zaharreen ez bezala, berreskuratu dira pandemia aurretiko zenbakiak:
 - **zenbaketa guztien ↓% 6, 2021 urtearekin konparatuta;** 544.561 pertsona zenbatu dira, eta 578.367 pertsona, 2021. urtean.
 - **↑% 21, 2020. urtearekin konparatuta** (450.632 pertsona erregistratu ziren).
 - **↓% 1, 2019. urtearekin konparatuta** (550.579 pertsona erregistratu ziren).
- Altzako oinezkoen zenbaketak nahiko konstanteak dira urte osoan zehar, ez baitie hainbeste eragiten ez turismoak, ez eguraldiak.
- Erregistratutako zenbaketan % 3 bakarrik dago hurrei.
- Parte Zaharreko patrioarekin konparatuta, Altzako oinezko kopurua aldatu egiten da urtean zehar: udan jaitsi eta neguan igo egiten da. Horrela da, udan jendeak hiriko beste auzo batzuetara joateko joera duelako edo hiritik kanpo dagoelako.

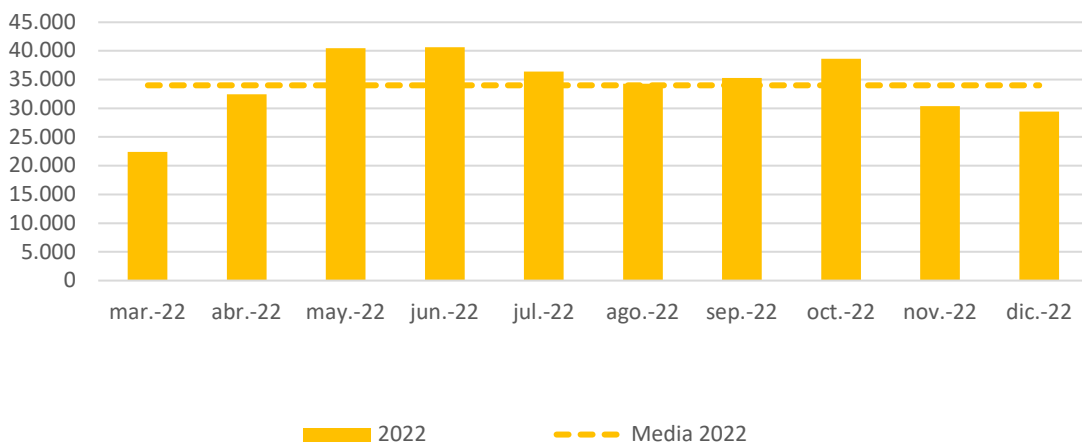
Jarraian, Antso Jakituna etorbidean erregistratutako guztizko datuak azalduko dira; datu horiek ezin dira aurreko urteetakoekin konparatu, sentsorea 2021. urtean jarri zelako.



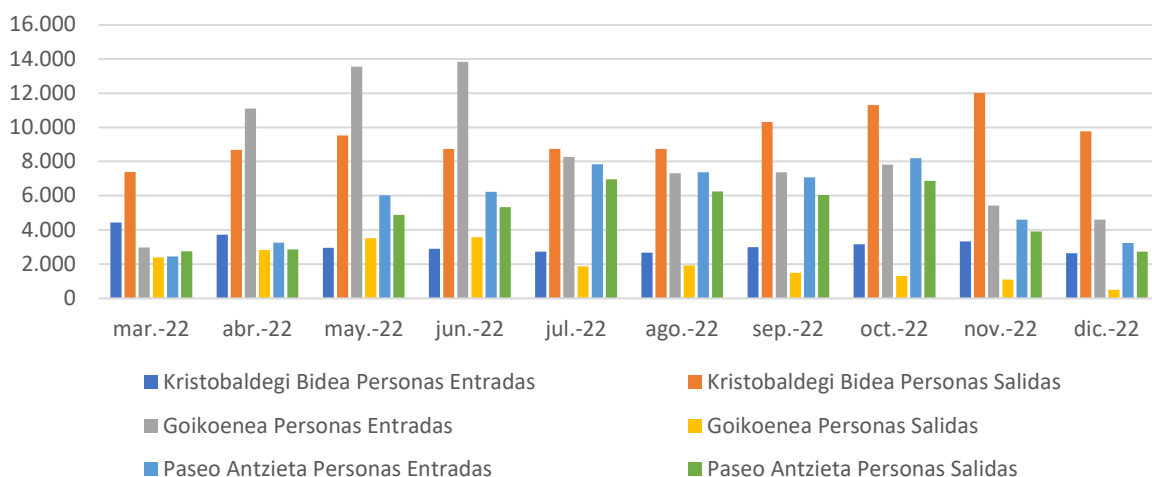
Oinezko kopuru osoa Antso Jakituna etorbidean:

- Zenbaketak, guztira: 4.270.509 pertsona, 1.870.801 pertsona kalearen hasieran, eta 2.399.707 pertsona, kalearen erdialdean dagoen bigarren sentsorean.
- 2021. urtearekiko, sentsorea otsailean jarri zenetik, zenbaketa guztien ↓% 23. Balizko arrazoia COVID-19aren ostean normaltasuna berreskuratzea eta oinezkoek hiriaren gune turistikoago batzuetara joateko joera izatea izan daiteke.
- Antso Jakituna etorbidean, oinezko gehiago erregistratzen da urte amaieran, batez ere abenduan: 443.825 pertsona.
- Zenbatutako pertsonen batezbestekoa hilean 353.876 lagunekoa da.
- Erregistratutako zenbakien % 8 dagokie haurrei.

Hileko oinezko kopurua Txomin auzoan, 2022. urtean zehar



Hileko oinezko kopurua Txomin auzoan, 2022. urtean zehar

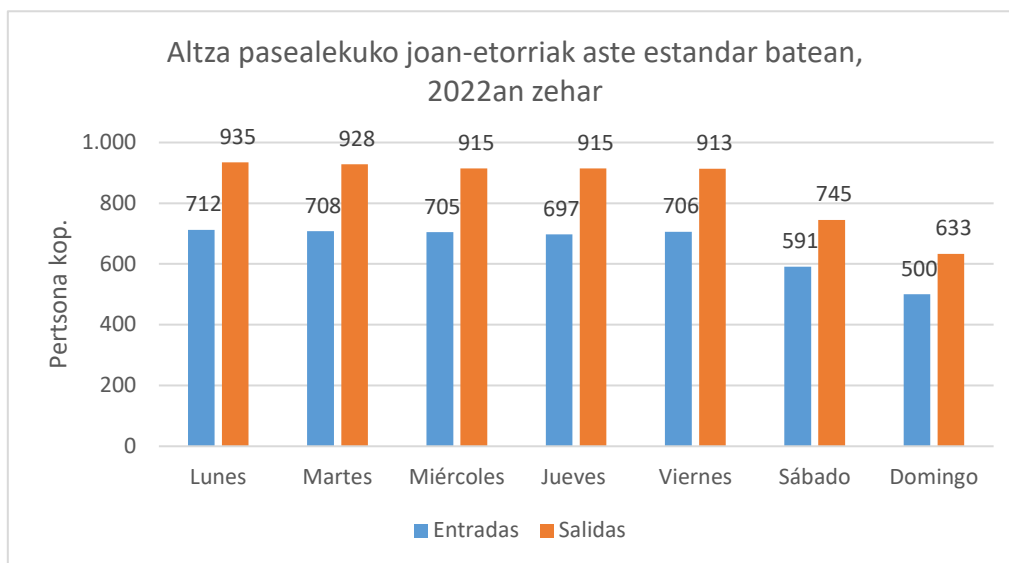
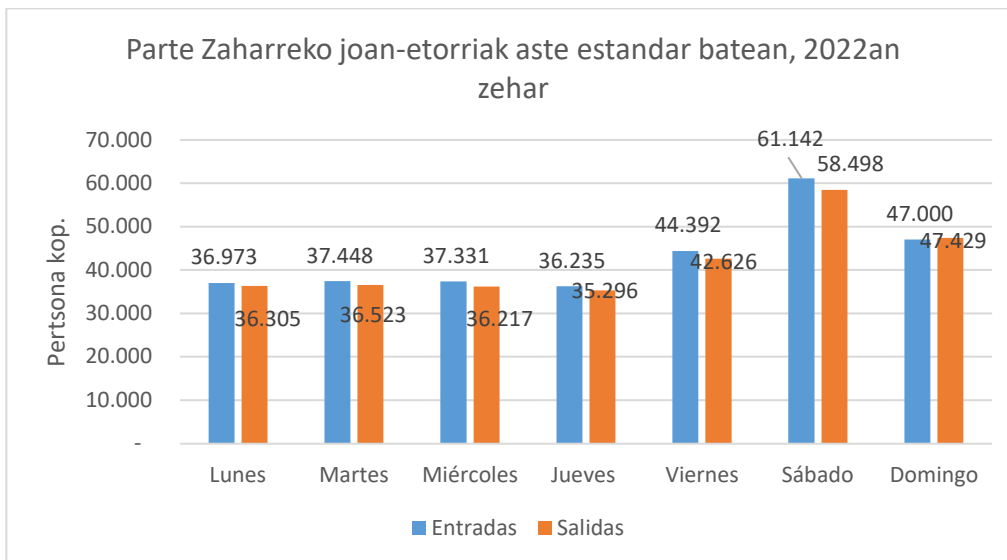


