

PMUS

San Sebastián

2024-2029

PLAN DE MOVILIDAD
URBANA SOSTENIBLE

Diciembre 2023



DONOSTIA
SAN SEBASTIÁN



Mugikortasuna
Movilidad



Mugikortasuna
Movilidad



Donostia / San Sebastián sabe a dónde va.

El **Plan de Movilidad Urbana Sostenible** va a ser un pilar fundamental de la ciudad que estamos construyendo entre todos y todas.

Este documento recoge un serio y profundo diagnóstico de las infraestructuras, los modos de transporte o la oferta de servicio público, pero plantea también cuáles son nuestras necesidades y hábitos, tanto en espacios de trabajo como de ocio.

Porque no debemos olvidar que cuando hablamos de autobuses, motos, Topo, vehículos privados, aparcamientos o servicios de carga y descarga hablamos, sobre todo, de **personas**.

La ciudadanía se mueve. Nos movemos. Tenemos **derecho** a una movilidad segura y sostenible, y nuestro esfuerzo se centra en facilitar la consecución de ese derecho. Y lo hacemos, además, trabajando sobre **valores humanos**, como la justicia social, la igualdad o la equidad.

Tengamos en cuenta, por otra parte, que también tenemos **obligaciones** y que para que una ciudad se mueva bien, todos y todas debemos respetar la normativa. Pero sobre todo debemos respetarnos mutuamente.

Es el momento de avanzar, con **espíritu crítico**, pero sobre todo con **escucha y trabajo en común**. Es la única manera de aunar y **consensuar las soluciones** que vamos a dar a las múltiples necesidades de diferentes colectivos en el espacio público existente.

Este **Plan de Movilidad Urbana Sostenible** recoge los proyectos, grandes y pequeños, con los que construiremos la futura movilidad de nuestra ciudad. Queremos **vivir, trabajar y disfrutar** en esta ciudad que tanto nos ofrece y para eso es imprescindible el **diálogo y la complicidad** con los agentes y la ciudadanía. Tenemos una gran ciudad, y nuestro compromiso es seguir construyendo la Donostia / San Sebastián que dejaremos a las **generaciones futuras**.

Porque Donostia es la ciudad que queremos.

Eneko Goia Laso

Alcalde de Donostia / San Sebastián



Índice

| | |
|--|-----------|
| Introducción | 11 |
| Introducción | 12 |
| Planes de movilidad sostenible | 13 |
| Normativa de aplicación | 14 |
| Plan General de Ordenación Urbana | 15 |
| Antecedentes | 17 |
| Diagnóstico | 19 |
| Imagen global | 20 |
| Introducción | 20 |
| <i>Diagnóstico de un PMUS</i> | 20 |
| <i>Evolución de la movilidad</i> | 20 |
| Incidencia del modelo territorial y urbanístico sobre la movilidad y el transporte | 23 |
| ¿Dónde nos movemos? | 26 |
| <i>Estudio de Movilidad de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2021</i> | 26 |
| <i>Estudio de movilidad con Big Data del INE</i> | 28 |
| Distrito 01: Parte Vieja y su ensanche | 31 |
| Distrito 02: Centro (Boulevard-Buen Pastor) | 31 |
| Distrito 03: Amaraberri y margen izquierda Urumea | 31 |
| Distrito 04: Gros-Egia | 32 |
| Distrito 05: Gros-Ategorrieta | 32 |
| Distrito 06: Antiguo-Ibaeta-Aiete-Miramón | 32 |
| Distrito 07: Altza-Bidebieta-Intxaurren | 33 |
| ¿Por qué nos movemos? | 34 |
| <i>Trabajo asalariado y estudios</i> | 36 |
| Polígonos de actividades económicas | 37 |
| Movilidad Escolar | 38 |
| <i>Cuidados</i> | 42 |
| <i>Ocio</i> | 43 |
| ¿Cómo nos movemos? | 44 |
| <i>Apuntes sobre el reparto modal</i> | 44 |
| <i>El reparto modal en trayectos internos</i> | 45 |
| Trayectos y barrios sostenibles | 47 |



| | |
|--|----|
| Trayectos y barrios no sostenibles | 47 |
| Impacto por razón de género | 49 |
| <i>El reparto modal en trayectos intermunicipales</i> | 50 |
| Trayectos y lugares sostenibles | 52 |
| Trayectos y lugares no sostenibles | 52 |
| Impacto por razón de género | 53 |
| <i>Repartos modales de referencia</i> | 54 |
| Variables en la movilidad | 55 |
| <i>Género</i> | 55 |
| <i>Renta</i> | 55 |
| <i>Estacionalidad</i> | 56 |
| <i>Centralidad y accesibilidad</i> | 57 |
| Repercusiones de la movilidad | 58 |
| <i>Calidad del aire</i> | 58 |
| <i>Ruido</i> | 59 |
| <i>Seguridad</i> | 62 |
| <i>Repercusiones sociales</i> | 62 |
| Evaluación de la cuantificación de objetivos del PMUS 2008-2024 | 63 |
| <i>Fomento de la movilidad no motorizada</i> | 63 |
| <i>Potenciar un mayor peso del transporte público respecto al automóvil privado</i> | 64 |
| <i>Conseguir un uso más adecuado, social y ambientalmente óptimo del espacio público</i> | 64 |
| <i>Incidir sobre la conducta de movilidad de la ciudadanía donostiarra</i> | 65 |
| <i>Contribuir a la planificación sostenible del desarrollo urbano</i> | 65 |
| Diagnóstico modal | 66 |
| Introducción | 66 |
| Movilidad peatonal | 67 |
| <i>Red peatonal</i> | 70 |
| Red peatonal de barrio | 70 |
| Movilidad ciclista | 73 |
| <i>Red de carriles bici</i> | 77 |
| Red interna | 77 |
| Red externa | 78 |
| <i>Estacionamiento</i> | 78 |
| <i>Dbizi</i> | 80 |



| | |
|--|-----|
| Micromovilidad | 82 |
| Transporte público | 83 |
| <i>Red de transporte público</i> | 86 |
| Euskotren | 86 |
| Renfe Cercanías | 88 |
| Dbus | 89 |
| Lurraldebus | 92 |
| Estación intermodal | 93 |
| <i>Accesibilidad como facilidad de acceso</i> | 93 |
| <i>Percepción de las personas usuarias</i> | 97 |
| Movilidad privada motorizada | 98 |
| <i>Censo de conductores/as</i> | 101 |
| <i>Parque de vehículos</i> | 101 |
| <i>Red viaria</i> | 104 |
| Red ciudad/territorio | 104 |
| Red de ciudad | 107 |
| <i>Estacionamiento</i> | 108 |
| Zonas bajo regulación de aparcamiento OTA | 108 |
| Aparcamientos públicos subterráneos | 110 |
| Aparcamientos disuasorios | 112 |
| Balance de aparcamiento en los barrios | 114 |
| <i>Puntos de recarga</i> | 115 |
| <i>Taxi</i> | 116 |
| Perspectivas locales | 117 |
| Análisis comparativo | 117 |
| Fichas de barrios | 117 |
| <i>Aiete</i> | 118 |
| <i>Altza</i> | 120 |
| <i>Amaraberri</i> | 122 |
| <i>Antiguo</i> | 124 |
| <i>Añorga</i> | 126 |
| <i>Ategorrieta-Ulía</i> | 128 |
| <i>Centro / Erdialdea</i> | 130 |
| Reparto modal internos de la ZBE | 132 |
| Reparto modal trayectos urbanos con O/D la ZBE | 133 |



| | |
|---|------------|
| Reparto modal trayectos intermunicipales con O/D la ZBE | 134 |
| <i>Egia</i> | 135 |
| <i>Gros</i> | 137 |
| <i>Ibaeta</i> | 139 |
| <i>Igeldo</i> | 141 |
| <i>Intxaurreondo</i> | 142 |
| <i>Loiola</i> | 144 |
| <i>Martutene</i> | 146 |
| <i>Miracruz-Bidebieta</i> | 148 |
| <i>Miramon-Zorroaga</i> | 150 |
| <i>Zubieta</i> | 152 |
| Conclusiones | 153 |
| Escenarios | 159 |
| Introducción | 160 |
| Objetivos Ciudad – Klima 2050 | 161 |
| Análisis de escenarios | 164 |
| Escenario tendencial | 167 |
| <i>Desplazamientos internos</i> | 167 |
| <i>Desplazamientos externos</i> | 167 |
| <i>Resultado</i> | 168 |
| Escenario Zona de Bajas Emisiones Donostia Centro | 169 |
| <i>Desplazamientos internos</i> | 169 |
| <i>Desplazamientos externos</i> | 169 |
| <i>Resultado</i> | 170 |
| Escenario Plan de Movilidad Urbana Sostenible | 171 |
| <i>Desplazamientos internos</i> | 171 |
| <i>Desplazamientos externos</i> | 171 |
| <i>Resultado</i> | 172 |
| Escenario seleccionado | 173 |
| Objetivos | 174 |
| Introducción | 175 |
| Principios de actuación | 175 |

