

Bizkaiko Lurralde Historikoko Errepideen II. Arlokako Lurralde Egitamua (BEALE)

Behin-behineko Onespenerako Dokumentua
Laburpen-dokumentua

II Plan Territorial Sectorial de Carreteras del Territorio Histórico de Bizkaia (PTSCB)

Documento para Aprobación Provisional
Documento de Síntesis

junio 2022ko ekaina

Paradigma-aldaketa:

Mugikortasun jasangarriantz

Bizkaiko Errepideen lehen Lurralde Plan Sektoriala 1999. urtean onartu zen (8/1999 Foru Araua, apirilaren 15ekoa). Handik 11 urtera berrikusi egin zen, eta berrikuspen hori urriaren 26ko 3/2010 Foru Arauaren bidez onartu zen. Igaro diren urteetan, aldaketa sakonak gertatu dira maila guztietan: maila sozialean, ekonomikoan, legeria-mailan, maila teknikoan, ingurumen-mailan eta abar. Hori dela eta, ezinbestekoa da azken urteotan gertatu diren eraldaketa horiek guztiak kontuan hartuko dituen eta sortutako egoera berrira egokitutako erantzun bat emango duen Plan berri bat lantzea.

Egoera berri honetan, bereziki nabarmentzen da, duen garrantzi handiagatik, giza jarduerak eragindako berotegi-efektuko gasen (BEG) emisioaren ondorioz azken urteotan agerian geratzen ari den **klima-aldaketaren erronka**. Kontuan hartuta Europar Batasunean garraioak mota horretako emisioen % 25 baino gehiago sortzen dituela eta garraioaren barruan errepideko garraioa % 70 baino gehiago dela, nabaria da beharrezkoa dela administrazioek beharrezkoak diren neurriak hartzea egoera horri aurre egiteko eta karbonoaren neutraltasun-helburua beranduenez 2050ean betetzeko, Eusko Legebiltzarrak eta Bizkaiko Batzar Nagusiek 2019ko irailean adostutakoari jarraikiz.

Alderdi hori Lurralde Antolamenduaren Gidalerro berrietan eta Europako zuzentarauetan ere jasota dago: Garraioaren Liburu Zuria, emisio gutxiko mugikortasunaren aldeko Europako Estrategia.

Bestalde, COVID-19ak eragindako pandemiari lotutako osasun-larrialdiak erakutsi duenez, salbuespen-egoeretan aldatu egin daitezke mugikortasunaren esparruan inplikazio esanguratsuak dituzten joera eta portaera jakin batzuk. Horren erakusgarri ditugu telelanaren ezarpena eta lan-ordutegiaren malgutasuna.

Beraz, klima-larrialdiko egungo egoeran, ezinbestekoa da **mugikortasunaren inguruko paradigma-aldaketa** bat, azken hamarkadetan ibilgailu pribatuaren erabilera zabaldu delako gizartean oso errotuta dauden joera jakin batzuk bideratzeko aukera emango duena eta eskuragarri dauden garraio-azpiegituren eta garraio-moduen erabilera arrazionalagoa sustatuko duena. Era horretan, emisioak murriztu eta inbertsio-beharrei eutsi ahal izango zaie. Gainera, azpiegiturak planifikatu, bideragarri egin, proiektatu, eraiki eta hornitzeko behar diren epeak kontuan hartuta, premiaz sustatu behar da paradigma-aldaketa hori, orain egingo diren hautuak erabakigarriak izango baitira 2050eko garraiorako. Jakina, aldaketa hori pixkanaka egin behar da, hartzen diren neurrien eraginak arreta handiz ebaluatu behar baitira. Edonola ere, ezarrita dagoen klima-larrialdiko egoera dela eta, premiazkoa da norabide egokian urratsak ematen hastea.

Asmo horrekin sortu da Errepideen bigarren Lurralde Plan Sektoriala. Plan hori Bizkaiko Foru Aldundiaren **mugikortasun jasangarriaren** aldeko estrategia orokorraren barruko pieza bat da, gaur egun tramitatzen ari den Bizkaiko Bizikleta Bideen Lurralde Plan Sektoriala bezalaxe.

Mugikortasunaren inguruko paradigma-aldaketa eta emisioen murrizketa lortzeko Planaren zutabe izango diren estrategiak goragoko mailako plangintza-tresnek eta gaur egun tramitazio-fasean dauden eta Planaren lege-esparrua osatuko duten legeek ezarriko dituzte. Hona hemen estrategia horiek, labor-labur:

- Teknologia berriak mugikortasun adimendunaren zerbitzura erabiltzea.
- Eskaria kudeatzea.

- Auto-ilarak murriztea.
- Garraio publikoa bultzatzea.
- Intermodalitatea sustatzea.
- Ibilgailu pribatutik mugikortasun-modu jasangarriagoetarako aldaketa modala bultzatzea, batez ere motorrik gabekoetara, haiek egiten baitute ekarpenik handiena emisioak murrizten laguntzeko.

Aurreko jarduketa-ildo guztietatik, bereziki garrantzitsutzat hartzen da herritarren garraio-moduen aukeraketa motorrik gabeko garraiobideen erabilera bideratzeko beharra. Aldaketa horretan, bizikleta-moduak protagonismo berezia hartu beharko du. Izan ere, nahitaezko mugikortasunean (lana/ikasketak/zaintza), bizikletaren egungo erabilera-maila era esanguratsuan hobetu daiteke, eta, horregatik, bizikletak orain arte nagusiki izan duen aisia-erabilera gainditu eta moduen banaketan duen proportzio erlatiboa handitu beharra dago.

Moduen banaketan aldaketa hori lortze aldera, bizikleta bidezko mugikortasuna sustatu eta bultzatzeko erreferentziazko tresna den Bizkaiko Bizikleta Bideen Lurralde Plan Sektorialean bultzatutako estrategiekin koordinatuta jardun beharko da.

Estrategia horren azken helburua da Planaren mugako urtean (2035. urtean) Bizkaiko bide-sareko ibilgailu motordun bidezko mugikortasunaren eskaria gaur egun dagoenaren antzekoa izatea eta 2050. urte aldera beheranzko joera nabaria izatea.

Azken batean, Europar Batasuneko Garraioaren Liburu Zurian ezartzen denez, helburua ez da herritarren mugikortasuna murriztea, ezta Lurralde Historikoko produkzio-sareko salgaien garraio-beharrak murriztea ere, **mugikortasun eta garraio horiek modu jasangarriagoan garatzea** baizik, **iraganean garatu diren bezala**.

Aurkibidea

Paradigma-aldaketa: Mugikortasun jasangarrirantz	i
1 Bizkaiko Errepideen Lurralde Plan Sektorialaren (BELPS) edukia	1
2 Aurrekariak eta erreferentzia-esparrua	2
2.1 Aurrekariak	2
2.2 Lege-esparrua	2
2.3 Plangintza sektorialeko esparrua	3
2.4 Etorkizuneko erronkak	4
3 Jarduketa-esparrua	5
3.1 Espazio-esparrua	5
3.2 Denbora-esparrua	5
4 Irizpideak eta helburuak	8
5 Sarearen diagnostikoa	9
5.1 Sarearen egungo egoera: azalpen-alderdiak	9
5.1.1 Mugikortasun-eskaria	9
5.1.2 Bide-eskaintza	10
5.1.3 Eskaintzaren eta eskariaren arteko erlazioa	10
5.1.4 Egungo eta etorkizuneko hiri-garapenekiko erlazioa	11
5.1.5 Ingurumenean integratzea	11
5.1.6 Egungo egoeraren sintesia	12
5.2 Plangintza-alternatibak	13
5.2.1 0 alternatiba: ez jardutea	13
5.2.2 1. alternatiba: kontinuista	13
5.2.3 2. alternatiba: estrategia disruptibo berria	14
5.3 Mugikortasun-egoerak	17
5.4 Adierazleak eta atalaseak ezartzea	17
5.5 Esku hartzeko beharrak	19
5.5.1 Azpiegituraren bide-eskaintzagatik esku hartzeko beharrak	19
5.5.2 Eskaintza/eskari erlazioagatik eta sarearen kalteberatasunagatik esku hartzeko beharrak	21
5.5.3 Bide-segurtasunagatik eta hiriguneekiko interferentziagatik esku hartzeko beharrak	23
5.5.4 Irisgarritasunagatik esku hartzeko beharrak	25
5.5.5 Ingurumen-integrazioagatik esku hartzeko beharrak	27
5.5.6 Garraio publikoaren beharregatik esku hartzeko beharrak	29
5.5.7 Bidegabeko erabileragatik eta mugikortasun ez-jasangarriagatik esku hartzeko beharrak	31
5.5.8 Ekipamendu teknologikoaren urritasunagatik esku hartzeko beharrak	33
6 Soluzioen proposamena	35
6.1 Planteatutako alternatiben konparazio-azterketa	37
6.1.1 Jasangarritasuna	37
6.1.2 Bide-segurtasuna	38
6.1.3 Sarearen funtzionaltasuna (kalitatea eta erresilientzia)	38

6.1.4 Lurraldearen lehiakortasuna	38
6.1.5 Lurralde-ekitatea	38
6.2 Alternatiba egokiaren hautaketa. Planaren irizpide eta helburuetara egokitzea	38
6.3 Planaren azken irudia	39
6.3.1 Azpiegitura-kudeaketako soluzioak	39
6.3.2 Azpiegitura-soluzioak	40
6.4 Planaren inplikazioak	50
6.4.1 Mugikortasun-inplikazioak	50
6.4.2 Bide-segurtasunari lotutako inplikazioak	52
6.4.3 Ingurumen-inplikazioak	52
6.4.4 Hirigintza-inplikazioak	53
7 Plan operatiboa	56
7.1 Jarduketa-programak zehaztea	56
7.2 Planaren dimentsionamendu ekonomikoa	58
7.3 Jarduketan programazioa	59
7.3.1 Programazioaren baldintzatzaileak	59
7.3.2 Lehenesteko irizpideak	59
7.3.3 Proposatutako programazioa	59
7.4 Laga daitezkeen errepideak	70
7.4.1 Jarduketa baten baldintzarik gabe laga daitezkeen errepideak	70
7.4.2 Jarduketak egiteko baldintzarekin laga daitezkeen errepideak	70

1 Bizkaiko Errepideen Lurralde Plan Sektorialaren (BELPS) edukia

Bizkaiko Errepideen Lurralde Plan Sektoriala hainbat kapitulutan egituratuta dago, eta, haien bidez, aurrera egin daiteke Lurralde Historikoan etorkizunean errepideen arloan egin beharreko jarduketak eta Planaren indarraldiko programazioa ezartzeko azken helbururantz. Kapituluak honako hauek dira:

Aurrekarien azterketa eta erreferentzia-esparrua: lehen kapitulu honetan, azken urteotan Bizkaiko Lurralde Historikoko errepideen plangintzaren arloan izandako aurrekari nagusiak aztertzen dira, lehenago jarraitu diren eta egungo egoera eragin duten dinamikak ulertzeko. Halaber, Plana garatzeko egungo erreferentzia-esparrua aztertzen da, gaur egun indarrean dagoen legeriak eta LPSan inplikazioak dituzten plangintza sektorialeko beste tresna batzuen zehaztapenak osatzen dutena.

Lehen kapitulu hau amaitzeko, mugikortasunaren esparruaren etorkizunean erabakigarriak izan daitezkeen eta egungo esparrua aldatu dezaketen erronkak identifikatzen dira.

Jarduketa-esparrua: kapitulu honetan, Planean bildutako jarduketak egin behar diren espazio-izaerako zein denbora-izaerako esparrua mugatzen da.

Irizpideak eta helburuak: kapitulu honetan, Plana idazteko jarraitu beharreko esku-hartze irizpideak eta irizpide horien ondoriozko helburuak ezartzen dira. Hain zuzen ere, helburu horiek izango dira Planaren proposamenak gauzatzeko oinarria. Proposamen horiek, nolana ere, erantzun egokia eman behar diete helburu horiei, haien betetzea bermatzeko xedez.

Diagnostikoa: aurreko atalean zehaztutako irizpide eta helburuen arabera, abiapuntuko egoeraren diagnostikoa egiten da lehenik eta behin (2023. urtea). Ondoren, esku hartzeko hiru alternatiba zehazten dira Planaren mugako urterako (2035erako), eta detektatutako ez-betetzeak zuzentzeko esku-hartze beharrak lortzen dira emaitza gisa.

Soluzioak: Kapitulu honetan, aurreko atalean diagnostikatutako beharrei erantzuteko proposatutako esku-hartze bakoitzari dagozkion soluzioak proposatzen eta konparatzen dira. Halaber, proposatutako soluzio horiek hainbat esparrutan izango dituzten inplikazioak zehaztu eta alternatiba egokia hautatzen da.

Plan operatiboa: azkenik, kapitulu honetan Planaren dimentsionamendu ekonomikoa egiten da hautatutako alternatibari dagokionez (proposatutako soluzioen kostu ekonomikoa zehaztuta), baita soluzio horiek Planaren indarraldian izango duten programazioa ere, balia daitezkeen finantzaketa-sistema guztiak kontuan hartuta.

Gainera, Planaren jarduketek eragingo dituzten ingurumen-eraginak, hirigintzakoak, bide-segurtasunekoak eta mugikortasunekoak biltzen dituzten hainbat azterlan osagarri jasotzen ditu Planak hainbat eranskinetan, baita beste eranskin eta azterlan mota batzuk ere. Haien artean, honako hauek azpimarratu behar dira, duten garrantzi bereziagatik:

- 2020. urteko azken hiruhilekoan herritarrek parte hartzeko egin den prozesuaren garapena eta ondorioak jasotzen dituen txostena, funtsezko tresna baita Bizkaiko gizarteak Plana lantzeko prozesuari begira egiten dituen ekarpenak jasotzeko.

- Bizkaiko errepide-sarearen faunarentzako iragazkortasunari buruzko azterlana, sareak habitaten zatikatzeari dagokionez dituen zatirik gatazkatsuenak identifikatzeko egindakoa, dauden arazoak konpontzea ahalbidetuko duten jarduketa zehatzak eta espezifikoak planteatzeari begira.

Bestalde, Plana idaztearekin batera, indarrean dagoen ingurumen-araudiak eskatzen duen **Ingurumen Azterketa Estrategikoa** egin da. Dokumentu horretan identifikatzen eta ebaluatzen da Planean bildutako jarduketek ingurumenean izango duten inpaktua.

2 Aurrekariak eta erreferentzia-esparrua

2.1 Aurrekariak

Bizkaiko Errepideen lehen Lurralde Plan Sektoriala 1999. urtean sortu zen, Bizkaiko Errepideen Sare Funtzionalaren barruko plangintza sektorialerako tresna gisa. Bizkaiko Lurralde Historikoak azken 20 urteetan maila demografiko eta ekonomikoan izan duen garapena dela eta, beharrezkoa izan da aldi horretan hainbat plangintza-tresna idaztea, eta haien helburua Errepideen I. Lurralde Plan Sektoriala berrikusi, eguneratu eta osatzea eta Plana euskal gizartean izandako aldaketetara egokitzea baino ez da izan.

Azken bi hamarkadetan Bizkaiko Lurralde Historikoan errepideen plangintzak izan dituen eta Errepideen II. LPS hau idaztean kontuan hartu behar diren mugarri nagusiak honako hauek dira:

8/1999 FA, apirilaren 15koa	Bizkaiko Errepideen I. LPSaren onarpena
11/2002 FA, abenduaren 12koa	Bide-azpiegiturak erabiltzeko kanonaren sorkuntza
4/2003 FA, martxoaren 26koa	2003ko Bizkaiko Ailegaerraztasun Plan Bereziaren (BIPB) onarpena
3/2010 FA, urriaren 26koa	Bidesariei eta Errepideen LPSa ALDATZEKO finantzaketa-irizpideei buruzkoa – 2008-2009ko Txosten Teknikoa

Gainera, I. Lurralde Plan Sektoriala onartu zenetik igaro den aldian, askotariko beste prozesu batzuk garatu dira, eta egungo egoera osatzen lagundu duten gertaera jakin batzuk izan dira. Horri dagokionez, honako alderdi hauek azpimarratu behar dira:

- Azpiegitura egituratzaile berriak jarri dira abian, hala nola Metropoliaren Hegoaldeko Saihesbidea eta Gerediaga-Elorrio ardatza.
- Ibilgailu astunentzako tarifikazio-sistema berriak jarri dira indarrean Gipuzkoako Lurralde Historikoan.
- AP-68 autobidearen titulartasunaren transferentzia.
- Parametro ekonomikoen eta mugikortasun-parametroen bilakaera: gorabehera handiak 2008ko finantza-krisiaren eta COVID-19ak eragindako pandemiaren ondorioz.

2.2 Lege-esparrua

Plana txertatu behar den erreferentziazko lege-esparruaren barruan, honako dokumentu hauek azpimarratu behar dira, zuzeneko inplikazioak baitituzte Planaren idazkuntzan:

- **5/2021 Foru Araua, urriaren 20koa, Bizkaiko errepideei buruzkoa:** dokumentu horrek Plana txertatu beharko den lege-esparrua zehazten du. 10. artikuluan ezartzen denez, Errepideen Lurralde Plan Sektoriala "errepideen arloko plangintza-tresna da, Bizkaiko Lurralde Historikoko Batzar Nagusiek onartutakoa. Haren bidez, Bizkaiko errepideen sare funtzional osoan jaso beharreko xedapen, helburu, lehentasun eta hobekuntzak ezartzen dira, eta, era berean, Euskal Autonomia Erkidegoko Errepideen

Egitamu Nagusiaren xedapenak jasotzen ditu, hura aplikatu beharreko arloetan eta araututako finantzaketa-sistemaren arabera".

Era berean, 11. artikulua honako hau ezartzen du: "Bizkaiko Errepideen Lurralde Plan Sektoriala bi tresna motaren arabera egituratzen da. Tresna horiek aldi desberdinetan garatzen dira, eta eduki eta definizio maila desberdinak dituzte:

a) *Plangintza-tresna. Bertan, indarrean dagoen aldian bide-azpiegituren arloan garatu beharreko jarduketak proposamena jasotzen da, Bizkaiko Errepideen Sare Funtzionalen antzeman diren beharrei erantzuteko. Errepideen Katalogoa eta Mapa ere sare funtzional horren barruan txertaturik daude.*

b) *Plangintzarako baliabideak. Plangintza-tresnak jasotako jarduketak garatuko dituzte geroago, zehaztasun handiagoz eta banaka. Plangintzarako baliabideen edukia eta izapidetzea aldakorrak izango dira, unean-unean jorratzen duten obra motaren arabera".*

Dokumentu hau, beraz, plangintza-tresna da, eta hemen proposatzen diren jarduketak zehazteko bidean aurrera egitera bideratutako plangintza-tresnak garatzeko oinarri izango da.

- **Bizkaiko Lurralde Historikoko zenbait errepidetan salgaiak garraiatzeko ibilgailu astunei kanon bat ezartzeari buruzko Foru Arauaren aurreproiektua:** Gaur egun, Bizkaiko Foru Aldundia Foru Arau berri bat tramitatzen ari da. Foru Arau horren helburua, Europako Zuzentarauen ondoriozko jarraibideekin bat eginik, egungoa baino jasangarriagoa eta bidezkoagoa izango den salgaien garraio-sistema bat lortzea da, zenbait errepidetan ibilgailu astunentzako erabilera-kanon bat ezartzean oinarrituta, Lurralde Historikoko azpiegitura nagusien kontserbazioak, jardunak, kudeaketak eta aldizkako hobekuntzak dakartzaten kostuak ordaindu ahal izateko. Errepideen Lurralde Plan Sektoriala idazteko, pentsatu da gaur egun garatzen ari den Arau hori Planaren indarraldiko lehen seiurtekoan jarriko dela indarrean.
- **Klima Aldaketari buruzko Euskal Legearen Aurreproiektua:** Lege honen xedea honako hau da: "klima-aldaketa arintzera eta horretara egokitzea zuzendutako neurriak hartzeko eta garapen jasangarriaren bidez 2050. urterako karbonoan neutroa izango den ekonomia erresiliente baterantz aurrera egiteko arau-esparrua ezartzea." Aurrerago adieraziko denez, LPS honen erronka nagusietako bat klima-aldaketarena da. Hori dela eta, oso garrantzitsua da Legearen aurreproiektu hau kontuan hartzea lurraldean mugikortasun jasangarriagoa lortzeko.
- **Euskadiko mugikortasun jasangarriaren Lege Aurreproiektua:** Lege honen xedea da ordenamendu juridikoan segurtasun, jasangarritasun eta digitalizazioaren printzipioetan oinarritutako pertsonen eta salgaien mugikortasun bat bultzatuko duten baldintzak sortzeko beharrezkoak diren egitura-erreformak sartzeko, baita garraio publikoaren finantzaketan aplikatu beharreko printzipioak ezartzea ere. Lege Aurreproiektu hori kontuan hartu da LPSaren irizpideak eta helburuak ezartzeko.

Gainera, LPSa lantzeko, kontuan hartu behar izan dira aurrekoen inplikazio sakonak ez badituzte ere Planaren alderdi jakin batzuetan zuzeneko edo zeharkako eragina duten beste legegintza-ekimen batzuk:

- 4/1990 Legea, Euskal Herriko Lurralde Antolakuntzari buruzkoa.
- Bizkaiko Foru Aldundiaren 166/2016 eta 164/2017 Foru Dekretuak, egoitza fiskala Bizkaian duten, eta 2017. eta 2018. urteetan bidesaria duten eta Bizkaiko Foru Aldundiaren titulartasunpekoak diren bide-azpiegiturak erabili dituzten pertsona fisikoentzako dirulaguntzak arautzen dituztenak.

- Bizkaiko Foru Aldundiaren 66/2019 Foru Dekretua, Bizkaiko Lurralde Historikoko Errepideen Foru Katalogoa aldatzekoa.
- 80/2014 Foru Dekretua, bide-azpiegituren segurtasuna kudeatzeari buruzkoa.
- 2/2017 Foru Dekretua, Bizkaiko Foru Aldundian xedapen orokorrak egiteko prozedura arautzen duena.
- 21/2013 Legea eta 9/2018 Legea, ingurumen-ebaluazioari buruzkoak.
- 4/2019 Legea, otsailaren 21ekoa, EAEko jasangarritasun energetikoari buruzkoa.
- FOM/273/2016 Agindua, Errepideen Jarraibideko trazadurari buruzko 3.1-IC Araua onartzen duena.
- 6/2018 Foru Araua, azaroaren 12koa, Gipuzkoako A-15 eta N-1 gaitasun handiko errepideetan merkantzia-garraioan arituko diren ibilgailu astunek zati jakin batzuk erabiltzeagatik ordainduko duten kanona arautzen duena.
- 4/2018 Foru Araua, emakumeen eta gizonen berdintasunerakoa.
- 46/2020 Dekretua, martxoaren 24koa, lurralde-antolamenduko planak eta hirigintza-antolamenduko tresnak onartzeko prozedurak arautzen dituen.
- 36/2020 Errege Lege Dekretua, abenduaren 30ekoa, Administrazio Publikoa modernizatzeko eta Suspertze, Eraldaketa eta Erresilientzia Plana egikartzeko premiazko neurriak onartzen dituen.

2.3 Plangintza sektorialeko esparrua

Bizkaiko Errepideen LPSak plangintza sektorialeko esparru orokor batean kokatu behar du. Esparru horretan, kontuan hartu beharreko lehentasun-erlazio eta koordinazio-beharra jakin batzuk daude. Plangintza sektorialeko tresnen artean, honako hauek azpimarratu behar dira, inplikazio esanguratsuak baitituzte LPSaren garapenean, irizpide eta helburuen definizioari zein goragoko mailako tresnetan jasotako jarduketak txertatzeari dagokienez:

- **Garraioaren Liburu Zuria:** dokumentu honek Europar Batasuneko garraio-politikaren jarraibideak finkatzen ditu, eta, beraz, estatu kideek arlo horretan dituzten plangintza-tresna guztien erreferentzia-esparru orokorra da. Azken edizioan (2011. urtekoa), Europar Batasuneko garraioaren arloan zehazten diren helburu nagusiak honako hauek dira:
 - Energia gutxiago eta garbiagoa kontsumitzea
 - Azpiegiturak hobeto ustiatzea
 - Ingurumen-inpaktua murriztea
- **Emisio gutxiko mugikortasunaren aldeko Europako Estrategia:** Europako Batzordearen dokumentu honen helburua da emisio-maila txikiko mugikortasunerako trantsizioaren erritmoa bizkortzera zuzendutako neurriak biltzea eta legegintza-ekimenak eta legegintzaz kanpokoak proposatzea.
- **Euskal Autonomia Erkidegoko Errepideen Plan Orokorra (EAEEPO):** tresna hau LPSaren gainetik dago, eta bi dokumentuek bat etorri behar dute irizpideei eta helburuei dagokienez. Gainera, Plan Orokorrean jasota dauden jarduketak Errepideen LPSan txertatu behar dira.
- **2017-2018ko Txosten Teknikoa:** 2017. eta 2018. urteetan, Errepideen Lurralde Plan Sektorialari buruzko Txosten Tekniko bat garatu zen Bizkaiko Batzar Nagusietako Ekonomiaren eta Lurraldearen Garapenerako Batzordearen barruan, LPS berria lantzean jarraitu beharreko irizpide eta jarraibide

orokorrak zehazteko. Batzar Nagusiek onartutako dokumentu horretan, gainera, Planean txertatu beharreko jarduketan zerrenda zehatz bat dago jasota.

Horrez gain, Plana idazteko prozesuan beste plangintza-tresna batzuk hartu dira kontuan:

- PITVI: Azpiegitura, Garraio eta Etxebizitza Plana 2012-2024
- Arabako Errepideen Plan Integrala
- Kantabriako Autonomia Erkidegoko Errepideen IV. Plana 2009-2012
- Gipuzkoako Errepideen Plana
- Gaztela eta Leongo Errepideen Eskualde Plan Sektoriala
- Euskal Autonomia Erkidegoko Lurralde Antolamenduaren Gidalerro Orokorrak (LAG)
- Lurralde Plan Partzialak
- EAEko Trenbide Sarearen Lurralde Plan Sektoriala
- Portuak Antolatzeko Lurralde Plan Sektoriala
- Bilboko Portuko Plan Zuzentzailea
- Bilboko Aireportuko Plan Zuzentzailea
- Jarduera Ekonomikoetarako Lurzorua Sortzeko eta Saltoki Handiak Antolatzeko Lurralde Plan Sektoriala
- Etxebizitzen Sustapen Publikorako Lurzorua Antolatzeko Lurralde Plan Sektoriala
- EAEko Garraio Sare Intermodal eta Logistikoaren Lurralde Plan Sektoriala
- Euskal Autonomia Erkidegoko Mugikortasun Jasangarriaren Plan Zuzentzailea
- Klima Aldaketaren aurkako 2050erako Euskal Estrategia. KLIMA 2050
- Bizikleta Bideen Lurralde Plan Sektoriala
- Bizkaiko Emakumeen eta Gizonen Berdintasunerako V. Foru Plana 2016–2019
- Bizkaiko Bizikleta Bideen Lurralde Plan Sektoriala (BBLPS)

2.4 Etorkizuneko erronkak

Garraio-azpiegituretan egindako inbertsio handiek hainbat belaunalditara iristen den bizitza erabilgarria dutenez gero, beharrezkoa da haiei buruzko erabakiak hartzerakoan gaur egun jada ikusten diren etorkizuneko joerak kontuan hartzea. Izan ere, joera horiek aldaketa nabarmenak eragin ditzakete garraio-azpiegituren beharrak edota gizartearen mugikortasun-beharrak berak zehazteko irizpideetan. Hori dela eta, ezinbestekoa da garraio-azpiegituretan inbertitzeko beharren etorkizunerako funtsezkoak diren lau alderdi kontuan hartzea. Honako hauek dira:

- **Erronka demografikoa:** azken urteotan gertatzen ari den biztanleriaren zahartzeak aldaketak dakartza azpiegituren plangintza egitean kontuan hartu beharreko mugikortasun-ereduetan.
- **Erronka teknologikoa:** aurrerapen teknologikoak ingeniartzaren esparru guztietara iristen dira, garraioa eta errepideak barne; hori dela eta, datozen urteetan ibilgailuetan, sentorizazioan eta eskariaren kudeaketan aplikatutako teknologien bilakaerak iraultza ekarriko du azpiegituren plangintza egitean kontuan hartu beharreko alderdi askotan. Haien artean, honako hauek aipa daitezke: ibilgailu autonomoa, ibilgailu konektatua, ibilgailu elektrikoa, lankidetzako ITSak, errepide konektatuak eta mugikortasun pribatuari lotutako kontzeptu berriak.
- **Klima-aldaketaren erronka:** klima-aldaketak egungo gizartean dituen inplikazioak errealak dira, dagoeneko agertzen ari dira, eta etorkizunean gora egitea aurreikusi da. Lege-tresna berriek (hala nola Klima Aldaketaren Legearen Aurreproiektuak) eta lurralde-plangintzakoek (hala nola Lurralde Antolamenduaren Gidalerroek) ondorio horiek arintzeko ekintzak jasotzen dituzte, eta ekintza horiek guztiak berotegi-efektuko gasen emisioak murriztera bideratuta daude.
- **Jasangarritasuna:** diziplina anitzeko kontzeptu honen arabera, garraio-azpiegituretan egindako inbertsio bat jasangarria da gizartearen eskaera bati erantzuten badio; teknikoki egingarria bada, ingurumen-inpaktu sinergiko positiboa edo hondarrekoa sortzen badu, ingurumenari dagokionez arduratsua bada, eta egungo eta etorkizuneko belaunaldiek finantzatu badezakete.

3 Jarduketa-esparrua

3.1 Espazio-esparrua

Bizkaiko Errepideen II. Lurralde Plan Sektorialaren xede-sarea Bizkaiko Lurralde Historikoko Sare Funtzionala osatzen duten errepideek eratzen dute, eta errepideei buruzko Foru Arauaren arabera, lehentasunezko foru-sareari, oinarrizkoari, osagarriari eta eskualdekoari dagozkienak dira.

Aldi berean, mugikortasunaren ezaugarriak dagokienez bereizita dauden bi esparru geografikotan garatzen dira sare horiek.

Alde batetik, Bilbori lotutako eguneko mugikortasun-esparrua dago. Esparru hori osatzen dutenak honako hauek dira: erdigunea, Bilboko hiriguneaz eta BI-10 (Hegoaldeko Soluzioa), BI-30 (Txorierriko korridorea) eta BI-20 (Bilboko ekialdeko saihesbidea) errepideek osatzen duten eraztunaz eratua; metropoli-ardatza, AP-8/A-8 autobideari lotutako ekialde-mendebalde ardatzean zehar zabaltzen diren hiriguneez osatua; eta urrunago kokatutako eremu orbital batzuk, ardatz horretatik garraio-korridore erradial nagusietan zehar arrain-hezur moduan zabaltzen direnak (korridore horiek adierazitako eremuen, erdigunearen eta metropoli-ardatzaren arteko mugikortasuna bideratzen dute). Esparru hori, beraz, ez dator guztiz bat Lurralde Plangintzan (LAG, LPS) jasotako Bilbo Metropoliko Eremu Funtzionalaren ohiko mugaketarekin, hark beste hirigintza-irizpide eta irizpide funtzional batzuei erantzuten baitie.

Esparru horretan, mugaketak ohiko aldagaiei (biztanleria, enplegua, jarduera ekonomikoa) lotutako nahitaezko eguneko mugikortasun pendularreko irizpideei baino ez die erantzuten, eta garraio-sistemak, haren azpiegiturek eta lurzorua erabileren garapenean erlazio global eta integratu bat dute, eta metropoli bat osatzen dute. Bertan, azpiegitura berrietarako lurzoru-eskuragarritasuna mugatua da.

Bestetik, Lurraldearen gainerako zatia dago, Bilbori lotutako eguneko mugikortasunaren esparruaren eta Bizkaiko Lurralde Historikoko kanpoko muga artean kokatua.

Mugikortasun-irizpideei baino erantzuten ez dien lurralde-mugaketa hori soluzioen proposamenak planteatzeko eta soluzio horiei lotutako inplikazioak aztertzei erabili da.

Ondorengo mapan, Planaren xede-sarea eta kontuan hartutako bi esparru geografikoen mugaketa ikus daitezke.

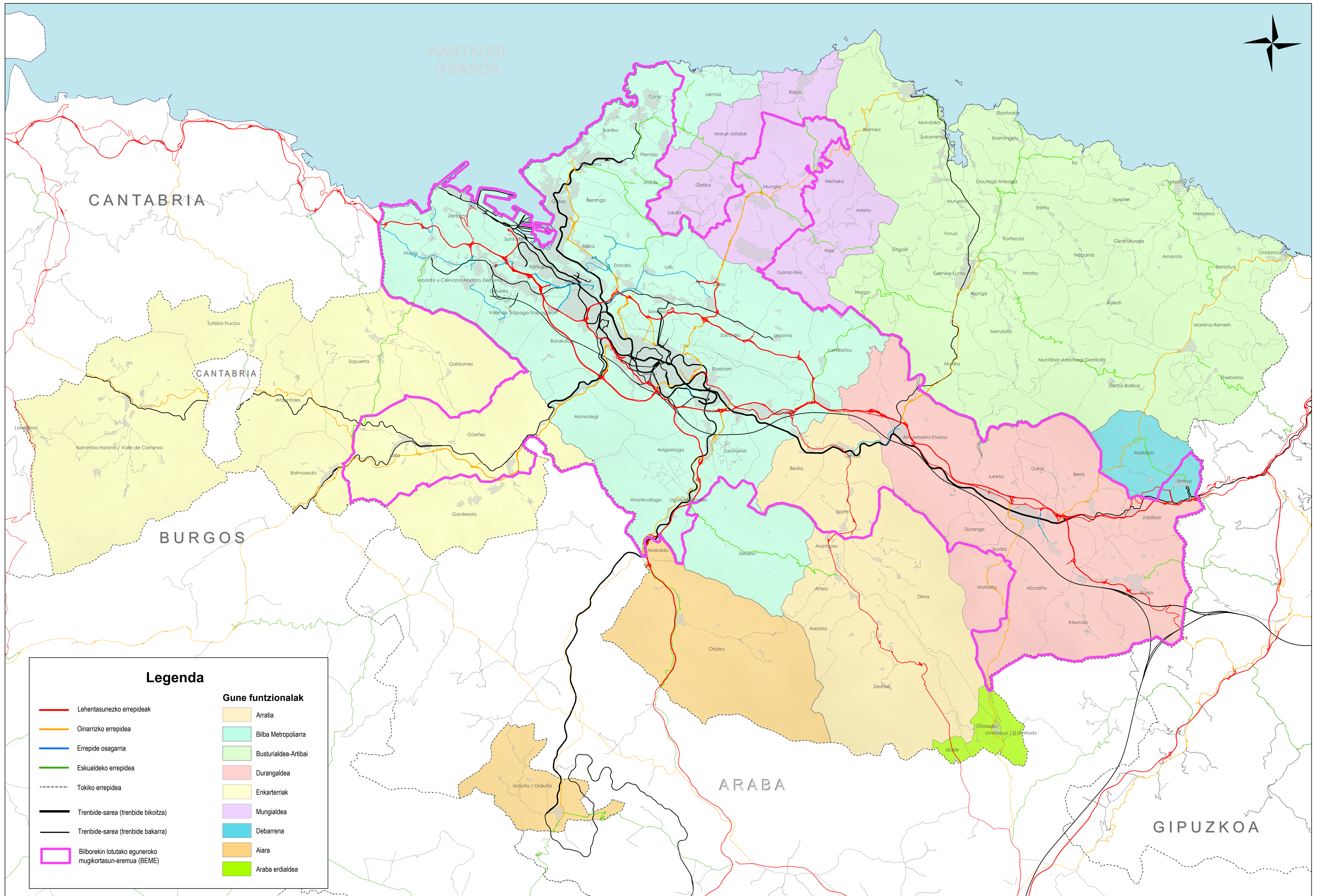
3.2 Denbora-esparrua

Errepideen II. Lurralde Plan Sektorialaren denbora-esparruari dagokionez, aurreikusitakoaren arabera 2023. urtean jarriko da indarrean, Plana idazteko, tramitzeko eta onartzeko beharrezkoak diren epeak kontuan hartuta.

Hortaz, errepideei buruzko Foru Arauan jasotako indarraldia kontuan hartuta (12 urte indarrean jartzen den egunetik), Planaren azken urtea 2035. urtea izango da.