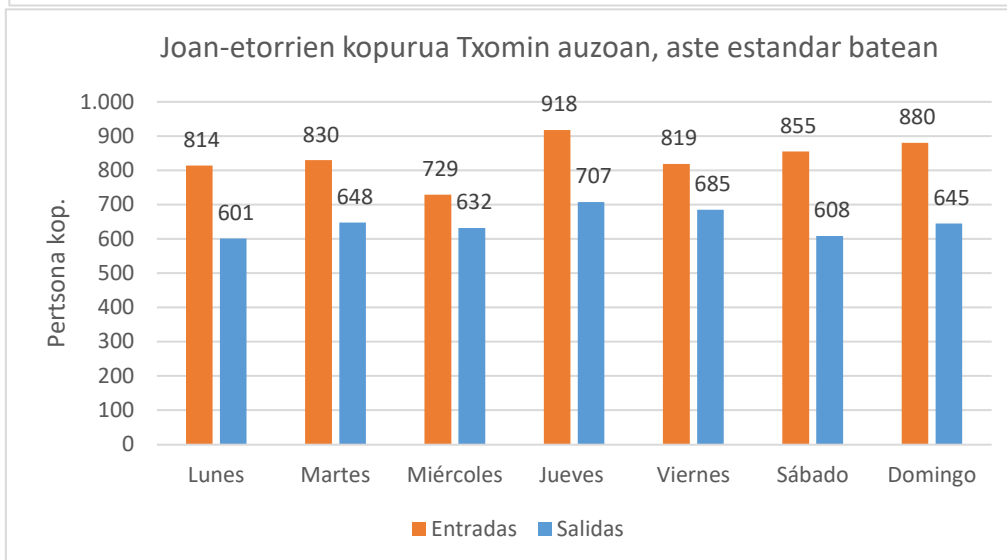
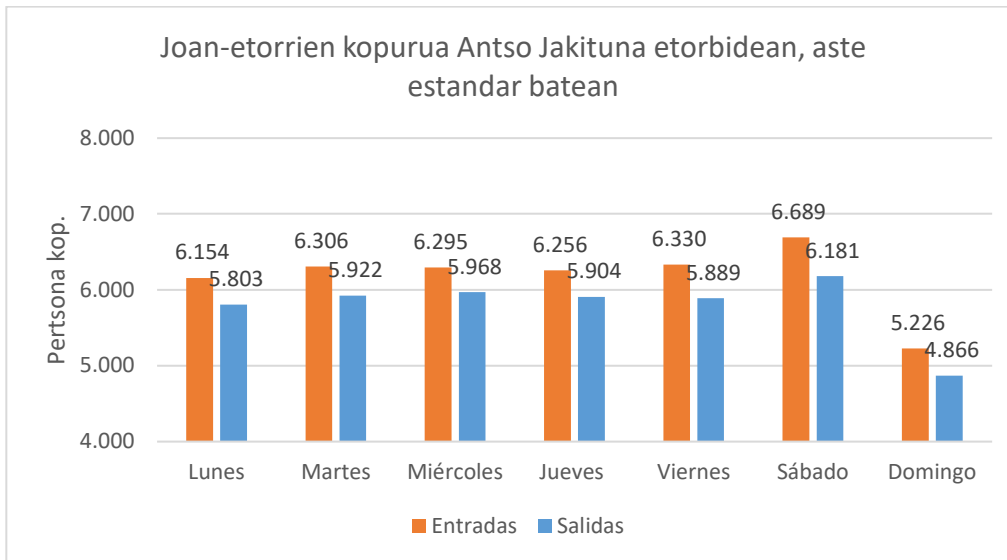
Oinezko kopuru osoa Txomin auzoan:

- Txomin auzoko sentsoreak martxoaren erdialdera hasi ziren funtzionatzen, beraz, hilabete horri dagozkion datuak osatu gabe daude. Datuak nahiko egonkor daude, eta puntako balioa maitatzen ikus daiteke. Eguraldiak hobera egin ahala, areagotu egiten dira erregistratutako oinezkoen joan-etorriak. Sentsoreetan detektatutako oinezko kopuru osoa 340.172 pertsona da, 34.017 lagun hilean.
- Kristobaldegi kaleak (irteera norabidean) erregistratu du zenbaketa kopuru handiena: guztira 97.324 zenbaketa; kopuru txikiena, aldiz, Goikoenea kalean erregistratu da: 20.546 zenbaketa, irteera norabidean.

3.3 Joan-etorri guztien analisia

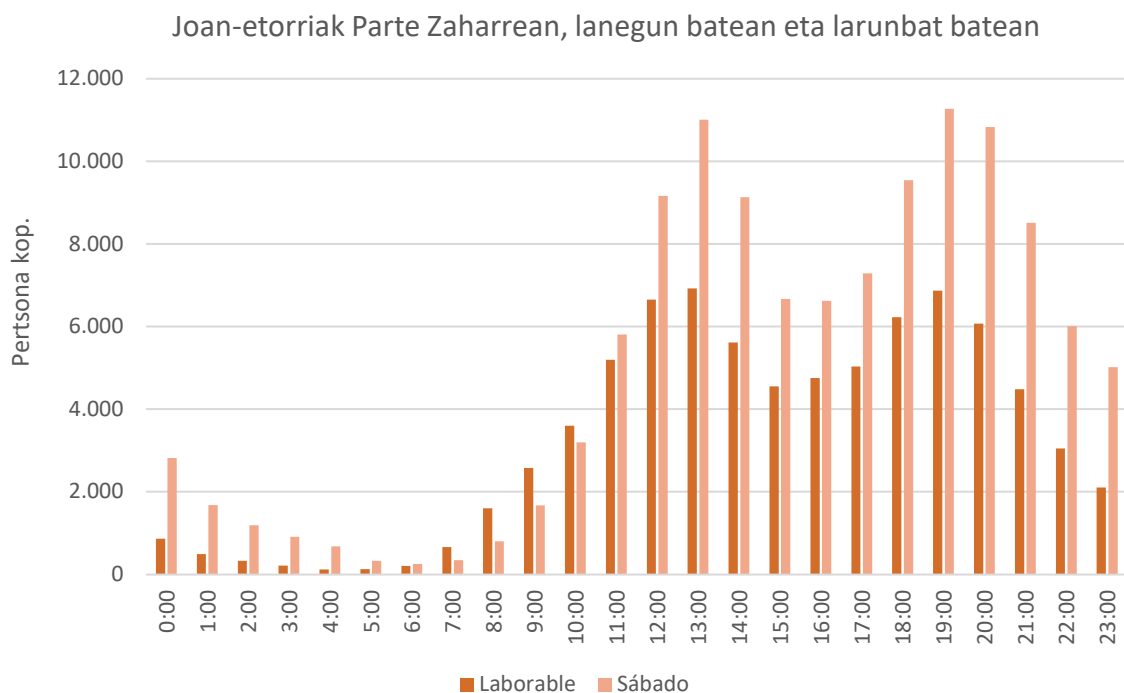
3.3.1 Aste estandar bateko joan-etorrien analisia



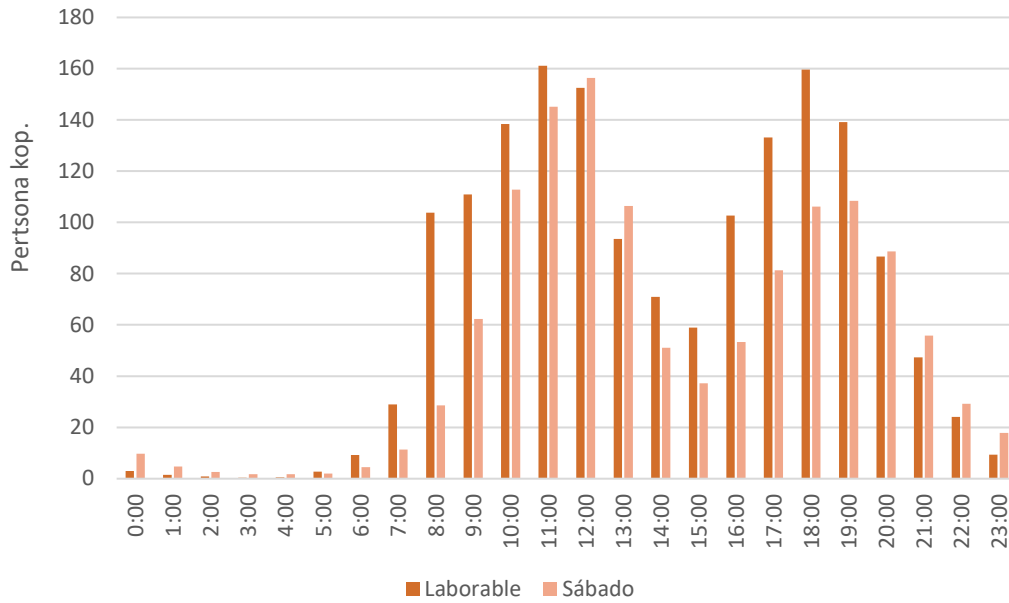


- **Parte Zaharra:**
 - Lanegun desberdinetan erregistratutako datuak, antzekoak.
 - **Joan-etorri gehienak asteburuan, ostiraletik aurrera;** kopuru nabarmena larunbatean.
- **Altza pasealekua:**
 - Joan-etorri gehiago **lanegunetan** asteburuan baino.
 - Parte Zaharreko egoeraren kontrakoa.
- **Antso Jakituna:**
 - Joan-etorrien kopurua konstantea **lanegunetan**.
 - Goranzko joera larunbatetan kalearen hasieran dagoen sentsorean; jaitsiera nabarmena igandeetan.
- **Txomin**
 - Joan-etorrien kopurua nahiko egonkorra astean zehar; kopuru handiena ostegunetan.
 - Joan-etorrien kopuru handiagoa norabide batean bestean baino.