| | |
|--|------------|
| Objetivos | 175 |
| Líneas estratégicas | 176 |
| Objetivos generales | 178 |
| Objetivos de reparto modal | 179 |
| <i>Evolución esperada de la movilidad</i> | 179 |
| <i>Reparto modal esperado en trayectos internos</i> | 179 |
| <i>Reparto modal esperado en trayectos intermunicipales</i> | 180 |
| <i>Objetivos según el artículo 46 de la Ley 4/2005</i> | 181 |
| Objetivos específicos | 182 |
| Línea 1: Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | 182 |
| Línea 2: Repensar e incentivar el transporte público | 183 |
| Línea 3: Nuevos entornos urbanos | 184 |
| Línea 4: Gestionar la demanda de tráfico para transformar la movilidad | 184 |
| Línea 5: Optimizar el espacio dedicado al aparcamiento | 185 |
| Plan de acción | 186 |
| Introducción | 187 |
| ¿Qué es un plan de acción? | 187 |
| <i>Requerimientos según la Ley 7/2021 de cambio climático y transición energética</i> | 187 |
| <i>Requerimientos según Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca</i> | 188 |
| Línea 1: Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | 189 |
| 1.1 Peatonalización San Martín – Buen Pastor | 190 |
| 1.2 Rehabilitación Plazas Zaragoza y Xabier Zubiri | 190 |
| 1.3 Entorno plaza Gipuzkoa | 191 |
| <i>Peatonalización del eje Legazpi-Plaza Gipuzkoa</i> | 192 |
| <i>Calles Garibai e Idiakez</i> | 192 |
| 1.4 Peatonalización de la calle Ramón y Cajal | 193 |
| 1.5 Ampliación red de ascensores | 194 |
| <i>Construcción ascensor Autonomía-Salud</i> | 194 |
| <i>Construcción ascensor Heriz - Escolta Real</i> | 194 |
| <i>Redacción del proyecto de ascensor en el paseo de Heriz 79-119</i> | 194 |
| 1.6 Construcción ascensores ligados a promociones urbanísticas | 194 |



| | |
|---|-----|
| 1.7 Revisión y aprobación del Plan Director de Movilidad Vertical | 195 |
| 1.8 Ampliación y mejora de la red ciclista | 196 |
| 1.9 Elaboración del Plan Integral de la Bicicleta | 197 |
| 1.10 Mejora de la movilidad sostenible en Amaraberri | 198 |
| 1.11 Puesta en marcha del plan de acción de la movilidad escolar | 199 |
| 1.12 Estrategia para la mejora de la movilidad peatonal | 200 |
| 1.13 Estrategia para la mejora de la movilidad de las personas con diversidad funcional | 200 |
| 1.14 Corredores verdes urbanos | 201 |
| Línea 2: Repensar e incentivar el transporte público | 202 |
| 2.0 Proyecto tractor: entrada en funcionamiento de las mejoras del Topo | 203 |
| <i>Nuevo trazado Easo-Lugaritz</i> | 203 |
| <i>Nuevo trazado Altza-Galtzaraborda</i> | 204 |
| 2.1 Construcción del Intercambiador de Riberas de Loiola | 204 |
| 2.2 Construcción del segundo vestíbulo de Anoeta | 205 |
| 2.3 Plan Estratégico de Dbus | 206 |
| <i>Reordenación de la red de autobuses</i> | 207 |
| <i>Movilidad al trabajo</i> | 211 |
| <i>Electrificación de la flota de Dbus</i> | 213 |
| <i>Puesta en marcha del BEI</i> | 213 |
| <i>Ampliación de carriles bus y priorización semafórica</i> | 214 |
| <i>Otras actuaciones</i> | 214 |
| 2.4 Reordenación de la red de Transporte Público intermunicipal (Lurraldebus) | 215 |
| 2.5 Fomento de la intermodalidad | 219 |
| 2.6 Medidas para la mejora del servicio Taxi | 220 |
| Línea 3: Nuevos entornos urbanos | 221 |
| 3.1 Actuaciones de transformación y desarrollo urbano | 222 |
| 3.2 Reordenación de la plaza Aita Donostia (nudo interior Anoeta) | 223 |
| 3.3 Definición del entorno de la playa de vías de Easo (nudo interior Centenario) | 223 |
| 3.4 Reordenación de Satrustegi Hiribidea (nudo interior de Ondarreta) | 224 |
| 3.5 Reordenación de la calle Reina Regente (nudo interior) | 225 |
| <i>Ampliación de la acera norte del Puente Zurriola</i> | 226 |



| | |
|--|------------|
| 3.6 Anteproyecto de reordenación de Ategorrieta (nudo interior rotonda de Ategorrieta) | 227 |
| 3.7 Calmado de tráfico en la calle Easo | 227 |
| Línea 4: Gestionar la demanda de tráfico para transformar la movilidad | 228 |
| 4.0 Proyecto tractor: creación de Zona de Bajas Emisiones | 228 |
| 4.1 Paneles variables para la gestión del tráfico | 230 |
| 4.2 Virtualización de centrales semafóricas | 230 |
| 4.3 Medidas de seguridad vial | 231 |
| 4.4 Gestión de la movilidad al trabajo | 232 |
| 4.5 Servicios de vehículos a motor compartidos | 233 |
| <i>Servicios de car-sharing</i> | 233 |
| <i>Servicios de moto-sharing</i> | 234 |
| 4.6 Gestión de la Distribución Urbana de Mercancías (DUM) | 234 |
| 4.7 Modelización indicadores movilidad | 235 |
| Línea 5: Optimización del espacio dedicado al aparcamiento | 237 |
| 5.0 Proyecto tractor: Estudio del aparcamiento en superficie de toda la ciudad | 238 |
| 5.1 Medidas para la transformación de plazas de estacionamiento subterráneo | 239 |
| 5.2 Medidas para el estacionamiento nocturno subterráneo para residentes | 240 |
| 5.3 Aparcamientos disuasorios | 240 |
| 5.4 Gestión de puntos de recarga eléctrica existentes en superficie | 244 |
| 5.5 Electrificación de los parkings subterráneos | 245 |
| <i>Gestión directa</i> | 245 |
| <i>Gestión indirecta</i> | 245 |
| Presupuesto | 246 |
| Actuaciones con financiación externa | 247 |
| Actuaciones sin necesidad de inversión (sólo gastos de personal) | 248 |
| Actuaciones con necesidad de inversión | 249 |
| Anejos | 251 |
| Anejo A: Tablas | |
| Anejo B: Plan de Acción de la Movilidad Escolar de San Sebastián | |
| Anejo C: Plan Director de Movilidad Vertical | |



Anejo D: Diagnóstico de la red actual de Dbus

Anejo E: Propuesta de cambios de recorrido de las líneas de Lurraldebus a su paso por Donostia



PMUS San Sebastián 2024-2029 **Introducción**

Introducción

La movilidad sostenible es uno de los mayores retos de la ciudad actual. En la Unión Europea, el sector del transporte representa el 23% de las emisiones de CO2 relacionadas con la energía, pero en el caso de la Comunidad Autónoma Vasca este porcentaje sube al 43%. El 96,1% corresponde al transporte por carretera.

Cumplir los objetivos establecidos en el Acuerdo de París requerirá **reducir a la mitad las emisiones relacionadas con el transporte para 2050**. Al mismo tiempo, un enfoque basado en la accesibilidad debería dar lugar a sistemas de transporte eficientes e inclusivos donde exista mayor facilidad a acceder a oportunidades urbanas para todos los residentes de la ciudad. De acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, se debería,

de aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad.

La movilidad sostenible está basada en realidades que se van haciendo cada vez más palpables en las ciudades modernas impulsadas por un cambio de paradigma en el que éstas se adaptan a las nuevas necesidades de eficiencia energética, al mismo tiempo que colocan a las personas en el centro y no al modo de transporte, sea el que sea en el que decidan moverse. Esta idea se plasma en la nueva pirámide de movilidad urbana sostenible en la que los peatones se encuentran en el primer nivel de prioridad.



Ilustración 1. Pirámide de movilidad urbana de viajeros. Fuente: Estrategia de movilidad segura, sostenible, conectada 2030 (MITMA).

En este contexto, la Dirección de Movilidad de San Sebastián tiene como objetivo avanzar hacia un modelo de movilidad más sostenible, incrementando el nivel de accesibilidad de la población, descongestionando el espacio urbano y contribuyendo así al bienestar de la ciudadanía. Las formas de movilidad sostenible nos hablan por ejemplo de aquellos desplazamientos de cercanía realizados por los niños y niñas al cole compartiendo los recorridos casa-colegio, o los desplazamientos de las personas con algún tipo de dificultad en la movilidad, que



encuentra soporte en los recursos que la ciudad les brinda. Las formas de movilidad sostenible contribuyen a una sociedad más cohesionada, más sana física y emocionalmente, favorecen el comercio de proximidad y la vitalidad de los barrios y reduce las emisiones de CO₂ y la contaminación, impactando positivamente sobre el gasto público.

Planes de movilidad sostenible

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) es un instrumento ampliamente promovido por la Comisión Europea en la última década, a través de documentos como el Plan de Acción de la Movilidad Urbana (2009) y el Libro Blanco del Transporte (2011). El PMUS pone el foco en el transporte, pero es capaz de responder a los problemas urbanos de una manera holística y sostenible, contribuyendo a la consecución de los objetivos climáticos y energéticos de la Unión Europea. En este contexto, los Planes Locales de Transporte (LTP) del Reino Unido y los Planes de Desplazamiento Urbano (PDU) de Francia son referencias especialmente relevantes, por entender la movilidad urbana de forma integral.