Gainera, Planeko jarduketaren programazio egoki bat (aurreikusitakoaren arabera mugikortasunari lotutako parametroek izango duten bilakaerari erantzungo diona) egin ahal izateko, indarraldiaren erdialdean (lehen seiurtekoaren amaieran, 2029an) egongo den egoera ebaluatu behar da.

Azkenik, abian diren joeren eta LPS honen eta tramitatzeko ari den Bizikleta Bideen LPSaren zati gisa bultzatutako estrategien epe luzeagorako ikuspegi bat izateko, komenigarria dirudi epe luzeko urte bati dagokion egoeraren azterketa egitea, eta 2050. urtea izango da. Urte horren aukeraketa ez da kasualitatea. Aitzitik, mugikortasunak eta garraioak berotegi-efektuko gasen emisioei dagokienez sortzen duten egoera kontrastatzeko beharrei erantzuten die, kontuan hartuta data hori erakundeek emisioak murrizteko hartutako konpromisoen funtsezko mugarietako bat dela.



Legenda

- Lehentasunezko errepideak
- Oinarizko errepidea
- Errepide osagarria
- Eskualdeko errepidea
- Tokiko errepidea
- Trenbide-sarea (trenbide bikoitza)
- Trenbide-sarea (trenbide bakarra)
- Bilborekin lotutako eguneroko mugikortasun-eremua (BEME)

Gune funtzionalak

- Arratia
- Bilba Metropoliarra
- Busturialdea-Artibai
- Durangaldea
- Enkarterriak
- Mungialdea
- Debarrena
- Aiara
- Araba erdialdea

4 Irizpideak eta helburuak

Bizkaiko Errepideen II. Lurralde Plan Sektoriala lantzeko jarraitu beharreko esku-hartze irizpideak eta helburuak ezartzeko, arestian aipatutako alderdiak hartu behar dira kontuan, hots, errepideen plangintzaren arloko aurrekariak, erreferentziazko lege-esparrua, beren inplikazioak direla-eta kontuan hartu behar diren beste plangintza-tresna batzuk eta II. LPS honek dituen etorkizuneko erronkak.

Horrez gain, *lurralde-antolamenduko planak eta hirigintza-antolamenduko tresnak onartzeko prozedurak arautzen dituen Dekretuan (46/2020 Dekretua, martxoaren 24koa)* ezarritakoari jarraikiz, herritarrek parte hartzeko prozesu bat egin da plangintza-tresna berriaren inguruan. Prozesu horretan, Bizkaiko gizarteak Lurralde Historikoko mugikortasunaren inguruan egindako ekarpenak jaso dira, ekarpen horiek funtsezko baldintzatzaileak baitira Planaren irizpideak eta helburuak zehazteko.

Horrela, beraz, Plana hamar esku-hartze irizpideren inguruan antolatzea proposatzen da. Irizpide horiek Planaren helburuak ondorioztatzen dituzten ildo nagusiak edo estrategiak dira, eta, beraz, Sarearen egungo eta etorkizuneko egoeraren diagnostikoa eta diagnostiko horren emaitza gisa identifikatzen diren arazoak konpontzeko soluzioak ere ondorioztatzen dituztenak.

Ondorengo taulan, Planerako kontuan hartutako irizpideak eta helburuak daude jasota.

IRIZPIDEAK	HELBURUAK
1. KALITATEA	Kalitateko bide-eskaintza bat egitea, erabiltzaileen eskarira egokitutako zerbitzu-maila batekin
	Lurraldearen kanpoaldearekiko eta puntu nodal nagusiekiko (portu, aireportu eta plataforma logistikoekiko) bide-konexioak hobetzea
2. SEGURTASUNA	Errepideen Foru Sarean istripu-tasa murriztea
3. LEHIAKORTASUNA	Lurralderako irisgarritasun absolutua hobetzea ibilbide-denborak murriztearen bidez
4. EKITATEA	Lurralde-egituraketa egoki bat lortzea, eskualdeen arteko irisgarritasun erlatiboaren orekan oinarrituta
	Gizonen eta emakumeen arteko berdintasun erreala eta eraginkorra bermatzea
	Partikularren, enpresen eta garraio-moduen arteko aukera-berdintasuna bermatzea
5. JASANGARRITASUNA	Soziala: bide-azpiegituren ondoriozko hirigintza-inpaktuak murriztea
	Soziala: hiriguneak zeharkatzen dituen trafiko astunaren inpaktua murriztea
	Finantza-arlokoa: kontserbazio-kostuak berreskuratzea, "erabiltzaile ordaintzaile" estrategiaren parte gisa
	Finantza-arlokoa: inbertsioen eraginkortasuna maximizatzea
	Finantza-arlokoa: indarrean dagoen legeria-esparruan eskuragarri

IRIZPIDEAK	HELBURUAK
5. JASANGARRITASUNA	dauden finantzaketa-iturri guztiak baliatzea
	Ingurumen-arlokoa: Sarea natura-ingurunean integratzeko modua hobetzea
	Ingurumen-arlokoa: berotegi-efektuko gasen emisioak murriztea
	Ingurumen-arlokoa: Errepide-sareari egotz dakioken habitaten zatikatzea murriztea
	Ingurumen-arlokoa: Salgaien errepideko garraioaren ingurumen-eraginaren ondoriozko kanpo-kostuen internalizazioa bultzatzea
	Ingurumen-arlokoa: garraio multimodala bultzatzea Ingurumen-arlokoa: garraio-modu jasangarrietarako aldaketa modala bultzatzea Ingurumen-arlokoa: garraio publikoa sustatzea
6. EFIZIENTZIA	Eskuragarri dauden hainbat azpiegituren erabilera arrazionalizatzea, bidaia-erregaiaren ezaugarrietara egokitutako banaketa modal baten bidez
	Ibilgailu astunen trafikoaren kudeaketa egokia egitea
	Mugikortasuna kudeatzeko neurriak bultzatzea
7. BERRIKUNTZA	Garapen teknologikoa sustatzea eta azpiegitura ekipamendu-behar berrietara egokitzea, automozioaren aurrerapenei eta mugikortasun motetan gertatutako aldaketei erantzuteko
8. KOORDINAZIOA	Lurralde mugakideetako administrazioekin eta Bizkaiko lurralde-antolamenduan, garraioan eta ingurumenean eskumenak dituzten administrazioekin koordinatzea
9. ERRESILIENTZIA	Sarearen kalteberatasuna murriztea, gorabeheren kasuan trafiko-fluxuak birbideratzea ahalbidetuko duen erreduzko bide batean oinarrituta
10. ESKALAGARRITASUNA	Epe laburrean eskuragarri dauden finantza-baliabideak optimizatzea

5 Sarearen diagnostikoa

Planaren Xede Sarearen diagnostikoa egiteko, sare horrek bere funtsezko funtzioa (hots, Lurralde Historikoko mugikortasun-eskariari kalitateko zerbitzu bat ematea, segurtasun-baldintza egokietan eta modu jasangarrian) betetzeko dituen beharrak zehaztu behar dira, ikuspuntu guztietatik (soziala, ingurumen-arlokoa, tekniko eta finantza-arlokoa).

Beraz, sarearen diagnostikoa zuzenean lotuta dago aurreko epigrafean ezarritako irizpide eta helburuen betetze-mailarekin. Diagnostiko hori egituratzen duten ondorengo ataletan, modu antolatuan lantzen dira Sarea ezarritako esku-hartze irizpideetara eta helburuetara egokitzeari lotutako alderdi guztiak, ondoren xehatuko den prozesuari jarraikiz.

Lehenik eta behin, Sarearen egungo egoeraren analisi kritiko bat egin behar da, azalpen-alderdi erabakigarriak aztertu ondoren.

Ondoren, plangintza-alternatiba posibleak planteatu beharko dira, alternatiba horien arabera bereiz diagnostikatu beharreko egoera desberdinak sortu ahal izango baitira.

Ondoren, irizpide eta helburuei lotutako kontzeptuak errepide-sarean neurtu eta ebaluatzeko moduko magnitudeetan islatuko dituzten adierazleak ezarriko dira.

Geroago, identifikatutako adierazle horiekin Planaren irizpideak eta helburuak betetzearen eta ez betetzearen arteko muga ezarriko duten atalaseak ezarriko dira.

Azkenik, atalase horietan oinarrituta eta prozesuaren azken emaitza gisa, Planaren Xede Sareko tarte guztietako esku-hartze beharrak lortuko dira alternatiba bakoitzean.

5.1 Sarearen egungo egoera: azalpen-alderdiak

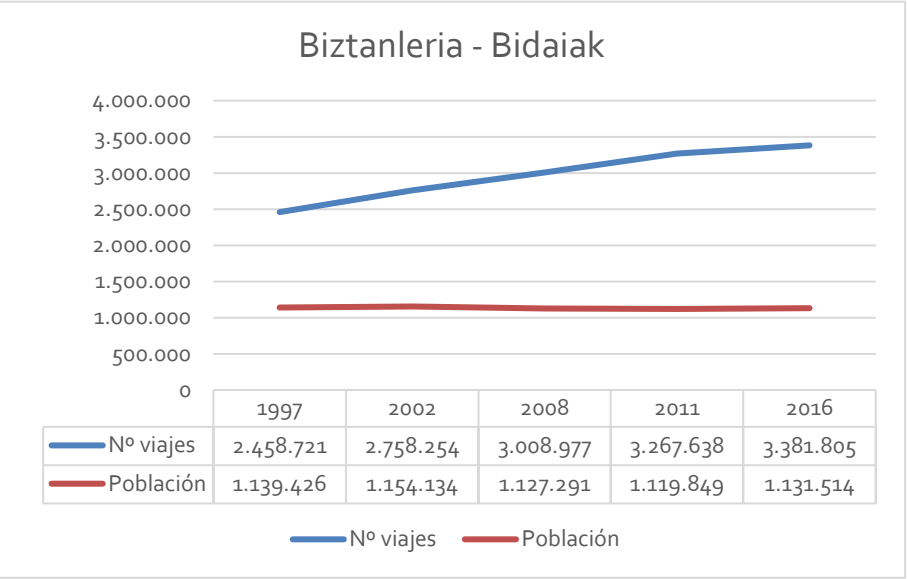
Planaren Xede Sarearen egungo egoeraren ahalik eta ikuspegirik zehatzena izateko, Sare horren bereizgarriak diren alderdi nagusiak eta alderdi horiek azken urteetan izan duten bilakaera aztertu dira. Horretarako, honako hauek aztertu behar dira:

- Mugikortasun-eskaria eta haren bilakaera.
- Bide-azpiegituren eskaintza.
- Eskaintzaren eta eskariaren arteko erlazioaren bereizgarriak diren alderdiak, honako hauek kontuan hartuta:
 - Alderdi funtzionalak, hau da, azpiegiturak ematen duen zerbitzuaren kalitatearen bereizgarriak diren guztiak.
 - Bide-segurtasunari lotutako alderdiak.
 - Lurralde Historikoa osatzen duten eskualdeetarako irisgarritasunari lotutako alderdiak.
- Bide-sarearen eta egungo eta etorkizuneko hiri-garapenen arteko erlazioari lotutako alderdiak.
- Sarea ingurumenean integratzeari lotutako alderdiak.

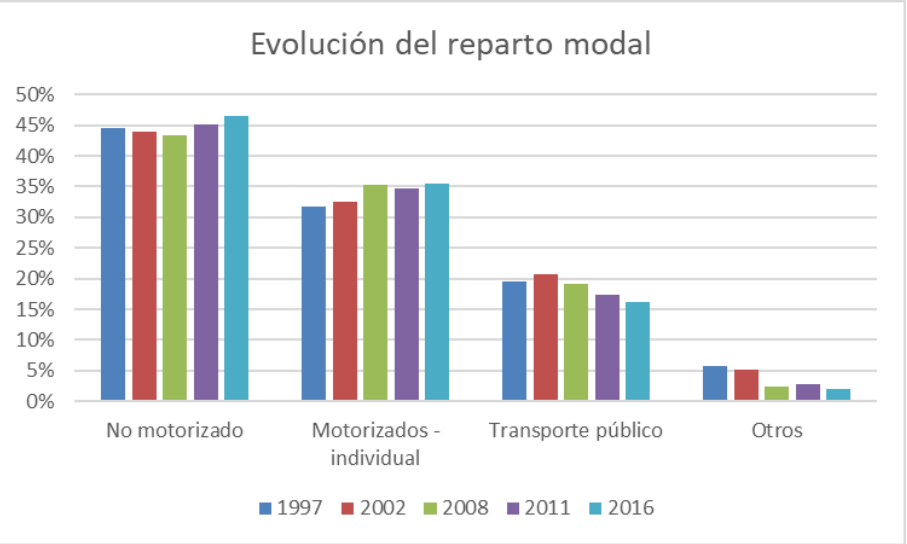
Azterketa horren emaitza gisa, Lurralde Historikoko sarearen eta mugikortasunaren egungo egoeraren irudi zehatza dugu, eta Planaren proposamenen inpaktua ebaluatzeko konparazio-oinarria izango da. Azterketa horren emaitza nagusiak laburbilduko ditugu ondoren.

5.1.1 Mugikortasun-eskaria

Eskariari dagokionez, lehen Lurralde Plan Sektoriala onartu zenetik igaro diren bi hamarkadetan mugikortasunak % 38ko gorakada izan du, eta ia milioi bat bidaia gehiago egin dira urtean. Igoera hori ez dago biztanleriaren hazkundeari lotuta, 2008ko krisiaren aurreko oparoaldi ekonomikoari eta jardueraren hazkundeari lotuta baizik. Data horretatik aurrera, mugikortasunak gora egiten jarraitu du, erritmo txikiagoan bada ere.



Banaketa modalari dagokionez, ondorengo grafikoan ikus daitekeenez, azken urteotan gora egin du ibilgailu motordun bidezko mugikortasun indibidualak. Garraio publikoak, berriz, behera egin du, eta motorrik gabeko mugikortasunak nolabaiteko gorakada izan du azken urteotan, 1997tik 2008ra bitarteko hamarkadan behera egin ondoren.



Beraz, erabakitasunez jardun beharra dago ibilgailu pribatu bidezko mugikortasunaren gorakadari aurre egiteko eta motorrik gabeko mugikortasunaren gorakada indartzeko.

5.1.2 Bide-eskaintza

Bide-eskaintzari dagokionez, Planaren Xede Sareko galtzadak 639,63 kilometro ditu, eta haien % 35 Lehentasunezko Sareari dagozkio, % 30 Oinarrizko Sareari, eta % 28 Eskualde Sareari. Azkenik, Sare Osagarria Xede Sarearen % 7 da.

SAREA	Sarearen luzera (km)	%
LEHENTASUNEZKO SAREA	225,88	% 35
OINARRIZKO SAREA	188,93	% 30
SARE OSAGARRIA	47,44	% 7
ESKUALDE SAREA	177,38	% 28
GUZTIRA	639,63	% 100

Lurraldeari dagokionez, Planaren Xede Sareak 396,24 km ditu Bilboko Eguneke Mugikortasun Esparruan, eta 230,70 km Lurralde Historikoaren gainerakoan.

Planaren Xede Sare osoa kontuan hartuta, % 33 galtzada bikoitzekoa da (211,37 kilometro), eta % 67, berriz, galtzada bakarrekoa (428,256 kilometro).

Plataformaren zabalerari dagokionez, azpimarratu beharra dago 9,24 kilometrotan zabalera 6 metrotik beherakoa dela.

Zabalera	Luzera, guztira (km)	%
< 6 m	9,24	% 1
6-9 m	202,64	% 32
9 m edo gehiago	427,75	% 67
Guztira	639,63	% 100

5.1.3 Eskaintzaren eta eskariaren arteko erlazioa

Zerbitzu-mailan arazorik handienak dituzten tarteak metropoli-eremuko ahalmen handiko sareko arku jakin batzuetan (Bilboko ingurabideak: BI-10, BI-20, BI-30 eta La Avanzada errepidea), metropoli-eremuan dauden eta urbanizazio-dentsitate handiko eremuei zerbitzu emateagatik intentsitate handiak jasaten dituzten errepide-tarte bakanetan (N-634, BI-11, BI-626, BI-737, BI-734) eta lehentasunezko sareko eta oinarrizko sareko errepide erradial batzuetan (N-240, BI-625, BI-631, BI-635, BI-636) biltzen dira, oro har errepide horiek A-8/AP-8 autobideak eratutako ekialde-mendebaldeko ahalmen handiko ardatzarekin lotzen diren puntuetatik hurbilen dauden bitan banatu gabeko tarteetan.

Bestalde, metropoli-eremuan (autobideetan eta autobietan ez ezik, aldageltokietan eta lotuneetan ere bai) estuguneak edo botila-lepoak biltzen diren puntuak honako tarte hauetan daude:

- 1. La Avanzada errepidea, BI-637, Bolueko lotunearen eta Kukularrako aldageltokiaren artean
- 2. Max Centerko zuzengunea (Bilborako noranzkoan), BI-10 errepidean
- 3. Malmasingo tunelak (Donostiarako noranzkoan), A-8 autobidean
- 4. Santo Domingo gaina, BI-20 errepidean
- 5. Txorierriko korridorea (BI-30), Gurutzetako aldageltokiaren eta Derioko aldageltokiaren artean, bereziki Arrontegi zubiaren inguruan

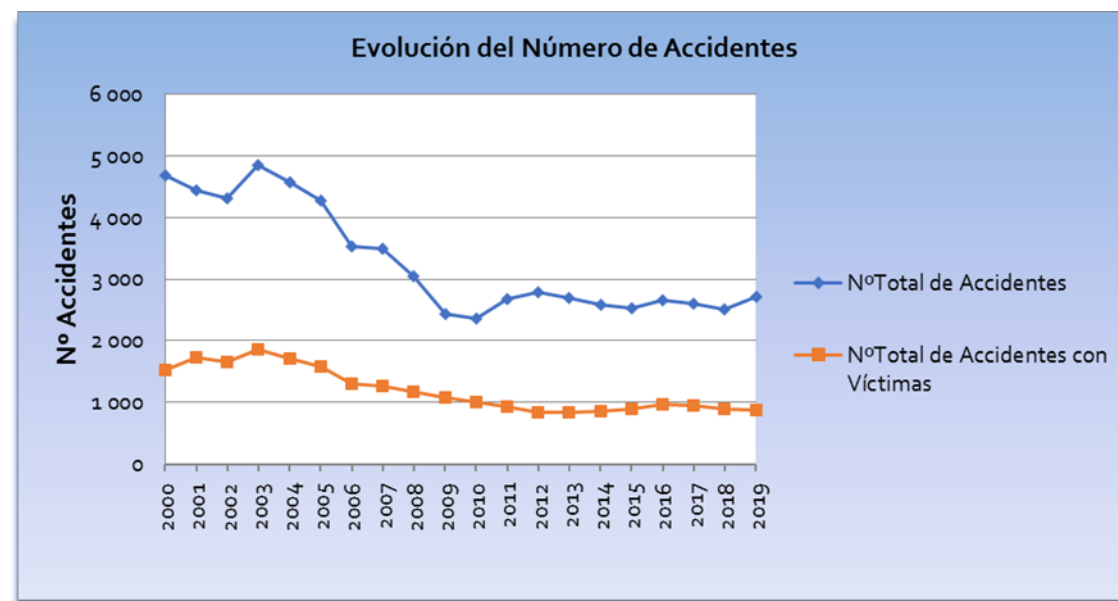
Gainera, azpimarratu beharra dago Ahalmen Handiko Sareko tarte batzuek gaur egun ez dutela ezaugarri egokiak dituen bide alternatiborik, eta, beraz, sarearen kalteberatasun-puntuak direla. Izan ere, tarte horietan gorabehera puntualen bat gertatuz gero, auto-ilara handiak sortzen dira, eta sare osora zabaltzen dira sistemikoki. Ildo horretan, puntu bereziki kritiko batzuk azpimarratu behar dira, hala nola Arrontegi zubia BI-30 errepidean (oso tarte kaltebera da, ertzen arteko komunikazio-elementu bakarra baita), eta BI-637 errepideko Leioa-Kukularra tarte (komunikazio-bide nagusia eskuinaldetik Txorierrirantz eta Lurraldearen gainerakorantz).

Irisgarritasunaren ikuspuntutik, eskualde bakoitza banaka aztertu da, eta agerian jarri dira kasu bakoitzeko hutsuneak:

- Enkarterria: eskualde honek alde handiak agertzen ditu emaitzetan, alde handia baitago Kadaguako haranean zehar doan BI-636 errepidearen prestazioen eta eskualdeko gainerako errepideen prestazioen artean (azken horien trazadura-ezaugarriak askoz mugatuagoak dira). Hori dela eta, Balmasedan batez besteko ibilbide-abiadura 80 Km/h baino handiagoa da, eta Karrantzan, berriz, 60 Km/h baino ez. Sopuertaren kasuan, ahalmen handiko sarerako sarbidea eskualde-sareko BI-2701 errepidetik bideratzen da. Kasu horretan, ibilbideak Muskizko zeharbidea zeharkatu behar du nahitaez, eta zeharbide horren luzeraren eta dauden semaforoen ondorioz, nabarmen murrizten da batez besteko abiadura.
- Nerbioi Ibarra: Nerbioi ibarraren irisgarritasunak AP-68 autobidea du ezaugarri bereizgarri. Autobide horri esker, ibilbideko batez besteko abiadurak nabarmen igo daitezke bertan kokatuta dauden hiriguneetan. Urduñaren kasuan, gainera, autobide horren eta hirigunerako sarreraren arteko tarte Arabako lurraldean zehar doa zatirik handienean, A-625 errepidetik. Errepide horrek prestazio handiak ditu Amurrioraino, eta, beraz, batez besteko abiadura handia da.
- Arratia Harana: Arratiako haranaren irisgarritasuna N-240 errepideari lotuta dago batez ere. Azken urteetan korridore horretan hobekuntza handiak egin dira (Zeanuriko eta Igorreko saihesbideak) eta haranaren erdiko tarteetan ibilbide-abiadura igotzea ahalbidetu dute, baina ahalmen handiko sarearekiko konexiotik hurbilen dauden tarteetan abiadura nabarmen moteltzen da Usansoloko eta Bediako hiriguneak zeharkatzean.
- Durangaldea: Urkiolako mendatearen inguruan dagoen Durangaldeko zatirako irisgarritasunak oinarrizko sareko BI-623 errepidea du oinarri. Errepide horrek argi eta garbi bereizitako hiru tarte ditu. Tarterik lauenak, Otxandiora istean, ezaugarri geometriko egokiak ditu. Urkiolako mendateari dagokion bitarteko tartearen ezaugarri geometrikoak, berriz, askoz murriztaileagoak dira, tarte horrek zeharkatzen duen ingurunea oso gorabeheratsua baita. Azkenik, AP-8 autobidearekin lotzeko puntura iristen den azken tarteetan, ezaugarriak hobeak dira Durangoko saihesbidean. Emaiza orokor gisa, irisgarritasuna txarra dela esan daiteke.
- Lea-Artibai: irisgarritasunak BI-633 errepidea du oinarri. Errepide hori, Ondarroaraino egiten duen ibilbide osoan, oso aldakorra da ezaugarriei dagokienez. Lortutako emaitzak BI-633 errepideko tartearen arteko alde horien eta kontuan hartutako zentroideen posizio erlatiboaren ondoriozkoak dira. Markina BI-633 tarte egokituari lotuta dago soilik, eta emaitza ona lortu du irisgarritasunean. Puntu horretatik Lekeitiorako ibilbideak BI-633 errepidearen egokitu gabeko tarte bat eta Milloi gaina zeharkatu behar duen BI-2405 errepideko tarte biltzen ditu, eta emaitza txarragoa du. Hori dela eta, amaierako batez besteko abiadura tartearen posizio batean dago. Azkenik, Ondarroan BI-633 errepidearen egokitu gabeko eta luzera handiagoko tarte bat eta Berriatuko zeharbidea zeharkatu behar dira, eta emaitza txarragoa da.

- Busturialdea: sarbidea oinarritzko sareko bi errepidek ematen dute: BI-635 errepideak Gernika eta Eako eremuan, eta BI-631 errepideak Bermeoko eremuan. Bi errepideetan, ahalmen handiko sarearekin lotzeko lehen tarte egoera onean dago (BI-631 errepidearen kasuan, autobia da Mungiaraino), baina metropoli-eremutik urrundu ahala, ezaugarriak okerragoak dira, eta horrek mugatu egiten du eskualdeko eremurik periferikoenetarako irisgarritasuna. Horren ondorioz, Gernika eta Bermeoko azken emaitzak bitarteko tarte batean kokatuta daude, eta urrunago kokatuta dagoen Eako eremuan, berriz, irisgarritasuna txarra da.
- Uribe-Kosta: Bakiorako sarbidea BI-631 errepideak ematen du Bidebietako biribilguneraino, eta puntu horretatik aurrera, berriz, eskualde-sareko BI-2101 errepideak. BI-631 errepidearen Bidebieta rainoko trazaduraren ezaugarriak ez dira oso txarrak. BI-2101 errepideak, berriz, trazadura bihurtu du, inguruko zailtasun orografikoen ondorioz. Hala ere, azken tarte hori metropoli-ardatzarainoko ibilbide osoarekin (21 km) alderatuta luzea ez denez gero (6 km), batez besteko azken emaitzak irisgarritasun egokia adierazten du.

Bide-segurtasunari dagokionez, azken urteotan errepideen foru-sareko istripu-tasaren bilakaerak beharrezko joera bat izan du 2010. urtera arte, eta egonkortasun-seinaleak agertu ditu handik aurrera, ondorengo grafikoan ikus daitekeenez.



Bestalde, Istripuen Kontzentrazio Eremuen egungo egoeraren azterketa egin da, Bizkaiko Foru Aldundiko Bide Segurtasun, Hobekuntza eta Modernizazio Zerbitzuak bide-segurtasunari buruz egindako azterlan batzuetan oinarrituta. 2009tik 2019ra bitarteko aldian, azterlan horietan istripuen 71 kontzentrazio-eremu identifikatu dira guztira Lehentasunezko Sarean, 57 Oinarritzko Sarean, 28 Sare Osagarrian eta 38 Eskualde Sarean.

5.1.4 Egungo eta etorkizuneko hiri-garapeneko erlazioa

Egungo hiri-garapenaren gaineko eraginari dagokionez, Planaren Xede Sarean 19 zeharbide daude inbentariatuta (4 lehentasunezko sarean, 6 oinarritzko sarean, 2 sare osagarrian eta 7 eskualde-sarean). Zeharbide horien barruan, Zelaieta eta Mercadillokoa nabarmentzen dira luzeragatik (kilometro inguru). Trafikoei dagokionez, honako zeharbide hauek nabarmentzen dira: Galdakaokoa (10.916 ibilgailuko

eguneko batez besteko intentsitatearekin), Arrankudiagakoa (12.793 ibilgailu eguneko), Ugaokoa (17.665 ibilgailu eguneko) eta Las Carreras eta Muskizkoa (11.519 ibilgailu eguneko).

Inbentariatutako zeharbide horiei Bizkaiko errepide-sareko beste tarte batzuk gaineratu behar zaizkie, hain zuzen ere zeharbide gisa funtzionatu arren halakotzat katalogatuta ez dauden tarte batzuk, duela gutxi laga direlako (edo lagapena aurreikusita dagoelako) edota errepideen katalogoaren azken berrikuspenean aldaketak egin direlako. Kategoria horren barruan, sareko honako tarte hauek daude:

- BI-2704, Urduliz parean.
- BI-2124, Larrabasterra parean.
- BI-2636, Markina parean.
- BI-635 errepideko hiri-tarte batzuk, hala nola Ariatza, Astelarra eta Vista Alegrekoak.
- BI-631, Larrauri parean (Mungia).

Gainera, azpimarratu beharra dago ahalmen handiko sareko tarte jakin batzuk zeharbide gisa katalogatuta ez badaude ere urbanizazio-dentsitate handiko eremuak zeharkatzen dituztela eta, beraz, inpaktu akustiko eta kutsadura atmosferiko handia eragiten dutela zeharkatzen dituzten hiri-tarte horietan. Zeharbide "birtual" horien adibide gisa, BI-10 errepideko tarte jakin batzuk aipa daitezke, Sestaoren eta Zorrotzaren artean. Halaber, BI-637 errepideko tarte batzuk aipa daitezke, Berango aldean. Horri dagokionez, bereziki aipatu beharra dago BI-637 errepideak Leioako udalerraren aldean duen tarte, EHUKo lotunearen eta Artazako biribilgunearen artean. Biztanleria-dentsitate handiko esparrua da, eta hazkunde-aurreikuspen handiak ditu datozen urteei begira. Beraz, zeharbide gisa inbentariatuta ez badago ere, hala funtzionatzen du praktikan.

Etorkizuneko hiri-garapeneko interferentziei dagokionez, gatazkatsuak izan daitezkeen esparruak identifikatu dira Lurralde Plan Partzialetan bildutako informazioan oinarrituta, eta Uribe Kostako, Asuako eta Txorierriko eremuak nabarmentzen dira, guztiak Itsasadarraren Eskuinaldean.

5.1.5 Ingurumenean integratzea

Planaren Xede Sarea ingurumenean integratzeari dagokionez, azpimarratu beharreko alderdi nagusia habitaten zatikatzeta da, sareko tarte batzuen hesi-efektuari lotua.

Horri dagokionez, arazorik handienak AP-68, AP-8, N-240, N-634, BI-633, BI-635, BI-636, BI-2701 eta BI-2713 errepideetan sortzen dira, eta haietan jardun beharra dagoela dirudi, inguruan nagusi den faunarentzako iragazkortasun handiagoa izan dezaten, biodibertsitatea bermatzeko konektagarritasun ekologikoa bultzatzen, harrapaketa gutxiago gerta daitezen eta korridore ekologikoak berreskuratu eta lehengoratu ahal izan daitezen.

5.1.6 Egungo egoeraren sintesia

Sarearen egungo egoeraren sintesi bat egiteko, Lurralde Historikoko bi espazio-esparruak bereizi behar dira.

5.1.6.1 Bilboko Eguneko Mugikortasun Esparrua (BEME)

Esparru horretan, Garraio Sistemak, haren azpiegiturek eta lurzoruaren garapenek erlazio GLOBALA eta BATERATUA dute.

Nahitaezko mugikortasuna azaltzen duten aldagaien eta Garraio Sistemaren arteko erlazio biunibokoaren testuinguru horretan, bide-eskaintza handitzearen soluzioa mugikortasun-eskariaren igoerari erantzuteko aukera bakartzat hartzea ez da egokia, soluzio mugatua eta jasanezina baita.

Izan ere, azpiegitura-eskaintza berriaren proposamena honako hauen ondoren egin behar da:

- Mugikortasun-eskaria behar bezala kudeatu (murriztu) ondoren, bai eguneko guztizko kargari, bai haren ordu-aldaketei dagokienez (puntuen laminazioa, eskaria egunean zehar banatuago egon dadin).
- Eskari modala behar bezala kudeatu ondoren, mugikortasuna bidaiaren arrazoia eta luzera kontuan hartuta egokiena den garraio-moduan egin dadin eta, era horretan, sistemaren jasangarritasuna hobetu dadin.
- Dauden azpiegiturak behar bezala kudeatu ondoren, bai noranzkoen arabera banaketari, bai ordu-aldaketei dagokienez, azpiegituren aprobetxamendua handitu eta haien dimentsionamendua optimizatu dadin.

Testuinguru horretan, gaur egun esparru horretan dauden azpiegiturek honako hauek dituzte ezaugarri bereizgarri:

- Saretzearen urritasuna Ekialde-Mendebaldeko lehentasunezko bi ardatzen artean:
 - Eskuinaldean, BI-637 (La Avanzada errepidea) eta BI-30 (Txorierriko korridorea) errepideek osatutako ardatza, Getxoren eta Erletxeren artean
 - Ezkerraldean, A-8/AP-8 autobideak eta BI-10 errepideak (Santurtziren eta Erletxeren artean) osatutako ardatza
- Ardatz horiek Arrontegi zubiaren eta BI-20 errepidearen (Santo Domingo gaina) bitartez baino ez dira lotzen, eta biek arazo handiak dituzte gaur egun jasaten duten trafikoa hartzeko. Gainera, geometria-akatsak dituzte (Santo Domingo gaineko oinplanoa eta altxaera), baita zeharkako sekzioan ere (Arrontegi zubian ez dago bazterbiderik).
- Auto-ilara errepikatuak nahitaezko mugikortasunaren pendularitatearen ondorioz, eta sarearen ezintasuna honako aldagietatik hurbil dauden botila-lepoen ondorioz:
 - Gurutzeta
 - Kukularra
 - Basauri
 - Derio
- Ahalmen Handiko Sare osoaren kalteberatasuna eta erresilientzia txikia istripu edo gorabeheren ondoriozko auto-ilara ez-errepikatuen aurrean.
- Ahalmenik gabeko sareko arkuen erreduantzia ahalbidetuko duen bide alternatiborik ez egotearen ondoriozko kalteberatasuna eta erresilientzia txikia, bereziki gorabeherak gertatzea errazten duten

edota segurtasunari lotutako ustiapen-baldintza bereziki zorrotzak agertzen dituzten tarte batzuetan, hala nola honako hauek:

- BI-637 errepidean, Artazaren eta Kukularraren artean (La Avanzadako tunelak)
- A-8 autobidean, Buiaren eta Basauriren artean (Malmasingo tunelak)
- Puntu batzuetan azpiegiturek hiri-ingurunean eraginak eragitea eta hesi-efektua sortzea; horren ondorioz, zeharkako iragazkortasunaren kalitatea txarra da.
- Hainbat garraio-moduren arteko intermodalitate eza, eta denbora errealeko informazioari lotutako erabiltzaileen eta azpiegituren arteko lankidetzaren ekintza baterako ahalmen handia.

5.1.6.2 Lurraldearen gainerakoa

Lurralde Historikokoaren gainerakoan detektatutako arazo nagusiak honako hauek dira:

- Ardatz erradialek, tarte distaletan, ez dituzte ongi betetzen estandarrak beren trazaduran (zabalera, erradioak eta maldak). Azken urteetan jarduketak egin diren ondoko tarteetan, berriaz, alderantziz gertatzen da.
- Jarduketak egin diren tarteetan, ordea, natura-ingurunean eraginak eragiten dituzten diseinuak ikus daitezke. Eragin horien artean, habitaten zatikaketa aipatu behar da bereziki, tarte horiek animalien sarbegi eta bide-segurtasuneko arazo bihurtzen baitira askotan.
- Ez daude konpondu beharreko hiri-saihesbide asko, baina daudenak elementu bereizgarri negatiboak dira eraginpean hartutako biztanleentzat eta eskualde horietako irisgarritasunerako.
- Tarte batzuetan, edukiera puntuala handitu egin behar da, ondoko tarteetako zerbitzu-mailekiko aldeak nabarmenak izan ez daitezen.

5.2 Plangintza-alternatibak

Bizkaiko Errepideen II. Lurralde Plan Sektorialean txertatu beharreko soluzioen proposamena egituratzeko, hiru plangintza-estrategia alternatibo posible hauek hartuko dira kontuan:

- 0 alternatiba, ez jardutea.
- 1. alternatiba, kontinuitate.
- 2. alternatiba, disruptiboa

Alternatiba horiek funtsezko bi alderditan bereizten dira:

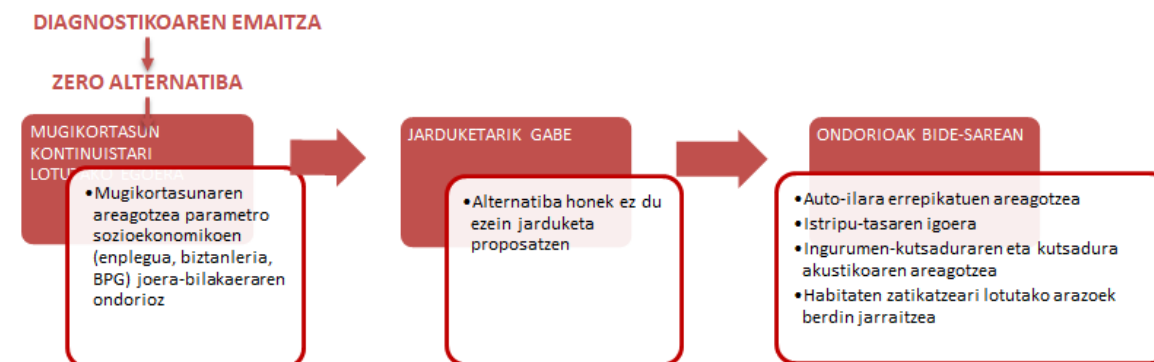
- Datozen urteetarako aurreikusitako mugikortasunaren bilakaera.
- Diagnostikotik lortutako beharrei erantzungo dien jarduketa-proposamena egituratzeko jarraitutako metodologia.