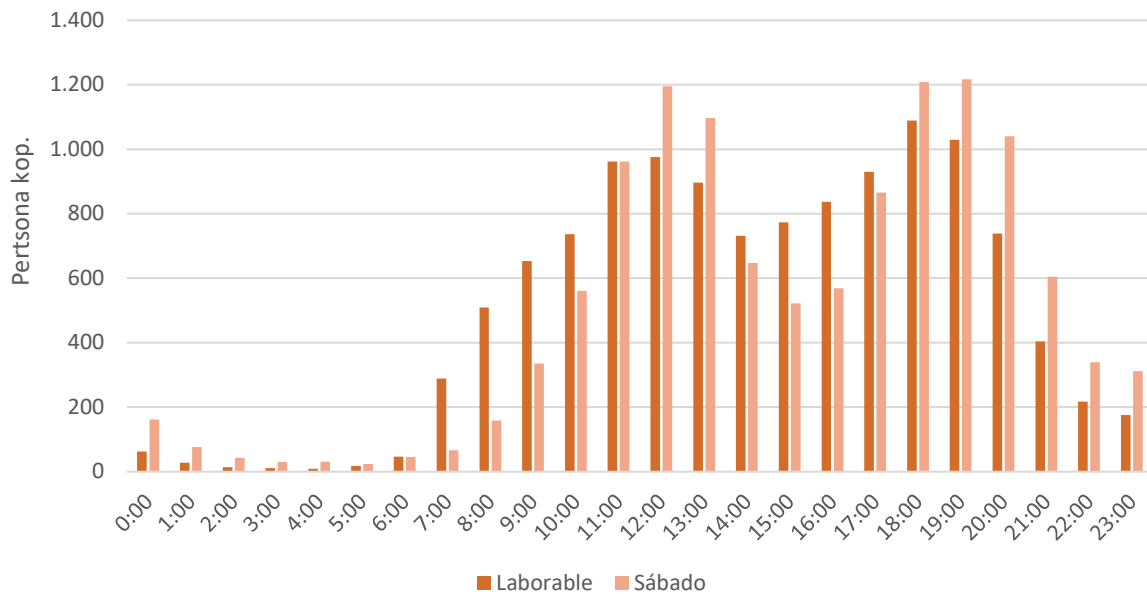
3.3.2 Lanegun batean eta asteburuan erregistratutako joan-etorrien analisia



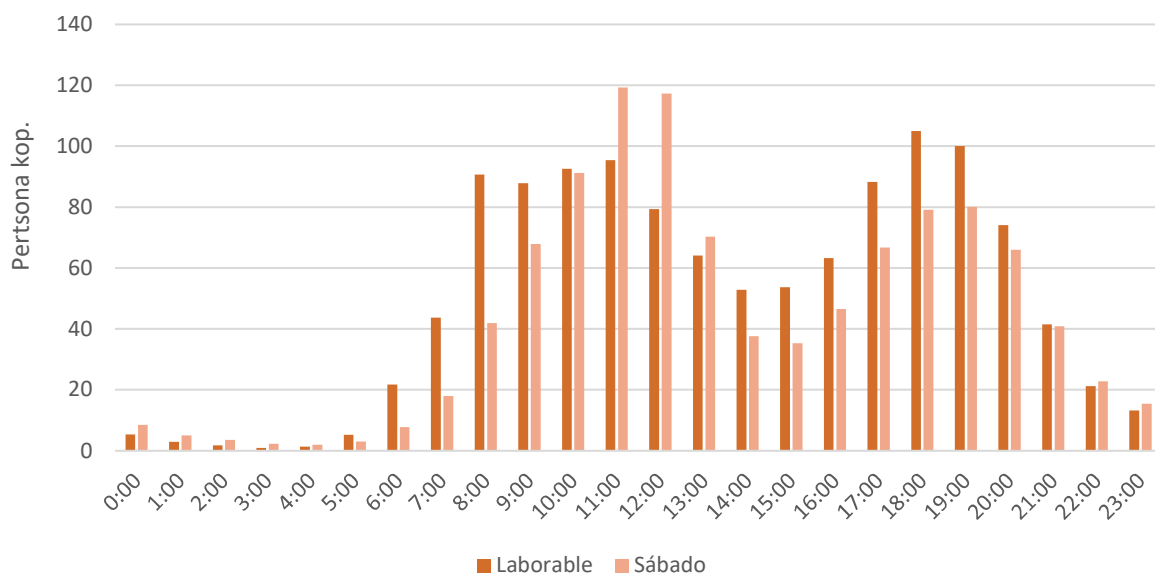
Joan-etorrien batez besteko kopurua Altza pasealekuan lanegun batean eta larunbat batean



Joan-etorrien batez besteko kopurua Antso Jakituna etorbidean lanegun batean eta larunbat batean

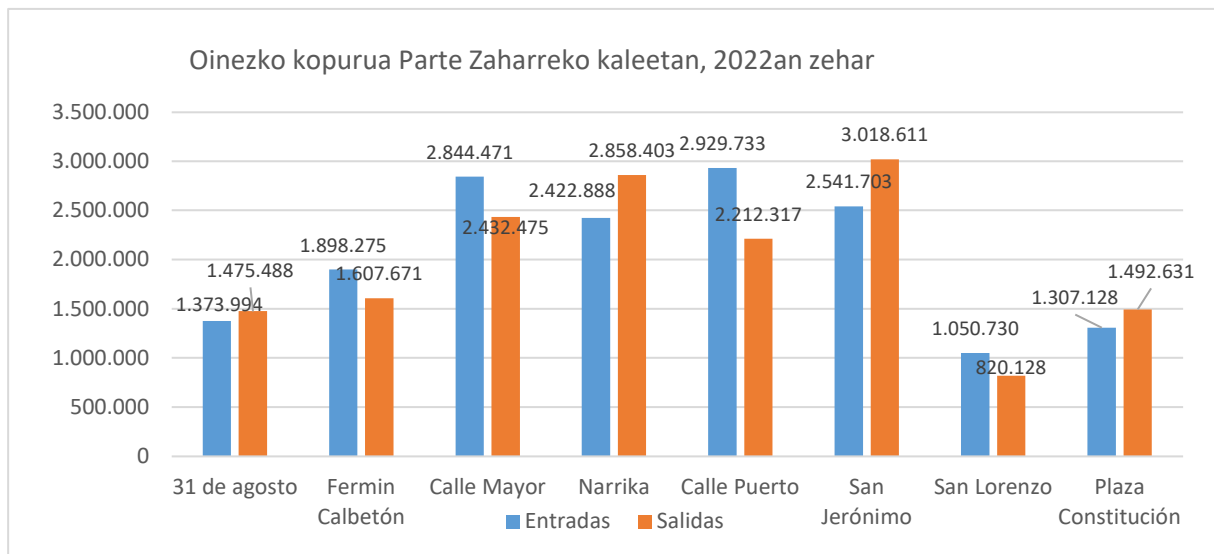


Joan-etorrien batez besteko kopurua Txomin auzoan lanegun batean eta larunbat batean



- **Parte Zaharra:**
 - Joan-etorri gehiago larunbatean.
 - **Gehieneko balioak** bat datoz bazkari eta afarien ordutegiarekin.
 - Joan-etorriak askoz beranduago areagotzen da larunbatetan lanegunetan baino.
 - Joan-etorriak larunbateko gaueko ordutegian.
- **Altza pasealekua:**
 - Joan-etorri gehiago goizetan arratsaldeetan baino, bai lanegunetan, bai asteburuetan.
 - **Gehieneko balioak:** 11:00ak eta 13:00ak bitartean, **larunbatetan**.
 - **Gehieneko balioak:** 11:00ak eta 12:00ak bitartean eta 18:00ak eta 19:00ak bitartean, **lanegunetan**.
- **Antso Jakituna:**
 - Joan-etorrien kopuru handiena goizerdiko orduetan, eta antzekoa arratsalde erdiko orduetan.
 - **Lanegunetan** bezala, **larunbatetako** gehieneko balioak eguerdiko 12:00etan eta arratsaldeko 18:00ak eta 19:00ak bitartean izaten dira.
 - Joan-etorrien kopuru handiena larunbatetan.
- **Txomin:**
 - Joan-etorrien kopuru handiena goizerdiko eta arratsalde erdiko orduetan.
 - Joan-etorrien kopuru handiena larunbateko eguerdian.
 - Lanegunetako gehieneko balioak: goizeko 08:00-11:00 eta arratsaldeko 18:00-19:00 bitartean.
 - Larunbatetan, joan-etorri gehiago goizez; arratsaldez, aldiz, larunbatetan baino joan-etorri gutxiago.

Joan-etorrien kopurua kalearen arabera



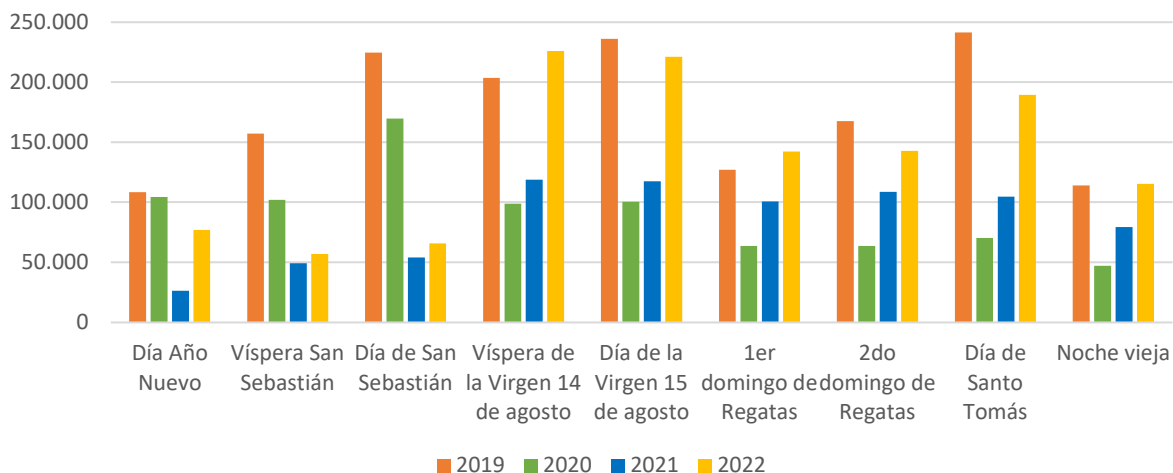
Joan-etorrien kopuru osoa Parte Zaharrean, kalearen arabera

- Urteko joan-etorrien kopuru handiena, San Jeronimo kalean, irteera norabidean erregistratutakoa: 3.018.611 pertsona.
- **Sartzeko** kaleak:
 - Portu kalea: irteerak baino 717.416 sarrera gehiago.
 - Kale Nagusia: irteerak baino 411.996 sarrera gehiago.
 - Fermin Kalbeton: irteerak baino 290.604 sarrera gehiago.
 - San Lorenzo: irteerak baino 230.602 sarrera gehiago.
- **Irteteko** kaleak:
 - San Jeronimo: sarrerak baino 476.908 irteera gehiago.
 - Narrika: sarrerak baino 435.515 irteera gehiago.
 - Abuztuaren 31: sarrerak baino 99.063 irteera gehiago.