Así, San Sebastián aprobó su primer PMUS el año 2008, con vigencia hasta 2024. Este documento ha dirigido las decisiones relativas a la movilidad durante los últimos años y muchas de las actuaciones recogidas en el mismo han podido ser desarrolladas: peatonalizaciones, áreas 30, actuaciones de transporte público vertical, ampliación de la red ciclista, implantación de sistema de alquiler de bicicletas, avances en el camino escolar, intermodalidad, creación de carriles, bus, mejora de la accesibilidad en paradas, estación de autobuses, variante del Topo, creación de la autoridad única del transporte, gestión de accesos viarios a la red comarcal, regulación de espacios de carga y descarga, mejora de la seguridad vial, ampliación de la OTA, flota de autobuses limpia, etc.

Los PMUS tienen, además, plena actualidad en el contexto de la emergencia climática. La “Declaración de emergencia climática” ha sido firmada por diversos organismos a diferentes escalas, tales como la Unión Europea (28 de noviembre de 2019), el Gobierno español (21 de enero de 2020), el Gobierno de Navarra (24 de septiembre de 2019), la Comunidad Autónoma del País Vasco (30 de julio de 2019) y el propio Ayuntamiento de San Sebastián, el 20 de marzo de 2020.

Asimismo, los PMUS están plenamente alineados con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible publicados por la Organización de las Naciones Unidas. Estos objetivos constituyen la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible: en palabras de la ONU, «un plan de acción para las personas, el planeta y la prosperidad». Entre los objetivos de este PMUS destacan la salud y el bienestar, las ciudades y comunidades sostenibles y la acción a favor del clima.

Es en relación a todos éstos objetivos a gran escala, el PMUS de nuestra ciudad va a ir convirtiendo este nuevo escenario en realidad paulatinamente y nos va a permitir que cobren una forma concreta por ejemplo, a través de calles más accesibles para todas las personas con nuevos espacios peatonales, o teniendo en cuenta las realidades de las personas que se ocupan de los cuidados, afinando en el transporte vertical o implementando espacios más amables en los barrios.

Normativa de aplicación

La Comisión Europea, a través del documento “Estrategia 2050” (2018), subrayó la necesidad de realizar acciones oportunas para lograr la neutralidad climática, también en materia de movilidad y transporte. Les siguió el “Pacto Verde Europeo” primero (2019), que hacía mención expresa a los retos que los Estados Miembros deben acometer en esta materia, y la “Estrategia de movilidad sostenible e inteligente” después (2020), que sentó las bases para un nuevo sistema de movilidad a escala europea.

En este contexto, las administraciones de los diferentes Estados Miembros han diseñado o están diseñando el marco legislativo para llevar a cabo estos objetivos. La legislación de aplicación para la elaboración de un PMUS es la siguiente:

- Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca.
- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética.
- Real Decreto 1052/2022, de 27 de diciembre, por el que se regulan las Zonas de Bajas Emisiones.
- Decreto 51/2012, de 3 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Transporte de Viajeros por Carretera.
- Ley 11/2023, de 9 de noviembre, de Movilidad Sostenible de Euskadi

Así, el artículo 24 de la Ley 4/2019 establece que «en el plazo de dos años a partir de la entrada en vigor de la presente ley, los municipios con más de 5.000 habitantes deberán contar con un plan de movilidad urbana». Establece asimismo que «la vigencia del plan será de cinco años, transcurridos los cuales se deberá efectuar una evaluación de los resultados alcanzados por él e iniciarse una modificación de sus objetivos y medidas».

El mismo artículo dicta que «el plan deberá indicar con claridad los objetivos que persigue, las inversiones comprometidas por la administración adoptante del plan, los indicadores anuales de seguimiento y el horizonte temporal para su consecución, y deberá dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 46 de la Ley 4/2005. El plan y los estudios precisos para su realización se redactarán teniendo en cuenta los diferentes usos de la ciudad y del espacio que hombres y mujeres realizan, e incluirán propuestas para disminuir las posibles brechas de género, con la finalidad de avanzar hacia el diseño de una ciudad integradora y corresponsable».

La Ley 7/2021, en su artículo 14, obliga a los municipios de más de 50.000 habitantes a adoptar, «antes de 2023, planes de movilidad urbana sostenible que introduzcan medidas de mitigación que permitan reducir las emisiones derivadas de la movilidad» que incluya, al menos, «el establecimiento de zonas de bajas emisiones antes de 2023». El mismo artículo menciona otro tipo de acciones como «facilitar los desplazamientos a pie, en bicicleta u otros medios de transporte activo (...) y adoptar medidas para la mejora y uso de la red de transporte público, incluyendo medidas de integración multimodal».

El Real Decreto por el que se regulan las Zonas de Bajas Emisiones obliga a «incluir medidas encaminadas a impulsar el cambio modal hacia medios de transporte más sostenibles, de acuerdo a la siguiente jerarquía por

modos de transporte: a) 1.º Peatón. b) 2.º Bicicleta. c) 3.º Transporte público. d) 4.º Vehículos con alta ocupación y movilidad compartida. e) 5.º Automóviles motorizados particulares».

Plan General de Ordenación Urbana

El Plan General de Ordenación Urbana es el instrumento básico y principal para la ordenación integral del término municipal. Esta herramienta jurídica regula los usos del suelo y los edificios de todo el municipio, tanto los incluidos en el medio urbano como los situados en el medio natural. Establece parámetros formales que aseguran un entorno urbano adecuado para la vida en la ciudad o un entorno natural que fomente la protección del paisaje. Para ello, el PGOU clasifica el suelo del municipio en urbano, urbanizable y no urbanizable y, en paralelo, califica su uso (residencial, actividad económica, dotacional, espacios libres, suelos forestales, suelos aptos para la actividad rural, suelos donde se prohíbe la edificación...) y regula los volúmenes (edificabilidad, ocupación del suelo, alturas).

Si bien el PGOU solamente actúa sobre la estructura física (medio natural, medio urbano con espacios libres, viario y edificios, públicos y privados), es importante en cuanto a que ésta influye directamente en el desarrollo social, económico y medioambiental de la ciudad, **así como en la movilidad**. Así, la gran mayoría de los ciudadanos realizamos varios viajes a lo largo del día, bien sea al trabajo o a un centro de estudios (solos o acompañados), a realizar gestiones o compras, durante nuestro tiempo de ocio a realizar deporte o alguna actividad cultural, a visitar a amigos o familiares, etc. Por ello, la localización y distribución espacial de los lugares donde realizamos cada una de esas actividades es, muchas veces, determinante para elegir el modo en el que realizaremos el viaje. Las propuestas del PGOU son eminentemente infraestructurales (viario, infraestructura ferroviaria, redes peatonales y ciclistas, estaciones de intercambio, etc.) mientras que el PMUS incorpora, además, la gestión de la movilidad y la combinación de las infraestructuras con la gestión de las mismas. Es por ello que **ambos planes deben estar coordinados y discurrir en paralelo**, como ya recoge la normativa más actual:

- Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca, en su art.7, recoge que los instrumentos de ordenación del territorio, de planeamiento urbanístico y de infraestructuras del transporte deberán incluir un estudio de sostenibilidad energética que incluirá un estudio de movilidad, a los efectos del consumo energético, incluyendo alternativas al uso del transporte privado y políticas de impulso de la movilidad no motorizada y la no movilidad.
- la Ley 11/2023 de Movilidad Sostenible de Euskadi, en su art.18, dice:
 1. *El planeamiento urbanístico establecerá determinaciones de movilidad sostenible, integrando criterios de movilidad peatonal y ciclista y de seguridad vial en el diseño de las calles y espacios públicos, así como una adecuada accesibilidad de la ciudadanía al transporte público.*
 2. *Los municipios garantizarán la coordinación del planeamiento urbanístico con la planificación de la movilidad sostenible prevista en la presente ley.*
 3. *A los efectos previstos en los párrafos anteriores, el estudio de movilidad recogido en el artículo 7.3.c) de la Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca, deberá evaluar, adicionalmente, la viabilidad de gestionar de forma sostenible los*

desplazamientos de personas y mercancías analizando las posibilidades de transporte público, la capacidad y funcionalidad de la red viaria y los modos de transporte alternativos, proponiendo, en su caso, medidas de ordenación y planificación del transporte para propiciar la movilidad sostenible en el municipio.

El vigente PGOU de San Sebastián fue aprobado el año 2010 y, tras 12 años de desarrollo, está siendo revisado. El proceso de revisión es largo y complejo, con varias fases hasta su aprobación definitiva en las que las distintas fases públicas tendrán un fuerte componente participativo donde la ciudadanía podrá aportar sus ideas para enriquecer el proyecto.