1. eta 2. alternatibek diagnostikoa detektatutako sareko gabeziak zuzentzea dute xede, baita denboraren poderioz gabezia horiek Planaren amaieran (2035ean) eta etorkizunean ez areagotzea ere.

5.2.1 0 alternatiba: ez jardutea

Zero alternatibak mugikortasunaren bilakaera bat aurreikusten du Planaren indarraldian, eta egungo ereduari jarraitzen diela ikus daiteke. Horren arabera, ibilgailu pribatua nagusi izango da mugikortasunaren banaketa modalean, eta motorrik gabeko mugikortasunaren eta garraio publikoaren ekarpena txikia izango da. Beraz, egungo egoerarekin alderatuta, ibilgailu motordunen trafikoa handiagoa izango da Planaren azken urtean, mugikortasuna azaltzen duten parametro sozioekonomikoen (enplegua, biztanleria, BPG) joera-bilakaeraren ondorioz, eta areagotu egingo dira gaur egun errepide-sareko arku jakin batzuetan dauden zirkulazio-intentsitate handiei lotutako arazoak.

Ibilgailu motordunen mugikortasuna areagotzearen ondorioz sortutako arazoaren areagotzeari erantzuteko, lehen alternatiba horrek ez du inolako jarduketarik proposatzen, eta horrek esan nahi du Planaren azken urtean mugikortasun-eskariari lotutako arazoak (auto-ilarak, istripu-tasa, emisioak, kalteberatasuna) areagotu egingo direla eta egungo sarea ingurumenean oker integratzeari lotutako arazoak (habitaten zatikatzak, hiri-inguruneekiko interferentziak eta abar) jarraitu egingo dutela.



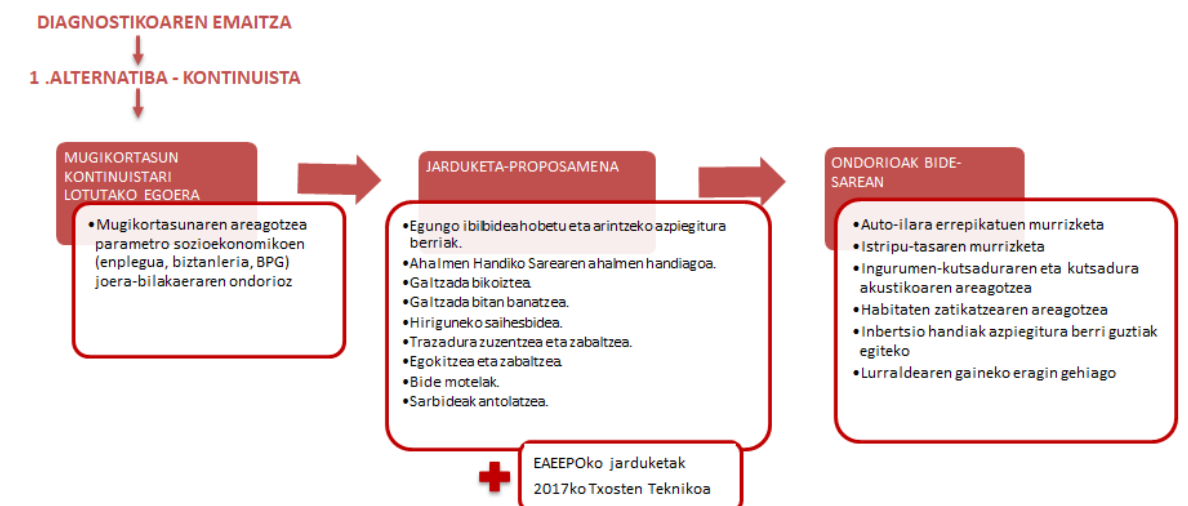
5.2.2 1. alternatiba: kontinuitate

1. alternatibak ("kontinuitate") Planaren azken urterako agertzen duen mugikortasuna aurreko alternatiban adierazitakoaren oso antzekoa da.

Hala ere, aurreko alternatiban ez bezala, diagnostikatutako arazoari erantzuteko soluzioak proposatzen dira. Soluzio horiek azpiegitura-izaerakoak baino ez dira izango, 1999an onartutako lehen LPSan planteatutako estrategiaren antzera. Horren arabera, diagnostikatutako arazo bakoitzari hainbat jarduketa esleitzen zaizkio zuzenean, bide-eskaintzaren areagotzean soilik oinarritutako soluzioez osatutako jarduketa-tipifikazio bat kontuan hartuta. Proposatutako jarduketa horien ondorioz, gero eta handiagoa den mugikortasun-eskariari lotutako arazoak konponduko dira, ez, ordea, egungo sarearen ingurumen-integrazio eskasari lotutakoak.

Gainera, nolahi ere, Euskal Autonomia Erkidegoko Errepideen Plan Orokorrean eta 2018ko Txosten Teknikoan jasotako jarduerak guztiak sartuko dira, dokumentu horietan zehaztutako norainokoarekin.

Jarduketa horiek Sarearen diagnostikoa egiteko prozesuan agerian jartzen diren behar gehigarrien ondoriozko beste batzuekin osatuko dira.



5.2.3 2. alternatiba: estrategia disruptibo berria

Azpiegiturak planifikatu, bideragarri egin, proiektatu, eraiki eta hornitzeko behar diren epeak kontuan hartuta, beharrezkoa da, egungo klima-larrialdiko egoeran, bide-azpiegiturak planifikatzeko estrategia berri bat planteatzea, errepide berrien beharrak arrazionalizatzea ahalbidetuko duena, eta eskuragarri dauden garraio-azpiegituren eta garraio-moduen erabilera efizienteagoa sustatzea, horrek emisioak murriztea eta inbertsio-beharrei eustea ahalbidetuko baitu.

2. plangintza-alternatibak estrategia **disruptibo** berri baten bidez eman nahi die erantzuna arestian aipatutako etorkizuneko erronkei. Estrategia horren planteamendua, nolana ere, aurreko bi alternatiben (0 eta 1. alternatiben) planteamenduaren guztiz desberdina da.

Estrategia berri horretan, **kudeaketak** protagonismo berezia hartzen du, eta arestian adierazitako hiru alderdi biltzen ditu:

- **Mugikortasun-eskariaren kudeaketa**: bidaien guztizko kopurua murrizteko eta bidaiak egunaren barruan ahalik eta modurik banatuenean egiteko.
- **Kudeaketa modala**, bidaiak arrazoia eta distantzia kontuan hartuta egokiena den garraio-moduan egiteko eta, era horretan, sistemaren jasangarritasuna bermatzeko.
- **Azpiegitura-kudeaketa**, dauden azpiegituren aprobetxamendurik handiena lortzeko eta haien ahalmena eta sistemaren efizientzia maximizatzeko.

Azken batean, ondoren zehatz-mehatz deskribatuko denez, estrategia berri horrek aldaketak dakartza, bai mugikortasun-jarraibideetan, bai diagnostikatutako beharrei erantzuteko jarduketa-proposamena egituratzeko moduan.

5.2.3.1 Mugikortasuna

Estrategia disruptiboaren abiapuntua biztanleriaren, enpleguarena eta, beraz, BPGaren hazkundera eta mugikortasunaren hazkundera banantzea da. Era horretan, aurreko alternatiben joera aldatuko da.

Enpleguaren - biztanleriaren =
BPGaren hazkundera

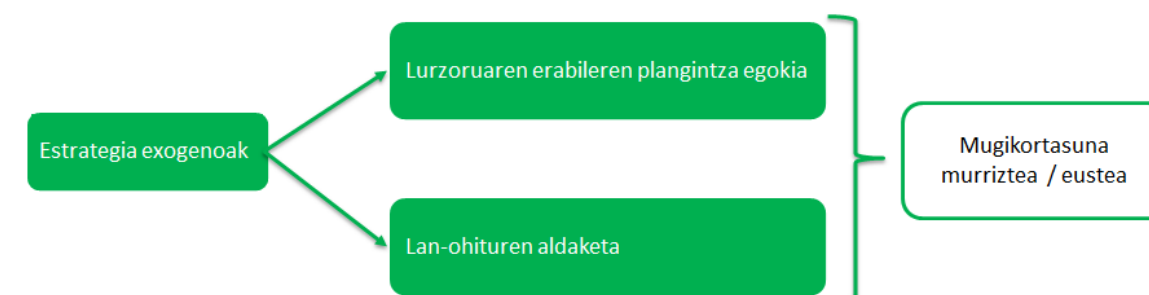


Mugikortasunaren
hazkundera

Horretarako, **kudeaketak** protagonismo berezia hartzen du hainbat esparrutan mugikortasun-beharrei erantzuteko funtsezko tresna gisa, 1. alternatiban bide-eskaintza handitzeak baliabide nagusi gisa betetzen zuen zeregin nagusiaren orde.

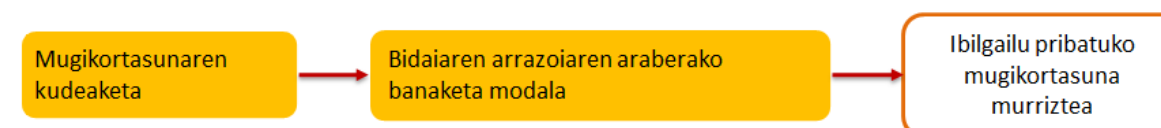
Kasu honetan, parametro sozioekonomikoen joera-bilakaeraren ondoriozko mugikortasun-hazkundera hainbat estrategia eta joera-aldaketarekin konpentsatzen dira. Estrategia eta aldaketa horiek hazkundera horren zati bati eustea eta beste zati bat okupazio txikiko ibilgailu pribatua baino garraio-modu jasangarriagoetara bideratzea ahalbidetzen dute. Estrategia eta joera horiek bi talde handitan sailka daitezke:

- Kanpoko neurriak edo neurri exogenoak, **mugikortasunaren eskariaren kudeaketara** bideratuak eta mugikortasuna murriztea edo hari eustea ahalbidetuko dutenak, hala nola lurzorua erabileren plangintza egokia, lan-ohituren aldaketa eta biztanle kopuruaren murrizketa (erronka demografikoari lotua).



Kanpoko neurri edo neurri exogeno horiek azpiegituren plangintza sektorialetik kanpo daude, baina ezarritako klima-larrialdia gizartean ohitura eta joera berri horiek finkatzeko pizgarria izango dela pentsa daiteke.

- Bestalde, mugikortasunaren esparruarekin zuzenean lotutako beste neurri endogeno batzuk **kudeaketa modalerak** bideratuta daude. Kasu horretan, helburua ez da mugikortasuna murriztea edo hari eustea, aurreko kasuan bezala, mugikortasun hori gauzatzeko moduan jardutea baizik, okupazio txikiko ibilgailu pribatuen egiten diren bidaien kopurua murriztu dadin.



Kudeaketa modaleko estrategia talde horren barruan, bi azpitalde bereizi behar dira.

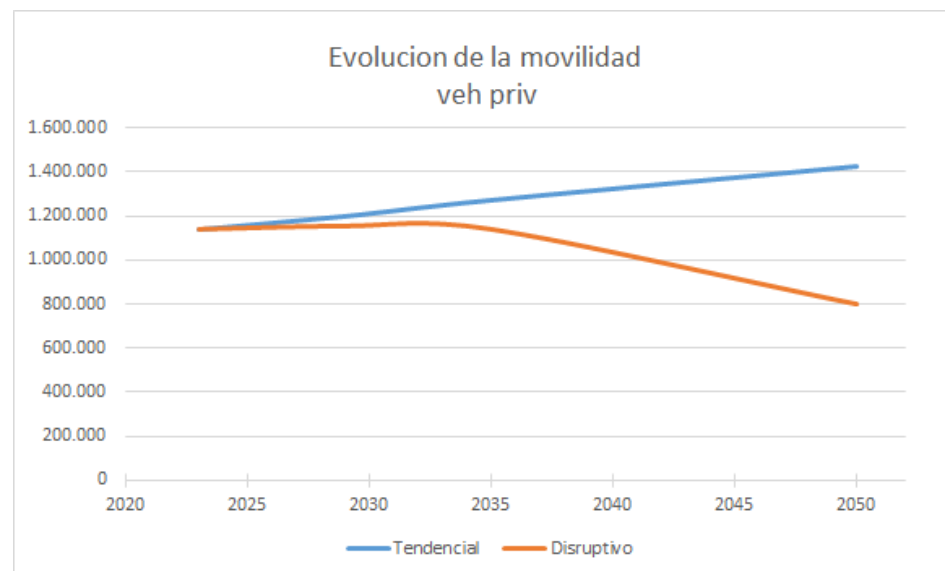
Alde batetik, mugikortasunaren esparruari lotuta badaude ere garraio-azpiegituren plangintza sektorialetik kanpo dauden estrategiak daude. Kasu horretan, sustatzaileak edo bultzatzaileak enpresa pribatuak edo toki-erakundeak dira, eta Foru Aldundiak bideratzailearen zeregina baino ezin du bete. Estrategiak honako hauek dira:

- Mugikortasun adimendunaren zerbitzura dauden teknologia berrien garapenean oinarritutako mugikortasun mota berriak bultzatzea.
- Enpresa-arloko mugikortasun-planak abian jartzea.
- Ibilgailu pribatua erabiltzeko asmoa kentzen saiatzea.

Bestalde, bigarren taldea garraio-azpiegituren plangintzari zuzenean lotuta dauden estrategiek osatzen dute. Honako hauek dira:

- Ibilgailu pribatutik motorrik gabeko mugikortasun-moduetarako aldaketa modala bultzatzea (hala nola bizikletarako aldaketa, bereziki ibilbide laburreko bidaien kasuan).
- Garraio publikoa sustatzea eta, horretarako, garraio publikoaren eskaintzari lotutako azpiegitura hobetzea.
- Intermodalitatearen aukerak bultzatzea, eta, horretarako, truke modalerako aparkaleku-sarea eta ordainketa-sistema unibertsalizatuak zabaltzea.

Bi neurri taldeak (exogenoak edo zeharkako politikei lotutakoak, eta endogenoak edo mugikortasunaren esparruaren berezkoak) aplikatzeak egoera disruptibo batera iristea ahalbidetuko du. Egoera horretan, ibilgailu motordunen mugikortasunak Planaren lehen urtetik (2023) azken urtera (2035) bitarte izan duen hazkunderaren grafikoa aztertuz gero ikus daitekeenez, hazkunde-joera alderantzizatu egingo da, eta hasieran goranzkoa izango den kurba makurtu eta mugikortasuna murriztea lortuko da epe luzeko denbora-esparru batean (2050. urtean).



Gainera, egungo gizarteak duen erronka teknologikoaren barruan, teknologia berrien aplikazioak eta adimen artifizialak dakarren aldaketak **azpiegituren kudeaketa** erraztuko dute, eta honako helburu hauek lortuko dira egoera disruptibo horretan:

- Sarearen erresilientzia handitzea.
- Errepideen ahalmena areagotzea.
- Ezbehar-tasa murriztea.

5.2.3.2 Jarduketaren proposamena

Jarduketak esleitzeko prozesuari dagokionez, bigarren plangintza-alternatiba horrek hainbat desberdintasun ditu 1. alternatibarekin alderatuta. Kasu horretan, aurreko alternatibarekin gertatzen ez zen bezala, azpiegitura berriak gauzatzeak lurraldean duen eragin ekonomikoa, soziala eta ingurumen-arlokoa kontuan hartuta, aldeztu beharrezkoak diren jarduketak murriztu edo atzeratu ditzaketen beste alderdi batzuk kontuan hartuko dituen azterketa bat egitea proposatzen du alternatiba horrek. Era horretan, lurraldean izango diren eraginak txikiagotu egingo dira, eta jarduketaren beharrak irautean duen egiaztatu ahal izango da denboran zehar.

Zehazki, inbertsio-beharrak eta lurraldearekiko eraginak murriztera bideratutako lau prozesu gehigarri erantsi dira:

- Lehenik eta behin, mugikortasunaren eskariaren esparruan diagnostikatutako beharretako batzuk beste garraio-bide batzuetan aurreikusitako jarduketaren bidez konpondu ahal izateko aukerak aztertuko dira, bide-azpiegituren eskaintza handitzea beharrezkoa izan ez dadin.
- Bigarrenik, **azpiegitura-kudeaketak** diagnostikatutako arazo batzuk murrizteko edo desagerrarazteko eskaini ditzakeen aukerak aztertuko dira sakonean. Ildo horretan, tarifakazio-neurriak eta sareko arku jakin batzuetatik igarotzeko murrizketak ezarri ahal izango dira, eta erabiltzaile eta errepide guztiak edo batzuk hartu ahal izango dituzte eraginpean.
- Hirugarrenik, tamainarik edo lurralde-inpakturik handieneko jarduketa motei dagokienez, kudeaketa-neurrien bidez konpondu ezin izan den arazoa konpontzeko teorikoki beharrezkoak diren azpiegiturak esleitu ondoren jarduketa-alternatiba posibleen azterketa bat egingo da, soluzio horiek

ezarri beharko liratekeen lurraldeko ingurumen- eta gizarte-balioak eta esku-hartzearen xede den errepideak betetzen duen funtzionaltasun erreala kontuan hartuko dituen, hasierako jarduketa-proposamenaren ordeztamaina txikiagoko beste jarduketa bat egitea komeni den zehazteko.

- Azkenik, aurreko alternatiben analisiaren ondorioz eutsi zaien tamaina handiko jarduketaren kasuan, eskalagarritasun-azterketa bat egingo da, dagokion korridorean dauden bide-segurtasuneko arazoak epe laburrean konpon ditzakeen eta, kasu horretan, tamainarik handieneko jarduketaren ezarpena Planaren indarralditik kanpoko aldi batera atzeratu dezakeen kostu txikiko soluziorik badagoen zehaztu ahal izateko.



Era horretan, erabakia hartzeko beharra atzeratu egin daiteke, eta, agian, behar hori txikiagotu egingo da denborarekin. Hori dela eta, garrantzitsua da azpimarratzea Planaren lehen seiurtekoa amaitzean diagnostikoa berrikusi eta, sareak eta beharrek ordura arte izan duten bilakaeraren arabera, bidezkoak diren erabakiak hartu beharko direla.

Gainera, plangintza-alternatiba horretan, alternatiba kontinuitatean jaso gabeko jarduketa mota berri batzuk hartuko dira kontuan, diagnostikatutako arazora eta mugikortasun disruptiboko egoerara egokitutako erantzun dibertsifikatuago bat ahalbidetzeko. Soluzio-proposamenak honako tipologia hauetan taldekatuko dira, sisteman dituzten inpaktuen arabera:

- 1a taldea edo lurraldearen gaineko inpaktua murrizteko jarduketak: egungo errepide-sarean lurraldearen gaineko inpaktuari dagokionez dauden egoera desagokiak konpontzeko bideratutako neurriak. Jarduketa horiek inpaktu positiboa dute ezartzen diren ingurunean.

Talde horren barruan, honako hauek daude:

- **Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztera** bideratutako jarduketak: egungo azpiegiturek habitaten zatikatzeari zein ingurumen-eremu sentikorrekiko eraginei dagokienez eragiten dituzten kalteak murrizteko edo arintzeko neurriak dira.
- **Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztera** bideratutako jarduketak: foru-errepidea arkitektura-oztopo bat den eremuetan zaratak eragindako eraginak zein hiri-zatikatzea murriztera bideratutako neurriak.
- Ib taldea edo egungo sarearen efizientzia hobetzeko jarduketak: aldezturik dagoen bide-kanaletik kanpoko okupazioari gabe sarearen efizientzia hobetzera bideratutako jarduketak dira. Jarduketa horiek inpaktu positiboa edo ia nulua dute lurraldean:
 - Garraio publikoaren konektagarritasuna hobetzea
 - Mugikortasun konektatua bultzatzea
 - Sarbideak antolatzea
 - Botila-lepoak kentzea
- IIa taldea edo egungo sarearen funtzionaltasuna hobetzeko jarduketak: egungo azpiegituren ezaugarri jakin batzuk hobetzera bideratutako jarduketak dira, eta geometriari, ahalmenari edo bide-segurtasunari lotutako arazoak konpontzea dute helburu. Jarduketa horiek lehendik dagoen bide-kanaletik kanpoko lurzoruen nolabaiteko okupazioa dakarte. Talde horren barruan, honako mota hauek daude:
 - Galtzada bitan banatzea
 - Trazadura zuzentzea
 - Egokitzea eta zabaltzea
 - Sare konbentzionalean ahalmena areagotzea
 - Lotune berriak eraikitzea edo daudenak birmoldatzea
- IIb taldea edo ezarri berri diren azpiegiturak: azkenik, ezarri berri diren azpiegituren taldea dago, eta azpiegitura horiek okupazio esanguratsuak dakartzate lehendik dagoen bide-kanaletik kanpo. Honako tipologia hauek dituzte:
 - Azpiegitura berriak
 - Galtzada-bikoizketak
 - Hiriguneko saihezbideak

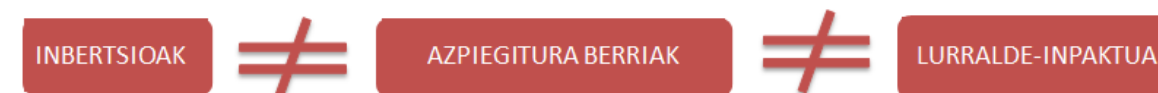
Aurrekoa kontuan hartuta, azpimarratu beharra dago Planean aurreikusitako inbertsioen zati handi bat lurralde-inpaktu nulua edo positiboa duten jarduketetara bideratuko dela, hala nola “Lurraldearen gaineko inpaktua murrizteko” jarduketetara eta lehendik dagoen bide-kanalaren barruan kokatutako “Efizientzia hobetzeko” jarduketetara.

Bestalde, azpimarratu beharra dago azpiegitura berriei lotutako jarduketek ez dakartela nahitaez mugikortasunaren areagotzea, areagotze hori ez baitago azpiegituren eskuragarritasunarekin lotuta, beste faktore batzuekin (azalpen-aldagaiak) baizik, hala nola lurralde-plangintzarekin, lan-ohiturekin, hazkunde ekonomikoarekin eta abar.



Azpimarratu beharra dago, gainera, zenbait kasutan azpiegitura berri horiek ondorio positiboak izango dituztela ingurumenaren ikuspuntutik. Izan ere, baliagarriak izango dira gaur egun metatuta dauden eta egungo sarearen kalteberatasun-puntuak diren bideen ibilbide alternatiboak eskaintzeko. Hortaz, azpiegitura horien eraikuntzak auto-ilara errepikatuei zein aldizkakoei lotutako emisioen murrizketa eragingo du. Kasu askotan, halaber, azpiegitura berri horiek egungoak baino luzera txikiagoko ibilbide berriak eratzea eragingo dute, eta nabarmen murriztuko dira sareko ibilgailuak, egindako kilometroak eta, beraz, emisioak.

Beraz, alternatiba disruptibo horretan, inbertsioak handitzeak ez dakar nahitaez mugikortasuna areagotzea, are gutxiago ingurumenarekiko eraginak gehitzea.



Hortaz, 1. alternatibari (kontinuistari) lotutako eredua (“Business As Usual” kontzeptuaren bereizgarria) gainditu egiten da, inbertsioen zati handi bat natura-ingurunearen eta ingurune sozialaren gaineko eraginak zuzentzera eta sistemaren efizientzia eta erresilientzia hobetzera bideratuko baita.

5-3 Mugikortasun-egoerak

Plana ezarri behar den denbora-esparrua eta planteatutako plangintza-alternatibak kontuan hartuta, errepide-sareko hainbat trafiko-egoera posible prestatu dira hainbat aldagaien konbinazioaren bidez, eta sarearen egoera eta horren ondoriozko esku-hartze beharrak ebaluatuko dira egoera horietako bakoitzean.

URTEA	MUGIKORTASUNA		PARAMETRO SOZIOEKONOMIKOAK
2.023	Kontinuista		Joerazkoa
2.029	Kontinuista	Disruptiboa	Joerazkoa
2.035	Kontinuista	Disruptiboa	Joerazkoa
2.050	Disruptiboa		Joerazkoa Eustat/Disruptiboa

Beraz, zazpi egoera planteatzen dira:

- Abiapuntuko egoera (2023)
- Lehen seiurtekoko egoera, mugikortasun kontinuista
- Lehen seiurtekoko egoera, mugikortasun disruptiboa
- Planaren amaierako egoera, mugikortasun kontinuista
- Planaren amaierako egoera, mugikortasun disruptiboa
- Epe luzerako egoera, mugikortasun disruptiboa, parametro sozioekonomikoak joera-bilakaerarekin
- Epe luzerako egoera, mugikortasun disruptiboa, parametro sozioekonomikoak (Eustat/disruptiboa)

5-4 Adierazleak eta atalaseak ezartzea

Planaren Xede Sarearen diagnostikoa sarea Planerako ezarritako irizpide eta helburuetara egokitzeari buruzko azterketan oinarrituta egiten da. Horretarako, lehenik eta behin, irizpide eta helburu horiek Errepide Sarearen errealitatera eramatea ahalbidetzen duten alderdiak ezarri behar dira, sare hori egungo egoeran zein etorkizuneko egoeran irizpide/helburu horietara nola egokitzen den ahalik eta modu fidagarrienean identifikatu ahal izateko.

Diagnostikatu beharreko alderdi bakoitzerako adierazleak ezartzen dira, eta adierazle horiek islatzen dituzte alderdi horiek betetze-mailaren ebaluazioa egiteko aukera ematen duten aldagai kuantitatibo edo kualitatiboetan. Adierazle horiek zehatz-mehatz islatu behar dute ebaluatu beharreko alderdia, eta etorkizunean Planaren proposamenek duten eraginkortasunaren jarraipen-ebaluazio bat egitea ahalbidetu behar dute.

Irizpide eta helburuen betetzea islatu behar duten adierazleak finkatu ondoren, adierazle horietako bakoitzerako kontuan hartu beharreko atalaseak ezarri behar dira. Onargarritasun-atalase horiek zehaztuko dute, hasiera batean, diagnostikatu beharreko errepide-tartean jardun behar den ala ez.

Ondorengo taulan, Planerako kontuan hartutako adierazle guztiak eta haietako bakoitzerako ezarritako atalaseak daude jasota, erantzuten dieten irizpide eta helburuei lotuak. Adierazle batzuen ebaluazioak ez dakar zuzenean esku hartzeko behar bat zehaztea, eta Planaren proposamenen inpaktua aztertzeko edo jarduketak lehenesteko erabiliko dira. Taulan, adierazle horiek ilunduta daude. Halaber, Plan osoaren formulazioari lotutako zeharkako alderdiak direlako banakako diagnostikorik behar ez duten irizpide/helburuei dagozkien ilarak ilundu dira.

CRITERIOS	OBJETIVOS	INDICADORES										UMBRALES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		Aspecto a diagnosticar	Ámbito metropolitano	Resto del territorio	Variables que definen indicador	RIP	Ámbito metropolitano					Resto del territorio																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
							C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I	C. ÚNICA Tipo II	C. ÚNICA Tipo III	DOBLE CALZADA	C. ÚNICA Tipo I

5.5 Esku hartzeko beharrak

Aurreko etapan finkatutako adierazleak eta atalaseak kontuan hartuta, Sarean esku hartzeko beharrak zehazten dira, eta, horretarako, atalase horiek diagnostikatu beharreko alderdien egungo eta etorkizuneko egoeraren datuekin konparatzen dira, aurrez zehaztutako egoerei jarraikiz.

Behar horiek zehazteko, azken urteetan (errepideen ezaugarri geometrikoen abiapuntuko informazio gisa erabilitako inbentarioaren ondoren) egikaritu diren edota aurreikusitakoaren arabera Plana indarrean jarri aurretik egikaritutako diren jarduketak hartu dira kontuan, eta jarduketa horiek eraginpean har ditzaketen aldagaiak zuzendu dira.

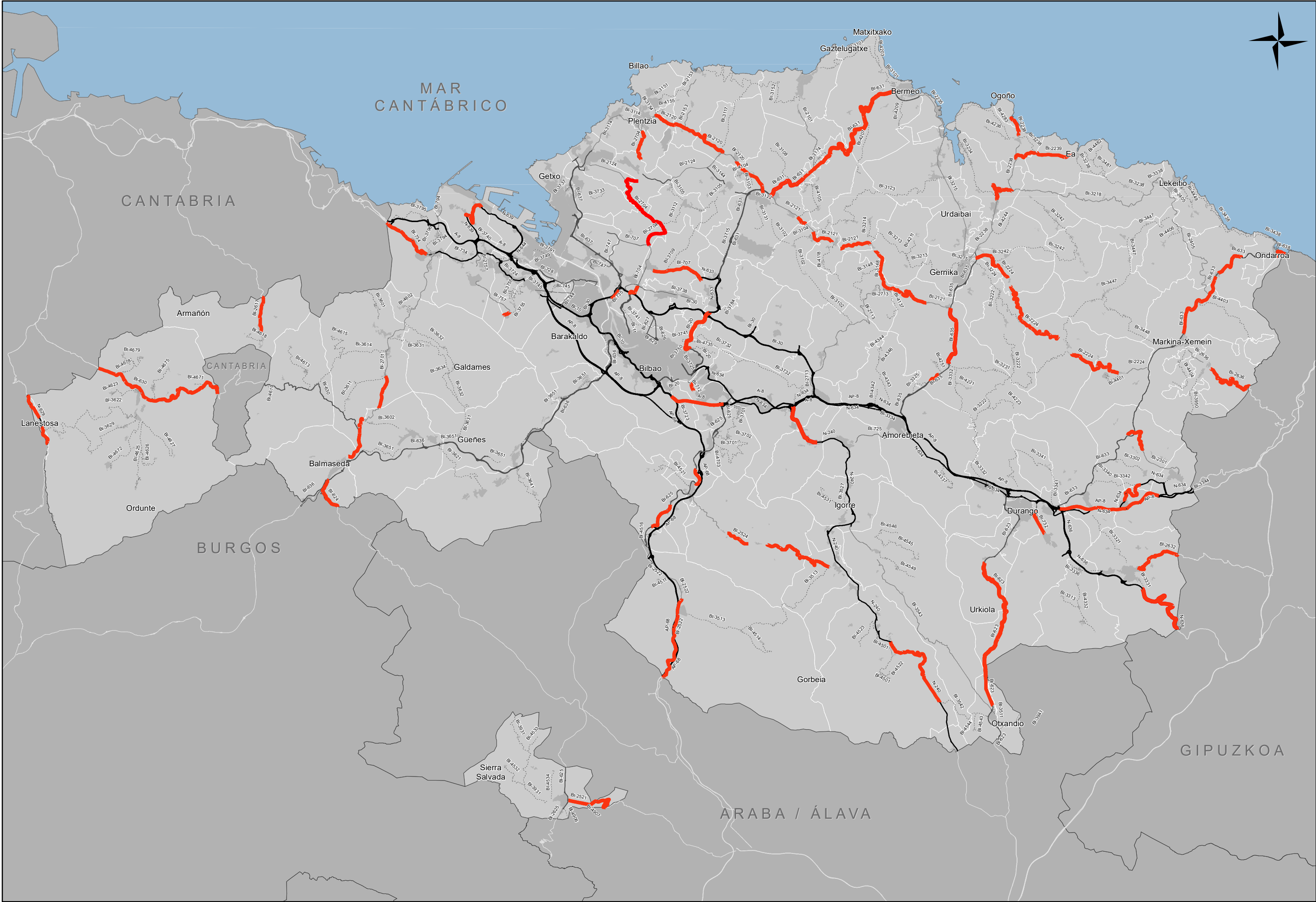
Ondoren, garatutako diagnostiko-prozesuaren emaitzak daude jasota, eta gai-arloaren arabera taldekatu dira.

5.5.1 Azpiegituraren bide-eskaintzagatik esku hartzeko beharrak

Errepidearen oinplanoa, altxaera eta zeharkako sekzioa zehazten duten ezaugarri geometriko nagusiak kontuan hartuta, jarduketa-beharrak lau adierazleren bidez finkatzen dira:

- **Plataforma-zabalera.**
- **Oinplanoko kurbadura-erradioa.**
- **Luzetarako malda.**
- **Trafiko astunerako abiadura-jaitsiera.**

Ondorengo mapan, 2035. urtean bide-eskaintzan gabeziak izateagatik beharrak izango dituzten tarteak daude irudikatuta, aurreko atalean zehaztutako atalaseetan oinarrituta.



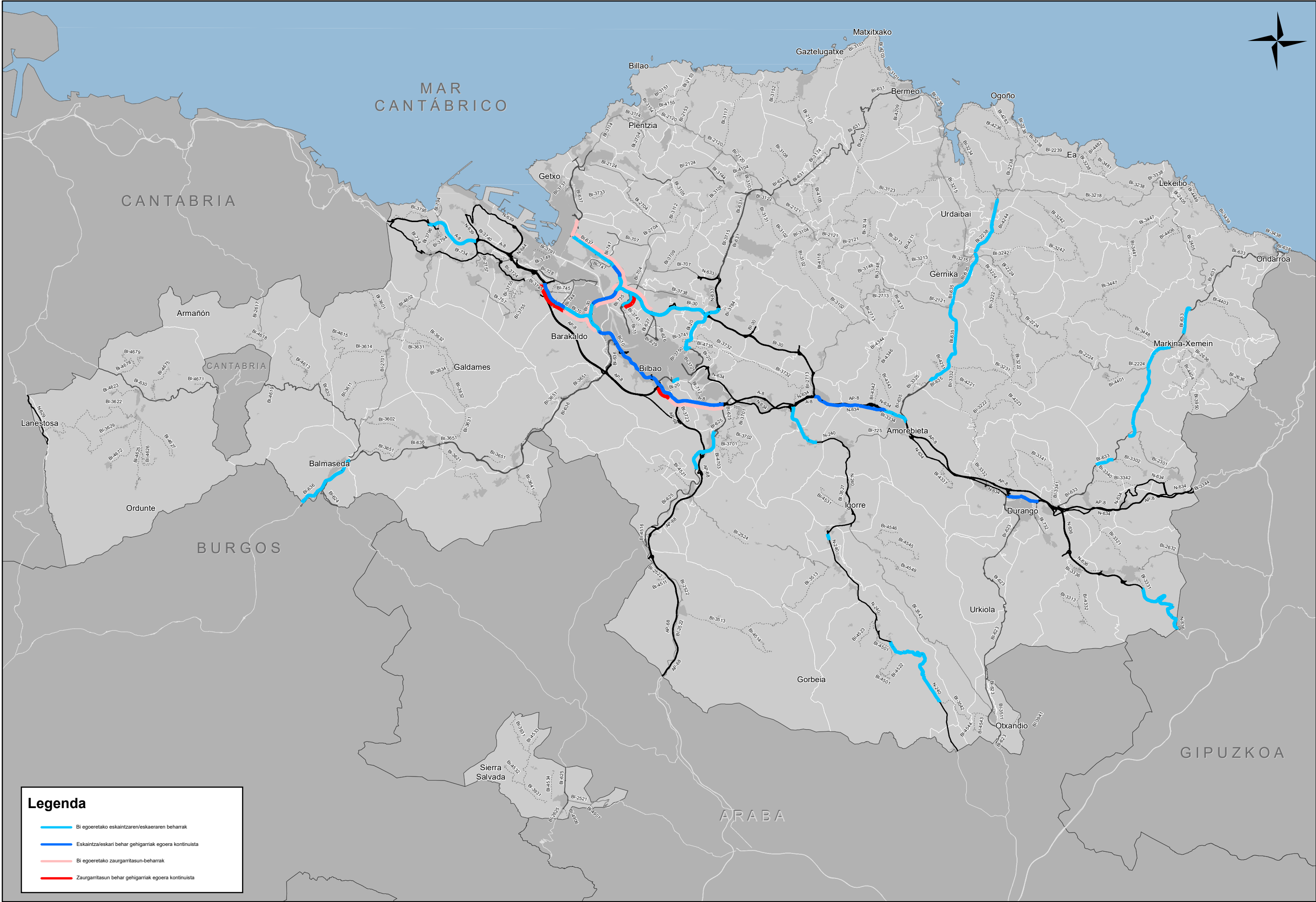
5.5.2 Eskaintza/eskari erlazioagatik eta sarearen kalteberatasunagatik esku hartzeko beharrak

Eskaintza/eskaria erlazioaren diagnostikoaren ondorioz esku hartzeko beharrak zehazteko, bi azterketa egin dira, azterketa-esparruaren arabera bereizirik:

- Alde batetik, Planaren Xede Sare osoko zerbitzu-maila aztertu da.
- Bestetik, Bilboko Eguneke Mugikortasun Esparruko Ahalmen Handiko Sarearen egoera aztertu da trafikoaren mikrosimulazio-eredu baten bidez. Azterketa hori aurrekoa baino zehatzagoa da, eta Sarearen prestazioak eta estugune edo botila-lepoen arazoak hobeto zehaztea ahalbidetzen du. Arazo horiek, autobideetan eta autobietan ez ezik, aldageltokietan eta lotuneetan ere gertatzen dira, eta askotan bertan sortzen dira geroago sarearen beste puntu batzuetara zabaltzen diren auto-ilarak.