3.4 Joan-etorriak egun berezietan

Atal honetan aztertzen da jaiegunek –esaterako, Urteberri egunak eta San Sebastian egunak– Parte Zaharreko oinezkoen mugikortasunean duten eragina. Gainerako auzoak ez dira aztertu, egun berezietan jarduera askoz handiagoa duten puntuetatik urrunago daudelako.

Egun berezietan erregistratutako joan-etorrien konparazioa 2019-2020-2021-2022



Joan-etorriak egun berezietan, **Parte Zaharrean:**

Ez dira aintzat hartu Konstituzio Plazan 2021ean instalatu zen sentsorean jasotako datuak, konparazioa orekatua izan dadin.

Zenbakiak nabarmen igo dira 2022. urtean, 2021. urtearekin konparatuta; begi bistakoa da joan-etorrien berreskuratzea, datuak hurbiltzen ari baitira pandemiaren aurreko balioetara.

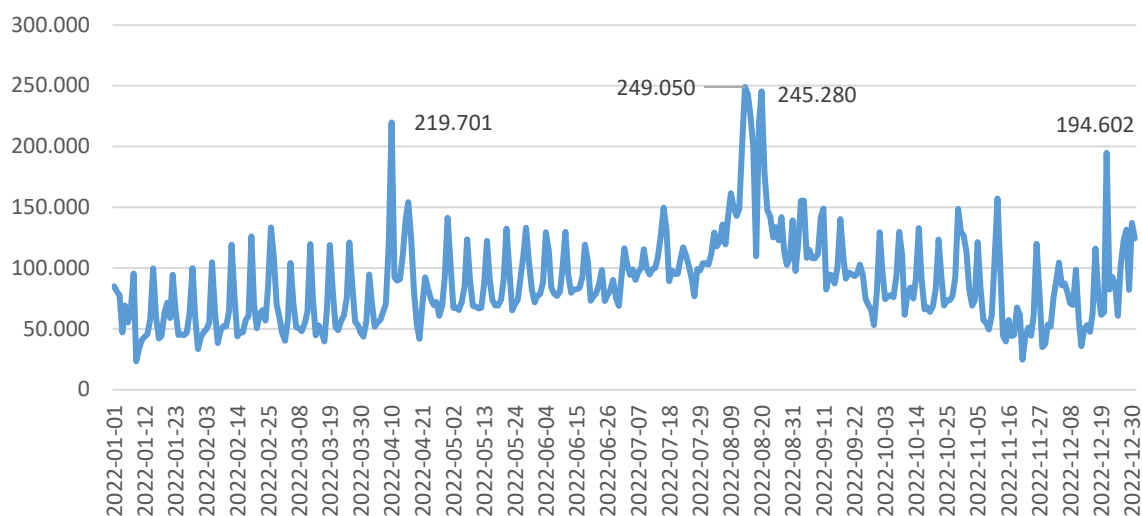
COVID-19aren ondoriozko murrizketak izan zituzten egun bereziak 2022an:

- **Urteberri eguna:** 2021. urtean murrizketak zeuden, beraz, aurreko urteekin konparatuz gero, zenbaketa emaitzak oraindik ere baxuak dira **↓% 29, 2019. urtearekin konparatuta** (76.818 zenbaketa 2022an eta 108.420 zenbaketa 2019an).
- **San Sebastian bezpera:** **↓% 44, 2020. urtearekin konparatuta** (56.846 pertsona erregistratu dira 2022an, 2020an zenbatutako 102.002 pertsonen aldean). 2019an San Sebastian bezpera larunbata izan zen, eta horrek oinezko gehiago egotea eragiten du.
- **San Sebastian eguna:** **↓% 61** (65.648 pertsona erregistratu dira 2022an, 2020an zenbatutako 169.743 pertsonen aldean).

COVID-19aren ondoriozko murrizketarik gabeko egun bereziak 2022an:

- **Ama Birjinaren bezpera, abuztuaren 14a:** **225.953** zenbaketa, hau da, **% 11ko igoera, 2019. urtearekin konparatuta** (203.572 zenbaketa erregistratu ziren).
- **Ama Birjinaren eguna, abuztuaren 15a:** **220.978** zenbaketa, hau da, **↓% 6, 2019. urtearekin konparatuta** (235.914 zenbaketa erregistratu ziren).
- Estropaden lehenengo igandea: **↑% 12, 2019. urtearekin konparatuta** (142.201 zenbaketa, 2019an erregistratutako 126.940 zenbaketen aldean).
- Estropaden bigarren igandea: **↓% 15, 2019. urtearekin konparatuta** (142.608 zenbaketa, 2019an erregistratutako 167.400 zenbaketen aldean).
- **Santo Tomas eguna:** **↓% 19, 2019. urtearekin konparatuta** (189.218 zenbaketa, 2019an

Oinezkoen eguneko kopuru osoa Parte Zaharreen, 2022. urtean



2022. urtean zehar, joan-etorrien kopuru handieneko egunak honako hauek izan dira:

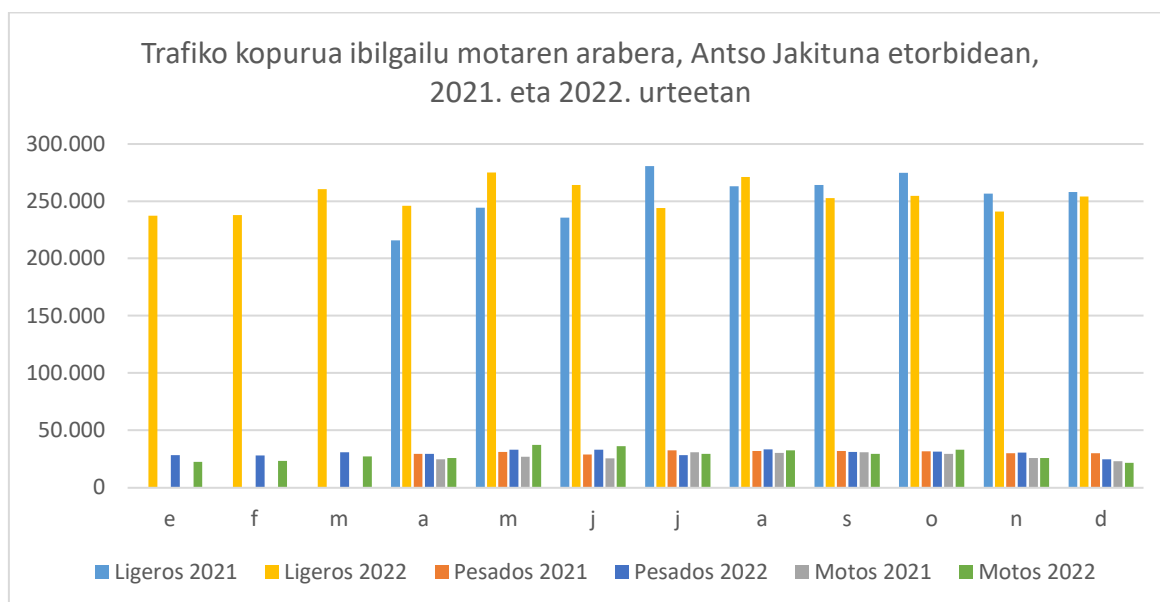
- **Ama Birjinaren bezpera, abuztuaren 14a: ↑% 110, 2021. urtearekin konparatua (249.050 zenbaketa, 2021ean erregistratutako 118.700 zenbaketen aldean).**
- **Abuztuaren 20ko larunbata, Aste Nagusiko larunbata: 245.280 zenbaketa**
- **Apirilaren 10eko igandea, Aste Santuaren aurreko Erramu igandea: 219.701 pertsona.** Egun horretan Korrikaren amaiera izan zen eta ekitaldi asko antolatu ziren.
- Santo Tomas eguna: 194.602 zenbaketa
- Bereziki nabarmena da Aste Nagusiko joan-etorrien kopurua: batez beste 194.225 pertsona egunean.
- Aste horretan zenbaketa gutxi izan zuen egun bakarra abuztuaren 18a izan zen, egun horretan euriteak izan ziren eta. Izan ere, abuztuaren 17an (asteazkena), su artifizialak bertan behera utzi ziren eguraldiagatik, haize bolada arriskutsuek eragotzi zutelako. Azken 45 urteetan lehen aldiz utzi ziren bertan behera su artifizialak. Abuztuaren 18an (osteguna), bertan behera utzi ziren jaialdiko ekitaldi gehienak, eta su artifizialak botako zirela azken unean erabaki zen.
- Parte Zaharrera hurbildu ziren pertsonen kopuruari buruzko datuetan asteburu bakoitzari dagozkion puntako balioak erakusten dituen patroi bat antzeman daiteke.

4. IBILGAILUAK ETA BIZIKLETAK

SmartKalea proiektuaren baitan, 2021eko martxoan, ibilgailuak zenbatzeko sentsore bat instalatu zen Amara auzoko Pio XII biribilgunean. "Sarrera"tzat jotzen dira hiriaren kanpotik barrura doazen ibilgailuak; "irteerak", ordea, Donostiatik kanpora doazen ibilgailuak dira.

2022. urteko martxoan, gainera, ibilgailuak zenbatzeko beste bi sentsore Txomin auzoan instalatu dira. Sentsore guztiek honako ibilgailu mota hauek bereiztea ahalbidetzen dute: ibilgailu arinak, motozikletak eta ibilgailu astunak.