- FASE 1: INFORMACIÓN Y DIAGNÓSTICO (presentado en abril 2023). El Diagnóstico dispone de un capítulo dedicado a la movilidad -que se completa con las aportaciones y demandas de la ciudadanía recogidas en los canales abiertos por el Ayuntamiento (mesas sectoriales, cuestionario online abierto, reuniones con los vecinos en los barrios, etc.)- y que el PMUS lo hace suyo y amplía.
- FASE 2: AVANCE. Elaboración del Avance con sus correspondientes propuestas y primeras alternativas, incluyendo al análisis las aportaciones que provengan de la participación ciudadana. Se prevé que el texto esté finalizado a lo largo de 2024.
- FASE 3: Exposición Pública (Avance) + Criterios y Objetivos
- FASE 4: Aprobación Inicial
- FASE 5: Exposición Pública (Aprobación Inicial)
- FASE 6: Aprobación Provisional
- FASE 7: Aprobación Definitiva

En este marco temporal, se aprueba la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética que obliga a los municipios de más de 50.000 habitantes a adoptar antes de 2023 planes de movilidad urbana sostenible que introduzcan medidas de mitigación que permitan reducir las emisiones derivadas de la movilidad. Por tanto, el Ayuntamiento se ve obligado a acelerar la redacción del PMUS 2024-2029 y a introducir diversas medidas que permitirán **avanzar conjuntamente con la revisión del PGOU, tanto a nivel de participación ciudadana, como a nivel técnico y de coordinación de documentos.**

Así, se recogen en el Plan de Acción medidas que consisten, básicamente, en la realización del diseño y definición de sistemas de movilidad y redes con afecciones sobre territorio e infraestructura física, por ejemplo:

- la revisión y aprobación del Plan Director de Transporte Vertical
- la elaboración del Plan Integral de la Bicicleta, que incluya el diseño red ciclista futura
- la reordenación de la red de transporte público urbano / Dbus
- la reordenación de la red de transporte público intermunicipal / Lurraldebus

- la elaboración de un estudio de caracterización y necesidades de aparcamiento en superficie

De esta manera, se posibilita cumplir con las determinaciones de la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética y profundizar, asimismo, en las obligaciones relativas a la información y participación pública establecidas por la Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca y la Ley 11/2023 de Movilidad Sostenible de Euskadi en un proceso único conjuntamente con el de revisión del PGOU.

Antecedentes

El documento diagnóstico del PMUS 2024-2029 de San Sebastián se concibe como **un documento refundido de diferentes diagnósticos** realizados en los últimos años, e incluidos en diversos planes e iniciativas municipales. Entre estos diagnósticos se incluyen los siguientes:

- Avance de la revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Donostia / San Sebastián. Diagnóstico de Movilidad. Ayuntamiento de San Sebastián, 2023.
- *Estudio de la movilidad de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2021*. Departamento de Planificación Territorial, Vivienda y Transportes, Gobierno Vasco, 2023¹.
- *Estudio de la movilidad de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2016*. Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras, Gobierno Vasco, 2017.
- *Estudio de la movilidad de la Comunidad Autónoma Vasca 2011*. Departamento de Vivienda, Obras Públicas y Transportes, Gobierno Vasco, 2012.
- *Estudio de la movilidad de la Comunidad Autónoma Vasca 2007*. Departamento de Transportes y Obras Públicas, Gobierno Vasco, 2008.
- Diagnóstico de la red actual de Dbus. RAZ, 2022.
- Propuesta de cambios de recorrido de las líneas de Lurraldebus a su paso por Donostia. RAZ, 2022.
- Estudio de la movilidad de Donostia / San Sebastián 2022. INGARTEK, 2023.
- Estudio de movilidad urbana Donostia / San Sebastián. Sokka Team Company, 2022.
- Documento Resumen. Mapas Estratégicos de Ruido, Aglomeración de Donostia / San Sebastián. Departamento de Medio Ambiente, Ayuntamiento de San Sebastián, 2022.
- *Informe Anual de Sostenibilidad y Clima de 2022*. Cristina Enea Fundazioa, Ayuntamiento de San Sebastián, 2023.

¹ Para facilitar la lectura del documento, se utilizan a menudo las siglas EM CAPV para abreviar «Estudio de la movilidad de la Comunidad Autónoma del País Vasco», referencia que repite continuamente.



- Observatorio de la bicicleta de San Sebastián. Memoria 2019-2020. Cristina Enea Fundazioa, Ayuntamiento de San Sebastián, 2021.
- Plan de Acción de la Movilidad Escolar de San Sebastián. Ayuntamiento de San Sebastián, 2023.
- Plan de Movilidad Urbana Sostenible Donostia / San Sebastián 2008-2024. Ayuntamiento de San Sebastián, 2008.
- Plan Territorial Parcial de Donostia / San Sebastián (Donostialdea-Bajo Bidasoa). Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial, 2016.
- Plan Territorial Sectorial de la red Ferroviaria en la CAPV. Departamento de Transportes y Obras Públicas, 2002.
- *Plan Territorial Sectorial de Vías Ciclistas de Gipuzkoa*. Departamento de Movilidad e Infraestructuras Viarias, Diputación Foral de Gipuzkoa, 2013.



PMUS San Sebastián 2024-2029 **Diagnóstico**

Imagen global

Introducción

A la movilidad, como a otras disciplinas relacionadas con el medio físico, les corresponde tanto la escala macro como la escala micro. La movilidad está condicionada por las dinámicas territoriales y por situaciones locales muy concretas, pero también a la inversa: la forma en la que nos movemos afecta directamente tanto a las dinámicas macro como a situaciones micro, desde un territorio hasta una esquina. Por su posición geográfica, pero también por el peso que representa dentro de Gipuzkoa, Donostia está sujeta a desplazamientos con diferentes motivos, entre los que se encuentran los desplazamientos por motivo trabajo, pero no solamente. Los desplazamientos a la zona de Hospitales por motivo salud, o a Riberas de Loiola por gestión de temas con la Seguridad Social, entre otros, más allá de la afluencia masiva en los meses de verano por ocio o compras.

El objetivo de la sección *Imagen global* es ofrecer una fotografía general de la movilidad en la ciudad de San Sebastián y ponerla en contexto, antes de pasar a explicar en detalle la situación de los diferentes modos de movilidad y de los barrios de la ciudad (secciones *Diagnóstico modal* y *Perspectivas locales*).

La primera subsección explica el desarrollo urbano-territorial de la ciudad y su relación con la movilidad. A continuación, se explica la movilidad en base a tres preguntas: dónde, por qué y cómo nos movemos. Se explican después las diferentes variables y repercusiones que tiene la movilidad y, por último, se repasa el PMUS 2008-2024, revisando los objetivos que se marcaba.

Diagnóstico de un PMUS

La Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca detalla los puntos que ha de abarcar el diagnóstico de un Plan de Movilidad, que son los siguientes:

- La incidencia del modelo territorial y urbanístico sobre la movilidad y, en general, en el transporte.
- Los distintos modos de transporte existentes en el municipio y su incidencia en el uso de la energía. Este diagnóstico deberá indicar, entre otras cuestiones: vías de transporte, aforos, rutas estratégicas para la movilidad no motorizada, lugares de estacionamiento para los distintos tipos de vehículos, sistemas públicos de recarga de combustibles y centros de actividad económica, laboral o de servicios con afluencia pública relevante.

Evolución de la movilidad

El documento diagnóstico del PMUS 2024-2029 se basa en diferentes diagnósticos realizados en los últimos años, e incluidos en diversos planes e iniciativas municipales. La parte más analítica del diagnóstico se basa en las sucesivas Encuestas de Movilidad en la CAPV (2003, 2006, 2011, 2016, 2021), especialmente la última de 2021 y su sobremuestra de San Sebastián de 2023 (Ingartek). A modo introductorio, se repasa a continuación la evolución de la movilidad total en Euskadi desde 2003, la movilidad interna de San Sebastián y la de sus accesos, desde 2007.



| | <i>Desplazamientos CAV</i> | | <i>Desplazamientos internos San Sebastián</i> | | <i>Desplazamientos externos destino² San Sebastián</i> | |
|------|--------------------------------|------------------------------|---|------------------|---|------------------|
| | <i>Núm.</i> | <i>Variación³</i> | <i>Núm.</i> | <i>Variación</i> | <i>Núm.</i> | <i>Variación</i> |
| 2003 | 5.464.159 | | | | | |
| 2007 | 6.087.600 | 11.4% | 454.517 | | 156.439 | |
| 2011 | 6.200.572 | 1.9% | 491.719 | 8.2% | 145.428 | -7.0% |
| 2016 | 6.705.864 | 8.2% | 551.314 | 12.1% | 114.881 | -21.0% |
| 2021 | 6.500.277 | -3.1% | 497.792 | -9.7% | 168.542 | 46.7% |

La tendencia muestra **una evolución ascendente de la movilidad en general**, con incrementos desiguales según el año (el bajo crecimiento de 2011 se debe seguramente al contexto de crisis) y con una reducción de la movilidad en 2021, debido seguramente a los condicionantes derivados de la COVID19. Los desplazamientos internos fluctúan más que los trayectos totales: tanto las subidas como las bajadas son más significativas en los desplazamientos dentro de San Sebastián. La evolución de los desplazamientos externos con origen o destino San Sebastián es más confusa, y no se aprecia un patrón claro. Actualmente, **los trayectos intermunicipales representan más del 30% de los desplazamientos en la ciudad**, aunque este porcentaje difiere según el barrio.

La siguiente imagen muestra todos los flujos con origen o destino San Sebastián, desglosándolos por zona geográfica y modo. Los colores que representan los modos se repiten en todos los diagramas modales del diagnóstico.