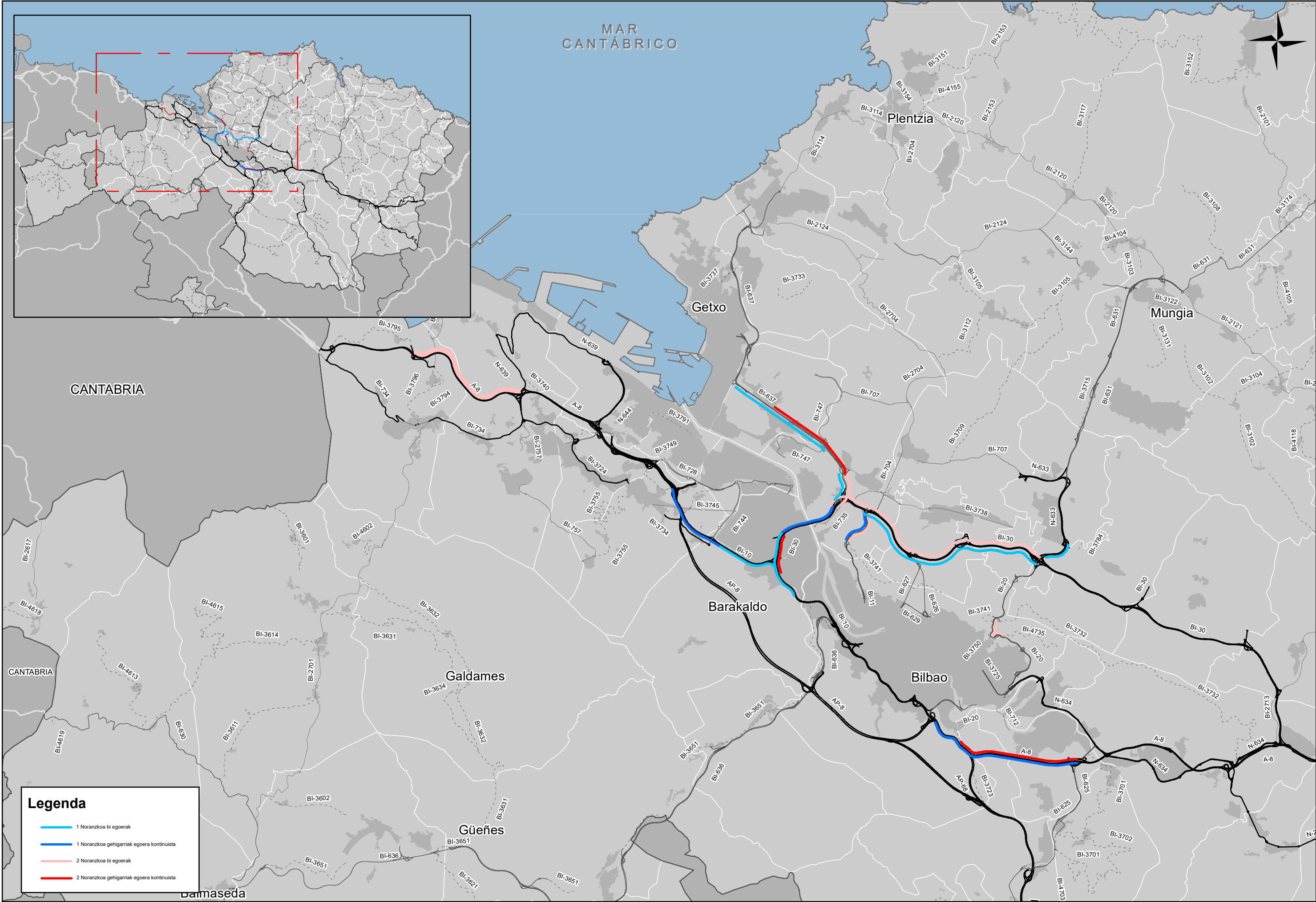
Sarearen kalteberatasunari dagokionez, Bilboko Eguneke Mugikortasun Esparruko Ahalmen Handiko Sareko tarte batzuetan ahalmena murriztea dakarren gorabeheraren bat gertatuz gero, sarearen kolapso sistemikoa sortzen da trafikoak deribatzeke ibilbide alternatiborik ezaren ondorioz, eta trafikoaren mikrosimulazio-eredu bera erabili da tarte horiek identifikatzeko.

Alderdi horiek sareko trafikoek baldintzatzen dituztenez gero, lortutako emaitzak desberdinak dira kontuan hartutako mugikortasun-egoeraren arabera. Ondoren, Planaren azken urtean (2035) eskaintza/eskariari eta/edo kalteberatasunari lotutako arazoengatik esku hartzeko beharra izango duten tarteetan laburpen-plano bat agertzen da, egoera kontinuistan agertzen diren tarte gehigarriak eta egoera disruptibokoak bereizita.



Legenda

- Bi egoeretako eskaintzaren/eskaeraren beharrak
- Eskaintza/eskari behar gehigarriak egoera kontinuista
- Bi egoeretako zaurgarritasun-beharrak
- Zaurgarritasun behar gehigarriak egoera kontinuista



5.5.3 Bide-segurtasunagatik eta hiriguneekiko interferentziagatik esku hartzeko beharrak

Bide-segurtasunaren diagnostikoaren emaitza gisa, beren berezko ezaugarriak direla eta istripu ugari izaten dituzten eta bertako arazoa konpontzeko tamaina handiko jarduketa bat behar duten sareko tarteak identifikatu dira. Jarduketa hori, nolanahi ere, azken urteotan arazoa arintzeko egin diren eta arazoak beren norainokoa gainditzen zuelako arazoa konpondu ezin izan duten kostu txikiko jarduketak (hala nola seinaleztapen-indargarriak edo zoruaren hobekuntzak) baino tamaina handiagokoa izango da.

Hiriguneekiko interferentziari dagokionez, beren luzeragatik, eraginpean hartutako biztanleriagatik edo trafikoaren bolumenagatik errepideak hirigunean eragindako interferentziak handiagoak diren tarteak identifikatu dira. Horretarako, trafiko osoaren intentsitatea zein ibilgailu astunena hartu dira kontuan, ibilgailu astunek zarata- eta kutsadura-eragin handiagoak eragiten baitituzte. Planaren Xede Sarearen barruan zeharbide gisa katalogatuta dauden tarteak zein zeharbidetzat hartuta ez badaude ere zeharbide gisa funtzionatzen dutenak aztertu dira.

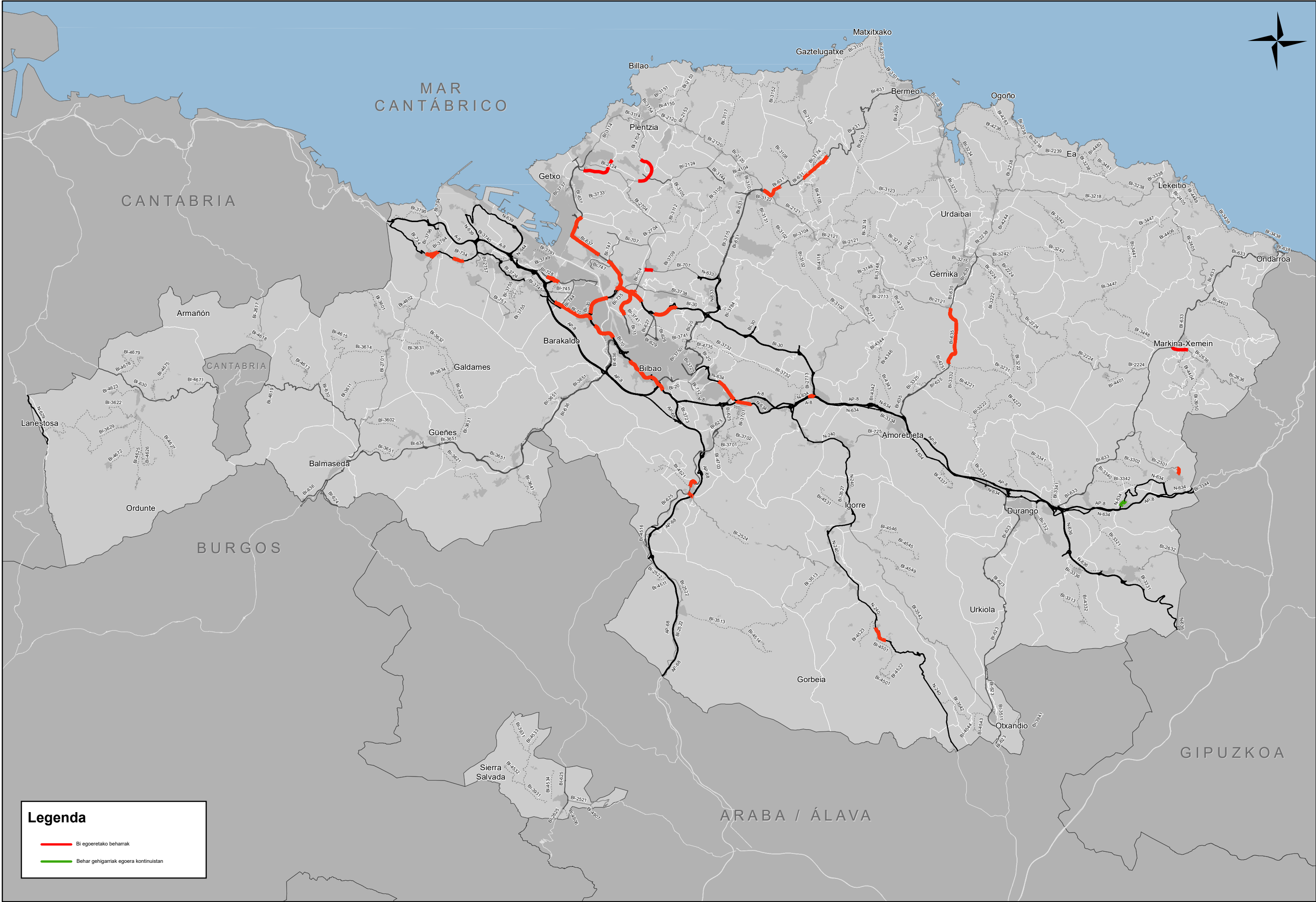
Horrez gain, Bizkaiko errepide-sareko zenbait tartek zeharbide gisa funtzionatu arren, ez daude halakotzat katalogatuta, ez baitira Xede Sarearen parte, duela gutxi laga direlako (edo lagapena aurreikusita dagoelako) edota errepideen katalogoaren azken berrikuspenean aldaketak egin direlako. Honako kasu hauek dira:

- BI-2704, Urduliz parean.
- BI-2124, Larrabasterra parean.
- BI-2636, Markina parean.
- BI-707, Loiu parean

Tarte horiek etenak dira sarearen barruan, eta, beraz, hiriguneekiko interferentziagatik esku hartzeko beharra duten tarte gisa identifikatzen dira.

Ondorengo mapan, adierazitako bi alderdiei dagokienez 2035. urtean esku hartzeko beharrak izango dituzten tarteak daude jasota.

Hiriguneekiko interferentziaren kasuan beharra zehazteko ezarritako atalasea trafiko-bolumenen arabera denez gero, erantsitako planoan bereizi egin dira egoera kontinuitatean agertzen diren tarte gehigarriak eta egoera disruptibokoa (Zaldibarko zeharbidea).



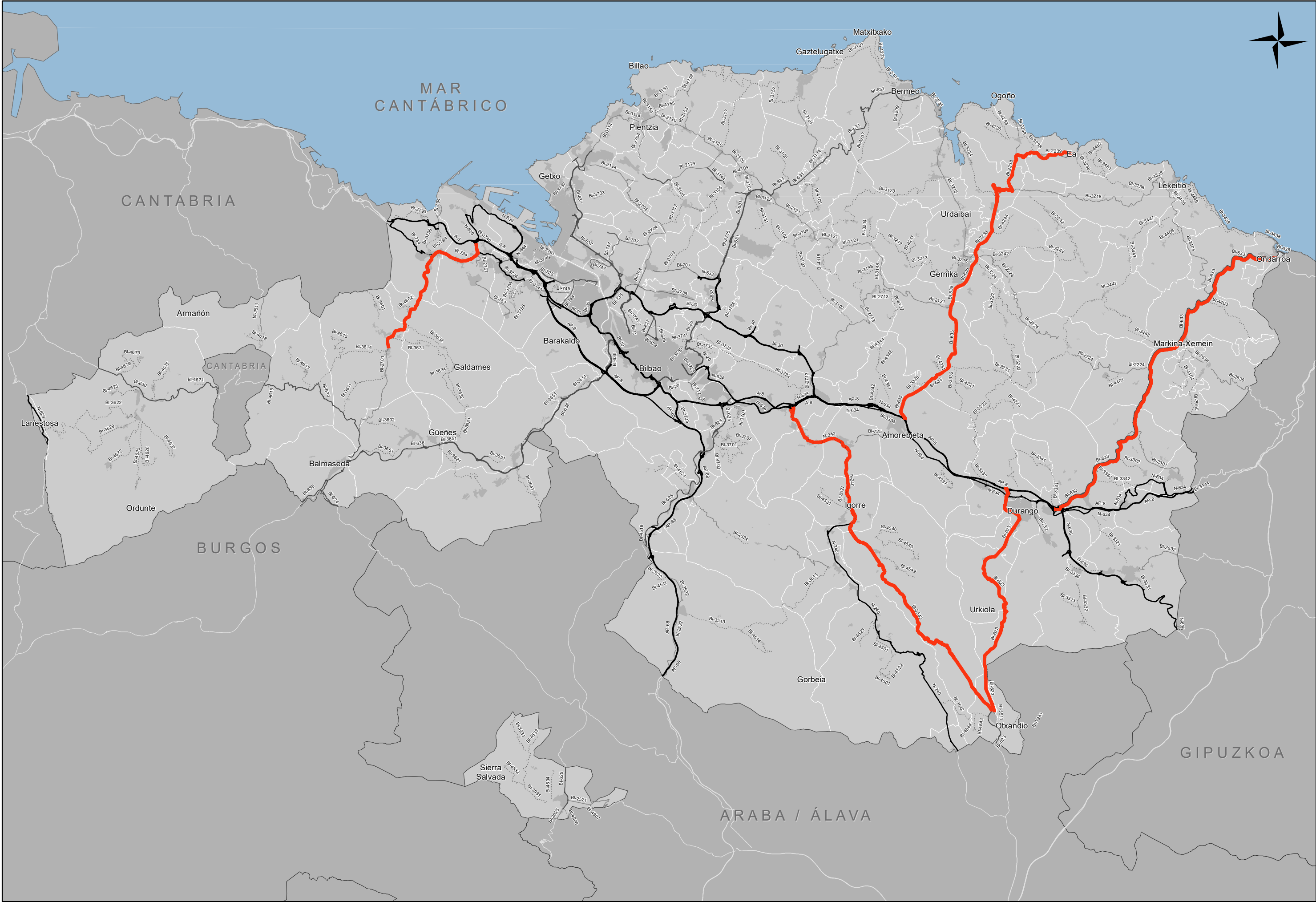
Legenda

- Bi egoeretako beharrak
- Behar gehigarriak egoera kontinuitan

5.5.4 Irisgarritasunagatik esku hartzeko beharrak

Diagnostikoaren emaitzak aukera ematen du A-8/AP-8 autobideak eratzen duen ekialde-mendebaldeko komunikazio-ardatz metropolitarrarekin konektatzeko batez besteko ibilbide-abiadura xede-abiaduraren (60 km/h) azpitik duten eskualdeak (zentroiderik adierazgarrienak biltzen dituztenak) identifikatzeko.

Ondoren erantsitako mapan, horri dagokionez esku hartzeko beharra diagnostikatuta duten korridoreak nabarmentzen dira.



5.5.5 Ingurumen-integrazioagatik esku hartzeko beharrak

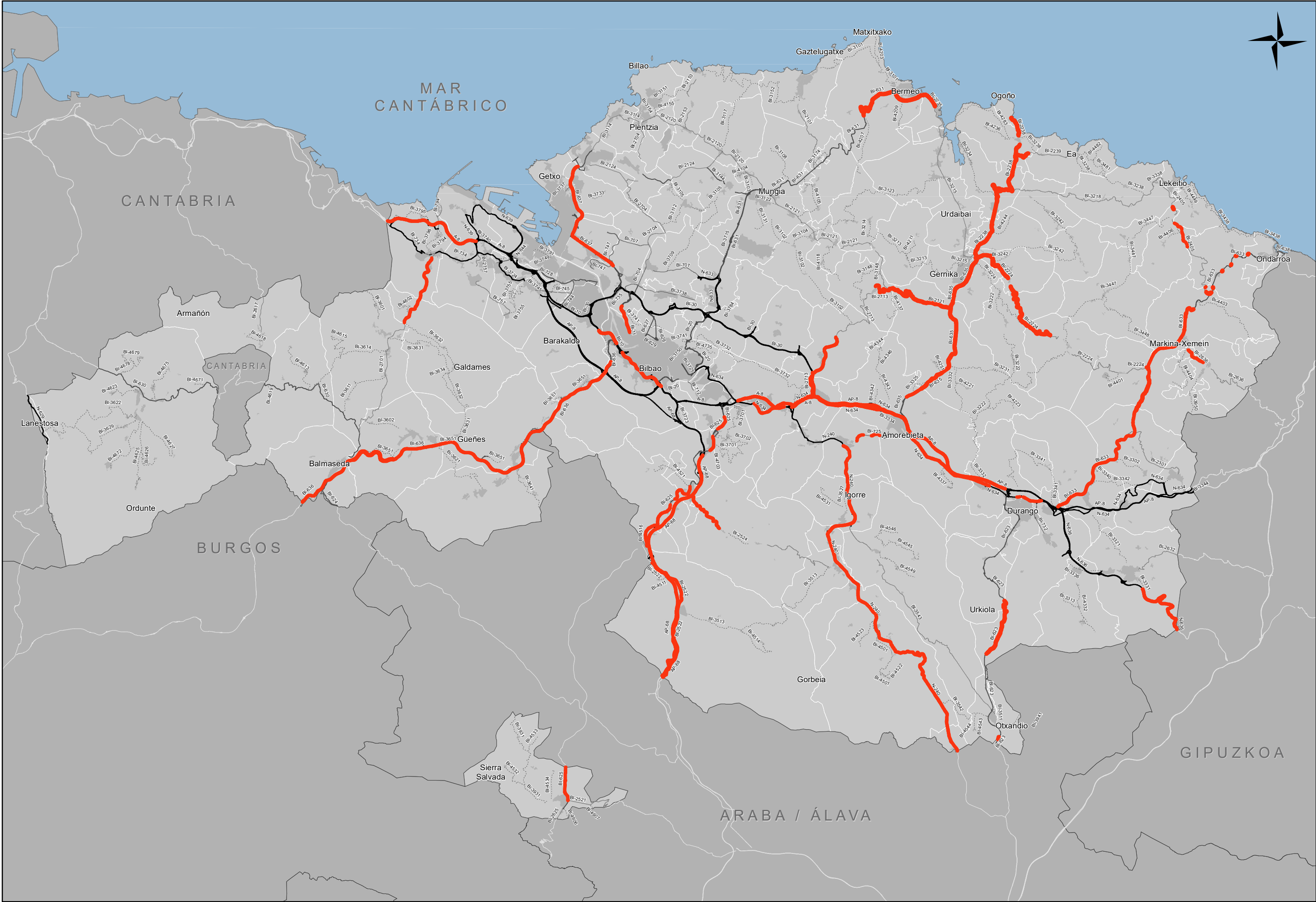
Diagnostikoaren emaitzak Xede Sarearen barruan ingurumenean gaizki integratuta egoteagatik esku hartzeko beharra duten tarteak identifikatzea ahalbidetzen du.

Horretarako, lau adierazle erabili dira:

1. Hirigintza-zatikatzea eta soinu-kalitatea
2. Sare hidrologikoarekiko interferentzia
3. Eremu sentikorreko interferentzia
4. Habitaten zatikatzea

Azken adierazle horren kasuan, faunaren iragazkortasunari buruzko azterketa xehatu espezifiko bat egin da Planean bildutako lanen parte gisa, eta esparru horretan arazoak dituztelako jarduketak behar dituzten tarteak identifikatu dira bertan. Azterketa hori eranskin gisa erantsi zaio Planari.

Ondorengo mapan, lau adierazleetatik beharrei dagokienez lortu den emaitza agertzen da.



5.5.6 Garraio publikoaren beharrengatik esku hartzeko beharrak

Ingurumen-jasangarritasunaren irizpideari lotutako diagnostikoaren barruan, garraio publikoak mugikortasunaren banaketa modalean duen parte-hartzea hobetzeko esku-hartze beharrak zehazten dira. Alderdi hori honako bost faktore hauen bidez aztertzen da:

- Dauden aparkaleku intermodalen nahikotasuna.
- Garraio publikoak korridorean duen parte-hartze maila.
- Garraio publikoaren egungo estaldura-maila.
- Garraio publikoan bidaia egiteko behar den denbora, ibilgailu pribatuan egiteko behar denarekin alderatuta.
- Errepide-sarean garraio publikorako kritikoak diren tarteetan identifikazioa, hau da, eskaintza/eskaria erlazioan arazoak diagnostikatuta dituzten eta egunean garraio publikoko 100 zirkulazio baino gehiago izaten dituzten tarteena.

Faktore horien konbinazioaren bidez, jarduteko beharrak dituzten korridoreak zehaztu daitezke, eta ondoren erantsitako mapan jasota daude.

5.5.7 Bidegabeko erabileragatik eta mugikortasun ez-jasangarriagatik esku hartzeko beharrak

Epigrafe honetan, errepideen erabilerari eta erabiltzaileen aukeraketa modalari edo ibilbide-aukeraketari lotutako bi alderdi jasotzen dira.

Alde batetik, sarean identifikatutako tarte batzuetan, ibilbide luzeko ibilgailu astunen bidegabeko erabilera gertatzen da Erabileraren Araberako Ordainketari buruzko Foru Araua ezarri aurretik, Ahalmen Handiko Sareko beste tarte batzuetan ezarrita dauden eta ibilgailu astunen ibilbide-aukeraketa aldatzen duten bidesarien ondorioz. Horrela, beraz, ibilgailu horiek sare konbentzionaleko errepideak erabiltzen dituzte Lurralde Historikoan egin beharreko ibilbideetarako, baina errepide horiek ez daude diseinatuta trafiko mota hori hartzeko, eta hainbat arazo sortzen dira, hala nola kontserbazio-kostuak handitzea eta kanpoko kostuak sortzea, istripu-tasaren, kutsaduraren eta zerbitzu-mailaren degradazioaren ondorioz.

Kasu horretan beharrezkoa den esku-hartzea bidegabeko erabilera hori bideratzea ahalbidetuko duten kudeaketa-neurrien ezarpenari lotuta dago. Horri dagokionez, adierazi beharra dago etorkizuneko denbora-esparru guztietan (bai lehen seiurtekoaren amaierakoetan, bai Planaren indarraldiaren amaierakoetan) erabileraren araberako ordainketari buruzko foru-araua indarrean jartzea aurreikusi dela, bai mugikortasun kontinuistaren alternatibarako, bai estrategia disruptibo berrirako.

Bestalde, ingurumen-efizientziako eta ingurumen-jasangarritasuneko irizpideei lotuta, bidaia ez-jasangarri (hots, ibilgailu pribatuan egindako 8 km-tik beherako joan-etorri) asko egiten diren tarteak identifikatzen dira. Tarte horietan, beharrezkoa den esku-hartzearen barruan, mugikortasun ez-jasangarri hori ahal den heinean murrizteko neurriak hartu beharko dira, Bizikleta Bideen LPSarekin koordinatuta.

Ondorengo mapan, deskribatutako bi adierazleengatik esku hartzeko beharrak dituzten tarteak daude irudikatuta.

5.5.8 Ekipamendu teknologikoaren urritasunagatik esku hartzeko beharrak

Arestian adierazi denez, errepideen ekipamendu teknologikoa estrategia disruptiboaren funtsezko tresnetako bat da, aukera emango baitu, automozioaren arloan abian dauden garapenekin lankidetzan (ibilgailu autonomoa, ibilgailu konektatua), fluxuak denbora errealean bideratzea, Sarearen ahalmena eta erresilientzia areagotzea eta, beraz, ezbehar-tasa murriztea ahalbidetuko duen azpiegituraren kudeaketa bat egiteko.

Alderdi horretan esku hartzeko beharra duten errepideak zehazteko, adierazle bat ezarri da, hainbat parametrotan oinarritua (hala nola bideen hierarkian, guztizko trafikoaren bolumenean eta ibilgailu astunen trafikoaren bolumenean).

Ondorengo mapan, gabeziengatik edo ekipamendu teknologikorik ezagatik jarduketak behar dituzten tarteak daude jasota.



6 Soluzioen proposamena

Planaren Xede Sarean detektatutako jarduketa-beharretan oinarrituta, Planean jasotako plangintza-alternatiba bakoitzerako soluzioak proposatuko ditugu ondoren.

Arestian deskribatu dugunez, soluzioen proposamenari lotutako metodologia desberdina da kontuan hartutako plangintza-alternatibaren arabera. Nolanahi ere, bakoitzaren ezaugarri nagusiak honako hauek dira:

- 0 alternatiba: ez du jarduketarik planteatzen beharrei erantzuteko.
- 1. alternatiba: kasu honetan, diagnostikatutako behar guztiei soluzioa ematean eta, nolanahi ere, erreferentziazko plangintza-tresnetan (Euskal Autonomia Erkidegoko Errepideen Plan Orokorrean eta 2018ko Txosten Teknikoan) jasotako jarduketa guztiak barnean hartzean datza proposamena. Soluzioen proposamena azpiegitura-soluzioetan baino ez dago oinarrituta.
- 2. alternatiba: alternatiba honi dagokion eredu disruptiboak kudeaketa-jarduketen ezarpena lehenesten du lehenik eta behin, honako kudeaketa mota hauen bidez: eskariaren kudeaketa (mugikortasuna murrizteko helburuarekin), kudeaketa modala (eskuragarri dauden garraio-moduetan mugikortasuna banatzeko) eta azpiegitura-kudeaketa (azpiegituren aprobetxamendua egun osoan eta zirkulazioaren noranzko guztietan optimizatzeko). Ondoren, azpiegitura-jarduketen behar gordinak zehaztu behar dira. Azkenik, jarduketak araztu egingo dira, eta, horretarako, haien egikaritzea atzeratu edota jarduketaren norainokoa murriztuko da, jarduketen proposamen garbia lortzeko.

Beraz, bidezko azpiegitura-soluzioak proposatu dira bi plangintza-alternatiba horietako bakoitzerako.

Ondorengo mapetan, 1. eta 2. alternatibei dagozkien soluzio-proposamenen artean dauden aldeak agertzen dira grafikoki (0 alternatibak ez du jarduketarik proposatzen), jarduketa motaren arabera taldekatuak. Ikus daitekeenez, 1. alternatibak (kontinuistak) azpiegitura-jarduketa gehiago dakartza.

Planoak honela antolatu dira:

- I. planoak: honako jarduketa hauen arteko aldeak biltzen ditu:
 - Ahalmen Handiko Sarearen ahalmena areagotzea.
 - Galtzada bitan banatzea.
 - Trazadura zuzentzea eta zabaltzea.
 - Egokitzea eta zabaltzea.
 - Bide motelak VS bide konbentzionalen ahalmena areagotzea.
 - Sarbideak antolatzea.
- II. planoak: honako jarduketa hauen arteko aldeak biltzen ditu:
 - Egungo ibilbidea hobetu eta arintzeko azpiegitura berriak.
 - Galtzada bikoiztea.
 - Hiriguneko saihesbidea.

1. alternatiban ez dago mugikortasun konektatua eta garraio publikoa bultzatzeko eta hiri- eta natura-ingurunearen gaineko inpaktua murrizteko jarduketarik, eta, beraz, ez dira islatuta agertzen konparazio-mapa hauetan.

MAR
CANTÁBRICO

CANTABRIA

Armañón

CANTABRIA

Lanestosa

Ordunte

BURGOS

Balmaseda

Galdames

Güeñes

Barakaldo

Bilbao

Getxo

Billao

Plentzia

Gaztelugatxe

Matxitxako

Bermeo

Ogoño

Ea

Urdaibai

Gernika

Lekeitio

Ondarroa

Markina-Xemein

Amorebieta

Durango

Urkiola

Gorbeia

GIPUZKOA

ARABA / ÁLAVA

Sierra
Salvada

Legenda Jarduketak Ezberdintasunak

- Komunak
- 2 aukera - 2035 D
- 1 aukera - 2035 C
- Irismena murriztea
- BEME

Oharra:

- Plano honetan tipologia hauek alderatzen dira:
- GKSaren edukiera handitzea eta botila-lepoak kentzea
 - Ohiko sareko edukiera handitzea
 - Trazadura zuzentzea
 - Egokitzea eta zabaltzea
 - Galtzada desdoblatzea
 - Sarbideen antolamendua
 - Lotura berriak eraikitzea edo lehendik daudenak birmoldatzea



AZPIEGITURATARAKO ETALURRALDE
GARAPENERAKO ZUZENDARITZANAGUSIA
Bide-sareko Kudeatzeko Zuzendariordeztza Nagusia
Plangintza Zerbitzua

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
Y DESARROLLO TERRITORIAL
Subdirección General de Gestión de la Red Vial
Servicio de Planificación

aholkularia
consultor



proiektu izenburua / título del proyecto:

BIZKAIKO LURRALDE HISTORIKOKO
ERREPIDEEN II. ARLOKAKO LURRALDE EGITAMUA

gikoa
klave

data
lehea

planoaren izenburua / título del plano

Laburpen-dokumentua. Jarduketak mapa konparatiboak.
Ezberdintasunak 1. aukera - 2. aukera

eskala (k) / escala (s):

1:225.000

2,5 1,25 0 2,5 Km

zbk / nº:

6 2tik 1 orria

MAR
CANTÁBRICO

CANTABRIA

Armañón

CANTABRIA

Lanestosa

Ordunte

BURGOS

Balmaseda

Galdames

Güeñes

Barakaldo

Bilbao

Plentzia

Billao

Gaztelugatxe

Matxitxako

Bermeo

Ogoño

Ea

Urdaibai

Gernika

Lekeitio

Ondarroa

Markina-Xemein

Durango

Urkiola

Gorbeia

GIPUZKOA

Sierra
Salvada

ARABA / ÁLAVA

Legenda Jarduketak Ezberdintasunak

- Komunak
- 2 aukera - 2035 D
- 1 aukera - 2035 C
- Irismena murriztea
- BEME

Oharra:

- Plano honetan tipologia hauek alderatzen dira:
- Azpiegitura berriak
 - Herriguneko saihestsibidea
 - Galtzada bikoiztea



AZPIEGITURARAKO ETALURRALDE
GARAPENERAKO ZUZENDARITZANAGUSIA
Bide-sareko Kudeatzeko Zuzendaritza Nagusia
Plangintza Zerbitzua

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
Y DESARROLLO TERRITORIAL
Subdirección General de Gestión de la Red Vial
Servicio de Planificación

aholkularia
consultor



proiektu izenburua / título del proyecto:

BIZKAIKO LURRALDE HISTORIKOKO
ERREPIDEEN II. ARLOKAKO LURRALDE EGITAMUA

gela
clave

data
lehen
2022ko Ekaina

planoaren izenburua / título del plano

Laburpen-dokumentua. Jarduketan mapa konparatiboak.
Ezberdintasunak 1. aukera - 2. aukera

eskala (k) / escala (s):

1:225.000

2,5 1,25 0 2,5 Km

zbk / nº:

6 2tik 2 orria

6.1 Planteatutako alternatiben konparazio-azterketa

Alternatiba bakoitzak kontuan hartu beharreko alderdietan dituen inplikazioei dagokienez, planteatutako hiru alternatibak aplikatuz gero konparazio-azterketan kontuan hartu behar diren eta Planaren irizpide eta helburuekin lotuta dauden parametro nagusiek aurreikusitakoaren arabera Planaren indarraldian izango duten bilakaera aztertuko dugu ondoren.

6.1.1 Jasangarritasuna

“Jasangarritasun” kontzeptuari lotutako ikuspuntu guztiak (gizarte-ikuspuntua, finantza-ikuspuntua eta ingurumen-ikuspuntua) kontuan hartuta, honako alderdi hauei arreta berezia jarri behar zaie:

- Ingurumen-ikuspuntutik, errepide-sarearen integrazioa Lurralde Historikoko natura-ingurunean, hainbat alderdi kontuan hartuta: paisaia, habitaten zatikatzea, landaredia, fauna eta abar.
- Gizarte-ikuspuntutik, Sarearen integrazioa hiri-ingurunean, eta gizarteak eskatutako helburuen betetze-maila alternatiba bakoitzean.
- Finantza-ikuspuntutik, Sareak sistemaren jasangarritasun ekonomikoa lortzeko baliabide gisa duen efizientzia.
- Horrez gain, kontuan hartu behar da klima-aldaketa (berotegi-efektuko gasen emisioei zuzenean lotuta dagoena), etorkizun hurbileko erronka nagusietako bat izango baita.

Alderdi horiek zehazten dute sistemaren etorkizuneko jasangarritasuna, hots, Planaren erronka nagusietako bat. Ondorengo koadroan, alternatiba bakoitzak sistemaren etorkizuneko jasangarritasunaren arazoari ematen dion erantzuna dago xehatuta.

Alternatiba	Ingurumenean integratzea	Hiri-ingurunean eta ingurune sozialean integratzea	Sarearen efizientzia	Klima-aldaketa
o alternatiba	Egungo arazoek jarraitu egingo dute eta areagotu egingo dira ibilgailu motordunen trafikoak izango duen gorakadaren ondorioz	Egungo arazoek jarraitu egingo dute eta areagotu egingo dira ibilgailu motordunen trafikoak izango duen gorakadaren ondorioz Gainera, alternatiba honek ez die erantzuten gizartearen mugikortasun-beharrei	Egungo arazoek jarraitu egingo dute eta areagotu egingo dira. Mugikortasun-eskariaren kudeaketarik, kudeaketa modalik eta azpiegitura-kudeaketarik eza	Egoera okerragoa izango da trafikoaren gorakadaren ondorioz
1. alternatiba	Egungo arazoek jarraitu egingo dute eta areagotu egingo dira, eta aurreikusitako azpiegitura berriei lotutako eraginak gaineratuko zaizkie	Hiriguneen gaineko eragina konponduko da; izan ere, hiriguneko saihesbideak planteatzen dira, eta gizartearen mugikortasun-eskariari erantzungo zaie. Hala ere, Ahalmen Handiko Sarean urbanizazio-dentsitate handiko inguruneak zeharkatzen dituzten tarteei lotutako arazoak berdin jarraituko du (Errekaldeko saihesbidearen kasuan izan ezik, Planaren jarduketa gisa jasota baitago).	Egungo arazoek jarraitu egingo dute eta areagotu egingo dira. Mugikortasun-eskariaren kudeaketarik, kudeaketa modalik eta azpiegitura-kudeaketarik eza	Egoerak okerrera egingo du trafikoaren gorakadaren ondorioz, baina auto-ilarak murriztuko direnez gero, azken emaitza aurreko alternatibakoa baino hobea da.
2. alternatiba	Aurrekoekin alderatuta, oso hobekuntza esanguratsua habitaten zatikatzeari eta ingurumenean integratzeari dagokienez, egungo sareko zeharkako iragazkortasunari lotutako proposamen espezifikoak egiten baititu.	Aurrekoak baino hobea, zeharbide gatazkatsuetarako hiriguneko saihesbideak jasotzeaz gain Ahalmen Handiko Sareak urbanizazio-dentsitate handiko inguruneak zeharkatzen dituen puntuetan dauden eraginak murriztera edo desagerraraztera bideratutako jarduketak aurreikusten baititu. Gainera, behar bezala erantzungo zaie gizartearen mugikortasun-beharrei.	Mugikortasun disruptiboaren egoeran, mugikortasun-eskariaren kudeaketarako eta kudeaketa modalerako estrategiak aurreikusten dira. Alternatiba horretan, gainera, azpiegitura kudeatzeko neurriak aurreikusten dira, egungo sarea optimizatzea eta esku hartzeko beharrak murriztea ahalbidetuko dutenak.	Ibilgailu motordunen mugikortasunari eustearen (egoera disruptiboaren ezaugarri bereizgarria da hori), auto-ilara errepikatuak desagerraraztearen eta sarearen saretzeari lotutako ibilbideen murrizketaren ondorioz, guztizko emisioak murriztu egingo dira.