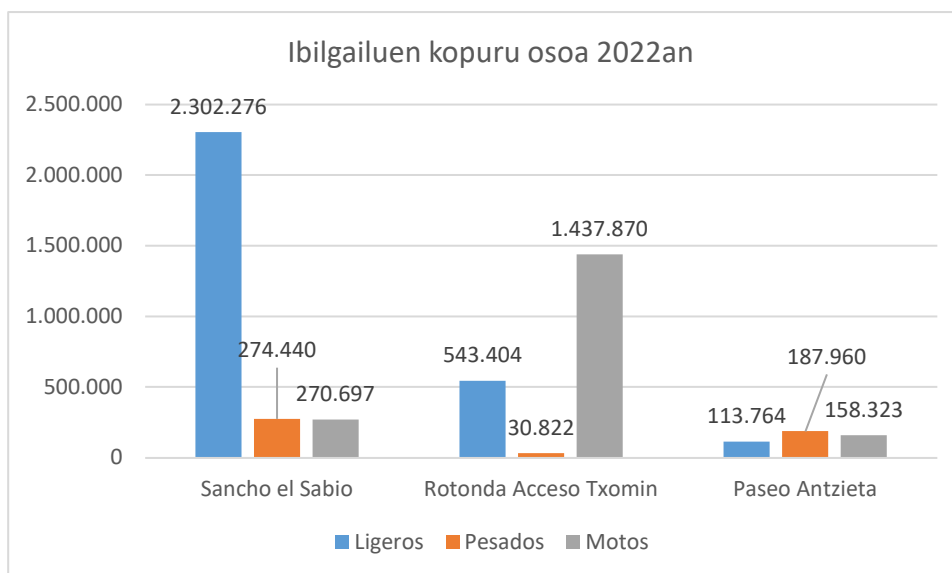
4.1 Ibilgailuen kopuruak Antso Jakituna etorbidean eta Txomin auzoan



Ibilgailuen kopurua Antso Jakituna etorbidean, 2021. eta 2022. urteetan:

- Antso Jakituna etorbidean ibilgailu gehienak arinak direla ikusi da. 2021. urtearekin alderatuta, ibilgailu kopurua honela aldatu da:
 - Ibilgailu arinak: **↑% 0,4. Ibilgailu kopuru ia-ia berdina** (2.302.276 ibilgailu 2022an, eta 2.293.238 ibilgailu 2021ean).
 - Ibilgailu astunak: **↑% 1** (279.997 ibilgailu 2022an, eta 277.366 ibilgailu 2021ean).
 - Motozikletak: **↑% 12 (277.198** motozikleta 2022an, eta 246.795 motozikleta 2021ean).
 - Trafiko handieneko hilabeteak maiatza (345.354 ibilgailu) eta abuztua (336.691 ibilgailu) direla ikus daiteke. Trafiko txikieneko hilabetea, aldiz, azaroa da: guztira, 300.331 ibilgailu erregistratu dira.

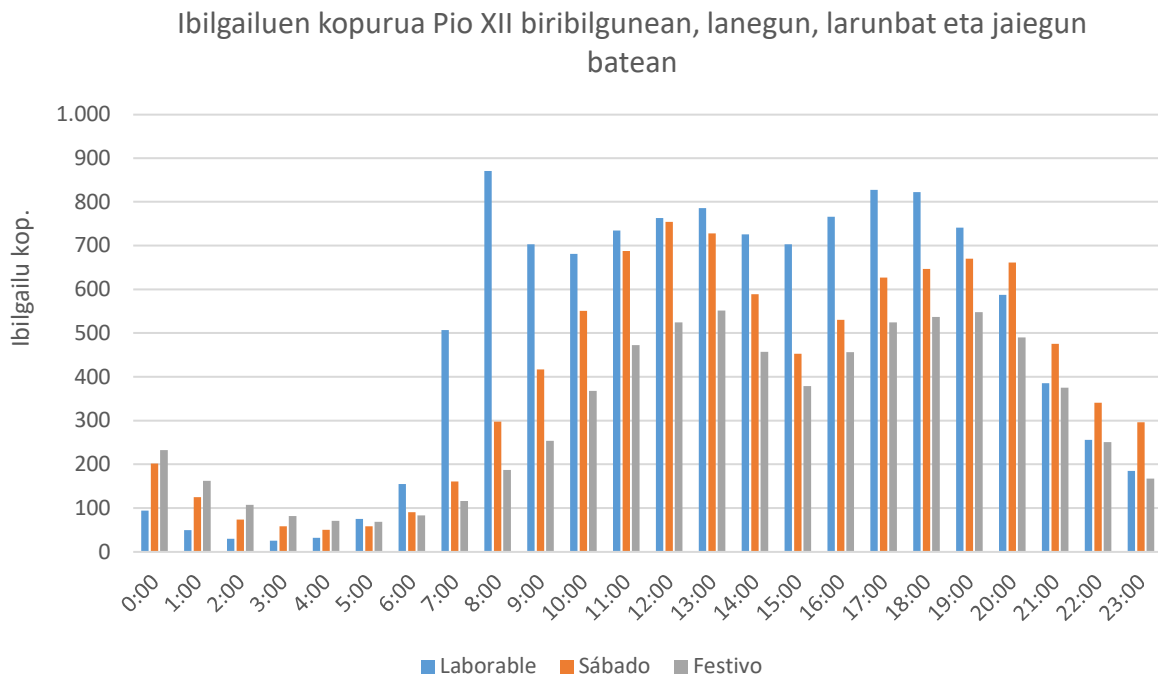
Jarraian, ibilgailuak zenbatzeko instalatu diren hiru sentsoreen datuak konparatuko dira, detektatutako ibilgailuen mota aintzat hartuta:



- Ikusten denez, Antso Jakituna etorbidean ibilgailu gehienak arinak dira; hain zuzen, guztira 2.302.276 automobil, detektatutako 2.847.413 ibilgailu guztien artean.
- Txomin auzoan sartzeko biribilgunean, aldiz, ibilgailu gehienak motozikletak dira: guztira 1.437.870 motozikleta, 2.012.096 ibilgailuen artean.
- Antzieta pasealekuan, hala ere, ibilgailu astunak dira nagusi. Auzoa obretan dagoelako eta aurten lan nabarmenak egin direlako izan daiteke.

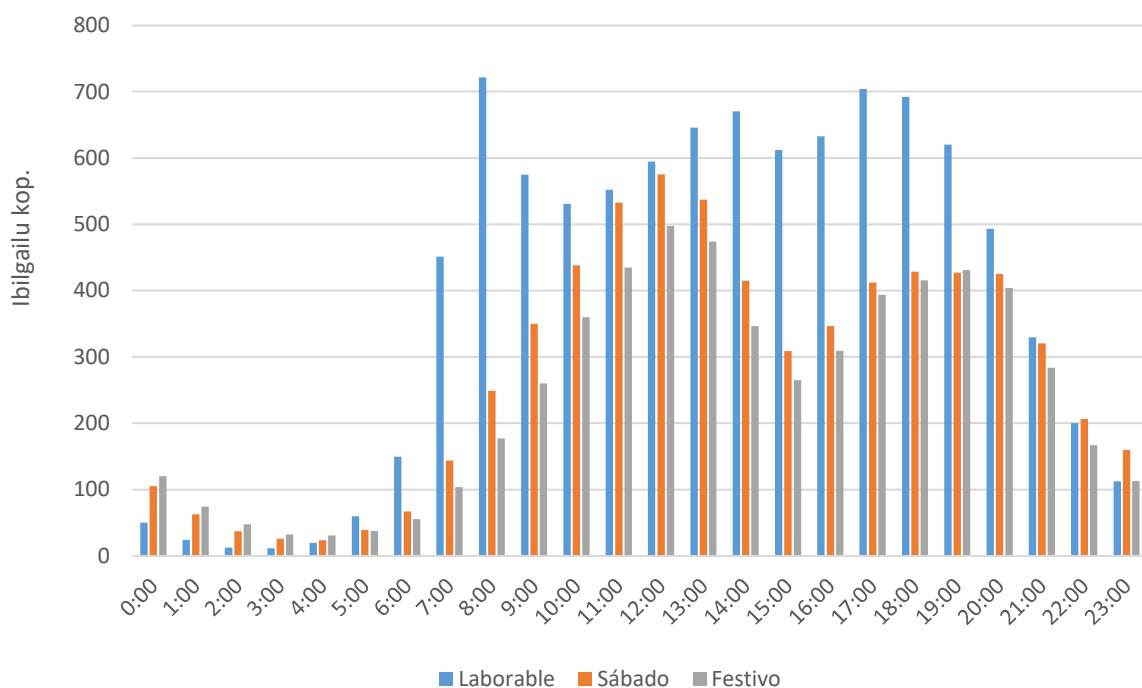
4.2 Lanegun batean eta asteburuan erregistratutako ibilgailu kopuruaren analisia

Beheko grafikoak lanegunetan, larunbatetan eta jaiegunetan auzo bietan erregistratutako ibilgailu kopuruak erakusten ditu.



- Trafikoa nabarmen handitzen da lanegunetako goizeko 07:00etatik aurrera.
- Ibilgailu gutxiago ibiltzen dira larunbatetan eta, batez ere, jaiegunetan, larunbatetako azken orduetan izan ezik.
- Ibilgailu gehiago ibiltzen dira larunbateko goizerdiko eta arratsalde erdiko orduetan; ibilgailuen kopuru handiak eta konstanteak dira egunaren erdiko orduetan, lanegunetan.