² Se muestran solamente los trayectos externos con destino San Sebastián, obviando los externos con origen San Sebastián, debido a que este dato no aparece en la EM CAPV de 2007.

³ Respecto a la EM CAPV inmediatamente anterior.

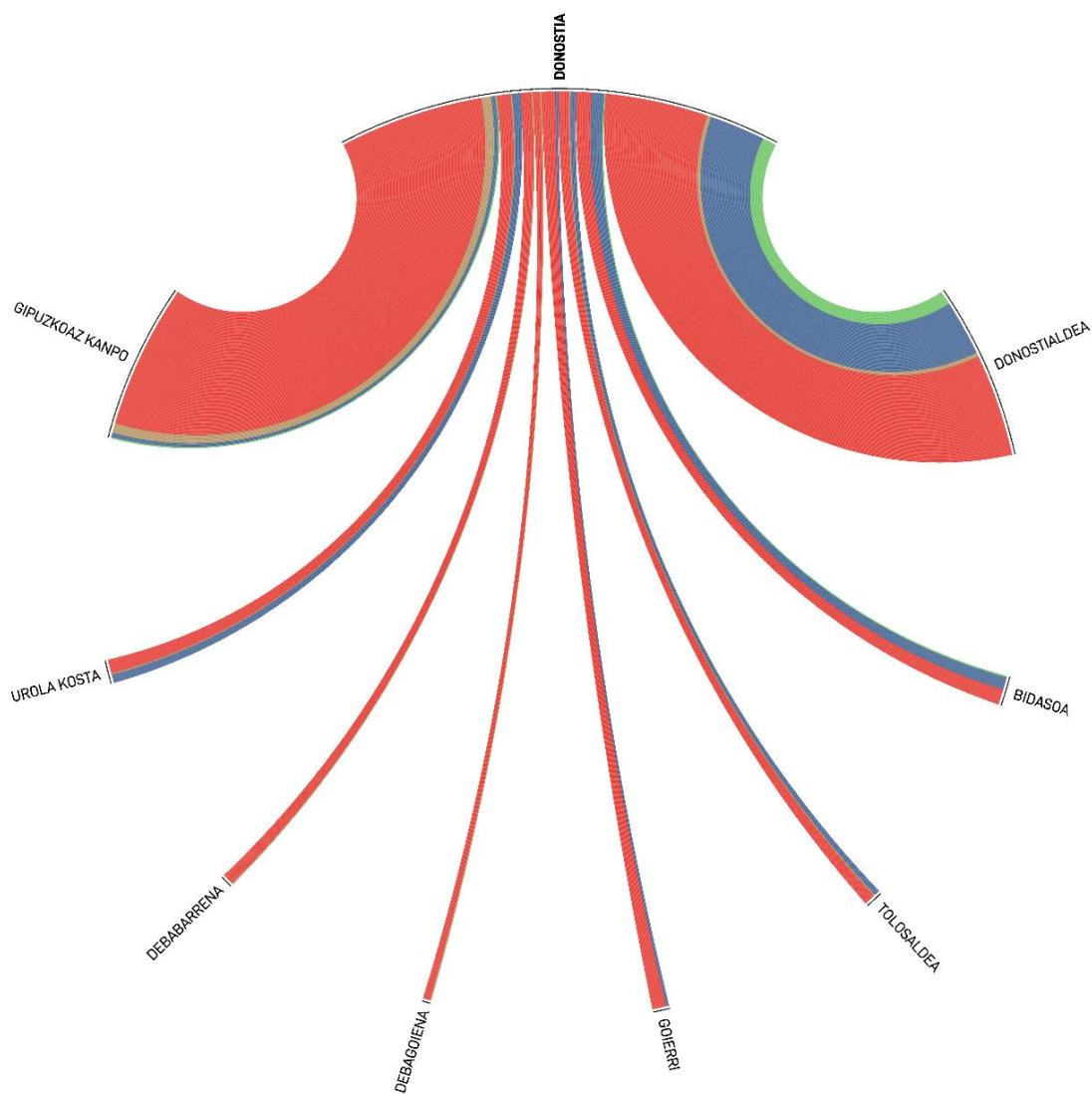


Ilustración 2. Reparto modal de los flujos entre San Sebastián y orígenes/destinos externos.
Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ

Leyenda

- Modos activos
- Transporte público
- Privado motorizado
- Multimodal

Incidencia del modelo territorial y urbanístico sobre la movilidad y el transporte

San Sebastián es una ciudad compacta (densa y próxima) en la que los principales barrios y la mayor parte de la población se encuentran localizados en un radio de pocos kilómetros, permitiendo el desarrollo de opciones de movilidad activas (peatonales y ciclistas) y facilitando la operatividad del transporte colectivo. Además, la ciudad forma parte de un área metropolitana compleja, con relaciones radiales, pero también tangenciales al núcleo central, para las que resulta más difícil cubrir las demandas de desplazamiento con modos de menor impacto ambiental.

Las dimensiones del fenómeno urbanístico y metropolitano que más inciden en los patrones de movilidad son las siguientes:

- 1) Un desarrollo urbano concentrado (63% de la vivienda) en barrios llanos de alta densidad a lo largo de los ejes fluviales, pero no sólo: el 36% de la vivienda ocupa espacios donde «las distancias, la densidad y la topografía son menos favorables a los modos activos». La revisión del PGOU lo define como «la ciudad dual».

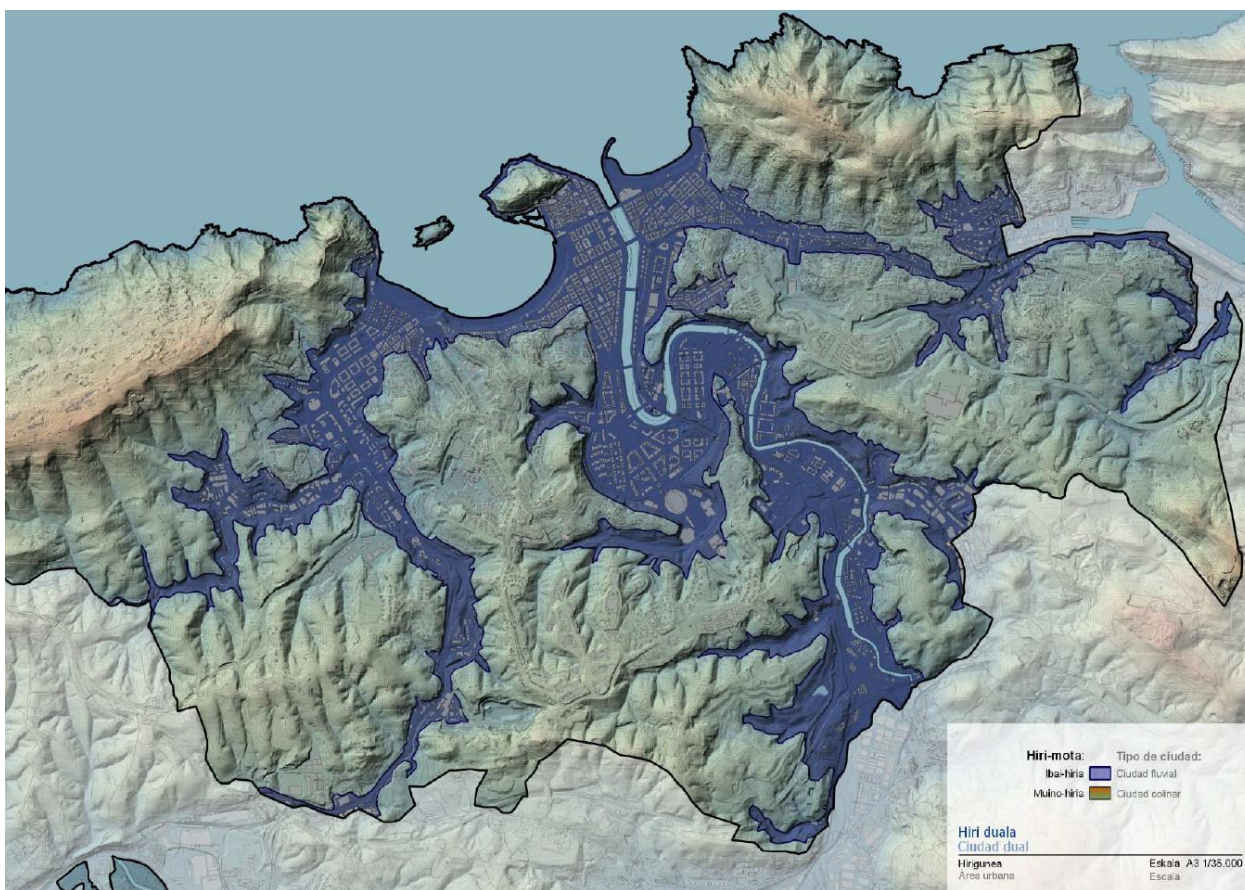


Ilustración 3. La «ciudad dual». Fuente: Diagnóstico de la Revisión del PGOU de San Sebastián, 2022.

- 2) San Sebastián es la cabecera de un sistema metropolitano amplio de más de 400.000 habitantes, dentro una región metropolitana con una compleja red de comunicaciones a su alcance. Las Directrices de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma Vasca mencionan una «ciudad-región policéntrica en

red». Las sucesivas Encuestas de Movilidad de la CAPV describen «una sociedad que cada vez se mueve más y de una manera más dispersa, tanto desde el punto de vista temporal como territorial».