6.1.2 Bide-segurtasuna

o alternatibak eta 1. alternatibak trafikoen areagotzea dakarte, eta horrek ezbehar-tasa igotzea eragingo du zuzenean. Hala ere, 1. alternatibaren kasuan, egoera hobea da. Izan ere, Sarean diagnostikatutako arazoak konpontzeko beharrezkoak diren jarduketa guztiak aurreikusten dira, Sarearen prestazioak hobetuko dira eta Sarearen ahalmen txikiari eta kalteberatasunari lotutako auto-ilarak (errepikatuak eta aldizkakoak) desagertuko dira. Hortaz, istripu kopuruaren indize erlatiboen hobekuntza aurreikus daiteke emaitza gisa. Hala ere, indizeen hobekuntza hori trafikoen gorakadari lotutako istripu-tasa absolutuaren igoerak konpentsatuko du neurri batean. Hortaz, aurreikus daitekeen azken emaitza Sareko guztizko ezbehar-tasa absolutuaren egonkortzea edo murrizketa txikia izango da.

2. alternatibari dagokionez, 1. alternatiban bezala Sarearen ahalmen- eta kalteberatasun-arazoak konpontzeko eta bide-segurtasunari lotutako prestazioak hobetzeko beharrezkoak diren jarduketak proposatzen dituen ez gero, istripu kopuruaren indize erlatiboen murrizketa bat espero daiteke. Gainera, ibilgailu motordunen trafiko-bolumenen igoerak ez du murrizketa hori konpentsatuko aurreko alternatiban bezala, 2. alternatibari lotutako mugikortasun disruptiboko egoeran ibilgailu motordunen mugikortasuna antzekoa izango baita Planaren lehen urtean eta azken urtean. Beraz, horri dagokionez, azken emaitza Sareko guztizko ezbehar-tasaren murrizketa esanguratsua izango da.

6.1.3 Sarearen funtzionaltasuna (kalitatea eta erresilientzia)

Esparru honetan kontuan hartu beharreko alderdi nagusia zera da, bidearen ahalmenean eragina duen gorabehera baten kasuan Sareak mugikortasun-eskariari zerbitzu egokia emateko duen ahalmena, bai nahitaezko mugikortasunari (etxea-lana/ikasketak/zaintza) lotutako egoera errepikatueta, bai ezohiko egoeretan.

Kasu horretan, o alternatibak sarean jarduketarik proposatzen ez duenez gero, ez ditu gaur egun detektatutako arazoak konponduko: auto-ilara errepikatuak eta sarearen kalteberatasuna agerian jartzen duten aldizkako gorabeherak eragindako auto-ilarak. Gainera, arazo horiek areagotu egingo dira egoera kontinuistari lotutako trafiko-gorakaden ondorioz.

1. eta 2. alternatibek auto-ilara errepikatuen arazoa konpontzeko jarduketak proposatzen dituzte, eta azpiegitura berrien bidez, kalteberatasun-arazo kritikoak konponduko dituen saretze batez hornituko da sarea. Hortaz, bi alternatibek erantzun egokia ematen diete Sarearen funtzionaltasun-arazoei. 2. alternatibaren kasuan, fluxuak denbora errealean bideratuko dituen azpiegitura-kudeaketa baten ezarpenak erresilientzia-plus bat emango dio sistemari.

6.1.4 Lurraldearen lehiakortasuna

Lurraldearen lehiakortasuna zuzenean lotuta dago Lurraldea osatzen duten eskualdeek A-8/AP-8 autobideak eratzen duen ardatzerako duten irisgarritasun absolutuarekin, autobide hori funtsezko azpiegitura baita Bilborekiko, Estatuko gainerako lurraldeekiko eta Europar Batasunarekiko komunikazioa egituratzeko.

o alternatibari dagokionez, egungo egoeran eremu jakin batzuetan diagnostikatu diren eta bereziki Enkarterria, Lea-Artibai, Busturialdea eta Otxandio eraginpean hartzen dituzten irisgarritasun-gabeziak konponduko dituen jarduketarik kontuan hartzen ez denez gero, gabezia horiek jarraitu egingo dute eta,

horren ondorioz, eraginpean hartutako eskualdeen lehiakortasuna eragotziko dute eta arriskuan jarriko dituzte garapen ekonomiko eta sozialerako aukerak.

1. eta 2. alternatibek, berriz, erantzun egokia ematen dute ezarritako lehiakortasun-helburuak betetzeko. Horretarako, irisgarritasun-arazorik handienak dituzten eskualdeen arteko komunikazioak hobetzera bideratutako jarduketak proposatzen dituzte.

6.1.5 Lurralde-ekitate

Alternatibak lurralde-ekitatearen ikuspuntutik ebaluatzeko, alternatiba horiek Lurralde Historikoko eskualde periferikoen artean dauden irisgarritasun-desberdintasunak murrizteko egiten dituzten proposamenei erreparatuko zaie, betiere A-8/AP-8 autobideak eratzen duen ekialde-mendebalde komunikazio-ardatza erreferentziatzat hartuta. Izan ere, helburua da gaur egun dauden eta eskualde batzuen garapena beste batzuen kalterako bultza dezaketen aukera-desberdintasunak konpontzea, azken eskualde horiek jasan dezaketen errenta- eta enplegu-galera eta despopulazio-arriskuaren areagotzea kontuan hartuta.

Kasu honetan, emaitza aurrekoaren antzekoa da: o alternatibarekin, egungo desberdintasunek berdin jarraituko dute, ez baita jarduketarik proposatzen, eta 1. eta 2. alternatibekin, berriz, gaur egun egoerarik okerrenean dauden eskualdeen irisgarritasuna hobetuko da eta dauden desberdintasunak murriztuko dira.

6.2 Alternatiba egokiaren hautaketa. Planaren irizpide eta helburuetara egokitzea

Planteatutako hiru alternatibak Planerako ezarritako esku-hartze irizpideetara zer mailatan egokitzen diren aztertuz gero, aurreko ataletan azaldutakoa kontuan hartuta honako koadro hau lortzen da:

IRIZPIDEA	o ALTERNATIBA	1. ALTERNATIBA	2. ALTERNATIBA
KALITATEA	X	VV	V
SEGURTASUNA	X	--	V
LEHIAKORTASUNA	X	V	V
EKITATEA	X	V	V
JASANGARRITASUNA	X	X	V
EFIZIENTZIA	X	X	V
BERRIKUNTZA	X	X	V
KOORDINAZIOA	--	--	V
ERRESILIENTZIA	X	V	VV
ESKALAGARRITASUNA	--	X	V

Aurreko koadroa ikusita, esan daiteke 2. alternatiba (disruptiboa) dela Planaren irizpide eta helburuetara hobekien egokitzen dena eta erronkei erantzunik orekatuena ematen diena, funtzionaltasunari eta jasangarritasunari dagokienez. Hortaz, II. LPSrako proposamen gisa aukeratu da.

6.3 Planaren azken irudia

Atal honetan, Planak Sarean dagoen problematikari eta gizarteak datozen urteetan aurre egin beharreko erronkei erantzun egokia emateko proposatzen dituen soluzioak zehaztuko ditugu. Soluzio horiek 2. alternatibari (disruptiboari) dagokion proposamenean jasotakoak dira, eta eskariaren kudeaketaren arloko jarduketak zein azpiegitura-izaerako soluzioak biltzen dituzte.

6.3.1 Azpiegitura-kudeaketako soluzioak

Proposamenean jasotako azpiegitura-kudeaketako soluzioak ondorengo ataletan xehatutakoak dira.

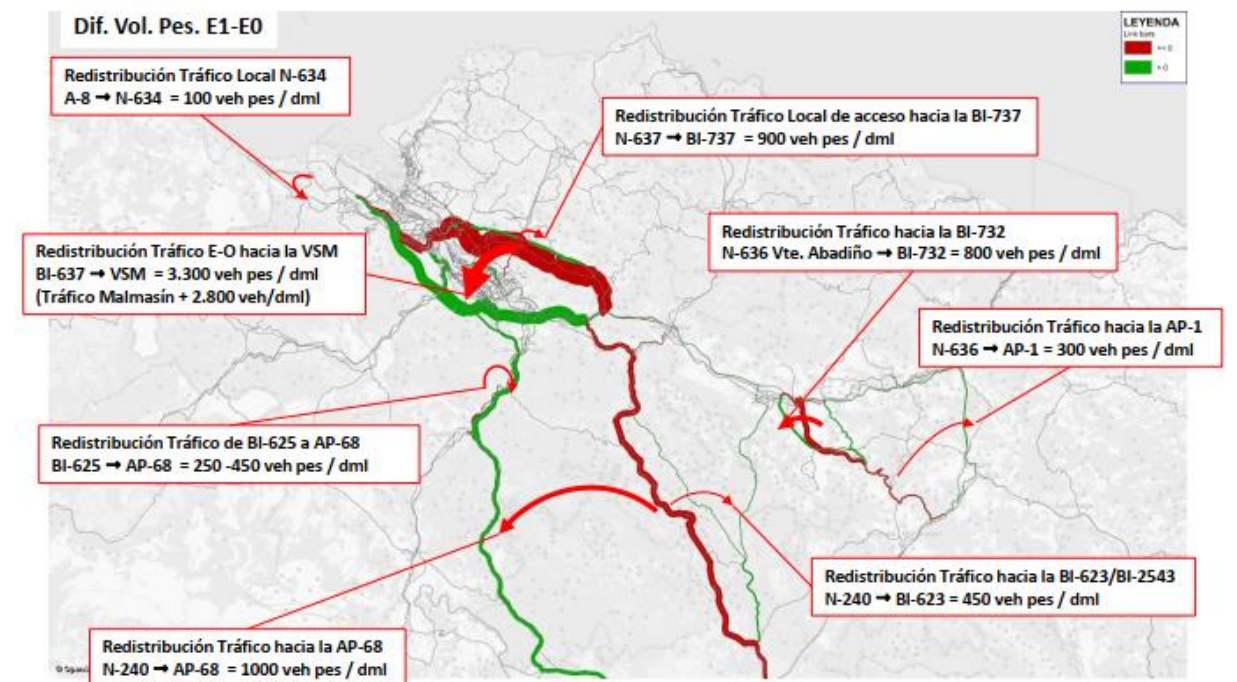
6.3.1.1 Erabileraren Araberako Ordainketari buruzko Foru Araua

Gaur egin tramitatzen ari den Erabileraren Araberako Ordainketari buruzko Foru Arauak erabileraren arabera ordaintzeko sistema bat abian jartzea dakar. Sistema horrek Sareko tarte jakin batzuetatik ibiltzen diren salgaien errepideko garraiorako 3,5 tonatik gorako ibilgailu astunak baino ez ditu eraginpean hartuko.

Erabileraren arabera ordaintzeko sistema hori Planaren etorkizuneko egoera guztietan aurreikusi da, bai disruptiboetan, bai kontinuistetan, foru-arau hori Planaren lehen seiurtekoan indarrean jartzea espero baita.

Tarifikazio-neurri horiek indarrean jartzearen ondorioz, LPSko garraio-ereduak agerian jarriko du hainbat trafiko-aldaketa gertatzen direla Xede Sareko hainbat errepideren artean. Trafikoak kanonaren ordainketa ezartzen den bideetatik beste bide batzuetarantz (kanonik gabekoetarantz zein bidesariak ordaindu behar diren, baina ibilbide-distantziei edo prestazioei dagokienez baldintza hobeak dituztenetarantz) birbanatzeak aldaketa handiak dakartza ibilgailu astunen zaman ardatz jakin batzuetan, eta horrek, kasu batzuetan, nahi gabeko eta zuzendu beharreko egoerak eragiten ditu. Horri dagokionez, azpimarratu beharra dago trafikoak deribatu egiten direla gaur egun gainkargatuta dauden ibilbideetara edota urbanizazio-dentsitate handiko edo ingurumen-hauskortasun handiko inguruneetatik igarotzen direlako trafiko astunaren karga handia hartzeko ezaugarri desegokiak dituzten ibilbideetara.

Ondorengo grafikoan, 2023ko oinarritzko egoeraren (E0) eta erabileraren araberako ordainketari buruzko foru-araua aplikatuz izango litzatekeen egoeraren (E1) artean detektatutako aldaketarik esanguratsuenak daude eskematizatuta:



6.3.1.2 Kudeaketa-neurriak, erabileraren araberako ordainketari buruzko Foru Arauaren gehigarriak

Aurreko grafikoa ikusita eta alde zuzenetik egindako Sarearen diagnostikoaren emaitzak ere kontuan hartuta, fase honetan beharrezkoa da eskaria kudeatzeko neurri **gehigarriak** ezartzea, hain zuzen ere diagnostikoaren prozesuan sarea bidegabeki erabiltzeari lotuta identifikatutako eta Erabileraren Araberako Ordainketari buruzko Foru Arau berria indarrean jartzean konpondu gabeko arazoak zein errepide jakin batzuetan erabileraren arabeko kanona ezartzeari berari lotutako nahi gabeko trafiko-deribazioek eragindakoak konponduko dituztenak.

Hortaz, eskaria kudeatzeko honako neurri hauek proposatzen dira, erabileraren araberako ordainketari buruzko Foru Arauak ezarritakoen gehigarriak:

- Iragaitzazko trafiko astunaren debekua ezartzea Sareko honako tarte hauetan:
 - Malmasingo tunelak (A-8), tunel horietako bypass-a zerbitzuan jartzeari lotua.
 - BI-3738 (antzinako BI-737): Sondika-Larrabetzu
 - BI-732: Durango-Abadiño
 - BI-623: Mañaria-Arabako muga
 - N-634: Ibarsusi-El Gallo
 - BI-2632
 - BI-3321
 - BI-707: Loiu-Aireportua
 - BI-625, Zaratamoren eta Arrigorriagako AP-68 autobidearekiko lotunearen artean
 - Arrigorriagako zeharbidea
 - Igorreko zeharbidea
 - BI-3530: Artea
 - N-634 errepideko Matiena-El Gallo tarte

Bestalde, ondorengo ataletan jasotako azpiegitura-proposamenen bat eraginpean hartuko duten kudeaketa-neurri gehigarriak sartu ahal izango dira. Kasu horretan, neurri horiek proposamenen deskribapenean bertan xehatuko dira.

6.3.1.3 Ahalmen Handiko Sarearen azpiegitura-kudeaketa

Mugikortasun-egoera disruptiboak Sarearen diagnostikoa egiteko garaian kontuan hartu beharreko bi ezaugarri gehigarri ditu, arestian adierazitakoez gain:

- Lehenik eta behin, **eskaria modu banatuagoan egiten da** egunaren barruan, eta puntak ez dira mugikortasun kontinuistan agertzen direnak bezain handiak, kanpoko joera jakin batzuen ondorioz espero den bilakaeraren emaitza gisa:
 - ordu-malgutasun handiagoa lan-arloan.
 - Biztanleria aktiboak pisu erlatibo txikiagoa izango duen piramide demografiko baterako bilakaera.
- eta, hori guztia, goizeko eta arratsaldeko puntako orduetako trafikoen garrantzi erlatiboaren gaineko inplikazio esanguratsuekin
- Bigarrenik, **azpiegiturak** korridore estrategiko jakin batzuetako trafikoak hartzeko duten **ahalmena** areagotu egingo da, ibilgailuen taldekatze handiagoaren eta erreakzio- eta maniobra-denboren murrizketaren ondorioz. Gainera, gaur egun garapen-fasean dauden teknologia jakin batzuen pixkanakako garapenak eta ezarpenak erraztu egingo du hori:
 - ibilgailuen arteko konektagarritasuna (v2v)
 - ibilgailuen eta azpiegituraren arteko konektagarritasuna (v2i)
 - 5G komunikazio-sareen garapena eta ezarpena

Horiei guztiei esker, ibilgailu konektatuen eta autonomoen flotak handitu egingo dira pixkanaka, eta aukera handiagoa izango da trafikoaren egoerari buruzko informazioa denbora errealean eskuratzeko aukera. Aipatutako teknologien garapena eta aprobetxamendua ahalbidetzeko, beharrezkoa izango da trafiko-kargarik handiena jasaten duten korridoreak beharrezkoa den ekipamendu teknologikoaz hornitzea, eta, beraz, bide-azpiegituraren sentzorizazioa handitu eta hobetzeko eta, horren bidez, ibilgailuak berak sentzore mugikor gisa denbora errealean erabiltzeak eskaintzen duen ahalmena baliatzeko berariazko programa bat txertatu beharko da Lurralde Plan Sektorialean.

Aldi berean, teknologia berri horiek garatzeak eta errepide-sarean bidezko ekipamenduak ezartzeak **bide-sarea kudeatzeko** berariazko estrategiak abian jartzea ahalbidetuko dute. Estrategia horien bidez, trafikoaren **fluxuak** denbora errealean **birbideratu** ahal izango dira, eta ibilbide-denborei, aurreikusitako ibilbidean dauden auto-ilare, ibilbide alternatiboei, trafiko-gorabeheren, gorabehera meteorologikoei eta abarri buruzko informazio zehatza eta xehatua emango zaie ekipamenduei, eta/edo erabiltzaileei zuzenean.

Alderdi horiek bereziki garrantzitsuak dira metropoli-ingurunean. Izan ere, alde batetik, ingurune horretan ibilbide laburreko bidaiak nahiz ibilbide luzeak egiten dira, eta, bestetik, saretzeak trafiko-fluxuak birbideratzea eta bide-segurtasuna eta sarearen erresilientzia eta ahalmena areagotzea ahalbidetzen du.

6.3.2 Azpiegitura-soluzioak

Ondoren, arestian deskribatutako erabaki-prozesuaren ondorioz lortutako azpiegitura-jarduketaren azken zerrenda emango dugu, jarduketak tipologiaren arabera sailkatuta:

Azpiegitura berriak:

- Azpiegitura berria: itsasadarreko bideen saretzea Uribe Kostako korridoretik
- Azpiegitura berria: La Avanzadaren Iparraldeko Alternatiba: Bolue-Unibertsitatea

Galtzada bikoiztea:

- AP-8: Metropoli Hegoaldeko Saihesbidea-A8 konexioa Basaurin (Malmasingo tuneleko bypass-a). Konexio horretan, bidesaria ordaindu beharko da, eta debekatuta egongo da trafiko astuna Malmasingo tuneletatik igarotzea.
- N-240: Galtzada bikoiztea: Boroa-Apario
- BI-20: Galtzada bikoiztea: Bilboko ekialdeko saihesbidea, Miraflores-Ibarsusi
- BI-20: Galtzada bikoiztea: Santo Domingo tunela

Galtzada bitan banatzea:

- BI-636: Aranguren - Llantada galtzada bitan banatzea
- BI-747: Galtzada bitan banatzea: Unibertsitateko lotunea-Unibertsitatea

Lotune berriak eraikitzea edo daudenak birmoldatzea:

- AP-8: Lotune berriak eraikitzea edo daudenak birmoldatzea: Zaldibarko erdilotune berria.
- AP-8: Lotune berriak eraikitzea edo daudenak birmoldatzea: Eubako lotune berria.
- BI-30: Lotune berriak eraikitzea edo daudenak birmoldatzea: Kukularra-Asua (Getxorako noranzkoan).
- N-634: Lotune berriak eraikitzea edo daudenak birmoldatzea: Zornotza Iparraldeko lotunea-Boroako lotunea
- N-639: Lotune berriak eraikitzea edo daudenak birmoldatzea (Porturako sarbidea).

Ahalmen Handiko Sarearen ahalmena areagotzea eta/edo botila-lepoak kentzea

- A-8: Ahalmen Handiko Sarearen ahalmena areagotzea eta/edo botila-lepoak kentzea: hirugarren erreia Gallarta - El Haya tartean (Arenako erdilotunearen birmoldaketa barne).
- AP-8: Ahalmen Handiko Sarearen ahalmena areagotzea eta/edo botila-lepoak kentzea: hirugarren erreia AP-8 autobidean, Larrea-Etxano tartean.
- BI-10: Ahalmen Handiko Sarearen ahalmena areagotzea eta/edo botila-lepoak kentzea Sestaoren eta Gurutzetaren artean (Bilborako noranzkoan).
- BI-30: Ahalmen Handiko Sarearen ahalmena areagotzea eta/edo botila-lepoak kentzea: Barakaldoko lotunea-Plaiabarri (Arrontegi zubia, bi noranzkoetan).
- BI-30: Ahalmen Handiko Sarearen ahalmena areagotzea eta/edo botila-lepoak kentzea: Asuako lotunea - Artxandako tunelak (bi noranzkoetan).
- BI-30: Ahalmen Handiko Sarearen ahalmena areagotzea eta/edo botila-lepoak kentzea: Tunelak - Larrondoko lotunea (Deriorako noranzkoan).
- BI-11: Ahalmena areagotzea eta/edo botila-lepoak kentzea: Enekuri-Kukularra/Txorierrri.

Bizkaiko Lurralde Historikoko Errepideen II. Lurralde Plan Sektoriala
Laburpen Dokumentua

- BI-637: Ahalmena areagotzea eta/edo botila-lepoak kentzea: Unibertsitateko lotunea -Kukularra (Erandio Goikoarako sarbidea ematen duen lotunearen eta Unibertsitaterako sarbidea ematen duen BI-747 errepidearekiko lotunearen birmoldaketa barne)

Hiriguneko saihebidia:

- N-629: Hiriguneko saihebidia: Lanestosako Saihebidia* (Estatuak egikaritu beharrekoa)
- BI-625: Hiriguneko saihebidia: Bentakoerreka (Arrigorriaga)-Bakiola (Arrankudiaga).
- BI-734: Las Carrerasko Saihebidia.
- BI-734: Muskizko Saihebidia
- BI-2124: Larrabasterrako Saihebidia
- BI-2301: Ermuko Saihebidia, II. fasea
- BI-2636: Markinako Saihebidia
- BI-2701: Muskizko Saihebidia
- BI-2704: Urdulizko Saihebidia
- BI-635: Ariatza-Astelarra-Vista Alegre Saihebidia
- BI-630: Balmasedako Saihebidia
- BI-707: Loiuko Saihebidia
- BI-631: Larrauriko Saihebidia

Sare konbentzionalean ahalmena areagotzea

- N-636: Sare konbentzionalean ahalmena areagotzea: Elorrio-Gipuzkoako probintziako muga
- BI-633: Sare konbentzionalean ahalmena areagotzea: Trabakua-Markinako Saihebidia
- BI-635: Sare konbentzionalean ahalmena areagotzea: Gorozika-Zugastieta
- BI-635: Sare konbentzionalean ahalmena areagotzea: Gernika Hegoaldeko lotunea - Barrutiako lotunea
- BI-636: Sare konbentzionalean ahalmena areagotzea: Llantada-Burgosko probintziako muga
- BI-2238: Sare konbentzionalean ahalmena areagotzea: Gernika-Kortezubi

Trazadura zuzentzea:

- N-240: Trazadura zuzentzea: Barazar-Zubizabal
- BI-11: Trazadura zuzentzea: Kukularra/Txorierrri-Asua
- BI-624: Trazadura zuzentzea: La Pinilla - Artziniega
- BI-630: Trazadura zuzentzea: Villaverde Turtzioz - El Callejo
- BI-630: Trazadura zuzentzea: Ambasaguas - BI-4678
- BI-631: Trazadura zuzentzea: Mungia-Trobika
- BI-631: Trazadura zuzentzea: Bidebieta-Sollube
- BI-633: Trazadura zuzentzea: 50+500 kp-Berriatua tartea
- BI-633: Trazadura zuzentzea: Berriatua-Ondarroa tartea
- BI-635: Trazadura zuzentzea: Autzaganeko tunelaren amaiera-Gorozika
- BI-2101: Trazadura zuzentzea: BI3174-Bilbo Metropolia
- BI-2120: Trazadura zuzentzea: BI-3111 - Krutzeta

- BI-2704: Trazadura zuzentzea: 13+000 kp - Elortza
- BI-2704: Trazadura zuzentzea: Urduliz-Plentzia

Egokitzea eta zabaltzea

- N-634: Egokitzea eta zabaltzea: BI-3342-Zaldibarko zeharbidea
- BI-625: Egokitzea eta zabaltzea: Areta Iparraldeko lotunea - Arrankudiaga
- BI-630: Egokitzea eta zabaltzea: BI-4675 – Ambasaguas tartea
- BI-630: Egokitzea eta zabaltzea: BI-4678 – Kantabriako probintziako muga
- BI-631: Egokitzea eta zabaltzea: Sollube-Bermeo
- BI-638: Egokitzea eta zabaltzea: Ondarroa - Gipuzkoako probintziako muga
- BI-735: Egokitzea eta zabaltzea: BI4736-Plaia barriko biribilgunea
- BI-2120: Egokitzea eta zabaltzea: Mungia-Maruri
- BI-2121: Egokitzea eta zabaltzea: Llona - Bilbo Metropolia
- BI-2121: Egokitzea eta zabaltzea: Soietxe - Muxika
- BI-2224: Egokitzea eta zabaltzea: Gernika-Bolibar
- BI-2238: Egokitzea eta zabaltzea: Zelaieta-Muruetagana
- BI-2238: Egokitzea eta zabaltzea: Ibarrangelu-Elantxobe
- BI-2239: Egokitzea eta zabaltzea: BI-2238 - Ea
- BI-2301: Egokitzea eta zabaltzea: Gomezeaga-Trabakua
- BI-2521: Egokitzea eta zabaltzea: Urduña (BI-625) - BI-4907
- BI-2521: Egokitzea eta zabaltzea: BI-4907 – Arabako Lurralde Historikoko muga
- BI-2522: Egokitzea eta zabaltzea: Orozko - Probintziako muga (Ziorraga)
- BI-2524: Egokitzea eta zabaltzea: Arkulanda-Zeberio
- BI-2524: Egokitzea eta zabaltzea: Zeberio-Artea
- BI-2617: Egokitzea eta zabaltzea: Villaverde Turtzioz-Kantabriako probintziako muga
- BI-2632: Egokitzea eta zabaltzea: Elorrio - Probintziako muga (Elgeta gaina)
- BI-2636: Egokitzea eta zabaltzea: Etxebarria - Gipuzkoako probintziako muga
- BI-2701: Egokitzea eta zabaltzea: Carral-Bilbo Metropolia
- BI-2701: Egokitzea eta zabaltzea: Retola-Basoaga

Sarbideak antolatzea:

- N-240: Sarbideak antolatzea: Apario-Igorre
- N-634: Sarbideak antolatzea: Erletxe - Ibarsusi

Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea:

- AP-8: Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Zornotza E.-Zornotza I.
- BI-10: Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Sestao – Gurutzeta (123+306 - 123+000 kp)
- BI-10: Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Gurutzeta (121+912 - 121+541 kp)
- BI-10: Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Zorrotza Iparraldea 120+434 - 120+320 kp
- BI-10: Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Zorrotza Hegoaldea 120+540 - 120+420 kp

- BI-10: Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Errekaldeko Saihesbidea
- BI-30: Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Barakaldoko lotunea - Kukularrako lotunea (Bilborako noranzkoan, 9+080 - 9+303 kp)
- N-634: Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Zornotza ekialdeko lotunea - Boroako lotunea
- BI-637: Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Kurtxes (160+143 - 160+062 kp)
- BI-637: Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Berango (16+561-16+421 eta 16+140-16+060 kp)
- BI-637: Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Unibertsitateko lotunea-Larrabasterra (12+509 - 11+660 kp)

Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea

- A-8: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Covaron ekoduktua
- A-8: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Montaña ekoduktua
- N-240: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Lemoa - Probintziako muga (Ubidea)
- BI-636: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Kastrexana-Burgosko probintziako muga
- BI-625: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Basauriko lotunea-Moiordin
- BI-625: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: BI-3524-Arabako Lurralde Historikoko muga
- BI-625: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: BI-2521-Arabako Lurralde Historikoko muga
- N-634: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Durango-lurretako lotunea
- N-634: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Zornotza ekialdeko lotunea-Arriandi
- N-634: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: El Gallo-Boroako lotunea
- BI-2636: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Markina-Etxebarria
- BI-2121: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Vista Alegre-Morgako gaina
- BI-2224: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Loiola-Munitibar
- AP-68: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Arrigorriagako lotunea-Arabako Lurralde Historikoko muga
- BI-633: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Gerediaga-Urberuaga
- BI-2522: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Laudioko lotunea-Orozko
- AP-8: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: El Gallo-Gerediagako lotunea
- BI-30: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Larrabetzuko lotunea-Erletzeko lotunea
- BI-2238: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Gernika-Zelaieta
- BI-2238: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Gernika-Kortezubi
- BI-2701: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Zerlaieta-Basetxeta
- BI-635: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Tunelaren hasiera-Barrutiako lotunea
- BI-2713: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Morgako gaina-BI-2121
- BI-2713: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Erletxe-Larrabetzu
- BI-2524: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Ugao-Akurlanda
- BI-631: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Sollube-Bermeo

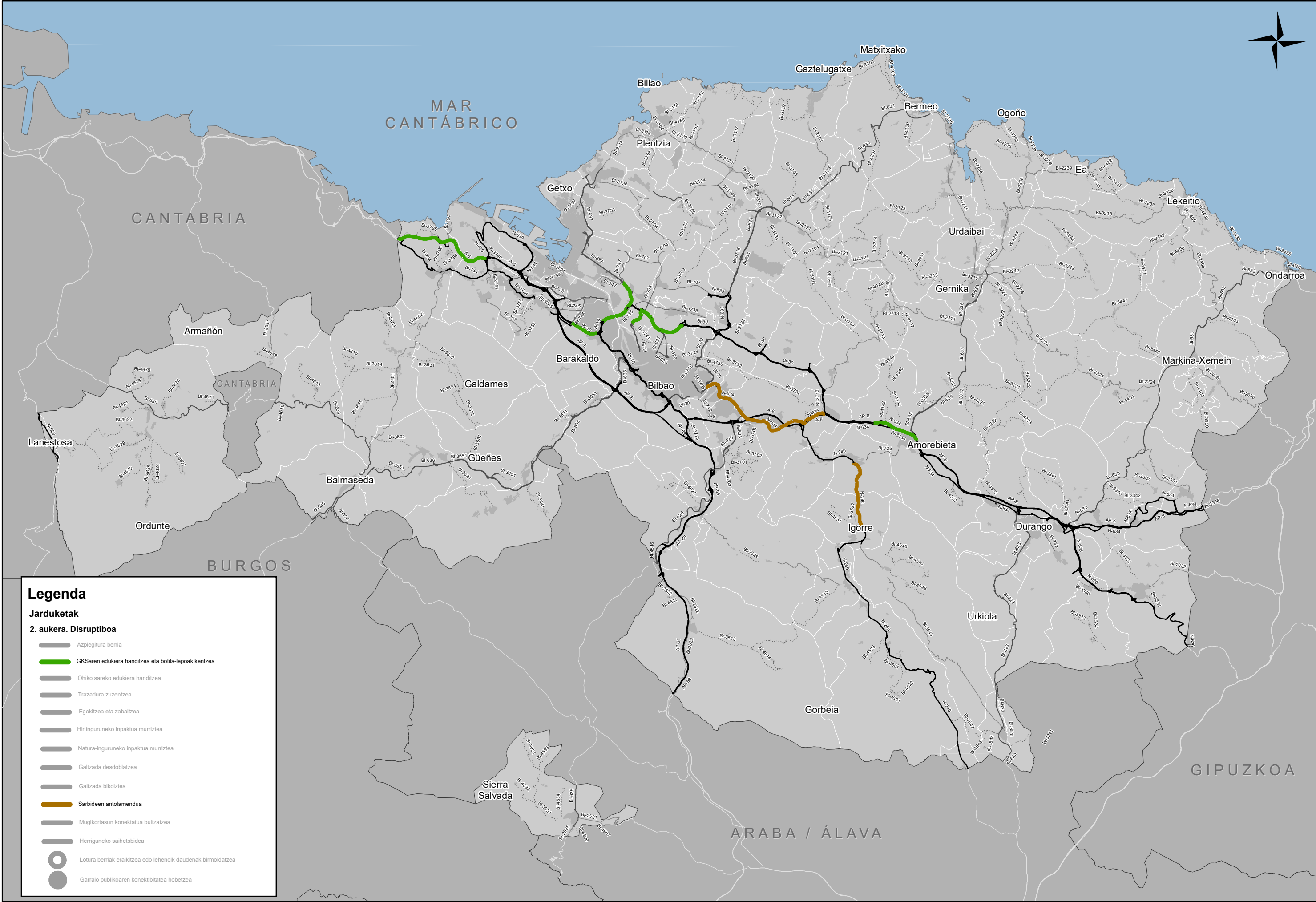
- BI-2701: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Muskiz-Arenao
- N-636: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Elorrioko lotunea-Gipuzkoako probintziako muga
- BI-623: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Urkiola-Andaparaluzeta
- BI-725: Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Lemoa-Zornotza

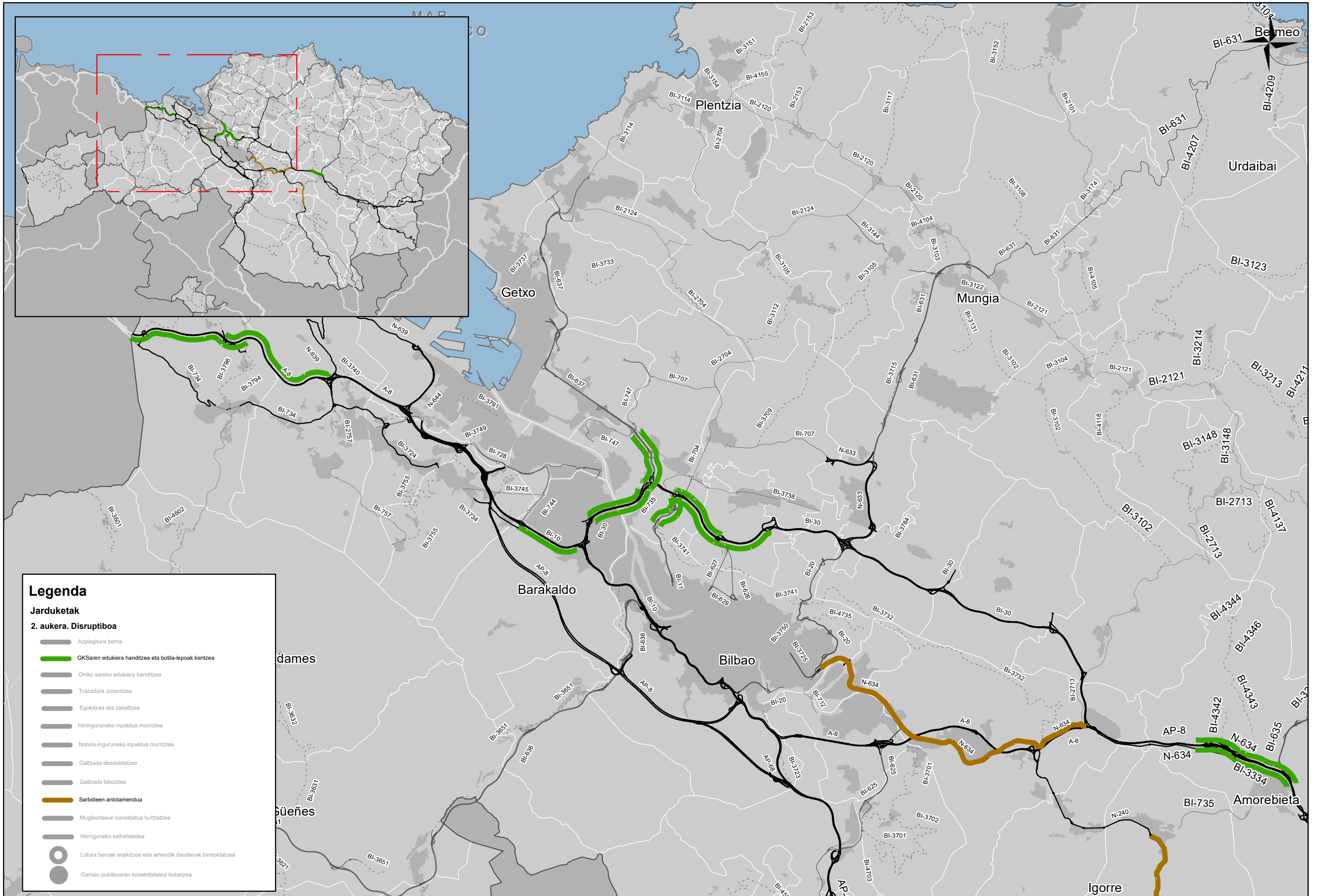
Garraio publikoaren konektagarritasuna hobetzea

- Bilboko Metropoli Trenaren Plentziako geltokiaren ondoko disuasioko aparkalekua zabaldu eta hobetzea
- ADIFen Ugaoko geltokiaren ondoan disuasioko aparkaleku berri bat eraikitzea
- Bilboko Metropoli Trenaren 5. lineari dagokion Usansoloko etorkizuneko geltokiaren ondoan disuasioko aparkaleku berri bat eraikitzea
- Kastrexanako geltokiaren ondoko disuasioko aparkalekua zabaldu eta hobetzea, aurreikusitako trenbidearen hobekuntzarekin koordinatuta.
- Eusko Trenen Trañako geltokiaren ondoan disuasioko aparkaleku berri bat eraikitzea.
- Eusko Trenen Eubako geltokiaren ondoan disuasioko aparkaleku bat eraikitzea.
- Boroan disuasioko aparkaleku berri bat eraikitzea.