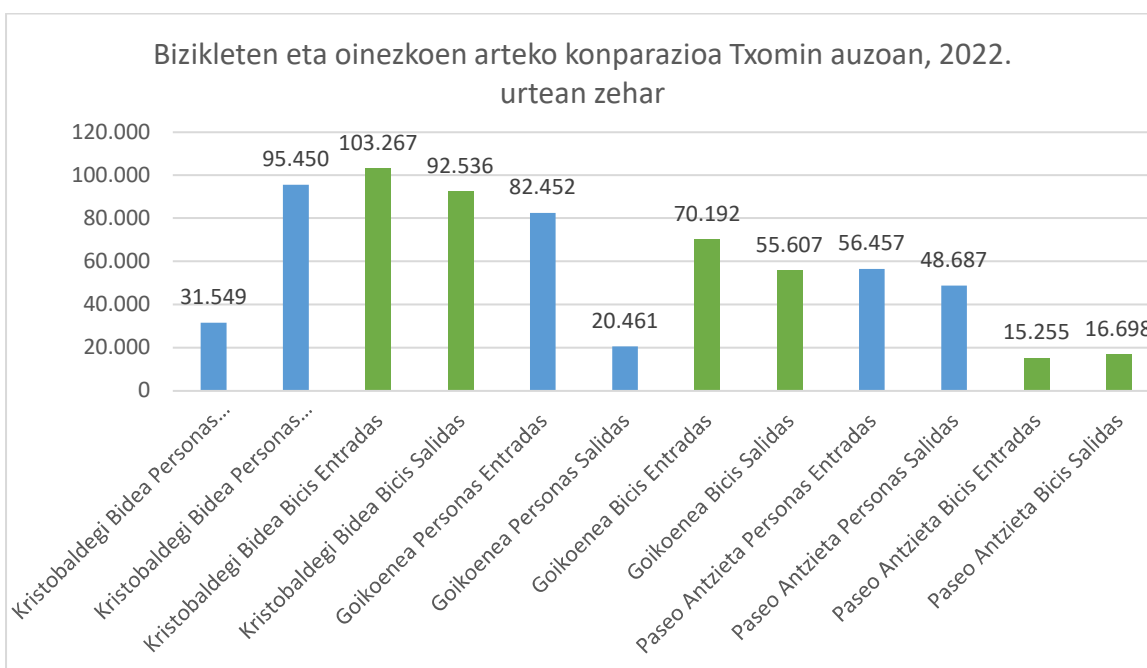
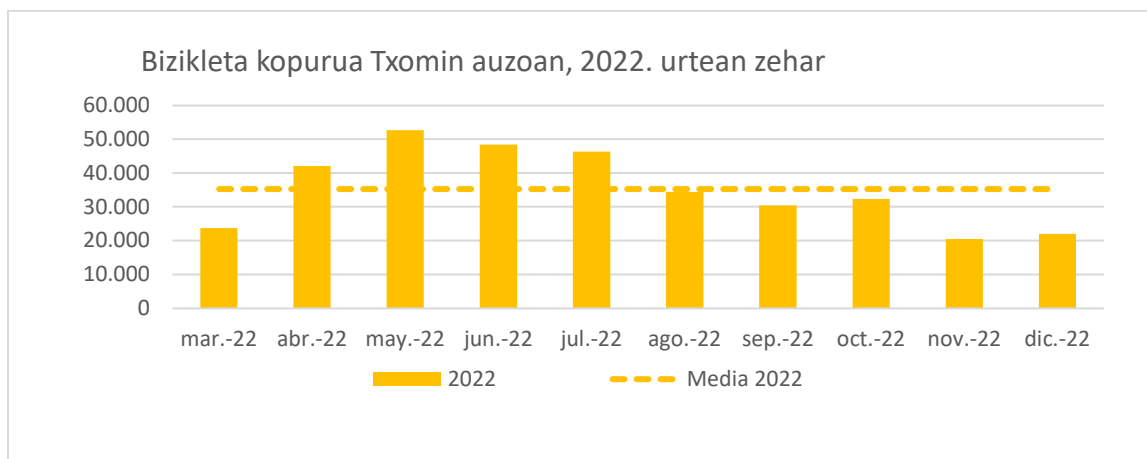
Ibilgailuen kopurua Txomin auzoan, lanegun, larunbat eta jaiegun batean



- Trafikoa nabarmen handitzen da lanegunetako goizeko 07:00etatik aurrera.
- Ibilgailu gutxiago ibiltzen dira larunbatetan eta, batez ere, jaiegunetan.
- Ibilgailu gehiago ibiltzen dira larunbateko goizerdiko eta arratsalde erdiko orduetan; ibilgailuen kopuru handiak eta konstanteak dira egunaren erdiko orduetan, lanegunetan.
- Kopuru handienak laneguneko goizeko 08:00etan, baita eguerdiko 12:00etan ere, larunbat eta jaiegunetan.

4.3 Bizikletak Txomin auzoan

Beheko grafikoak SmartKalea sentsoreek zenbatu dituzten bizikleten guztizko kopurua erakusten du.

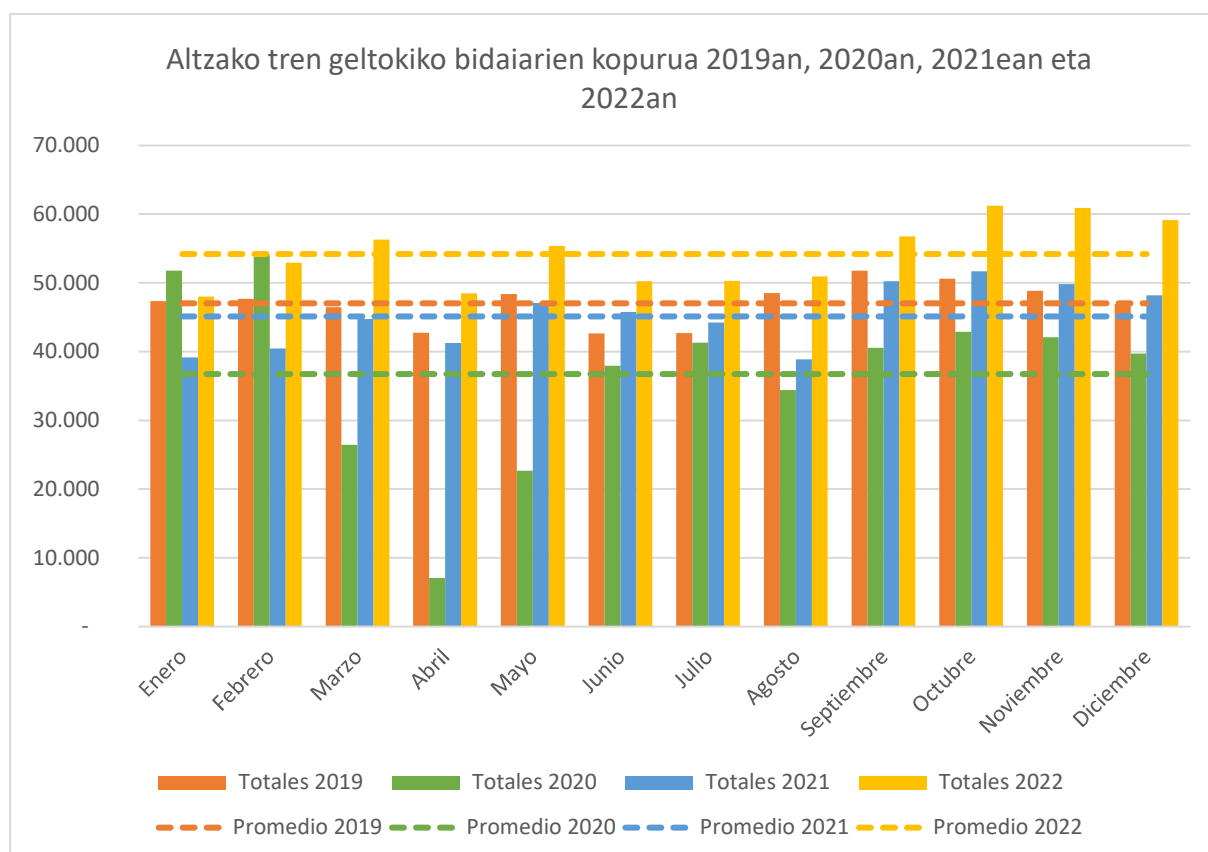


Bizikletak Txomin auzoan

- 2022. urtean zenbatutako bizikleta kopurua, guztira: **352.781**
- Sarbide berberetan 2022an detektatutako pertsonen kopuru osoa: **340.172**.
- Puntu horietan pertsona baino bizikleta gehiago detektatzen dira (**% 4 gehiago**).
- Zenbaketa osoen arabera, bizikletaz joateko gehien erabiltzen den ibilbidea Kristobaldegitik doa, eta ez Antzieta pasealekutik, bidegorria erabiltzen jarraitzeko.

5. TRENEKO BIDAIARIEN OHITURAK

SmartKalea proiektuaren baitan, Donostialdeko Metroaren Altzako geltokiko bidaiarien sarrerak eta irteerak aztertu dira. Azterketak 2022ko datuak erakusten ditu eta 2021eko, 2020ko eta 2019ko datuekin konparatzen ditu, pandemiak garraibide horretan izan ahal duen eragina irudikatzeko.