- 3) **Una configuración territorial que genera oportunidades** para los modos activos de desplazamiento en los diferentes eslabones urbanos y para el transporte colectivo.

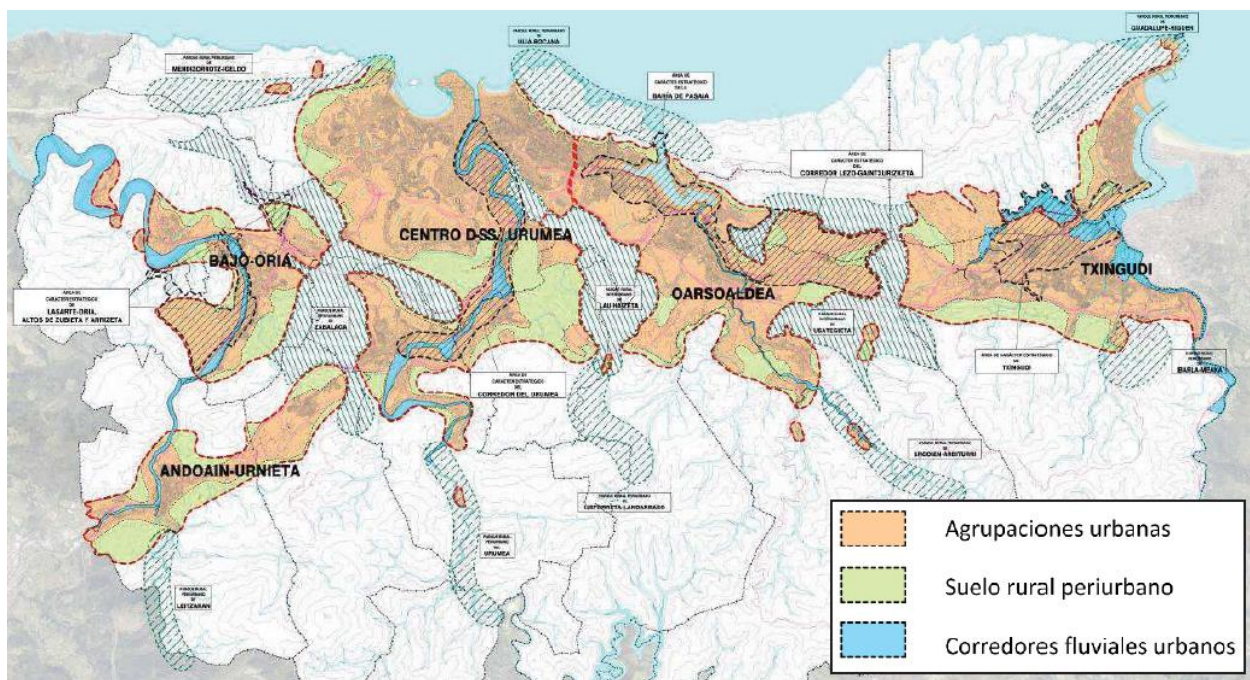
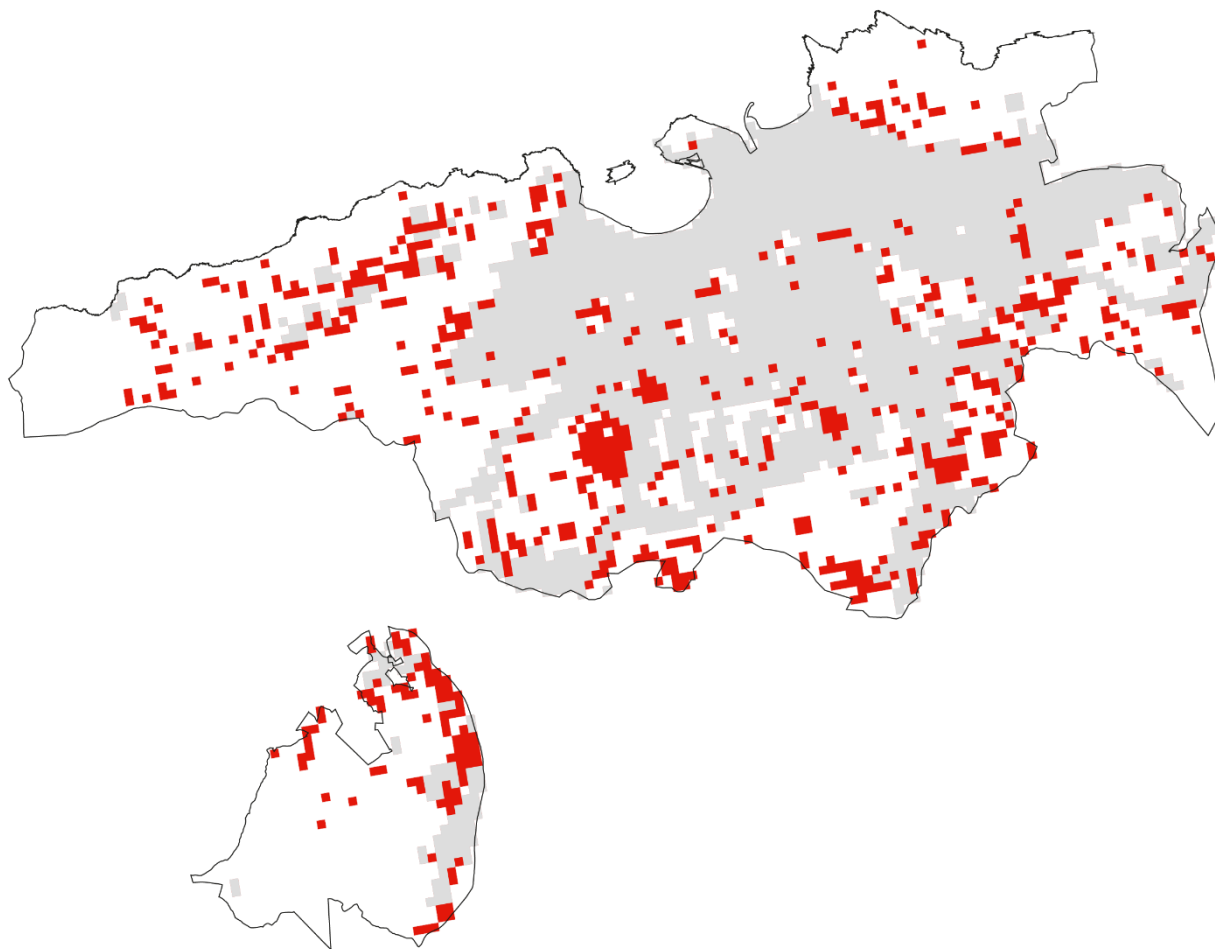


Ilustración 4. Configuración del área metropolitana. Fuente: PTP del Área Funcional de San Sebastián.

- 4) Hay 1300 hectáreas ocupadas por **áreas de actividades económicas** en el Área Funcional de San Sebastián, localizadas en las periferias urbanas, «con una integración más problemática con respecto a los modos de desplazamiento sostenibles». En la misma ciudad de San Sebastián, el reparto modal está mucho más volcado hacia los modos motorizados privados (...) en estos polígonos de actividad económica que se despliegan sobre todo en la periferia del término municipal.
- 5) Un crecimiento del suelo artificializado muy por encima del crecimiento poblacional. En el periodo 2006-2018 la población de San Sebastián creció un 2.3%, mientras que el suelo artificializado creció alrededor del 15%, si tomamos como referencia los datos del programa Copernicus de la UE. Según el último informe anual de sostenibilidad y clima de Cristina Enea Fundazioa, el porcentaje de suelo urbanizado del municipio de San Sebastián ha pasado del 23,59% de 2005 al 32,22 de 2022. Estos datos sugieren **una paulatina dispersión de la población y las actividades** en el territorio, que da como resultado desplazamientos geográficamente más dispersos y más proclives al transporte privado motorizado.



*Ilustración 5. Cambio en la impermeabilidad del suelo en el municipio de San Sebastián.
Fuente: Copernicus, Programa de Observación de la Tierra de la Unión Europea (visualización de RAZ).*

Leyenda

- Suelo permeable ☐
- Suelo impermeable 2006 ☐
- Suelo impermeable adicional 2018 ☐

¿Dónde nos movemos?

La movilidad tiene un componente geográfico indudable. Si bien la EM CAPV de 2021 constata un decrecimiento de la movilidad de las personas debido a los condicionantes de la COVID19, existe cierto consenso en la literatura académica: nos movemos cada vez más, y más lejos. Así, la EM CAPV de 2017 constataba «una sociedad que cada vez se mueve más y de una manera más dispersa, tanto desde el punto de vista temporal como territorial», y añade que la movilidad es «uno de los grandes retos de las sociedades occidentales», al que se le deben «proponer soluciones viables».