Mugikortasun konektatua bultzatzea

- | | |
|---------|----------|
| • A-8 | • BI-637 |
| • AP-8 | • N-633 |
| • N-644 | • N-240 |
| • BI-10 | • BI-636 |
| • AP-68 | • BI-625 |
| • BI-30 | |





MAR
CANTÁBRICO

CANTABRIA

Armañón

CANTABRIA

Lanestosa

Ordunte

BURGOS

Legenda

Jarduketak

2. aukera. Disruptiboa

- Azpiegitura berria
- GK-Saren edukiera handitzea eta botila-lepoak kentzea
- Ohiko sareko edukiera handitzea
- Trazadura zuzentzea
- Egokitzea eta zabaltzea
- Hirilingurune ko inpaktua murriztea
- Natura-ingurune ko inpaktua murriztea
- Galtzada desdoblatzea
- Galtzada bikoiztea
- Sarbideen antolamendua
- Mugikortasun konektatua bultzatzea
- Herriguneko saihestsibidea
- Lotura berriak erakitzea edo lehendik daudenak birmoldatzea
- Garraio publikoaren konektibitate hobetzea

Sierra
Salvada

ARABA / ÁLAVA

GIPUZKOA



AZPIEGITURARAKO ETALURRALDE
GARAPENERAKO ZUZENDARITZANAGUSIA
Bide-sare Kudeatzeko Zuzendaritza Nagusia
Planintza Zerbitzua

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
Y DESARROLLO TERRITORIAL
Subdirección General de Gestión de la Red Vial
Servicio de Planificación

aholkularia
consultor



proiektu izenburua / título del proyecto:

BIZKAIKO LURRALDE HISTORIKOKO
ERREPIDEEN II. ARLOKAKO LURRALDE EGITAMUA

gela
clave

data
lehen

2022ko Ekaina

planoaren izenburua / título del plano

Laburpen-dokumentua. Planaren azken irudia. 2. aukera. I. taldea

eskala (k) / escala (s):

1:225.000



zbk / nº:

6.3.2 7tik 5 orria

MAR
CANTÁBRICO

CANTABRIA

Armañón

CANTABRIA

Lanestosa

Ordunte

BURGOS

Legenda

Jarduketak

2. aukera. Disruptiboa

- Azpiegitura berria
- GKSaren edukiera handitzea eta botila-lepoak kentzea
- Ohiko sareko edukiera handitzea
- Trazadura zuzentzea
- Egokitzea eta zabaltzea
- Hirilinguruneko inpaktua murriztea
- Natura-inguruneko inpaktua murriztea
- Galtzada desdoblatzea
- Galtzada bikoiztea
- Sarbideen antolamendua
- Mugikortasun konektatua bultzatzea
- Herriguneko saihestsibidea
- Lotura berriak erakitzea edo lehendik daudenak birmoldatzea
- Garraio publikoaren konektibitate hobetzea

Sierra
Salvada

ARABA / ÁLAVA

GIPUZKOA



AZPIEGITURARAKO ETALURRALDE
GARAPENERAKO ZUZENDARITZANAGUSIA
Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendaritordetza Nagusia
Planintza Zerbitzua

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
Y DESARROLLO TERRITORIAL
Subdirección General de Gestión de la Red Vial
Servicio de Planificación

aholkularia
consultor



proiektu izenburua / título del proyecto:

BIZKAIKO LURRALDE HISTORIKOKO
ERREPIDEEN II. ARLOKAKO LURRALDE EGITAMUA

gikoa
clavé

data
lehea

planoaren izenburua / título del plano

Laburpen-dokumentua. Planaren azken irudia. 2. aukera. II. taldea

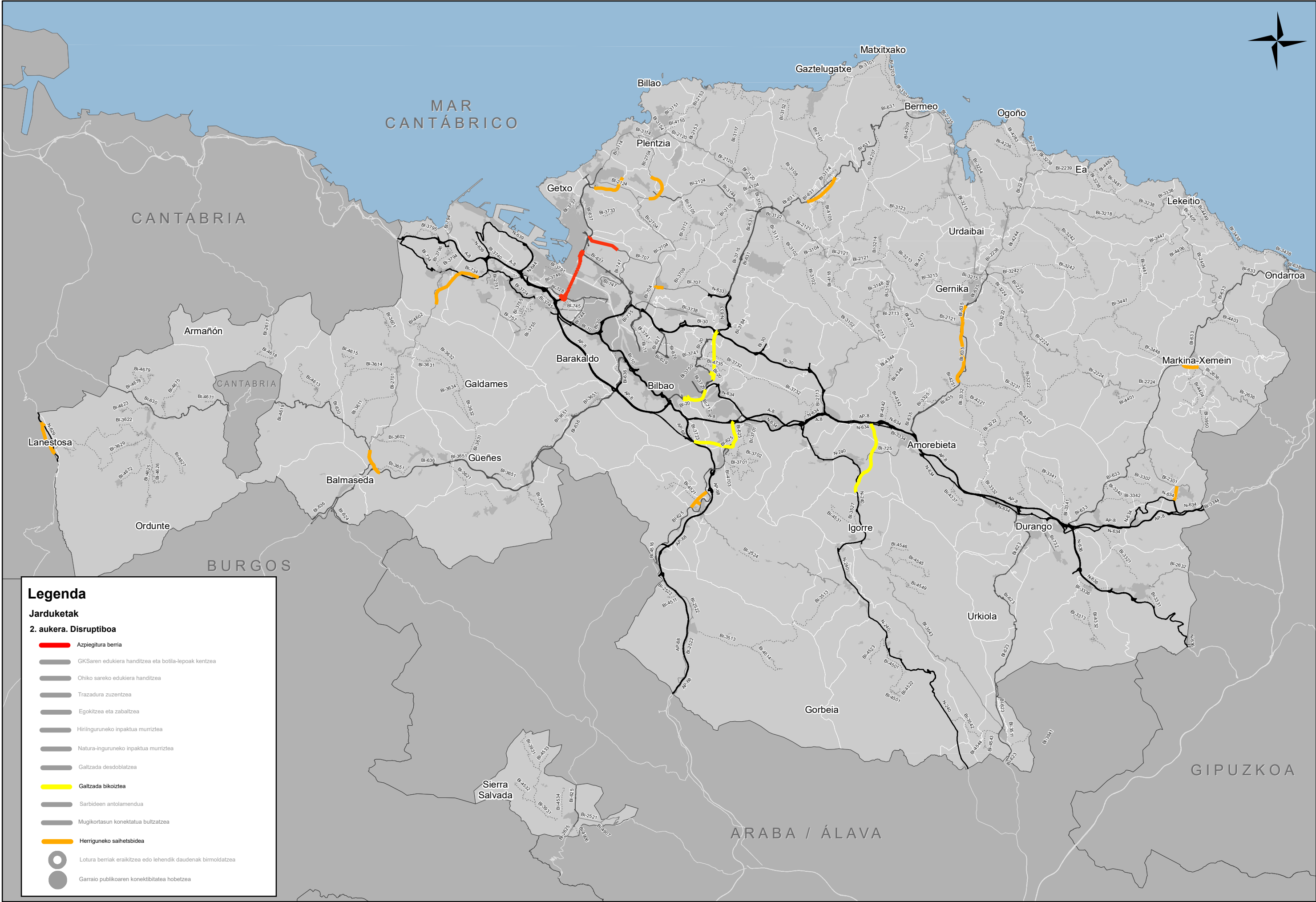
eskala (k) / escala (s):

1:225.000

2,5 1,25 0 2,5 Km

zbk / nº:

6.3.2 7tik 6 orria



6.4 Planaren inplikazioak

Planean proposatutako jarduketak egikaritzeak hainbat ondorio izango ditu Lurralde Historikoan, zenbait esparrutan, hala nola:

- lurraldeko mugikortasunean
- bide-segurtasunean
- ingurumenean
- hirigintzan

Ondoren, bakoitzaren laburpen bat egingo dugu.

6.4.1 Mugikortasun-inplikazioak

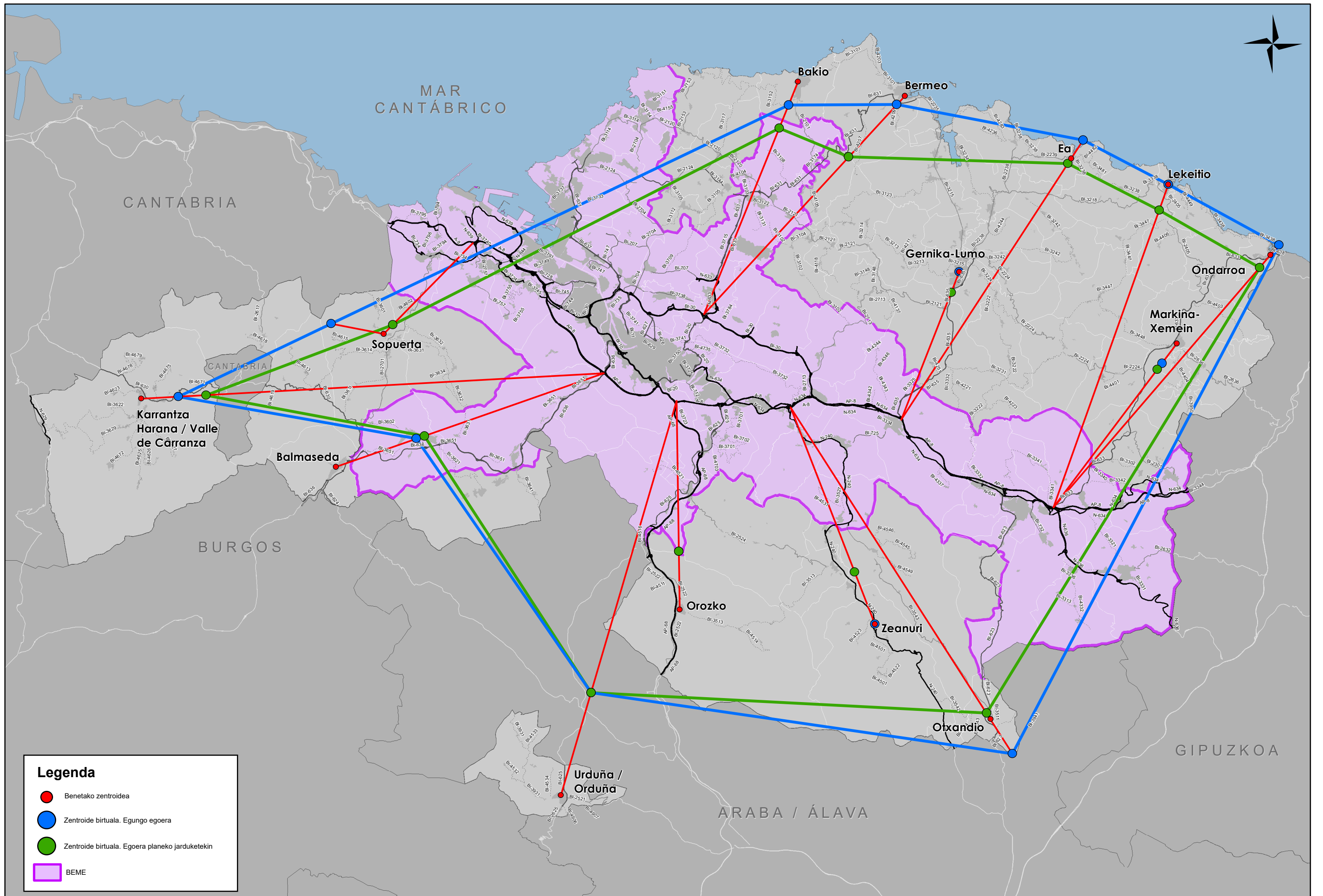
Planaren proposamenek Lurraldeko mugikortasunean dituzten inplikazioak aztertzeke garaian, bereizketa bat egin behar da esparru geografikoaren arabera:

- Bilboko Egunekeko Mugikortasun Esparruko mugikortasunean gertatutako aldaketen ezaugarri bereizgarriak honako hauek dira:
 - Banaketa modalaren aldaketa, mugikortasun-eredu jasangarriago baterantz.
 - Okupazio txikiko ibilgailu motordunetan egindako ibilbide laburreko bidaien kopurua murriztea.
 - Sarearen azpiegitura-kudeaketa bat abian jartzea eta fluxuak denbora errealean birbideratzea.
 - Errepide jakin batzuen ahalmena areagotzea, interdistantziak eta erreazio-denborak murriztearen ondorioz.
 - Egungo auto-ilara errepikatuak murriztea eta egunean 5.811 orduko aurrezpena lortzea. Dirutan, 32.135.713,27 euroko aurrezpena izango da urtean sareko erabiltzaile guztientzat.
 - Sareak gorabehera aurre egiteko erresilientzia handiagoa izatea, saretearen ondorioz. Ildo horretan, kalteberatasun-puntuak desagertuko dira eta gorabehera eragindako auto-ilaren kopurua eta garrantzia murriztuko da.
 - Bide-segurtasun handiagoa izatea, auto-ilarak desagertzearen, zirkulazioaren arintasuna eta prediktibitatea handitzearen eta ibilbidean gerta daitezkeen gorabehera aurrea hartzearen ondorioz.
- Lurraldearen gainerakoko mugikortasunean gertatutako aldaketek eskualde periferikoetarako irisgarritasunaren hobekuntza nabarmena dakarte:
 - Planean bildutako jarduketaren emaitza gisa, Planaren azken urtean ezein eskualdek ez du izango helburu gisa ezarritako 60 km/h-ko batez besteko ibilbide-abiadura baino txikiagoa (egungo egoeran, berriz, lau eskualde daude egoera horretan).
 - Aztertutako eskualdeen ibilbide-abiaduren batezbestekoak % 12ko igoera izango du, eta egungo 64,8 Km/h-tik 72,6 Km/h-ra igoko da. Horrek honako hauek ekarriko ditu:
 - eskualde periferikoetan dauden enpresen lehiakortasuna handitzea, beren merkatuetara edo hornitzaileengana iristeko aukera hobea izango baitute
 - egoiliarren bizi-kalitatea hobetzea, Bilboko metropoli-eremuak eskainitako zerbitzuetarako irisgarritasuna hobea izango baita.

- Zenbait eskualdetan, ibilbide-denborek oso hobekuntza esanguratsua izango dute, eta % 30 ingurura iritsiko da kasu batzuetan.
- Bide-segurtasunak hobekuntza esanguratsua izango du, ikuspenean, segurtasun-baldintzekin aurreratzeko aukeretan, konexioen diseinuan (bidegurutzeak, biribilguneak, lotuneak) eta dauden sarbideen berrantolamenduan egindako hobekuntzen ondorioz.
- Eskualdeen arteko irisgarritasun-desberdintasunak murriztuko dira. Ildo horretan, modu esanguratsuan murriztuko da ibilbide-abiaduraren gehieneko balioen (irisgarritasunik oneneko eskualdean) eta gutxieneko balioen (irisgarritasunik okerreneko eskualdean) arteko tarte edo aldea. Tarte hori 39 Km/h-tik 28 Km/h-ra murriztuko da abiapuntuko egoeratik Planaren azken urtera bitarte.
- Planean aurreikusitako jarduketek, halaber, ibilbide-distantzien murrizketa eragingo dute zenbait eskualdetan. Horren ondorioz, erabiltzaileek operazio-kostuetan aurreztuko dute (erregaiak, ibilgailuen mantentzea eta abar), eta berotegi-efektuko gasen emisioak murriztu egingo dira.
- Azken batean, Planean bildutako jarduketek eskualde periferikoetako mugikortasunaren baldintza funtzionalen eta segurtasun-baldintzen hobekuntza bermatuko dute. Hori dela eta, eskualde horiek erakargarriagoak izango dira enpresa berriak ezartzeko (edo daudenak finkatzeko), eta produkzio-jarduerak gora egingo duenez gero, erakargarriagoak izango dira, halaber, partikularrek bizilekua bertan ezartzeko. Era horretan, lurralde-kohesio eta lurralde-oreka handiagoa lortzen lagunduko da, eta eskualde periferikoetako despopulazioa saihestuko da.

Ondoren erantsitako mapan, Planaren jarduketaren ondorioz Lurralde Historikoko eskualde periferikoen adierazgarriak diren zentroideen egoera birtualak izango duen bilakaera irudikatu da grafikoki, eta operazioaren aurreko egoerarekin eta kokapen geografiko errealekin (60 Km/h-ko batez besteko abiadura esleitura) konparatu da.

Bestalde, Lurralde Historiko osoa hartuta eta aurreikusitako azpiegitura-kudeaketako jarduketaren ondorioz, salgaien ibilbide luzeko mugikortasunaren efizientzia hobetu egingo da. Horretarako, azpiegiturak finantzatzeko sistema bidezkoago bat ezarriko da, kanpoko kostuen internalizazio handiagoan oinarrituta, eta “kutsatzen duenak ordaindu egin behar du” eta “erabiltzaile ordaintzaile” kontzeptuei buruzko Europako zuzentarauetan jasotako irizpideak aplikatuko dira.



Legenda

- Benetako zentroidea
- Zentroide birtuala. Egungo egoera
- Zentroide birtuala. Egoera planeko jarduketekin
- BEME

6.4.2 Bide-segurtasunari lotutako inplikazioak

Planak bide-segurtasunaren esparruan dituen inplikazioak identifikatu eta bereizteko, gogorarazi beharra dago, lehenik eta behin, Plana ez dela bide-azpiegitura hobetzeko jarduketa-proposamen soil bat. Aitzitik, ikuspegi zabalagoa du, eta egoera berri bat sortuko du, "disruptibo" izenekoa. Egoera horretan, aldaketa garrantzitsuak gertatuko dira mugikortasunean eta mugikortasuna kudeatzeko moduan.

Egoera disruptibo horren alderdi azpimarragarrietako bat da protagonismo berezia ematen diela kudeaketa-neurriei. Planean kudeaketa-neurri horiek txertatzeak inplikazio ukaezinak ditu bide-segurtasunean, Planaren parte diren azpiegitura-proposamenik tradizionalenen berezkoak diren inplikazioei gaineratu beharrekoak.

Ondoren, Plana egikaritzeak bide-segurtasunean dituen ondorio nagusiak aipatuko ditugu labur-labur:

- Eredu klasiko kontinuistaren ordeztu Planaren helburutzat mugikortasun disruptiboko egoera bat hartzearen ondorioz, ibilgailu motordunen mugikortasuna murriztu egingo da, eta istripuen kopuruak % 3,1eko beherakada izango du trafikoen joera-bilakaera batekin gertatuko liratekeen istripuen kopuruarekin alderatuta.
- Planean sareko azpiegiturak denbora errealean kudeatzeko eredu bat txertatzeak sareko bide-segurtasuna handitzea ahalbidetuko du. Izan ere, erabiltzaileak eta/edo ibilgailuetako ekipamenduak gorabeheraz eta auto-ilarek ohartaraziko dira, eta abiadura bat-batean murriztearen ondoriozko istripuak eta ustekabeko gorabeherak saihestuko dira.
- Planak Ahalmen Handiko Sareko errepideen ekipamendu teknologikoaren alde egiten duen apustuak (berariazko jarduketa-programa bat aurreikusten du esparru horretan) gidaritza autonomoari lotutako teknologia zabaltzea erraztuko du, eta, beraz, Sarearen zati horretan bide-segurtasuna nabarmen hobetzen lagunduko du.
- Planak azpiegiturretan aurreikusten duen hobekuntzarekin, askoz handiagoa izango da Sareko bide-segurtasuna. Azterlanek adierazten dutenez ahalgintza bitan banatu gabeko errepide konbentzionaletan, zeharbideetan eta bide-irteerak ahal den neurrian murrizteko zereginean egin behar direla kontuan hartuta, Planaren jarduketei lotutako hobekuntza bereziki nabarmena izango da "Egungo azpiegiturak hobetzea" eta "Azpiegitura berriak" programetan aurreikusitako jarduketak egiten direnean.
- Planak Xede Sareko istripu-tasak azken urteotan izan duen bilakaeraren azterketa xehatua egin du, istripu-tasa errepikatua duten eta, beraz, sakonean dagoen arazoa konpontzeko jarduketak behar dituzten tarteak identifikatzeko. Azterketa horren emaitza gisa, hainbat motatako jarduketak planteatzea eragin duten 21 tarte identifikatu dira. Hortaz, Planaren azken urtean, tarte horietan nabarmen murriztuko dira bide-segurtasunari lotutako gatazkak.
- Azpiegitura berriak eraikitzearen bidez Bilboko Egunko Mugikortasun Esparruan ahalmena areagotzeko, botila-lepoak kentzeko eta saretearen bidez erresilientzia handitzeko jarduketan ondorioz auto-ilara errepikatutako zein aldizkakoak desagerrarazteak istripu-tasaren murrizketa eragingo du esparru horretan.
- Planean jasotako jarduketak egiteak % 2ko beherakada eragingo du Sarean egindako egunko guztizko distantzian, jarduketarik GABEKO egoera disruptiboarekin alderatuta. Istripu-tasa uniforme bat kontuan hartuta, egindako distantzien murrizketa horrek proportzio bereko murrizketa eragingo du Sareko istripu-tasan.

Beraz, ondorioztatu daitekeenez, Bizkaiko Errepideen II. Lurralde Plan Sektorialean aurreikusitako jarduketa guztiak (kudeaketa-jarduketak zein azpiegitura-jarduketak) egiteak nabarmen hobetuko du Sare Funtzionaleko bide-segurtasuna.

6.4.3 Ingurumen-inplikazioak

Bizkaiko Errepideen bigarren Lurralde Plan Sektoriala lehen planarenaz bestelako testuinguru batean idatzi da. Egoera berri honetan, bereziki nabarmentzen da, duen garrantzi handiagatik, giza jarduerak eragindako berotegi-efektuko gasen (BEG) emisioaren ondorioz azken urteotan agerian geratzen ari den klima-aldaketaren erronka. Bestalde, Bizkaiko Lurralde Historikoak gizakiak eragindako aldaketa ugari jasan ditu, eta aldaketa horiek ez dira batere lagungarriak izan dibertsitate biologikoa kontserbatzeko. Ildo horretan, Bizkaiko Foru Aldundiak badaki aldaketa batzuk beharrezkoak direla, eta prest dago aldaketa horiek egiteko. Horretarako, **Bizkaiko biodibertsitatea babestu, hobetu eta kudeatzeko Estrategia** dokumentua idatzi zen 2015eko martxoan. Estrategia horren helburuak bat datoz Plan honen helburuekin.

Hori guztia kontuan hartuta, Planaren ardatza izango diren estrategiak honako hauek dira:

- Egungo sarea natura-ingurunean hobeto integratzera soilik bideratutako programa bat jasotzea. Programa hori bide-sareak Lurralde Historikoko biodibertsitatearen bilakaera egokia baldintzatzen duten hainbat ingurumen-faktoreekin dituen interakzioak identifikatzeko egin den diagnostiko zorrotz baten ondorioa da.
- Mugikortasunaren paradigma-aldaketa eta emisioen murrizketa bilatzea, Plana txertatu behar den lege-esparrua osatuko duten goragoko mailako plangintza-tresnek (LAGek eta Garraioaren Liburu Zuriak) eta gaur egun tramitazio-fasean dauden legeek (Klima Aldaketari buruzko Euskal Legearen Aurreproiektuak eta Euskadiko Mugikortasun Jasangarriaren Lege Proiektuak) ezarritakoari jarraikiz. Paradigma-aldaketa horrek Planaren helburutzat hartutako plangintza-alternatiba disruptiboa du oinarri. Alternatiba horrek ibilgailu motordunen mugikortasunari eustea eta ondoren pixkanaka murriztea aurreikusten du.

Ondoren, bi alderdi horiek Planean nola txertatu diren zehaztuko dugu.

LPS honetan jasotako proposamenen denbora-programazioari begira, proposamenak jarduketa-programetan taldekatu dira, eta programa horiek, aldi berean, proposatutako hainbat jarduketa mota biltzen dituzten azpiprograma batzuetan banatu dira. Ondoren, programa eta azpiprograma horien ingurumen-inplikazioak aztertuko ditugu.

- Eraginak murrizteko eta efizientzia hobetzeko programa: aurreikusitakoaren arabera ingurumenaren gainera ondoriozko positiboenak izango dituzten eta sarearen eta inguruko ingurumenaren arteko nahi gabeko interakzioak zuzentzeko helburua duten jarduketak biltzen ditu. Bi azpiprograma ditu:
 - Egungo sarean inpaktu murrizteko azpiprograma, hiri-ingurunearen eta natura-ingurunearen gainera inpaktu murrizteko jarduketak barnean hartuta. Horrelako jarduketak berriak dira errepideen LPS batean, eta inpaktu positiboa dute ingurumenean, murriztu edo erabat desagerrarazten baitituzte egungo sarean detektatutako gabeziak.
 - Sarearen efizientzia hobetzeko azpiprograma: garraio publikoaren konektagarritasuna hobetzeko, mugikortasun konektatua bultzatzeko, sarbideak antolatze eta ahalmen handiko sareko botila-lepoak kentzeko jarduketak biltzen ditu. Jarduketa horiek sarearen efizientzia okupazio berririk sortu gabe hobetzea dute helburu, hau da, aldeztu aurretik dagoen bide-kanalaren barruan egiten dira, eta, beraz, ingurumen-inpaktu nulua dute kasu gehienetan.

Bizkaiko Lurralde Historikoko Errepideen II. Lurralde Plan Sektoriala
Laburpen Dokumentua

- Azpiegiturak hobetzeko programa: azpiprograma honetan, egungo sarearen funtzionaltasun- edo geometria-arazoak neurri handiagoan edo txikiagoan konpontzera bideratuta dauden eta lehendik dagoen bide-kanaletik kanpo lurraldearen okupazio mugatua dakarten jarduketak biltzen dira. Programa horren barruan, galtzada bitan banatzeko, trazadura zuzentzeko, egokitu eta zabaltzeko, sare konbentzionalean ahalmena areagotzeko eta lotune berriak eraikitzeko edo daudenak birmoldatzeko jarduketak sartzen dira. Jarduketa horiek nolabaiteko inpaktua izan dezakete ingurumenean. Horregatik, inpaktu hori ebaluatu eta zuzendu egin beharko da, ingurumen-inpaktuaren ebaluazioaren arloan indarrean dagoen legeriari jarraikiz.
- Azpiegitura berrien programa: programa honen barruan, oso-osorik lehendik dagoen bide-kanaletik kanpo egiten diren eta, beraz, lehen ez zegoen bide-kanal berri baten agerpena dakartenez gero, lurralde-inpaktua dakarten jarduketa guztiak sartzen dira. Talde horretan, azpiegitura berriak, hiriguneko saihezbideak eta galtzada-bikoizketak sartzen dira. Aurreko programan bezala, eragindako inpaktua ebaluatu, zuzendu eta, zenbaitetan, konpentsatu egin beharko da, ingurumen-inpaktuaren ebaluazioaren arloan indarrean dagoen legerian jasotako xedapenei jarraikiz.

Hau da, Planean proposatutako jarduketak bidez, egungo errepide-sareak ingurumenean eragiten dituen eraginak arindu edota erabat desagerrarazi nahi dira lehenik eta behin (eraginak murrizteko eta sarearen efizientzia hobetzeko programa), eta Bizkaiko gizartearen mugikortasun-eskariari zerbitzu emateko egungo azpiegiturak hobetu edota azpiegitura berriak eraiki behar diren kasuetan (hobekuntza-programa eta azpiegitura berrien programa), jarduketa horiek ingurumen-inpaktuaren ebaluazioaren arloan indarrean dagoen araudiaren arabera diseinatu eta egikaritzeko dira, legeria horretan ezarritako prozedurari jarraikiz eta, beraz, ingurumenaren gaineko eraginak ahal den neurrian txikiagotzea ahalbidetuko duten neurri zuzentzaileak eta, aldizka, konpentsazio-neurriak gaineratuz.

Bestalde, klima-aldaketa aurre egiteko estrategiari dagokionez, azpimarratu beharra dago, Planaren ingurumen-balioen artean, berotegi-efektuko gasen emisioak murrizteko egindako ekarpena. Egoera kontinuitatean ez bezala (non emisioen igoera trafikoek gora egiteko joeraren arabera den), Planaren proposamen disruptiboak joera-aldaketa bat dakar. Ildo horretan, goranzko joera batetik beheranzko baterako urratsa egingo da, 2050. urtean deskarbonizazio-helburuak lortzeko beharrezkoa den aldaketa hori ikusi ahal izan dadin.

Kalkulatutakoaren arabera mugikortasun kontinuitateko egoeran eta proposatutako estrategia disruptiboarekin Planaren azken urtean (2035ean) sortuko diren emisioak aztertuz gero, ikus daiteke urteko emisioak nabarmen murriztuko direla egoera disruptiboan. Izan ere 805.000 tona sortuko dira egoera kontinuitatean, eta 775.000 tona Planerako proposatutako azken egoeran, honako hauen ondorioz:

- ibilgailu motordunen mugikortasunari eustea,
- auto-ilarak murriztea; Planean proposatutako 2035eko azken egoeran (disruptiboan), egoera kontinuitatean baino 1.340 tona emisio gutxiago sortuko dira.
- Sare osoan egindako distantziak murriztea.

6.4.4 Hirigintza-inplikazioak

Errepideei buruzko Foru Arauaren 17. artikuluan jasotzen denez, “*Udalaren hirigintza-plangintzak eta egin daitezkeen maila txikiagoko beste plangintza-tresna batzuek nahitaez egokitu beharko dituzte beren aurreikuspenak Bizkaiko Errepideen Lurralde Plan Sektorialean eta Foru Arau honetan ezarritakoaren arabera onartutako Plangintzako Tresnetan jasotako plangintzan xedatutakora*”.

Hori dela eta, berrikusi egin dira bide-kanal berri baten okupazioa dakarten jarduketak (azpiegitura berriak, galtzada-bikoizketa eta hiriguneko saihezbideak) eta lehendik dagoen bide-kanaletik kanpo lurzoru-okupazio handia dakartenak (trazadura zuzentzeko eta lotune berriak eraikitzeko jarduketa jakin batzuk), Bizkaiko errepideei buruzko 5/2021 Foru Arauaren 19.4 artikuluari jarraikiz, jarduketa horiek gaur egun udaleko hirigintza-plangintzan lurzoru-erreserbarik baduten ala, aitzitik, bide-kanala bermatzeko plangintza hori egokitu behar den zehazteko.

Ondorengo taulan, egindako azterketaren ondorioak agertzen dira:

Azpiegitura berriak eta galtzada-bikoizketak:

JARDUKETA	Eraginpean hartutako udalerriak	Iruzkina
Itsasadarreko bideen saretzea Uribe Kostako korridoretik	Getxo/Leioa/Portugalete /Sestao/Valle de Trapaga-Trapagaran	Portugaleteko udalerriak izan ezik (lurzoru-erreserba baitu), gainerakoek plangintza egokitu behar dute. Guztietan (Portugalete barne), trazadura koordinatu beharko da itsasadar azpiko tunelaren eraikuntza-proiektua idatzi duen taldearen eta dagokion HAPOa idatzi duenaren artean.
La Avanzadaren Iparraldeko Alternatiba: Bolue-Unibertsitatea	Getxo/Leioa	Bi planteamenduek lurzoru-erreserba dute jarduketarako. Hala ere, trazadura koordinatu beharko da iparraldeko alternatibaren eraikuntza-proiektua idatzi duen taldearen eta dagokion HAPOa idatzi duenaren artean.
Galtzada bikoiztea (N-240): Boroa Apario	Lemoa/Zornotza	Bi udalerriak HAPO berri bat idazten ari dira, eta jarduketarako aurreikusitako bide-kanalera egokitu beharko du
Galtzada bikoiztea (BI-20): Bilboko ekialdeko saihezbidea	Bilbo/Arrigorriaga/Basauri/Etxebarri	Basaurik baino ez du beharrezkoa den lurzoru-erreserba bere HAPOan. Gainerako udalerriek azpiegitura berriaren bide-kanalera egokitu beharko dute beren plangintza. Hala ere, Bilbo eta Arrigorriaga bertako HAPO berria idazten ari dira (Bilbokoak behin-behineko onarpena jaso du eta Arrigorriagak aurrerapen-fasean dago), eta badute beharrezkoa den lurzoru-erreserba.
Galtzada bikoiztea (BI-20): Santo Domingo tunela	Bilbo/Derio	Aurreko kasuan bezala, tramitatzen ari den Bilboko HAPOak badu lurzoru-erreserba. Derioko udalerriak, berriz, udal-plangintza egokitu beharko du.
Galtzada bikoiztea (A-8): Malmasingo tunelaren bypass-a	Bilbo/Arrigorriaga/Zaratamo/Basauri/Galdakao	Eraginpean hartutako ezein udalerrik ez du beharrezkoa den lurzoru-erreserba, eta, beraz, plangintza egokitu beharko dute.