Treneko bidaiariak Altzan

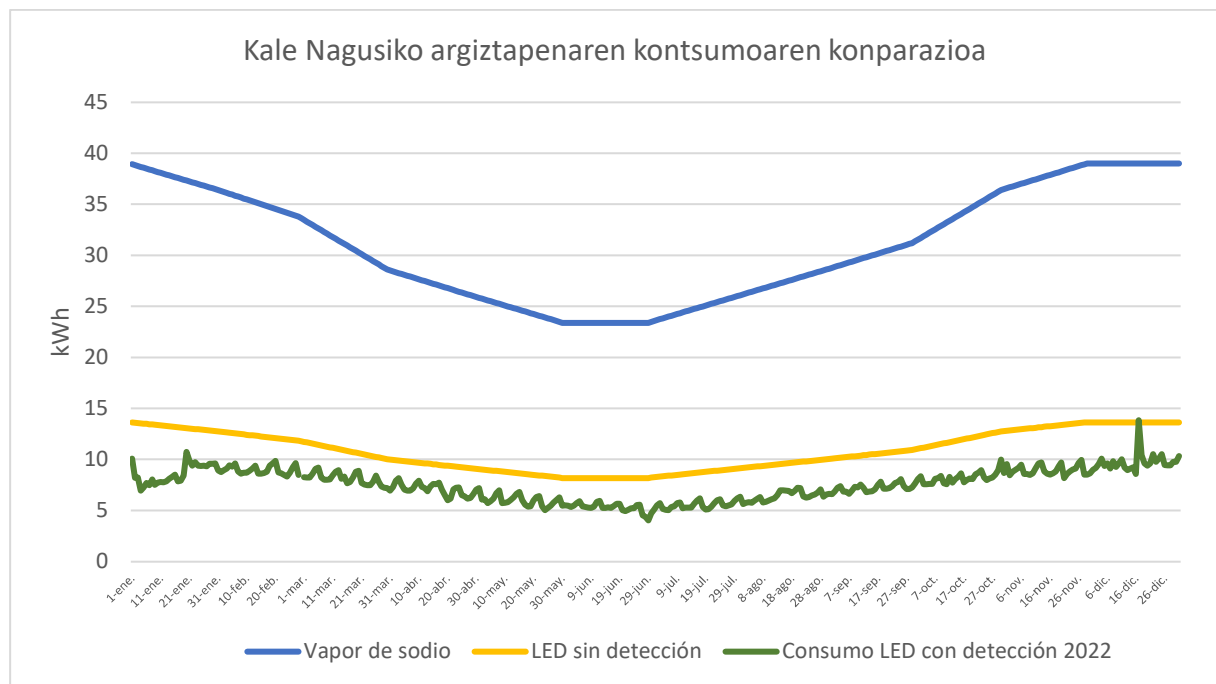
- Bidaiari kopuru osoa 2022an: **650.574 pertsona**.
 - ↑% **20 erregistratutako bidaiari kopuruan**, 2021. urtearekin konparatuta (541.536 pertsona)
 - ↑% **15 erregistratutako bidaiari kopuruan**, 2019. urtearekin konparatuta (564.672 pertsona)
- Erregaien prezio altuak eta garraio publikoaren prezioa jaitea argi eta garbi islatzen dira trenea erabiltzeko aurtengo joera handiagoan.
- Igoera irailetik aurrera ikusten da bereziki, irailean ezarri baitziren garraio publikorako laguntzak.
- Eguneko batezbestekoa: 1.782 pertsona/egun.
- Gehieneko balioak irailetik azarora bitartean: egunean 1.890 bidaiaritik gorako batezbestekoa.

6. ARGITERIA

Jarraian, pertsonak detektatzeko sistemak eta LED teknologia duen argiteria adimenduneko sistema instalatu izanak duen eragina aztertuko da. Sistema hori Kale Nagusian eta Altza pasealekuan jarri da, SmartKalea proiektuaren baitan.

Argiteria sistema berriak aukera ematen du argiztapen maila kalean ibiltzen diren (edo ibiltzen ez diren) pertsonen arabera egokitzeko; horri esker, hiriko argiztapenean energia elektrikoa aurrez daiteke. Beraz, gaueko ordutegian oinezko gutxiago badabiltza, argiteriaren kontsumo elektrikoa jaitsi egiten da.

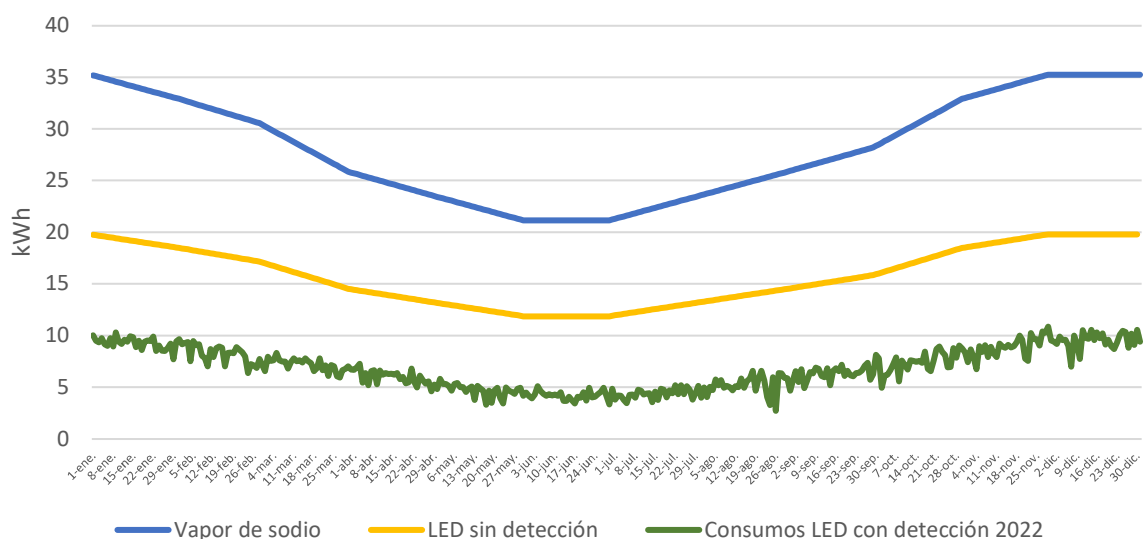
Beheko grafikoak gaur egun erabiltzen den argiteria sistema adimendunaren kontsumo elektrikoa irudikatzen du, eta efizientzia txikiagoko argiztapen sistemak erabiliz gero izango liratekeen kontsumoekin konparatzen ditu.



Kale Nagusiko argiztapena

- **Beheranzko joera**, urteak aurrera egin ahala → argi orduak areagotzen direlako.
 - Joera alderantzikatu egiten da udako solstizioaren ostean (ekainaren 21a).
- Gorabeherak, oinezkoen kopurua aldatu egiten delako →, gehienbat asteko egunaren eta eguraldiaren arabera. **Puntako balioak asteburuetan** ikusten dira.
- Urtearen hasieran, ohi baino energia elektriko gutxiago erabili zen kale argiterian, ostalaritza ordutegi murriztuekin eta oinezkoen kopuru txikiarekin koherentzian.
- Nabaritzen da San Sebastian Egunean izandako kontsumo handiagoa, pandemiaren ondoriozko murrizketak gorabehera, donostiarrak kalera atera baitziren, eguna ospatzeko.
- Halaber, nabarmendu behar da abenduaren 17a: puntako balio oso nabarmena ikus daiteke, egun horren bezperan enpresa afari asko egin zirelako.
- Energiaren guztizko **kontsumoa** 2022an: **2.734,8 kWh**.
 - ↓% 16, 2019aren aldean
 - ↓% 3, 2020aren aldean
 - ↑% 9, 2021aren aldean
- **Aurrezpena** energia elektrikoaren kontsumoan, argiteria publikoko beste sistema batzuekin konparatuta:
 - **8.606 kWh**, sodio-lurrunezko ohiko argiteria sistemarekin alderatuta (↓% 76 kontsumoan). Energia elektrikoaren aurrezpen horri esker, urtean 2,85 tona CO2 ez da isurtzen atmosferara.
 - **1.234 kWh**, detekziorik gabeko LED argiteria sistemarekin alderatuta (↓% 31 kontsumoan). Energia elektrikoaren aurrezpen horri esker, urtean 0,41 tona CO2 ez da isurtzen atmosferara.

Alta pasealekuko argiteriaren kontsumoen konparazioa



Altza pasealekuko argiteria

- **Beherazko joera** urteak aurrera egin ahala, Kale Nagusian bezala.
- Gorabeherak oinezko gutxiago egoteagatik → energia kontsumoa jaitsi egiten da.
- Energiaren guztizko **kontsumoa: 2.472,8 kWh**.
 - ↓% **12, 2019aren aldean**, gehienbat konfinamenduaren eta gaez ibiltzeko debekuaren ondorioz.
 - **2020. eta 2021. urteetan bezalako kontsumoa.**
- **Aurrezpena** energia elektrikoaren kontsumoan, argiteria publikoko beste sistema batzuekin konparatuta:
 - **7.819 kWh**, sodio-lurrunezko ohiko argiteria sistemarekin alderatuta (↓% **76** kontsumoan). Energia elektrikoaren aurrezpen horri esker, urtean 2,59 tona CO2 ez da isurtzen atmosferara.
 - **3.326 kWh**, detekziorik gabeko LED argiteria sistemarekin alderatuta (↓% **57** kontsumoan). Energia elektrikoaren aurrezpen horri esker, urtean 1,1 tona CO2 ez da isurtzen atmosferara.

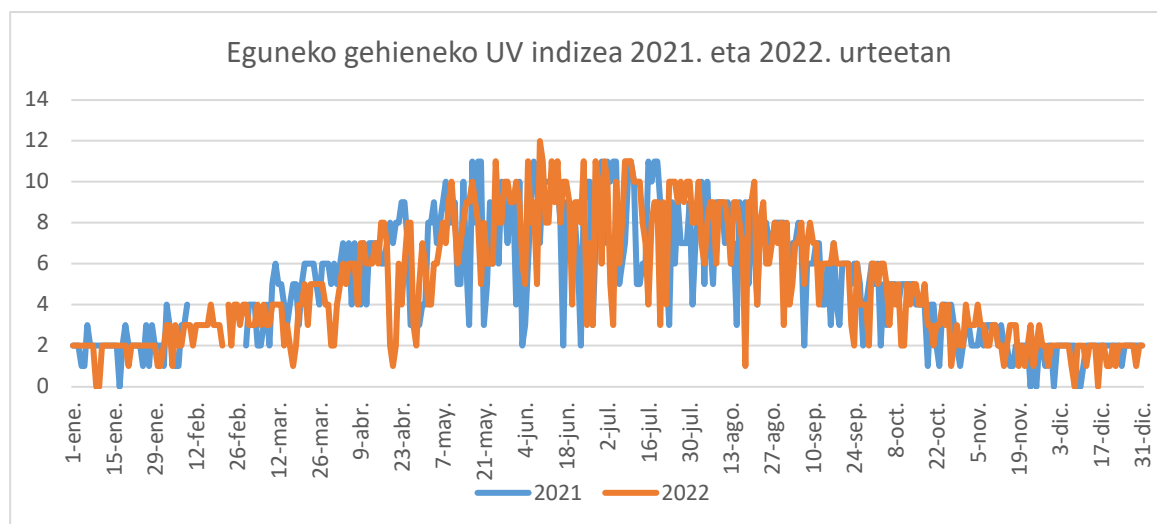
7. INGURUMENA

7.1 UV indizea

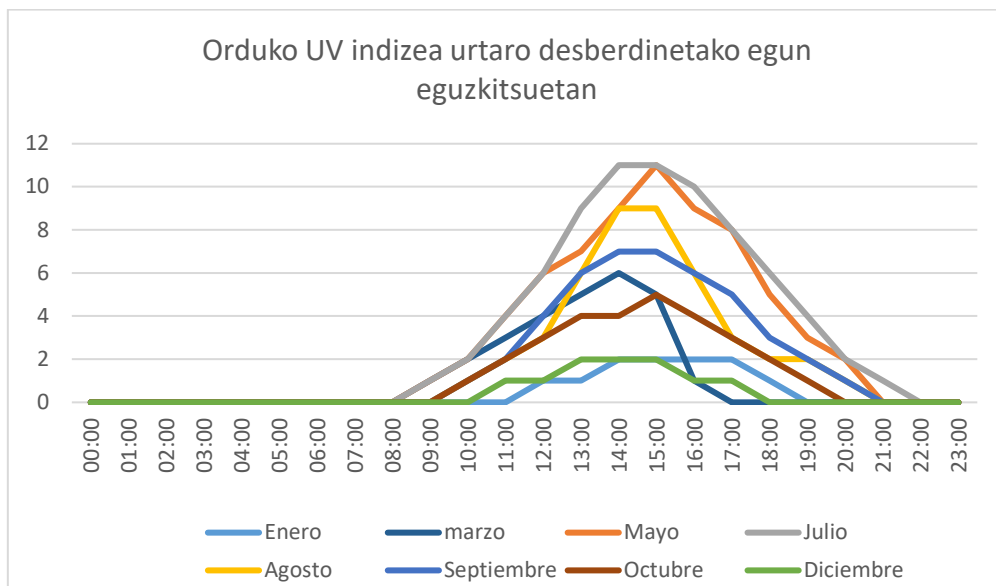
SmartKalea proiektuak eguzkiaren erradiazioa monitorizatzen du, Cervantes plazan instalatutako sentsoze baten bidez. UV indizea, hau da, eguzkitik datorren UV erradiazioak lurrazalean duen intentsitatea neurtzeko adierazle bat, neurtzen du. Jasotako balioek 0tik 13ra bitarteko eskala dute: eguzkia zenbat eta altuago zeruan, orduan eta handiagoa UV erradiazioa; horregatik, neguan balio txikiak erregistratzen dira, eta udan handiak. Gauzez eta oso lainotutako egunetan zero erregistratzen da; udan, aldiz, zerua garbi-garbi dagoenean, eguerdian, 13ko balioa erregistra daiteke.

CATEGORÍA DE EXPOSICIÓN	INTERVALO DE VALORES DEL IUV
BAJA	< 2
MODERADA	3 A 5
ALTA	6 A 7
MUY ALTA	8 A 10
EXTREMADAMENTE ALTA	11+

Jarraian, azken bi urteotan erregistratutako eguneko gehieneko erradiazio balioen grafikoa dago:



Grafikoak egun bateko ordu guztietan neurtutako erradiazioa irudikatzen du, urtaro desberdinetako egun eguzkitsuak hautatuta.



UV erradiazioa

- 2022. urteko gehieneko erradiazioa 2021. urtearekin konparatuta, antzeko joera ikus daiteke. 2022an, erradiazioa altuagoa zen maiatzean, urrian eta azaroan. 2021. urtean, gorabehera gehiago egon ziren, segur aski hodeitza handiagoko egunen ondorioz.
- Azarotik otsail hasierara artean jasotako gehieneko erradiazioa, Donostian erregistratutakoa, txikia zen: 2 inguruko gorabeherak izan zituen eta gehienez ere 4 izatera iritsi zen. Martxotik aurrera erradiazioa igotzen hasten da, 5. mailara heldu arte; apirilean aldaketa handia ikus daiteke, eta 8. mailara ere iristen da.
- 2022. urtean, erradiazio handieneko egunak ekainean izan dira; izan ere, oso altua zen UV erradiazioarekiko esposizioa: 12, egunaren erdiko orduetan. Abuztuan, indize handiena 10 izan da. Irailean, ez du 8 gainditzen.
- Udan, goizeko lehenengo ordutik 2ko balioak erregistra daitezke indizean, eta eguraldi txarreko udako egun batean erradiazioa 4ko mailara iristen da.
- Eguneko erradiazio globala uztailean abuztuan baino askoz handiagoa dela ikus daiteke. Grafikoan ikus daitezkeen moduan, goizeko erradiazioa handiagoa izaten da martxoan, urriarekin konparatuz gero.
- Eguerdiko 13:00ak eta arratsaldeko 16:00ak bitartean jasotzen da eguneko UV erradiazioaren % 60a.

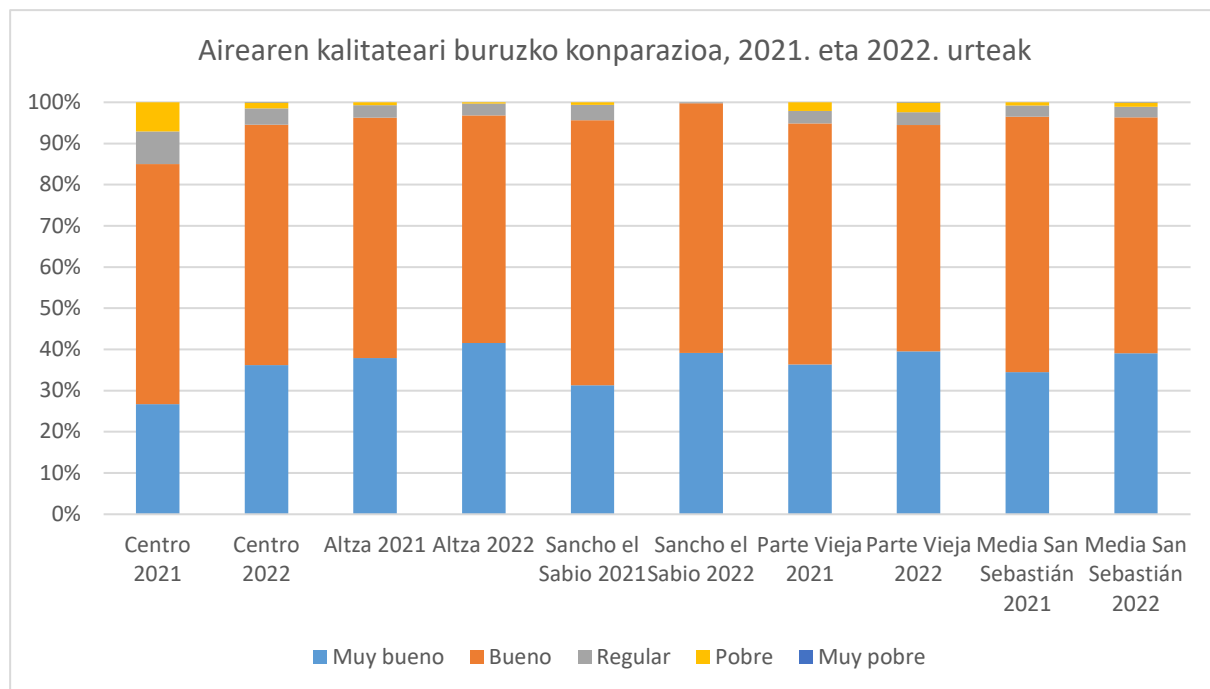
7.2 Aire kalitatea

2020. urtean, airearen kalitatea neurtzeko bi sentsore instalatu ziren Cervantes plazan eta Altza auzoan. Cervantes plazako sentsoreak NO₂, H₂S, CO eta O₃ gasak neurtzen ditu, baita PM₁, PM_{2,5} eta PM₁₀ partikulak, tenperatura, presioa eta hezetasun erlatiboa ere. Altza auzoko sentsoreak NO₂, SO₂, CO eta O₃ gasak neurtzen ditu, baita PM₁, PM_{2,5} eta PM₁₀ partikulak, tenperatura, presioa eta hezetasun erlatiboa ere.

2021. urtean beste bi sentsore instalatu ziren: bat Antso Jakituna etorbidean eta beste bat Boulevarden; NO₂, H₂S, CO, O₃ gasak neurtzen dituzte, PM₁, PM_{2,5} eta PM₁₀ partikulen mailak, tenperatura, presioa eta hezetasun erlatiboa neurtzeaz gain. 2022. urtearen amaieran, sentsore berri bat instalatu da Txomin auzoan.

Sentsore horiek erreferentziarako tresnen (neurketa estazioak) osagarriak dira, eta mugak betetzen diren ebaluatzeko erabiltzen ez diren arren, joerei buruzko informazio osagarria ematen dute.

Jarraian, kokapen bakoitzean erregistratutako airearen kalitateari buruzko batez besteko datuak azalduko dira:



Aire kalitatea

- Airearen kalitatearen eguneko indizea oso ontzat edo ontzat jotzen da, baldin eta kokapen guztietako sentsoreen neurketen arabera % 94 edo handiagoa bada.
- Hiriguneko eta Parte Zaharreko sentsoreek emaitza eskasak jaso dituzte 2022. urteko egun batzuetan. Egun horiek euri gutxiko sasoiaren ostean gertatu dira, haizeak basamortutik esekitako partikulak ekarri dituenen.
- Hiriguneko sentsoreak, Kontxa hondartzatik hurbil dagoenez, PM10 partikulen puntako balio batzuk detektatzen ditu, jatorri naturaleko itsas aerosolak ere neurtzen dituelako. Nolanahi ere, PM10 partikulen eguneko batezbestekoak ez ditu arauko mugak gainditzen.
- 2022an, airearen kalitate globala hobetu da aurreko urtearekin konparatuta; izan ere, 2021an, egunen % 92,4 ziren airearen kalitate oso onekoak edo kalitate onekoak; 2022an, aldiz, egunen % 96,4 izan dira.