Hiriguneko saihsbideak:

JARDUKETA	Eraginpean hartutako udalerriak	Iruzkina
Lanestosako saihsbidea	Lanestosa	Lurzoru-erreserba jasotzen da, baina trazadura koordinatu beharko da idazlari-taldeen artean.
Bentakoerreka -Bakiola saihsbidea (BI-625)	Ugao/ Arrigorriaga	Ezein udalerri ez du beharrezkoa den lurzoru-erreserba, eta, beraz, udal-plangintzak egokitu egin beharko dira.
Balmasedako saihsbidea (BI-630)	Zalla/Sopuerta	Zallako Arau Subsidiarioek lurzoru-erreserba bat jasotzen dute, eta jarduketaren behin betiko trazadurara egokitu beharko da garatzen ari den HAPO berria. Sopuertako udalerriak egokitu egin beharko du udal-plangintza.
Larrauriko saihsbidea (BI-631)	Mungia/Meñaka	Meñakak badu beharrezkoa den lurzoru-erreserba, baina Mungia egokitu egin beharko du bere plangintza (gaur egun hasita daude HAPO berri bat idazteko tramiteak).
Ariatza-Astelarra-Vista Alegre saihsbidea (BI-635)	Muxika/Gernika	Bi udalerriek beren plangintza egokitu beharko dute, ez baitute lurzoru-erreserbarik azpiegitura horretarako.
Loiuko saihsbidea (BI-707)	Loiu	Udalerriak badu lurzoru-erreserba azpiegitura berrirako.
Las Carrerasko saihsbidea (BI-734)	Abanto-Zierbena	Plangintza egokitu beharko du, ez baitu lurzoru-erreserbarik azpiegitura horretarako.
Muskizko saihsbidea (BI-734 eta BI-2701)	Muskiz/ Abanto-Zierbena	Bi udalerriek beren plangintza egokitu beharko dute, ez baitute lurzoru-erreserbarik azpiegitura horretarako.
Larrabasterrak o saihsbidea (BI-2124)	Sopela	Lurzoru-erreserba jasotzen da, baina trazadura koordinatu beharko da idazlari-taldeen artean.
Ermuko saihsbidea (BI-2301)	Ermua	Lurzoru-erreserba jasotzen da, baina trazadura koordinatu beharko da idazlari-taldeen artean.
Markinako saihsbidea (BI-2636)	Markina/Etxebarria	Bi udalerriak beren HAPO berria tramitatzen ari dira (Markinakoak behin-behineko onarpena jaso du, eta Etxebarriakoak hasierakoa), eta badute azpiegitura berrirako lurzoru-erreserba. Trazadurak egokitu beharko dira idazlari-taldeen artean.
Urdulizko saihsbidea (BI-2704)	Urduliz	HAPO berria aurrerapen-fasean; bertan, badago azpiegitura berrirako lurzoru-erreserba. Trazadurak egokitu beharko dira idazlari-taldeen artean.

Trazadura zuzentzea eta lotune berriak eraikitzea:

JARDUKETA	Eraginpean hartutako udalerriak	Iruzkina
BI-11: Trazadura zuzentzea: Kukularra/Txorierri-Asua	Erandio	Indarrean dauden 1993ko Arau Subsidiarioek ez dute jarduketa horretarako beharrezkoa den lurzoru-erreserba aurreikusten, eta, beraz, udal-plangintza egokitu beharko da.
BI-630: Trazadura zuzentzea: Villaverde Turtzioz - El Callejo	Karrantza Harana	Indarrean dauden Arau Subsidiarioak 1991koak dira, eta ez dute lurzoru-erreserbarik azpiegitura berrirako. Hala ere, udalerria HAPO berria idazten ari da, eta aurrerapen-fasean dago. Bertan, jarduketa horretarako beharrezkoa den lurzoru-erreserba jaso beharko da.
BI-631: Trazadura zuzentzea: Sollube – Bidebieta	Meñaka/Bermeo	Bi udalerriek badute lurzoru-erreserba jarduketa horretarako, baina idazteko garaian trazadura koordinatu beharko da bi HAPOak eta eraikuntza-proiektua idatzi dituzten taldeen artean.
BI-635: Trazadura zuzentzea: Autzaganekeo tunelaren amaiera-Gorozika	Muxika	Indarrean dauden 1994ko Arau Subsidiarioek ez dute aurreikusten jarduketa horretarako beharrezkoa den lurzoru-erreserba. Udalerria HAPO berri bat idazten ari da, eta Errepideen II. LPS honetara egokitu beharko da.
BI-2704: Trazadura zuzentzea: 13+000 kp - Elortza	Laukiz/Erandio/ Urduliz/Sopela	Eraginpean hartutako udalerri guztiek dute jarduketarako lurzoru-erreserba. Trazadura koordinatu beharko da idazlari-taldeen artean.
BI-2704: Trazadura zuzentzea: Urduliz-Plentzia	Plentzia/Barrika	Indarrean dagoen plangintzak ez du jarduketarako lurzoru-erreserba aurreikusten. Bi udalerriak HAPO berri bat idazten ari dira, eta bidezko bide-kanala jaso beharko da bertan, Bizkaiko Errepideen II. LPS honen aurreikuspenei jarraikiz.
AP-8: Lotune berriak eraikitzea edo daudenak birmoldatzea: Zaldibarko erdilotune berria.	Berriz	Indarrean dauden 1998ko Arau Subsidiarioetan eta haien aldaketetan ez da aurreikusten lotune berri horretarako beharrezkoa den lurzoru-erreserba. Udal-plangintza egokitu beharko da.
AP-8: Lotune berriak eraikitzea edo daudenak birmoldatzea: Eubako lotune berria.	Zornotza	Indarrean dauden 2001eko Arau Subsidiarioek ez dute aurreikusten lotune berri horretarako beharrezkoa den lurzoru-erreserba. Udal-plangintza egokitu beharko da.
BI-30: Lotune berriak eraikitzea edo daudenak birmoldatzea: Kukularra-Asua (Getxorako noranzkoan).	Erandio	Indarrean dauden 1993ko Arau Subsidiarioek ez dute berariaz aurreikusten jarduketa horretarako beharrezkoa den lurzoru-erreserba, eta, beraz, udal-plangintza egokitu eta trazadurak koordinatu beharko dira HAPOa idatzi duen taldearen eta dagokion eraikuntza-proiektua idatzi duenaren artean.

JARDUKETA	Eraginpean hartutako udalerriak	Iruzkina
N-634: Lotune berriak eraikitzea edo daudenak birmoldatzea: Zornotza Iparraldeko lotunea-Boroako lotunea	Zornotza	Udalerriak HAPO berri bat idazten ari da, eta jarduketarako aurreikusitako bide-kanalera egokitu beharko da.
N-639: Lotune berriak eraikitzea edo daudenak birmoldatzea (Porturako sarbidea).	Zierbena	A priori, komunikazio-sistema gisa erreserbatutako bide-kanala nahikoa izan daitekeela dirudi. Hala ere, lotune berriaren trazadura zehazki garatuta dagoenean, udal-plangintza egokitu beharko da, beharrezkoa izanez gero.

7 Plan operatiboa

Lurralde Plan Sektorialaren azken irudiaren lorpena bideragarria izateko, Plana osatzen duten jarduketak indarraldian programatzea ahalbidetuko duen plan operatibo bat diseinatu behar da, jarduketa horiek finantzatu ahal izan daitezen, horretarako eskuragarri dauden ereduei jarraikiz.

Lehenik eta behin, jarduketak hainbat programatan antolatu beharko dira, eta, horretarako, aurreko ataletan jarduketa mota bakoitzari lotutako lurralde-eraginaren arabera egindako sailkapena hartu beharko da kontuan.

Bigarrenik, Planaren dimentsionamendu ekonomikoa lortu beharko da, Planean jasotako jarduketa bakoitzari lotutako kostuetan oinarrituta.

Azkenik, jarduketaren programazioa egingo da Planaren indarraldia osatzen duten bi seiurtekoetan. Horretarako, hainbat lehenespen-irizpide, jarduketak bideragarri egiteko beharrezkoak diren epeak eta gaur egun indarrean dagoen arau-esparruaren arabera eskuragarri dauden finantzaketa-ereduak hartu beharko dira kontuan.

7.1 Jarduketa-programak zehaztea

Lurralde Plan Sektorial honetan jasotako proposamenen denbora-programazioari begira, proposamen horiek jarduketa-programetan taldekatu behar dira.

Horretarako, jarduketaren tipifikazio-fasean zehaztutako taldeetan oinarrituta sailkatuko dira Planean jasotako jarduketak. Hortaz, hiru jarduketa-programa ezarri dira, bakoitzean bildutako jarduketek dakarten lurralde-eraginaren sakontasunaren arabera bereziak.

Lehenik eta behin, **Eraginak murrizteko eta Sarearen efizientzia hobetzeko Programa** aipatu beharra dago. Bertan, lurralde-inpaktu nulua edo positiboa duten, egingo errepide-sareari lotutako eraginak murrizteko (natura-inguruneari zein ingurune sozial edo hiri-inguruneari dagokienez) edota kostu eta lurralde-inpaktu txikiko jarduketaren bidez sarearen efizientzia hobetzeko helburua duten eta nagusiki lehendik dagoen bide-kanalaren barruan egiten diren jarduketa guztiak sartzen dira.

Bigarrenik, **egungo azpiegiturak hobetzeko Programa** dago, eta, bertan, egungo sarearen funtzionaltasun- edo geometria-arazoak neurri handiagoan edo txikiagoan konpontzera bideratuta dauden eta lehendik dagoen bide-kanaletik kanpo lurralde-okupazio mugatua dakarten jarduketak sartzen dira.

Azkenik, **azpiegitura berrien Programan**, oso-osorik lehendik dagoen bide-kanaletik kanpo egiten diren eta, beraz, lurralde-inpaktua dakarten jarduketa guztiak sartzen dira.

Ondorengo taulan, programa eta azpiprograma bakoitza osatzen duten jarduketak daude banakatuta:

Programa	Azpiprograma	Jarduketak
(1) Eraginak murriztea eta Sarearen efizientzia hobetzea	(1.1) Egungo sarearen inpaktua murriztea (Ia taldeko jarduketak)	(1.1.1) Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea • Sare hidrologikoarekin integratzea. • Eremu sentikorretan integratzea. • Faunarako iragazkortasuna hobetzea. • Energia murrizteko eta energiaren produkzio berderako neurriak. • Sarearen kudeaketan ekonomia zirkularra bultzatzeko, hondakinen sorkuntza murrizteko eta hondakinak berrerabiltzeko neurriak. • Jatorri aloktonoko landare-espezieen inbasioa desagerrarazteko neurriak. • Abandonatutako plataforma-tarteak kentzea.
		(1.1.2) Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea • Lurperatzea • Partzialki estaltzea
	(1.2) Sarearen efizientzia hobetzea (Ib taldeko jarduketak)	(1.2.1) Garraio publikoaren konektagarritasuna hobetzea (1.2.2) Mugikortasun konektatua bultzatzea (1.2.3) Sarbideak antolatzea (1.2.4) Botila-lepoak kentzea • Disusioko aparkalekuak
(2) Egungo azpiegiturak hobetzea	(IIa taldeko jarduketak)	(2.1) Galtzada bitan banatzea (2.2) Trazadura zuzentzea (2.3) Egokitzea eta zabaltzea (2.4) Ahalmena areagotzea (2.5) Lotune berriak eraikitzea edo daudenak birmoldatzea
(3) Azpiegitura berriak	(3.1) Obra nagusia (IIb taldeko jarduketak)	(3.1.1) Galtzada bikoiztea (3.1.2) Azpiegitura berriak
	(3.2) Hiriguneko saihesbideak (IIb taldeko jarduketak)	(3.2.1) Hiriguneko saihesbidea

7.2 Planaren dimentsionamendu ekonomikoa

Planaren dimentsionamendu ekonomikoa zehazteko, beharrezkoa da, lehenik eta behin, Planean bildutako jarduketa guztiek izango duten kostua ezartzea. Horretarako, jarduketa horiek hiru taldetan sailka daitezke.

- Lehenik eta behin, idatzita dauden eta balorazio hori jasotzen duten azterlan edo proiektuen ondorioz aldeztu aurretik aurrekontua duten jarduketak daude.
- Bigarrenik, beren ezaugarriengatik eta kostu unitarioko estandarren aplikazioan oinarrituta balorazio bat onartzen duten jarduketak daude.
- Azkenik, aurreko bi taldeetan sartzen ez diren jarduketak daude. Erreferentziazko ezein dokumentutan aurrez baloratu ez diren proposamenei lotutako jarduketak dira, eta, beren tipologia dela eta, kostu unitario globaleko estandarren bidezko balorazioak ez du beharrezkoa den gutxiengo fidagarritasuna eskaintzen. Jarduketa horietarako, balorazio ekonomiko bat egin da ex profeso.

Jarduketen balorazio ekonomikoek lizitazio-oinarri gisa kalkulaturako kostua baino ez dute islatzen, hau da, ez dira barnean hartzen azterlanak eta proiektuak idazteko kostuak, desjabetze eta zortasunen kostuak eta obren zuzendaritzari eta obren egikaritzearen kontrolari lotutako kostuak.

Ondoren, Planaren guztizko balorazioa jasoko dugu, kontuan hartutako jarduketa-tipologia guztiei dagozkien kostu partzialen batura gisa.

Balorazio ekonomikoaren laburpena, proposaturako jarduketa-tipologiaren eta programaren arabera:

Jarduketa-programa		Azpiprograma		Jarduketa-tipologia		Kostua (€)	Azpiprogramak, guztira	Programak, guztira
1	Eraginak murrizteko eta Sarearen efizientzia hobetzeko programa	1 1	Egungo sarean inpaktua murriztea	1 1 1	Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea	81.068.377 €	333.381.377 €	734.672.277 €
				1 1 2	Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea	252.313.000 €		
		1 2	Sarearen efizientzia hobetzea	1 2 1	Garraio publikoaren konektagarritasuna hobetzea	14.000.000 €	401.290.900 €	
				1 2 2	Mugikortasun konektatua bultzatzea	67.600.000 €		
				1 2 3	Sarbideak antolatzea	22.502.900 €		
				1 2 4	Ahalmen Handiko Sarean botila-lepoak kentzea	297.188.000€		
2	Egungo azpiegiturak hobetzeko programa			2 1	Galtzada bitan banatzea	22.000.000 €	22.000.000 € 387.595.000 € 176.628.000 € 127.089.500 € 102.100.000 €	815.412.500 €
				2 2	Trazadura zuzentzea	387.595.000 €		
				2 3	Egokitzea eta zabaltzea	176.628.000 €		
				2 4	Sare konbentzionalean ahalmena areagotzea	127.089.500 €		
				2 5	Lotune berriak eraikitzea edo daudenak birmoldatzea	102.100.000 €		
3	Azpiegitura berriak	3 1	Obra nagusia	3 1 1	Galtzada bikoiztea		941.730.000 €	1.268.990.000 €
				3 1 2	Azpiegitura berriak	490.000.000 €		
		3 2	Hiriguneko saihesbideak	3 2 1	Hiriguneko saihesbideak	327.260.000 €	327.260.000 €	
						2.819.074.777 €	2.819.074.777 €	2.819.074.777 €

7.3 Jarduketen programazioa

Jarduketak programetan sailkatu ondoren, Planaren bi seiurtekoetan lehenetsi eta programatu behar dira.

7.3.1 Programazioaren baldintzatzaileak

Aurreikusitako jarduketak programatzeko garaian, programazio horren bideragarritasunean eragina duten funtsezko bi baldintzatzaile hartu behar dira kontuan:

- Tramitzatzeko edo bideragarri egiteko gutxieneko epeak. Epe horiek obren hasiera baldintzatu dezakete, eta desberdinak dira kontuan hartutako jarduketa-programaren arabera.
- Baliabideen eskuragarritasuna, gaur egun azpiegiturak eraikitze eskuragarri dauden finantzaketa-mekanismoak kontuan hartuta. Bizkaiko errepideei buruzko Foru Arauaren 26.4 artikularen arabera, honako hauek dira:
 - Bizkaiko Lurralde Historikoko Aurrekontu Orokorren konturako finantzaketa. Bi motakoa izan daiteke:
 - Urteko aurrekontu arrunta, baldin eta aurrekontu-aurreikuspena bat badator obra egiten den aldiarekin.
 - Finantzaketa geroratua, obra egikaritzeko aldiari dagozkion aurrekontuetatik eta azpiegitura bizitza baliagarriaren zati batean zerbitzuan jarri ondoko ekitaldietatik datorrena, foru-sektore publikoak hirugarren ustiatzaile bati aldizkako ordainketak egingo dizkiola azpiegituraren erabilgarritasunagatik, egoera- eta zerbitzu-adierazleen arabera.
 - Azpiegitura jakin batzuen erabiltzaileen konturako finantzaketa, erabilera horren trukeko bidesaria ezarrita.

Planean jasotako jarduketak, beraz, deskribatutako finantzaketa-ereduei esleitu beharko zaizkie. Finantzaketa-eredu horiek kontuan hartu beharreko funtsezko desberdintasun bat dute jarduketen programazioa ezartzeko garaian. Kasu batean (ERABILTZAILEAREN finantzaketa), programazioa determinista izan daiteke, diru-sarrera iturri bakarra baitu (bidesariak). Iturri horretan oinarrituta, eredu horren bidez finantzatu beharreko azpiegituren kostuen eta azpiegitura horiek zerbitzuan jartzeko a priori zehazten den epearen arabera planteatu daiteke tarifa-politika. Hala ere, aurrekontu-finantzaketa (ZERGADUNA) egoera ekonomikoaren bilakaerari eta Batzar Nagusiek erabilgarri dauden baliabide orokorren xedea erabakitze garaian ezartzen dituzten lehentasunei lotuta dagoenez gero, ez du aukera ematen aurrekontu-erabilgarritasun finko batzuk a priori ezartzeko. Hortaz, eredu horretan bildutako jarduketen programazioa posibilista izango da, eta ezin izango da egutegi zehatz bat ezarri jarduketa horiek egikaritzeko.

Azken batean, beharrezkoa izango da, lehenik eta behin, Planean aurreikusitako jarduketak sailkatzea eta aurreko finantzaketa-mekanismo bakoitzari esleitzea. Era horretan, jarduketa horiek “plan determinista” batean eta “plan posibilista” batean banatuko dira. Jarduketak finantzaketa-mekanismoei esleitzeko, Bizkaiko Batzar Nagusiek 2019ko urtarrilean onartutako “Bizkaiko Lurralde Plan Partziala lantzeko jarraibide eta irizpide orokorrei buruzko dokumentuan” adierazitako irizpideak hartuko dira kontuan.

7.3.2 Lehenesteko irizpideak

Jarduketen lehenespenari dagokionez, diagnostikoaren fasean erabilitako adierazle batzuk erabiliko dira Planean bildutako jarduketak lehenesteko. Zehazki, horretarako erabili beharreko adierazleak honako hauek dira:

- Heriotza-tasaren intzidentzia
- Irisgarritasun erlatiboa
- Errentagarritasuna Adierazle hori azpiegitura berrien programan jasotako jarduketetarako baino ez da erabiliko, kontuan hartutako gainerako bi programei lotutako jarduketek ez baitakarte trafiko-berresleipenik, ezta ibilbideen luzeren edo bidaien denboren aldaketa esanguratsurik ere.
- Erresilientzia; Sarearen kalteberatasuna murrizteko ekarpenik handiena egiten duten jarduketak lehenetsiko dira.

Horrez gain, beste kontsiderazio batzuk hartuko dira kontuan, hala nola:

- Inbertsioetan Lurralde Historikoa osatzen duten eskualdeen arteko nolabaiteko lurralde-oreka bat izateko beharra
- Lurralde-mugakideekiko koordinazioa, azpiegiturek lurralde-mugen bi aldeetan nolabaiteko jarraitutasun bat izateko.
- Batzar Nagusien 2018ko Txosten Teknikoan jasotako lehentasunak

Irizpide horietan oinarrituta proposatzen da Plana aurreikusitako bi seiurtekoetan garatzeko programazioa, zehaztutako finantzaketa-eredu bakoitzean.

7.3.3 Proposatutako programazioa

Deskribatutako programazioaren baldintzatzaileen eta lehenesteko irizpideen emaitza gisa, bi finantzaketa-ereduetarako eta Planaren indarraldiko bi seiurteetarako aurreikusitako jarduketen programazioa emango dugu ondoren.

Planaren indarraldiko lehen seiurtekorako (2023-2029) aurreikusitako programazioa – Plan determinista

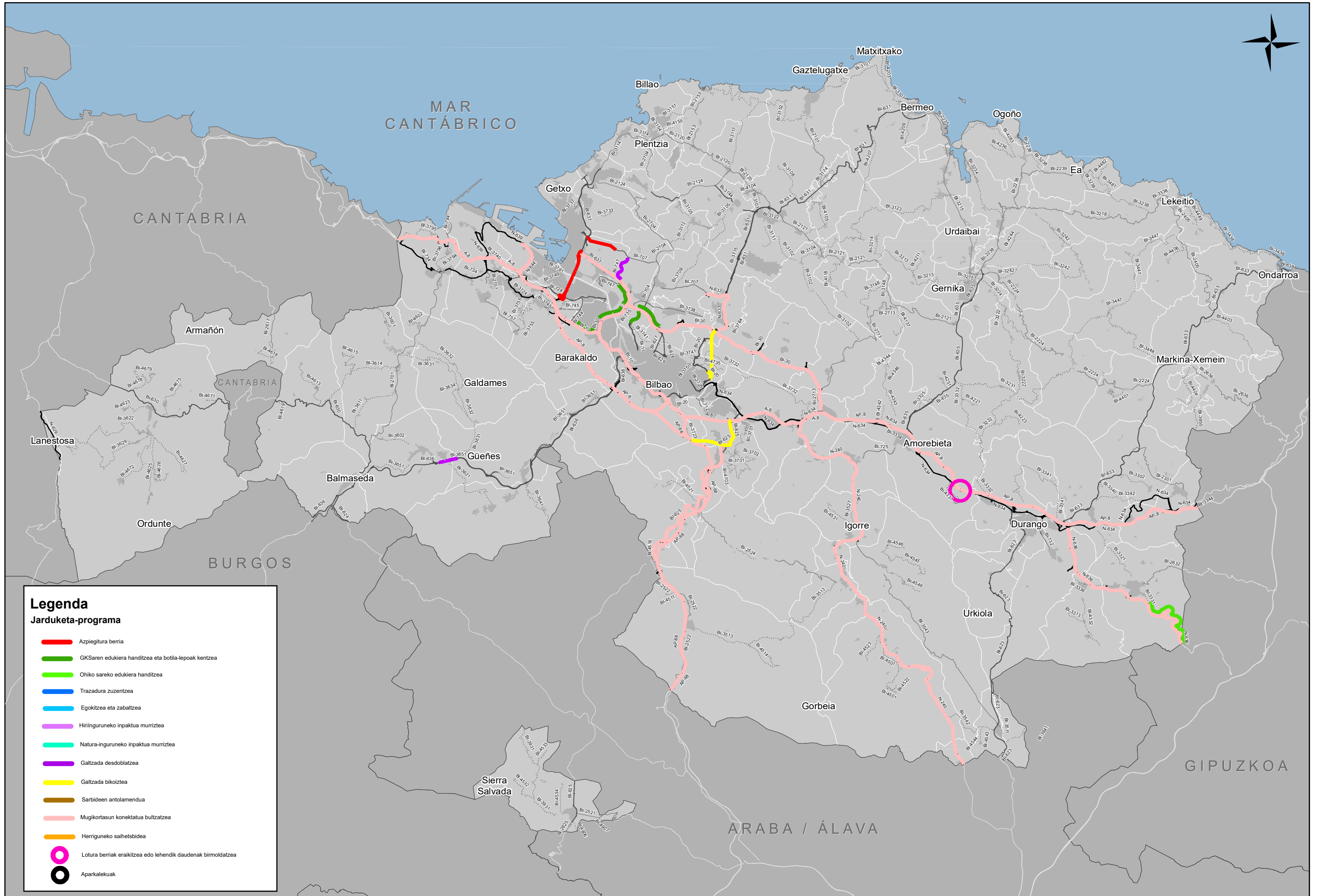
Plan deterministan, lehen seiurtekorako aurreikusitako programazioa Lamiakoko Itsasadar Azpiko Tunelaren Azpiegitura Berriak baldintzatzen du oso neurri handian. Azpiegitura horri lehentasunik handiena eman zaio, Ahalmen Handiko Sareak Bilboko Eguneke Mugikortasun Esparruan itsasadarren aldean arteko komunikazioari dagokionez duen egungo kalteberatasun-egoera hobetzeko, baina, aldi berean, eskuragarri dauden baliabideen zati handi bat kontsumitzen du. Era berean, azpiegitura hori egiteak Bolue-Unibertsitatea azpiegitura berria egitea dakar, BI-637 errepideko Artaza-EHU tartean dagoen kalteberatasun-arazoa (itsasadar azpiko tunela egikaritzeak konponduko ez duena) konpontzeko. Arazo hori, gainera, areagotu egingo da Leioako hiri-eremuaren gaineko inpaktua murrizteko aurreikusita eta plan posibilitaren lehen seiurtekoan sartuta dagoen egungo estalduraren luzapenarekin. Kontuan hartu behar da, halaber, itsasadar azpiko tunela abian jartzean trafikoa ez dela modu esanguratsuan murriztuko La Avanzadako tarte horretan.

Gainera, lehentasunezko hartu dira heriotza-tasaren intzidentzia handiko tarteetako jarduketak (BI-10 eta BI-11 errepideetan) eta Santo Domingo tunela, haren errentagarritasun handia dela eta.

Lehen seiurteko jarduketak osatzeko, 2018ko Txosten Teknikoan ezarritako lehentasunak eta indarrean jarriko den Erabileraren Araberako Ordainketari buruzko Foru Arauari lotutako azpiegiturak (Malmasingo bypass-a) hartu dira kontuan.

ERREP	JARDUKETA	KOSTUA (€)	BIDERAGARRITASUN - ETA KUDEAKETA-EPEA (urteak)
ERAGINAK MURRIZTEKO ETA SAREAREN EFIZIENTZIA HOBETZEKO PROGRAMA			
EGUNGO SAREAN INPAKTUA MURRIZTEKO AZPIPROGRAMA			
	NATURA-INGURUNEAREN GAINEKO INPAKTUA MURRIZTEA		
	-		
	HIRI-INGURUNEAREN GAINEKO INPAKTUA MURRIZTEA		
	-		
SAREAREN EFIZIENTZIA HOBETZEKO AZPIPROGRAMA			
	GARRAIO PUBLIKOAREN KONEKTAGARRITASUNA HOBETZEA		
	-		
	MUGIKORTASUN KONEKTATUA BULTZATZEA		
	Komunikazio-sarea eta konektagarritasuna	1.100.000	1
	Datuaren kudeaketa aurreratua	15.000.000	1
	Erabileraren arabera ordaintzeko sistema inplementatzea	50.000.000	1
	SARBIDEAK ANTOLATZEA		
	-		
	BOTILA-LEPOAK KENTZEA		
BI-10	Ahalmen Handiko Sarearen ahalmena areagotzea eta botila-lepoak kentzea Sestaoren eta Gurutzetaren artean (Bilborako noranzkoan)	14.700.000	1
BI-11	Ahalmen Handiko Sarearen ahalmena areagotzea eta botila-lepoak kentzea: Enekuri-Kukularra/Txorierri	12.984.000	1
BI-637	Ahalmena areagotzea eta botila-lepoak kentzea Unibertsitateko lotunea-Kukularra	60.000.000	1

ERREP	JARDUKETA	KOSTUA (€)	BIDERAGARRITASUN - ETA KUDEAKETA-EPEA (urteak)
BI-30	Ahalmen Handiko Sarearen ahalmena areagotzea eta botila-lepoak kentzea: Barakaldoko lotunea-Kukularra (Arrontegi zubia, bi noranzkoetan)	60.000.000	1
BI-30	Ahalmen Handiko Sarearen ahalmena areagotzea eta botila-lepoak kentzea: Asuako lotunea - Artxandako tunelak (bi noranzkoetan)	24.144.000	1
EGUNGO AZPIEGITURAK HOBETZEKO PROGRAMA			
	GALTZADA BITAN BANATZEA		
BI-636	Galtzada bitan banatzea: Aranguren - Llantada	10.000.000	3
BI-747	Galtzada bitan banatzea: Unibertsitateko lotunea-Unibertsitatea	12.000.000	3
	TRAZADURA ZUZENTZEA		
	-		
	EGOKITZEA ETA ZABALTZEA		
	-		
	SARE KONBENTZIONALEAN AHALMENA AREAGOTZEA		
N-636	Sare konbentzionalean ahalmena areagotzea: Elorrio-Gipuzkoako probintziako muga	5.400.000	3
	LOTUNE BERRIAK ERAIKITZEA		
AP-8	Lotune berriak eraikitzea edo daudenak birmoldatzea Eubako lotune berria	8.700.000	3
AZPIEGITURA BERRIEN PROGRAMA			
OBRA NAGUSIAREN AZPIPROGRAMA			
	GALTZADA BIKOIZTEA		
AP-8	Metropoliaren Hegoaldeko Saihesbidea-A8 konexioa Basaurin (Malmasingo tuneleko bypass-a)	120.000.000	6
BI-20	Galtzada bikoiztea: Santo Domingo tunela	93.000.000	6
	AZPIEGITURA BERRIAK		
	Azpiegitura berria: itsasadarreko bideen saretzea Uribe Kostako korridoretik	430.000.000	6
	Azpiegitura berria: La Avanzadaren Iparraldeko Alternatiba: Bolue-Unibertsitatea	60.000.000	6
HIRIGUNEKO SAIHESBIDEEN AZPIPROGRAMA			
	-		
	GUZTIRA	977.028.000€	



Legenda

Jarduketa-programa

Azpiegitura berria

GKSaren edukiera handitzea eta botila-lepoak kentzea

Ohiko sareko edukiera handitzea

Trazadura zuzentzea

Egokitzea eta zabaltzea

Hirilingurune inaktua murriztea

Natura-ingurune inaktua murriztea

Galtzada desdoblatzea

Galtzada bikoiztea

Sarbideen antolamendua

Mugikortasun konektatua bultzatzea

Herriguneko saihestubidea

Lotura berriak eraikitzea edo lehendik daudenak birmoldatzea

Aparkalekuak

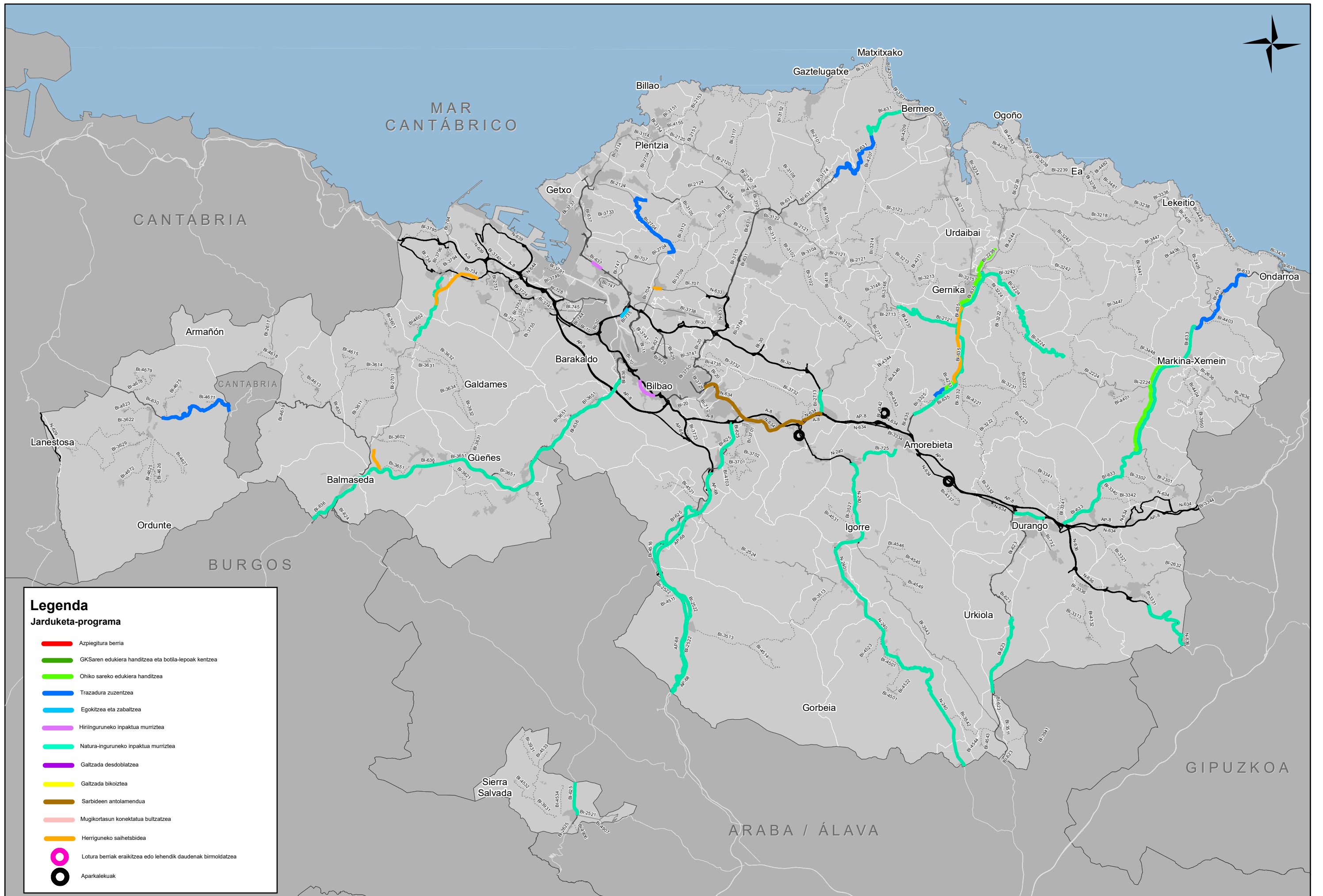
Planaren indarraldiko lehen seiurtekorako (2023-2029) aurreikusitako programazioa – Plan posibilista

Plan posibilistaren lehen seiurtekorako aurreikusitako programazioa egiteko, eskualde periferikoetarako irisgarritasunari lotutako lehentasunak hartu dira kontuan lehenik eta behin. Hori dela eta, Las Carrerasko eta Muskizko saihesbideak (Sopuertako eremuaren egoera hobetzeko) eta Busturialdeko (Gernika eta Eako) eta Artibaiko (Ondarroa eta Lekeitioko) irisgarritasunari lotutako jarduketa guztiak sartu dira. Halaber, BI-631 errepidea hobetzeko jarduketetako bat sartu da (balio erantsirik handiena dakarrena), inbertsioak eskualdeen artean behar bezala banatzen direla bermatzeko eta desberdintasun-egoerarik ez sortzeko. BI-631 errepideko gainerako jarduketak bigarren seiurtekoan bilduta daude. Horrez gain, N-634 errepidean sarbideak antolatzeko jarduketa sartu da lehen seiurtekoan, heriotza-tasaren intzidentzia handiko tarte bat baitu. Azkenik, proiektua idatzita edo idazteko fasean duten jarduketak sartu dira lehen seiurtekoan (Balmasedako saihesbidea BI-630 errepidean, BI-2704 errepidearen trazadura zuzentzea Unbe gainaren eta Elortzaren artean, eta BI-630 errepidearen trazadura zuzentzea Villaverde Turtziozen eta El Callejoren artean), haien bideragarritasuna era bizkorrago eta errazagoan lor baitaiteke.

ERREP	JARDUKETA	KOSTUA (€)	BIDERAGARRIT ASUN- ETA KUDEAKETA- EPEA (urteak)
ERAGINAK MURRIZTEKO ETA SAREAREN EFIZIENTZIA HOBETZEKO PROGRAMA			
EGUNGO SAREAN INPAKTUA MURRIZTEKO AZPIPROGRAMA			
	NATURA-INGURUNEAREN GAINEKO INPAKTUA MURRIZTEA		
N-240	Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Lemoa - Probintziako muga (Ubidea)	3.159.648	1
BI-636	Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Kastrexana-Burgosko probintziako muga	710.586	1
BI-625	Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Basauriko lotunea-Moiordin	135.813	1
BI-625	Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: BI-3524-Arabako Lurralde Historikoko muga	230.089	1
BI-625	Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: BI-2521-Arabako Lurralde Historikoko muga	89.510	1
N-634	Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Durango-lurretako lotunea	67.800	1
AP-68	Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Arrigorriagako lotunea-Arabako Lurralde Historikoko muga	463.290	1
BI-633	Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Gerediaga-Urberuaga	525.204	1
BI-30	Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Larrabetzuko lotunea-Erletxeko lotunea	77.490	1
BI-635	Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Tunelaren hasiera-Barrutiako lotunea	2.565.630	1
BI-631	Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Sollube-Bermeo	645.000	1
N-636	Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Elorrioko lotunea-Gipuzkoako probintziako muga	224.118	1
BI-623	Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Urkiola-Andaparaluzeta	981.900	1
BI-725	Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Lemoa-Zornotza	87.270	1
BI-2121	Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Vista Alegre-Morgako gaina	1.060.560	1
BI-2224	Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Gernika-Munitibar	1.688.844	1
BI-2522	Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Laudioko geltokia-Orozko	2.880	1
BI-2701	Natura-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Muskiz-Arenao	296.460	1
	Energiaren murrizketa eta produkzio berdea	1.000.000	1
	Landare-espezieen inbasioak desagerraraztea	2.250.000	1

ERREP	JARDUKETA	KOSTUA (€)	BIDERAGARRIT ASUN- ETA KUDEAKETA- EPEA (urteak)
	Abandonatutako plataforma-tarteak kentzea.	3.466.993	1
	HIRI-INGURUNEAREN GAINEKO INPAKTUA MURRIZTEA		
BI-637	Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Unibertsitateko lotunea-Leioa (12+509 - 11+660 kp)	60.000.000	1
BI-10	Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Errekaldeko saihesbidea	153.500.000	1

SAREAREN EFIZIENTZIA HOBETZEKO AZPIPROGRAMA			
	GARRAIO PUBLIKOAREN KONEKTAGARRITASUNA HOBETZEA		
	Eubako disuasioko aparkalekua	2.000.000	1
	Boroako disuasioko aparkalekua	2.000.000	1
	Usansoloko disuasioko aparkalekua	2.000.000	1
	MUGIKORTASUN KONEKTATUA BULTZATZEA		
	-		
	SARBIDEAK ANTOLATZEA		
N-634	Sarbideak antolatzea: Erletxe - Ibarsusi	19.250.000	1
	BOTILA-LEPOAK KENTZEA		
	-		
EGUNGO AZPIEGITURAK HOBETZEKO PROGRAMA			
	GALTZADA BITAN BANATZEA		
	-		
	TRAZADURA ZUZENTZEA		
BI-630	Trazadura zuzentzea: Villaverde Turtzioz - El Callejo	25.000.000	3
BI-631	Trazadura zuzentzea: Bidebieta-Sollube	84.100.000	3
BI-633	Trazadura zuzentzea: 50+500 kp-Berriatua tarte	28.515.000	3
BI-633	Trazadura zuzentzea: Berriatua-Ondarroa	11.715.000	3
BI-635	Trazadura zuzentzea: Autzaganeko tunelaren amaiera-Gorozika	7.590.000	3
BI-2704	Trazadura zuzentzea; 13+000 kp- Elortza	40.000.000	3
	EGOKITZEA ETA ZABALTZEA		
BI-735	Egokitzea eta zabaltzea: BI4736-Plaia barriko biribilgunea	1.498.000	3
	SARE KONBENTZIONALEAN AHALMENA AREAGOTZEA		
BI-633	Sare konbentzionalean ahalmena areagotzea: Trabakua-Markinako saihesbidea	37.500.000	3
BI-635	Sare konbentzionalean ahalmena areagotzea: Gorozika-Zugastieta	5.400.000	3
BI-635	Sare konbentzionalean ahalmena areagotzea: Gernika Hegoaldeko lotunea - Barrutiako lotunea	15.955.000	3
BI-2238	Sare konbentzionalean ahalmena areagotzea: Gernika-Kortezubi	8.214.500	3
	LOTUNE BERRIAK ERAIKITZEA EDO DAUDENAK BIRMOLDATZEA		
	-		
AZPIEGITURA BERRIEN PROGRAMA			
OBRA NAGUSIAREN AZPIPROGRAMA			
	GALTZADA BIKOIZTEA		
	-		
	AZPIEGITURA BERRIAK		
	-		
HIRIGUNEKO SAIHESBIDEEN AZPIPROGRAMA			
BI-635	Ariatza-Astelarra-Vista Alegre saihesbidea	70.000.000	6
BI-707	Loiuko saihesbidea	10.000.000	6
BI-734	Las Carrerasko saihesbidea	15.260.000	6
BI-734	Muskizko saihesbidea	50.000.000	6
BI-630	Hiriguneko saihesbidea: Kadagua-Malabrigo	22.000.000	6
	GUZTIRA	691.226.585	



Legenda

Jarduketa-programa

- Azpiegitura berria
- GKSaren edukiera handitzea eta botila-lepoak kentzea
- Ohiko sareko edukiera handitzea
- Trazadura zuzentzea
- Egokitzea eta zabaltzea
- Hirilingurune inaktua murriztea
- Natura-ingurune inaktua murriztea
- Galtzada desdoblatzea
- Galtzada bikoiztea
- Sarbideen antolamendua
- Mugikortasun konektatua bultzatzea
- Herriguneko saihestsibidea
- Lotura berriak eraikitzea edo lehendik daudenak birmoldatzea
- Aparkalekuak

Beraz, bi finantzaketa-ereduetan programatutako jarduketa guztiekin, honako helburu hauek lortu ahal izango dira lehen seiurtekoaren amaieran:

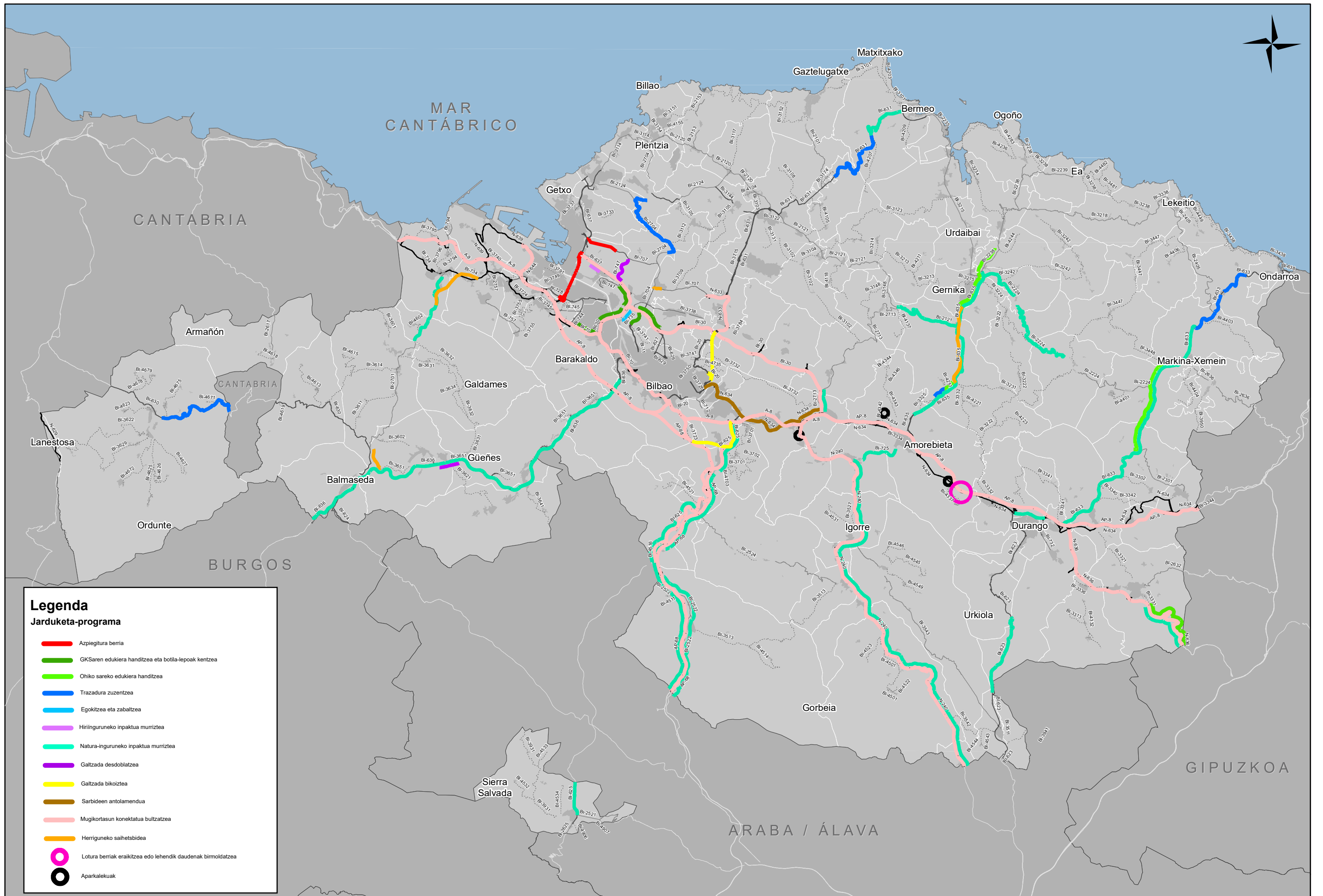
Bilboko Eguneko Mugikortasunaren Esparruan:

- Ahalmen Handiko Sarearen saretzea, BI-20 errepidean Lamiakoko itsasadar azpiko tunela eta Santo Domingo tunela egikaritzearen ondorioz. Horrek aurrerapen esanguratsua ekarriko du Arrontegi zubiaren erredundantzia bikoitza lortzeko azken helburuari begira. Hortaz, Bilbo Ekialdeko saihezbidearen bidez BI-20 errepideko konexioa amaitzea baino ez litzateke geratuko, eta amaiera hori bigarren seiurtekorako aurreikusita dago.
- Ahalmen Handiko Sarearen kalteberatasuna murriztea, BI-637 errepideko tarte kritikoen (Artaza-Kukularra) eta A-8 autobidekoen (Malmasingo tunelak) erredundantziaren bidez.
- Ahalmen Handiko Sarean botila-lepo nagusiak kentzea (BI-10, BI-11, BI-30, BI-637).

Lurraldearen gainerakoan:

- Egungo ingurumen-eragin nagusiak desagerraraztea eta habitaten zatikatzea murriztea.
- Alderdi horretan arazorik handienak dituzten eskualde periferikoetarako irisgarritasuna hobetzea, honako errepide hauetan aurreikusitako jarduketaren ondorioz:
 - BI-2704 (Unbe gaina)
 - BI-630 (La Escrita gaina)
 - BI-631 (Sollube gaina)
 - BI-633 (Markina-Ondarroa)
 - BI-635 (Autzagane-Goroizika)
- Zeharbiderik gatazkatsuenen arazoa konpontzea, honako saihezbide hauek egikaritzearen bidez:
 - Balmaseda (BI-630)
 - Muskiz-Las Carreras (BI-734/BI-2701)
 - Ariatza-Astelarra-Vista Alegre (BI-635)
 - Loiu (BI-707)

Ondoren erantsitako mapan, bi finantzaketa-ereduetako jarduketaren ingurutzailerik integratua (Planaren lehen seiurtekoari dagokiona) dago jasota.



Legenda

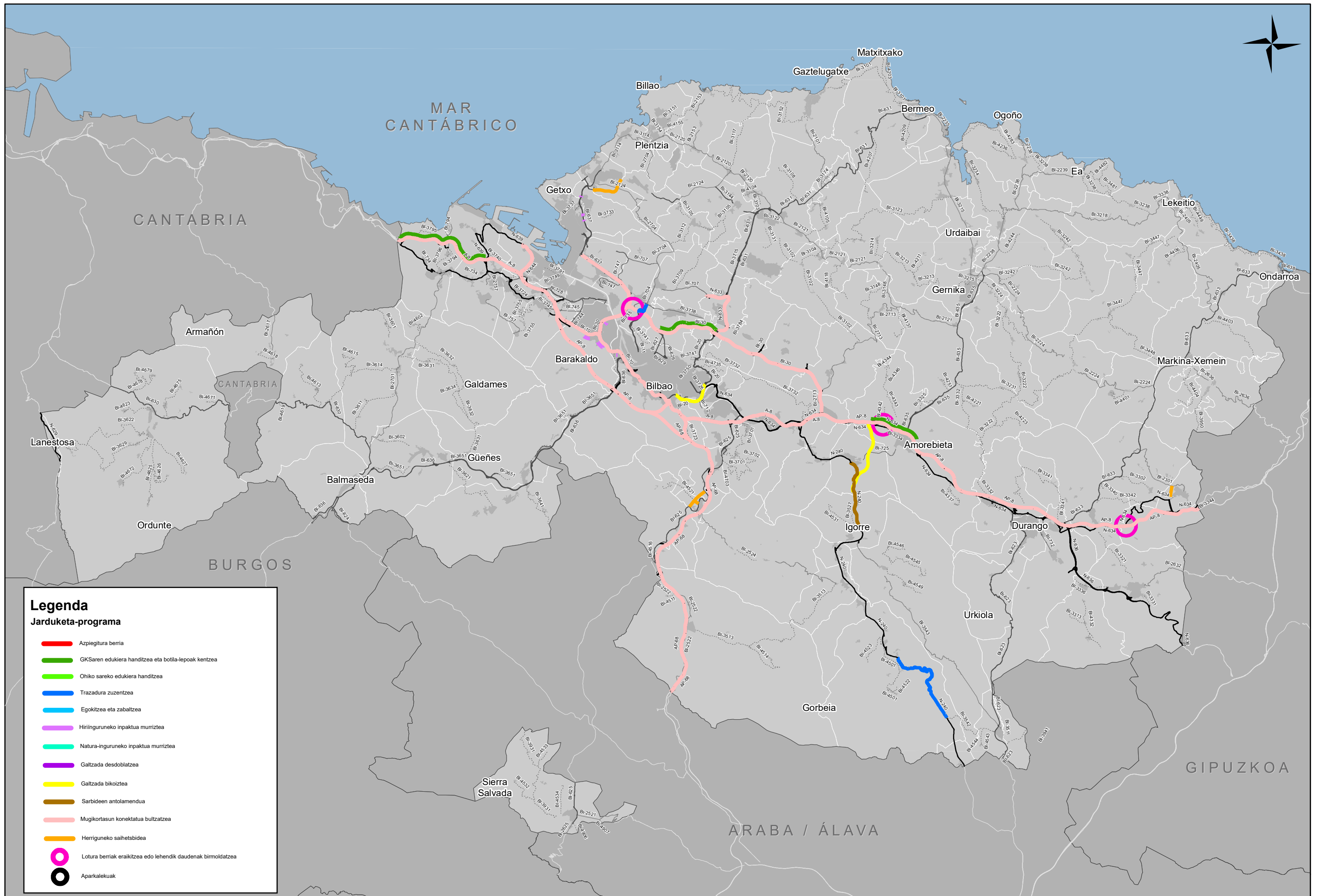
Jarduketa-programa

- Azpiegitura berria
- GKSaren edukiera handitzea eta botila-lepoak kentzea
- Ohiko sareko edukiera handitzea
- Trazadura zuzentzea
- Egokitzea eta zabaltzea
- Hirilinguruko inpaktua murriztea
- Natura-inguruko inpaktua murriztea
- Galtzada desdoblatzea
- Galtzada bikoiztea
- Sarbideen antolamendua
- Mugikortasun konektatua bultzatzea
- Herriguneko saihestsibidea
- Lotura berriak eraikitzea edo lehendik daudenak birmoldatzea
- Aparkalekuak

Planaren indarraldiko bigarren seiurtekorako (2029-2035) aurreikusitako programazioa – Plan determinista

ERREP	JARDUKETA	KOSTUA (€)	BIDERAGARRI TASUN- ETA KUDEAKETA- EPEA (urteak)
ERAGINAK MURRIZTEKO ETA SAREAREN EFIZIENTZIA HOBETZEKO PROGRAMA			
EGUNGO SAREAN INPAKTUA MURRIZTEKO AZPIPROGRAMA			
	NATURA-INGURUNEAREN GAINEKO INPAKTUA MURRIZTEA		
	-		
	HIRI-INGURUNEAREN GAINEKO INPAKTUA MURRIZTEA		
Bl-10	Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Gurutzeta 121+912 - 121+541 kp	18.550.000	1
Bl-10	Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Zorrotza Iparraldea 120+434 - 120+320 kp	1.026.000	1
Bl-10	Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Zorrotza Hegoaldea 120+540 - 120+420 kp	1.080.000	1
N-634	Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Zornotza ekialdeko lotunea - Boroako lotunea	900.000	1
Bl-637	Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Kurtxes (16+143 - 16+062 kp)	4.250.000	1
Bl-637	Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Berango (16+561-16+421 kp)	7.000.000	1
Bl-637	Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Berango (16+140-16+060 kp)	4.000.000	1
Bl-30	Hiri-ingurunearen gaineko inpaktua murriztea: Barakaldoko lotunea - Kukularrako lotunea (Bilborako noranzkoan, 9+080 - 9+303 kp)	2.007.000	1
SAREAREN EFIZIENTZIA HOBETZEKO AZPIPROGRAMA			
	GARRAIO PUBLIKOAREN KONEKTAGARRITASUNA HOBETZEA		
	-		
	MUGIKORTASUN KONEKTATUA BULTZATZEA		
	Balizak instalatzea	1.500.000	1
	SARBIDEAK ANTOLATZEA		
N-240	Sarbideak antolatzea: Apario-Igorre	3.252.900	1
	BOTILA-LEPOAK KENTZEA		
AP-8	Ahalmen Handiko Sarearen ahalmena areagotzea eta botila-lepoak kentzea: hirugarren erreia AP-8 autobidean, Larrea-Etxano tartean.	35.010.000	1
A-8	Ahalmen Handiko Sarearen ahalmena areagotzea eta botila-lepoak kentzea: hirugarren erreia Gallarta - El Haya tartean (Arenako lotunearen birmoldaketa barne).	80.120.000	1
Bl-30	Ahalmen Handiko Sarearen ahalmena areagotzea eta/edo botila-lepoak kentzea: Tunelak - Larrondoko lotunea (Deriorako noranzkoan).	10.230.000	1
EGUNGO AZPIEGITURAK HOBETZEKO PROGRAMA			
	GALTZADA BITAN BANATZEA		
	-		
	TRAZADURA ZUZENTZEA		
N-240	Trazadura zuzentzea: Barazar-Zubizabal	30.000.000	3
Bl-11	Trazadura zuzentzea: Kukularra/Txorierri-Asua	50.000.000	3
	EGOKITZEA ETA ZABALTZEA		
	-		
	SARE KONBENTZIONALEAN AHALMENA AREAGOTZEA		
	-		
	LOTUNE BERRIAK ERAIKITZEA		
N-634	Lotune berriak eraikitzea edo daudenak birmoldatzea: Zornotza Iparraldeko lotunea-Boroako lotunea	30.000.000	3
AP-8	Lotune berriak eraikitzea edo daudenak birmoldatzea: Zaldibarko erdilotune berria	23.400.000	3
Bl-30	Lotune berriak eraikitzea edo daudenak birmoldatzea: Kukularra-Asua (Getxoko noranzkoan)	30.000.000	3

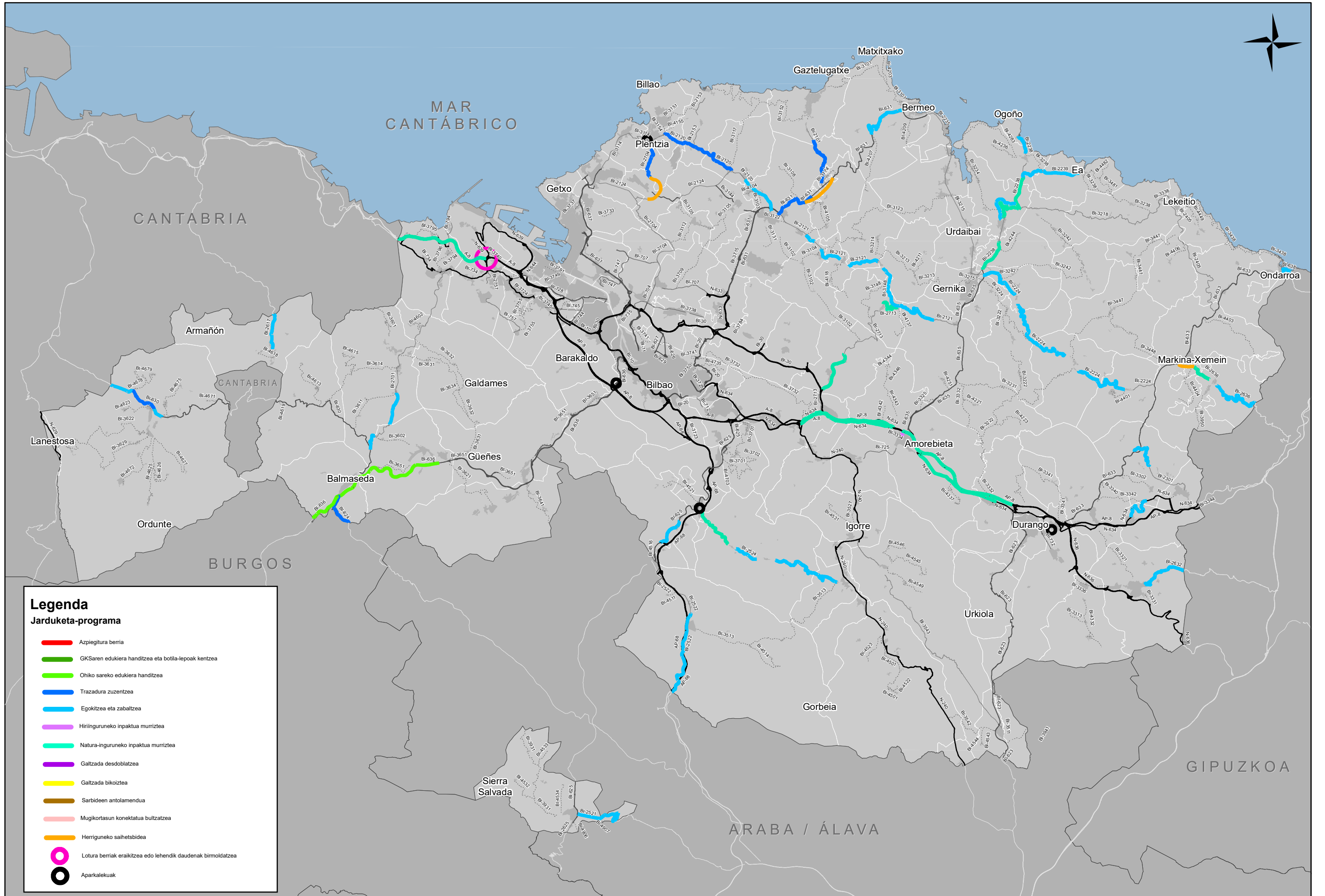
ERREP	JARDUKETA	KOSTUA (€)	BIDERAGARRI TASUN- ETA KUDEAKETA- EPEA (urteak)
AZPIEGITURA BERRIEN PROGRAMA			
OBRA NAGUSIAREN AZPIPROGRAMA			
	GALTZADA BIKOIZTEA		
	Galtzada bikoiztea: Boroa-Apario	112.030.000	6
Bl-20	Galtzada bikoiztea: Bilbo ekialdeko saihesbidea, Miraflores-Ibarsusi	126.700.000	6
	AZPIEGITURA BERRIAK		
	-		
HIRIGUNEKO SAIHESBIDEEN AZPIPROGRAMA			
Bl-625	Hiriguneko saihesbidea: Bentakoerreka (Arrigorriaga)-Bakiola (Arrankudiaga)	50.000.000	6
Bl-2301	Ermuko saihesbidea, II. fasea	30.000.000	6
Bl-2124	Larrabasterrako saihesbidea	25.000.000	6
	GUZTIRA	676.055.900€	



Planaren indarraldiko bigarren seiurtekorako (2029-2035) aurreikusitako programazioa – Plan
posibilista

ERR	JARDUKETA	KOSTUA (€)	BIDERAGARRITAS UN- ETA KUDEAKETA- EPEA (urteak)
ERAGINAK MURRIZTEKO ETA SAREAREN EFIZIENTZIA HOBETZEKO PROGRAMA			
EGUNGO SAREAN INPAKTUA MURRIZTEKO AZPIPROGRAMA			
	NATURA-INGURUNEAREN GAINEKO INPAKTUA MURRIZTEA		
N-634	Natura-ingurunearen gaineko inpektua murriztea: Zornotza ekialdeko lotunea-Arriandi	3.248.100	1
N-634	Natura-ingurunearen gaineko inpektua murriztea: El Gallo-Boroako lotunea	3.450.180	1
BI-2636	Natura-ingurunearen gaineko inpektua murriztea: Markina-Etxebarria	68.220	1
AP-8	Natura-ingurunearen gaineko inpektua murriztea: El Gallo-Gerediagako lotunea	7.108.440	1
BI-2238	Natura-ingurunearen gaineko inpektua murriztea: Gernika-Zelaieta	470.250	1
BI-2238	Natura-ingurunearen gaineko inpektua murriztea: Zelaieta-Basetxeta	800.100	1
BI-2713	Natura-ingurunearen gaineko inpektua murriztea: Morgako gaina-BI-2121	89.882	1
BI-2713	Natura-ingurunearen gaineko inpektua murriztea: Erletxe-Larrabetzu	127.954	1
BI-2524	Natura-ingurunearen gaineko inpektua murriztea: Ugao-Akurlanda	100.170	1
A-8	Natura-ingurunearen gaineko inpektua murriztea: Covaron ekoduktua	3.500.000	3
A-8	Natura-ingurunearen gaineko inpektua murriztea: Montaña ekoduktua	35.000.000	3
	Energiaren murrizketa eta produkzio berdea	1.000.000	1
	Landare-espezieen inbasioak desagerraraztea	2.250.000	1
	Abandonatutako plataforma-tarteak kentzea	1.733.496	1
	HIRI-INGURUNEAREN GAINEKO INPAKTUA MURRIZTEA		
			1
SAREAREN EFIZIENTZIA HOBETZEKO AZPIPROGRAMA			
	GARRAIO PUBLIKOAREN KONEKTAGARRITASUNA HOBETZEA		
	Plentziako disuasioko aparkalekua (egungoaren zabalkuntza)	2.000.000	1
	Ugaoko disuasioko aparkalekua	2.000.000	1
	Kastresanako disuasioko aparkalekua (egungoaren zabalkuntza)	2.000.000	1
	Trañako disuasioko aparkalekua	2.000.000	1
	MUGIKORTASUN KONEKTATUA BULTZATZEA		
	-		
	SARBIDEAK ANTOLATZEA		
	-		
	BOTILA-LEPOAK KENTZEA		
	-		
EGUNGO AZPIEGITURAK HOBETZEKO PROGRAMA			
	GALTZADA BITAN BANATZEA		
	-		
	TRAZADURA ZUZENTZEA		
BI-630	Trazaduraren zuzentzea: BI-630 Ambaguas - BI-4678	23.000.000	3
BI-631	Trazadura zuzentzea: Mungia-Trobika	17.000.000	3
BI-2101	Trazadura zuzentzea: BI3174-Bilbo Metropolia	17.775.000	3
BI-2120	Trazadura zuzentzea: BI-3111 - Krutzeta	29.945.000	3
BI-624	Trazadura zuzentzea: La Pinilla - Artziniega	12.000.000	3
BI-2704	Trazadura zuzentzea: Urduliz-Plentzia	10.955.000	3
	EGOKITZEA ETA ZABALTZEA		
N-634	Egokitzea eta zabaltzea: BI-3342-Zaldibarko zeharbidea	5.388.000	3
BI-625	Egokitzea eta zabaltzea: Areta iparraldeko lotunea - Arrankudiaga	4.556.000	3
BI-630	Egokitzea eta zabaltzea: BI-4675 - Ambaguas tartea	1.560.000	3
BI-630	Egokitzea eta zabaltzea: BI-4678 - Kantabriako probintziako muga	3.180.000	3

ERR	JARDUKETA	KOSTUA (€)	BIDERAGARRITAS UN- ETA KUDEAKETA- EPEA (urteak)
BI-631	Egokitzea eta zabaltzea: Sollube-Bermeo	8.600.000	3
BI-638	Egokitzea eta zabaltzea: Ondarroa - Gipuzkoako probintziako muga	1.796.000	3
BI-2120	Egokitzea eta zabaltzea: Mungia-Maruri	5.886.000	3
BI-2121	Egokitzea eta zabaltzea: Llona - Bilbo Metropolia	1.528.000	3
BI-2121	Egokitzea eta zabaltzea: Soietxe - Muxika	22.140.000	3
BI-2224	Egokitzea eta zabaltzea: Gernika-Bolibar	31.874.000	3
BI-2238	Egokitzea eta zabaltzea: Zelaieta-Muruetagana	5.982.000	3
BI-2238	Egokitzea eta zabaltzea: Ibarrangelu-Elantxobe	2.768.000	3
BI-2239	Egokitzea eta zabaltzea: BI-2237 - Ea	8.958.000	3
BI-2301	Egokitzea eta zabaltzea: Gomezeaga-Trabakua	5.132.000	3
BI-2521	Egokitzea eta zabaltzea: Urdña (BI-625) - BI-4907	2.954.000	3
BI-2521	Egokitzea eta zabaltzea: BI-4907 - Arabako Lurralde Historikoko muga	5.812.000	3
BI-2522	Egokitzea eta zabaltzea: Orozko-Probintziako muga (Ziorroga)	12.252.000	3
BI-2524	Egokitzea eta zabaltzea: Arkulanda-Zeberio	3.374.000	3
BI-2524	Egokitzea eta zabaltzea: Zeberio-Artea	12.060.000	3
BI-2617	Egokitzea eta zabaltzea: Villaverde Turtzíos-Kantabriako probintziako muga	5.000.000	3
BI-2632	Egokitzea eta zabaltzea: Elorrio- Probintziako muga (Elgeta gaina)	7.554.000	3
BI-2636	Egokitzea eta zabaltzea: Etxebarria-Gipuzkoako probintziako muga	9.904.000	3
BI-2701	Egokitzea eta zabaltzea: Carral-Bilbo Metropolia	4.762.000	3
BI-2701	Egokitzea eta zabaltzea: Retola-Basoaga	2.110.000	3
	SARE KONBENTZIONALEAN AHALMENA AREAGOTZEA		
BI-636	Sare konbentzionalean ahalmena areagotzea: Llantada-Burgosko probintziako muga	54.620.000	3
	LOTUNE BERRIAK ERAIKITZEA		
N-639	Lotune berriak eraikitzea edo daudenak birmoldatzea (Porturako sarbidea)	10.000.000	3
AZPIEGITURA BERRIEN PROGRAMA			
OBRA NAGUSIAREN AZPIPROGRAMA			
	GALTZADA BIKOITZEA		
	-		
	AZPIEGITURA BERRIAK		
	-		
HIRIGUNEO SAIHESBIDEEN AZPIPROGRAMA			
BI-2636	Markinako saihesbidea	14.000.000	6
BI-2704	Urdulizko saihesbidea	11.000.000	6
BI-631	Larrauriko saihesbidea	30.000.000	6
	GUZTIRA	474.291.792	



Legenda

Jarduketa-programa

- Azpiegitura berria
- GKSaren edukiera handitzea eta botila-lepoak kentzea
- Ohiko sareko edukiera handitzea
- Trazadura zuzentzea
- Egokitzea eta zabaltzea
- Hirilingurune inaktua murriztea
- Natura-ingurune inaktua murriztea
- Galtzada desdoblatzea
- Galtzada bikoiztea
- Sarbideen antolamendua
- Mugikortasun konektatua bultzatzea
- Herriguneko saihetsbidea
- Lotura berriak erakitzea edo lehendik daudenak birmoldatzea
- Aparkalekuak

7.4 Laga daitezkeen errepideak

Foru Arauaren 56. artikuluan ezarritakoa betetzeko, Planean aurreikusitako konfigurazio berriaren ondorioz funtzionaltasun txikiagoa izango dutelako edota funtzionaltasun hori Xede Sareko beste errepide batzuek beteko dutelako udalerriei lagatzeko modukotzat hartzen diren errepide-tarteak biltzen dira atal honetan. Laga daitezkeen errepide horiek bi taldetan banatuko dira.

Lehenik eta behin, Arauak transferitzeko modukotzat hartzen dituen Sare Funtzionaleko bi kategorietako batekoa (sare osagarrikoa edo eskualde-sarekoa) direlako beren funtzionaltasuna aldatuko duen ezein jarduketa egikaritzeko beharrik gabe laga daitezkeen eta gaur egun beren kategoriari dagokion funtzio bat betetzen ez duten errepideak daude.

Bigarrenik, laga ahal izateko egungo errepidearen funtzionaltasuna aldatuko duen eta funtzionaltasun hori errepide berriak betetzea eragingo duen jarduketa bat (hiriguneko saihebidetza, galtzadaren bikoizketa eta abar) behar duten errepideak.

7.4.1 Jarduketa baten baldintzarik gabe laga daitezkeen errepideak

7.4.1.1 Sare Osagarria

- BI-712 Basauri-Bolueta, oso-osorik
- BI-728 (Ballontiko ardatza), 9+790 eta 11+450 kp-en arteko tartean, Las Canterasko biribilgunearen eta Karmengo biribilgunearen artean, kontuan hartuta ez dagoela aurreikusita itsasadarraren gaineko bidegurutzea gauzatzea, eta, beraz, Ballontiko ardatzaren azken tarterako aurreikusitako funtzionaltasuna galduko dela
- BI-732 (Durango-Abadiño), oso-osorik, funtzionaltasuna galdu duen eta jarraitutasunik ez duen tarte bat baita
- BI-734, Muskizen eta Kantabriarekiko mugaren artean
- BI-738 (La Avanzadaren alboko bideak). Izan ere, inguruan garatzen diren lurzorua egituratzeko funtzioa betetzen dute gaur egun, eta funtzio hori hiri-bideei dagokie batez ere

7.4.2 Jarduketak egiteko baldintzarekin laga daitezkeen errepideak

Ondoren, beren funtzionaltasuna nabarmen aldatuko duten eta trafiko gehienak Sareko segmentu berrietara desbideratuko dituzten jarduketa jakin batzuk egin ondoren transferitu ahal izango diren errepide-tarteak aipatuko ditugu.

Kasu horretan, azpimarratu beharra dago etorkizunean laga beharreko tarteak zehazteko ematen diren kilometro-puntuak orientagarriak direla.

7.4.2.1 Lehenetsuneko Sarea

- N-240, 49+580 eta 55+755 kilometro-puntuaren artean, Boroaren eta Aparioren artean galtzada bikoizten denean.

7.4.2.2 Oinarrizko Sarea

- BI-630, 31+550 eta 32+390 kilometro-puntuaren artean, Balmasedako saihebidetza (BI-630 eta BI-636 errepideen arteko konexioa La Herrera auzoan) egikaritzen denean.
- BI-20, honako tarte hauetan:
 - 4+510 eta 9+340 kilometro-puntuaren artean, Santo Domingo tunela egikaritzen denean
 - 1+400 eta 2+170 kilometro-puntuaren artean, Bilbo ekialdeko saihebidetza egikaritzen denean
- BI-625, 377+800 eta 380+700 kilometro-puntuaren artean, Ugaoko saihebidetza egikaritzen denean, Bentakoerrearen eta Bakiolaren artean.
- BI-631, honako tarte hauetan:
 - 26+200 eta 33+200 kilometro-puntuaren artean, Bidebieta-Sollube tarte zuzentzen denean (Sollubeko mendatearen zati bat libratzeko tunela barne).
 - 21+900 eta 23+500 kilometro-puntuaren artean, Larrauriko saihebidetza egikaritzen denean.
- BI-635, 29+200 eta 32+680 kilometro-puntuaren artean, Ariatza, Astelarra eta Vista Alegreko gunetako saihebidetza egikaritzen denean.
- BI-11, 6+444 eta 7+436 kilometro-puntuaren artean, La Cadenako biribilgunearen eta BI-30 errepidearekiko lotunearen arteko tartearen trazadura zuzentzen denean.

7.4.2.3 Sare Osagarria

- BI-734, honako tarte hauetan:
 - 128+800 eta 130+080 kilometro-puntuaren artean, Las Carrerasko zeharbidean, hirigune horretako saihebidetza egikaritzen denean
 - 130+08 eta 132+130 kilometro-puntuaren artean, Muskizko zeharbidean, hirigune horretako saihebidetza egikaritzen denean
- BI-735, 9+640 eta 11+220 kilometro-puntuaren arteko tartean, BI-11 errepidearen trazadura La Cadenako biribilgunearen eta BI-30 errepidearekiko lotunearen (Asua) artean zuzentzen denean.

7.4.2.4 Eskualde Sarea

- BI-2124, 20+440 eta 21+700 kilometro-puntuaren arteko tartean, Larrabasterrako saihebidetza egikaritzen denean. Saihebidetza horri esker, trafiko-fluxuak bideratu ahal izango dira, eta herri horretako hiri-tartetik eta haren ondoren kokatutako ikastetxe-eremutik igarotzea saihestuko da.
- BI-2301, 42+580 eta 41+640 kilometro-puntuaren arteko tartean, Ermuko saihebidetza (II. fasea) egikaritzen denean. Saihebidetza horri esker, trafiko-fluxuak deribatu ahal izango dira, eta herri horretako hirigunetik igarotzea saihestuko da.
- BI-2701, 20+125 eta 22+300 kilometro-puntuaren arteko tartean, Muskizko saihebidetza egikaritzen denean. Saihebidetza horri esker, trafiko-fluxuak deribatu ahal izango dira, eta herri horretako hirigunetik igarotzea saihestuko da.