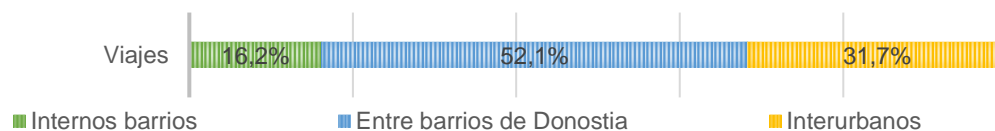
Nos movemos a escalas diversas, como son diversas las necesidades y perfiles de la sociedad donostiarra. No se desplazan utilizando los mismo modos de transporte por ejemplo, mujeres con hijos al cargo que mayoritariamente siguen atendiendo las funciones de crianza, acompañando a menores al colegio por ejemplo o a personas de edad al médico, que tienen desplazamientos más cortos y numerosos, que aquellas mujeres que ocupan cargos intermedios en empresas en las zonas tecnológicas de la ciudad.

Para analizar todas las variables, nos hemos basado en dos estudios que, si bien tienen una metodología muy diferente, entendemos complementarios. Por un lado, el EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Por otro, el Estudio de movilidad con Big Data del INE.

Estudio de Movilidad de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2021

Los estudios quinquenales del Gobierno Vasco reflejan las principales características de la movilidad de las personas que residen en la CAPV, y parten de sendas encuestas realizadas en los hogares. Adicionalmente, en la edición de 2021, se han utilizado por primera vez datos procedentes de telefonía móvil y de monética del transporte público. Además de este estudio, Ingartek también realizó una sobremuestra en 2022 para una mejor caracterización de la movilidad en San Sebastián, especialmente la de la movilidad intraurbana.

Tomando como referencia los datos de esta sobremuestra, **algo más de la mitad de los trayectos corresponden a trayectos entre diferentes barrios** de San Sebastián. Casi un tercio son trayectos intermunicipales, y un 16% trayectos internos de los barrios.



La sección *Perspectivas Locales* desglosa la movilidad geográficamente, por barrio, atendiendo a la división administrativa de la ciudad. A su vez, la mayoría de los análisis del presente diagnóstico (modos, motivos, etc.) también están desglosados por barrios.

El siguiente diagrama ofrece una imagen simplificada de los diferentes flujos de la ciudad y el modo en que se realizan. Los barrios se han agrupado en 4 grandes distritos: Oeste (en el diagrama, *Mende*), Sur (*Hego*), Centro (*Erdi*)

y Este (*Eki*). Los orígenes y destinos de fuera de la ciudad se han agrupado en 3 bloques: Donostialdea, resto de Gipuzkoa (en el diagrama, *Gipuzkoa*) y fuera de Gipuzkoa (*Gipuzkoaz kanpo*).

Entre los distritos donostiarros, Oeste, Sur y Centro generan una movilidad parecida, tanto urbana como intermunicipal, y es la zona Este la que menos genera. Salvo en los trayectos con origen o destino Centro, se observa un gran peso de los modos privados motorizados.

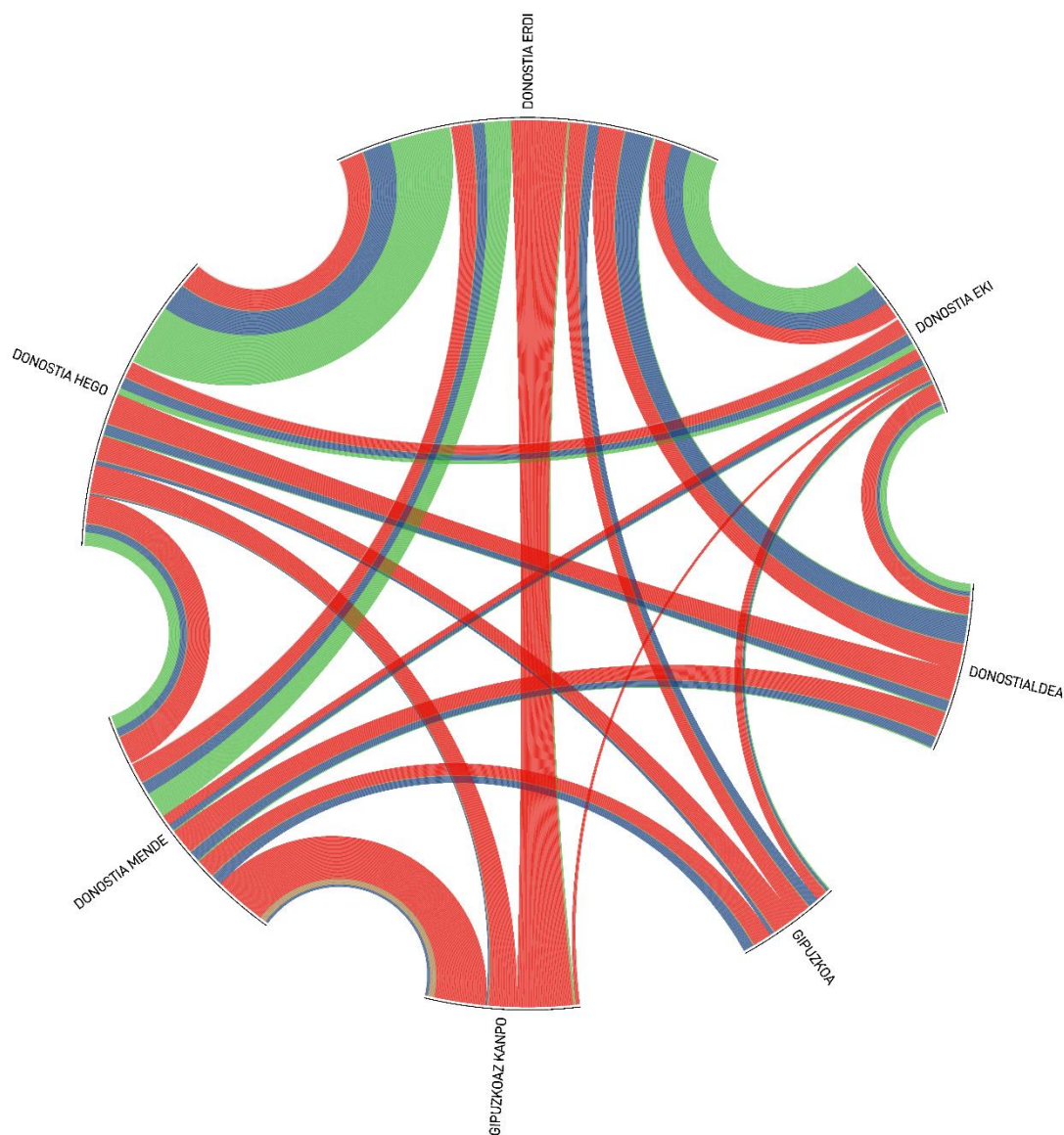


Ilustración 6. Reparto modal de los flujos entre diferentes zonas de San Sebastián, así como con otros orígenes/destinos externos. Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Leyenda

- Modos activos
- Transporte público
- Privado motorizado
- Multimodal

Estudio de movilidad con Big Data del INE

En el momento de la aparición de la COVID19 el Instituto Nacional de Estadística estaba desarrollando un proyecto para medir la movilidad habitual. El estudio dividía a España en 3.200 áreas de movilidad de entre 5.000 y 50.000 habitantes cada una y, para cada área de movilidad, ofrecía la siguiente información para un día laborable habitual:

- Población de cada área, según el padrón de 2019
- Estimación del número de personas que no salen de su área
- Estimación del número de personas que salen fuera de su área, y área de destino
- Estimación del número de personas que llegan desde fuera del área, y su área de origen

Hay que tener en cuenta que, entre los que no salen de su área, no se puede distinguir quién no sale de casa y quién va a trabajar, a la escuela, a hacer la compra, al ambulatorio o a cuidar a alguien. Tampoco se pueden detectar movimientos que supongan una salida del área de residencia por muy poco tiempo (menos de dos horas). Así, se considera como persona “que se queda en su lugar de residencia” aquella que no abandona su área o que no permanece más de dos horas seguidas fuera de ella. Por último, por privacidad, a la hora de informar sobre flujos entre zonas sólo se dan aquellos que superan el límite de 15 personas.

La metodología empleada ofrece una imagen interesante de los movimientos interzonales relacionados con el trabajo productivo y los estudios, ya que estos son los principales movimientos pendulares que se realizan entre las diferentes áreas de movilidad. El estudio divide San Sebastián en 7 distritos:

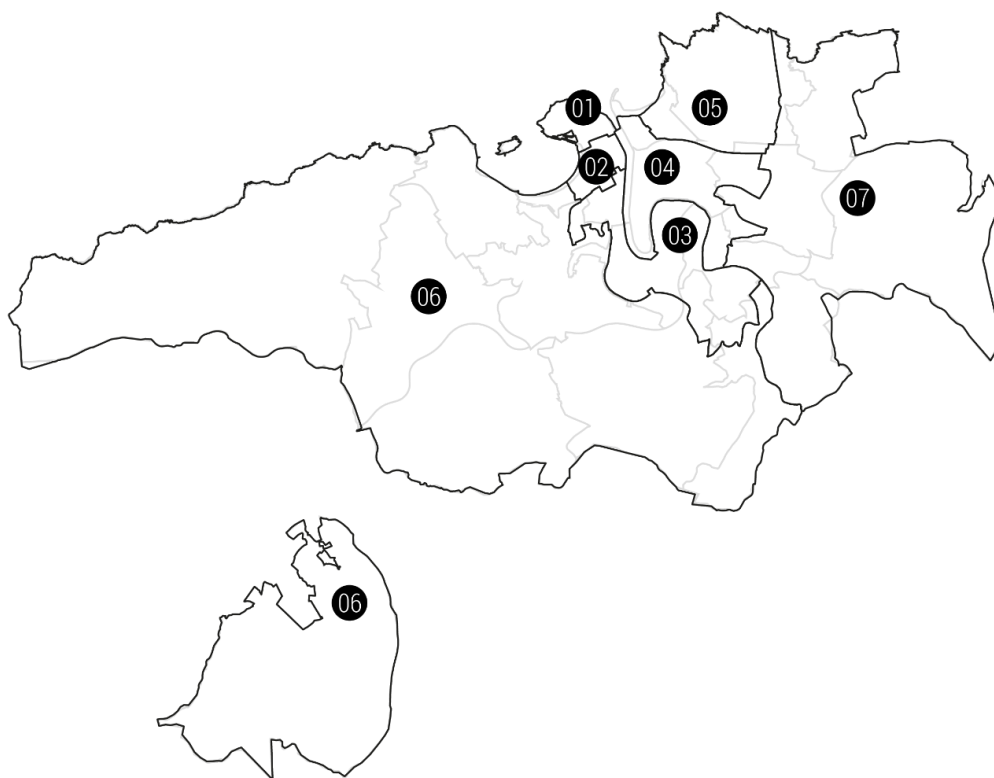


Ilustración 7. Áreas de movilidad de San Sebastián según el Estudio de movilidad con Big Data del INE, sobre mapa oficial de barrios.

- Distrito 01: Parte Vieja y su ensanche.
- Distrito 02: Centro, entre el Boulevard y Buen Pastor.
- Distrito 03: margen izquierda del Urumea, desde el Buen Pastor hasta Txomin Enea.
- Distrito 04: tercio occidental de Gros, Egia e Intxaurren Zuharra.
- Distrito 05: Ategorrieta-Ulía y la parte de Gros no incluida en el distrito 04.
- Distrito 06: Miracocha, Antiguo, Ibaeta, Añorga, Igeldo, Aiete, Zubieta, Miramon-Zorroaga y la parte occidental de Martutene.
- Distrito 07: Miracruz-Bidebieta, Altza, gran parte de Intxaurren, la parte oriental de Loiola y Martutene y Altza.

La siguiente tabla resume las características principales de cada distrito, según los datos del estudio:

| <i>Mugikortasun eremua</i> | <i>(A) Población residente</i> | <i>(Ba) Población residente encontrada durante el día en otra área</i> | <i>(Bs) Población no residente que se localiza durante el día en esta área</i> | <i>(C) Población residente que se localiza durante el día en su área de residencia</i> | <i>Porcentaje de población residente que se localiza durante el día en su área de residencia</i> |
|--------------------------------|--------------------------------|--|--|--|--|
| Distrito 01 | 5.857 | 1.523 | 1.497 | 3.482 | 59.5% |
| Distrito 02 | 8.650 | 1.580 | 3.217 | 5.940 | 68.7% |
| Distrito 03 | 42.178 | 10.001 | 6.614 | 25.376 | 60.2% |
| Distrito 04 | 24.642 | 5.818 | 7.591 | 15.318 | 62.2% |
| Distrito 05 | 16.966 | 4.319 | 4.492 | 10.210 | 60.2% |
| Distrito 06 | 46.397 | 6.927 | 21.617 | 32.000 | 69.0% |
| Distrito 07 | 43.550 | 11.753 | 6.653 | 25.006 | 57.4% |

La división no crea áreas de población parecida, por lo que las comparaciones entre ellas son difíciles. Sin embargo, es significativa la relación entre la población que accede a cada área de movilidad (Bs) y la población que sale de ella (Ba) (ver tabla de la página siguiente). La siguiente fórmula nos ofrece una ratio normalizado:

$$R = \frac{Bs - Ba}{Bs + Ba}$$

El rango de valores de la ratio oscila entre 1 y (-1), donde el valor 0 significa que existe un equilibrio entre el número de entradas (personas que acceden al área) y el número de salidas (personas que salen del área). Cabe subrayar que **el equilibrio entre las entradas y las salidas facilita un transporte público eficaz**. El distrito 06 (que engloba a las universidades, la zona hospitalaria y la mayoría de los polígonos de actividades económicas) es el que mayor ratio tiene de toda Gipuzkoa, a mucha distancia del distrito 02 (la parte central del Centro), en segunda posición. Es decir, son más los que entran que los que salen, lo que subraya la importancia de las actividades económicas y académicas de estas zonas. En el distrito 04 (Gros-Egia) los que entran suponen algo más de los que salen, y los distritos 01 y 05 (Parte Vieja y Gros-Ategorrieta) están bastante equilibrados. Por último, el distrito 03 (Amaraberri y alrededores) y, sobre todo, el distrito 07 (Altza y alrededores) tienen una ratio negativa, esto es, son más los que salen que los que entran. El caso de Amaraberri se explica por la gran densidad residencial del barrio; el de Altza-Bidebieta-Intxaurren, por la progresiva desaparición de las actividades económicas en el distrito. Todo ello sirve de recordatorio sobre **los efectos de la planificación urbana y territorial en la movilidad**.



| Área de movilidad | Ratio entre entradas y salidas (norm.) |
|--------------------------------------|--|
| Donostia/San Sebastián (distrito 06) | 0.51 |
| Donostia/San Sebastián (distrito 02) | 0.34 |
| Arrasate/Mondragón | 0.29 |
| Lezo | 0.27 |
| Usurbil | 0.25 |
| Beasain | 0.24 |
| Elgoibar | 0.22 |
| Astigarraga | 0.19 |
| Oñati | 0.15 |
| Donostia/San Sebastián (distrito 04) | 0.13 |
| Oiartzun | 0.12 |
| Deba | 0.12 |
| Zestoa y Aizarnazabal | 0.12 |
| Eskoriatza y Elgeta | 0.11 |
| Berastegi y otros municipios | 0.10 |
| Zizurkil y Aduna | 0.09 |
| Alegia y otros municipios | 0.08 |
| Irun (distrito 02) | 0.07 |
| Urnieta | 0.04 |
| Bergara y otros municipios | 0.03 |
| Zumarraga | 0.03 |
| Idiazabal y otros municipios | 0.02 |
| Donostia/San Sebastián (distrito 05) | 0.02 |
| Zegama y otros municipios | 0.02 |
| Legorreta y otros municipios | 0.00 |
| Mutriku y Mendaro | 0.00 |
| Donostia/San Sebastián (distrito 01) | -0.01 |
| Andoain | -0.01 |
| Hondarribia | -0.02 |
| Aretxabaleta | -0.03 |
| Hernani | -0.04 |
| Getaria y otros municipios | -0.04 |
| Azpeitia | -0.04 |
| Irun (distrito 03) | -0.05 |
| Zumaia | -0.09 |
| Tolosa | -0.10 |
| Eibar | -0.14 |
| Ordizia | -0.14 |
| Orio | -0.16 |
| Urretxu y Antzuola | -0.16 |
| Azkoitia | -0.17 |
| Pasaia | -0.17 |
| Irun (distrito 04) | -0.18 |
| Zarautz | -0.18 |
| Errenteria | -0.19 |
| Donostia/San Sebastián (distrito 03) | -0.20 |
| Anoeta y otros municipios | -0.22 |
| Villabona | -0.22 |
| Legazpi | -0.23 |
| Donostia/San Sebastián (distrito 07) | -0.28 |
| Lazkao | -0.30 |
| Lasarte-Oria | -0.40 |
| Ibarra | -0.41 |
| Irun (distrito 01) | -0.69 |

El estudio del INE ofrece una matriz de origen-destino para cada área. Esto es, nos permite saber la trayectoria de los flujos principales (más de 15 personas), en el caso para un día laborable habitual. No es el objetivo de este informe desgranar todos los datos del estudio del INE, pero se ofrece a continuación un resumen de cada distrito.

Distrito 01: Parte Vieja y su ensanche

El número de personas que recibe es parecido al número de personas que sale del área. Los residentes del distrito 01 tienden a frecuentar otros barrios de la ciudad, mientras que entre la gente que recibe el distrito son más los que llegan de fuera de San Sebastián (la mayoría de ellos de Oarsoaldea y Buruntzaldea) que de la misma ciudad.

Distrito 02: Centro (Boulevard-Buen Pastor)

El número de personas que entra al distrito 02 es el doble del número de personas sale de ella. Este es el segundo dato más alto de toda Gipuzkoa, lo que sugiere una actividad económica alta y un patrón geográfico de los trayectos diverso. En ambos casos, dos tercios de los trayectos son urbanos, y el resto intermunicipales (Buruntzaldea, Oarsoaldea, Bidasoa, Urola Kosta, Leitzaldea), lo que lo diferencia del distrito 06.

Distrito 03: Amaraberri y margen izquierda Urumea

Del distrito 03 salen más personas que las que entran a ella. Los trayectos intermunicipales tienen más peso entre los flujos de llegada que entre los flujos de salida, donde predominan los viajes urbanos. Al tener mayor población que los distritos 01 y 02, aparecen más trayectos realizados por más de 15 personas. Entre estos orígenes y destinos se encuentran gran parte de los municipios dentro de un radio de 25 kilómetros, además de Eibar y el centro de Bilbao (éstos únicamente como destino).

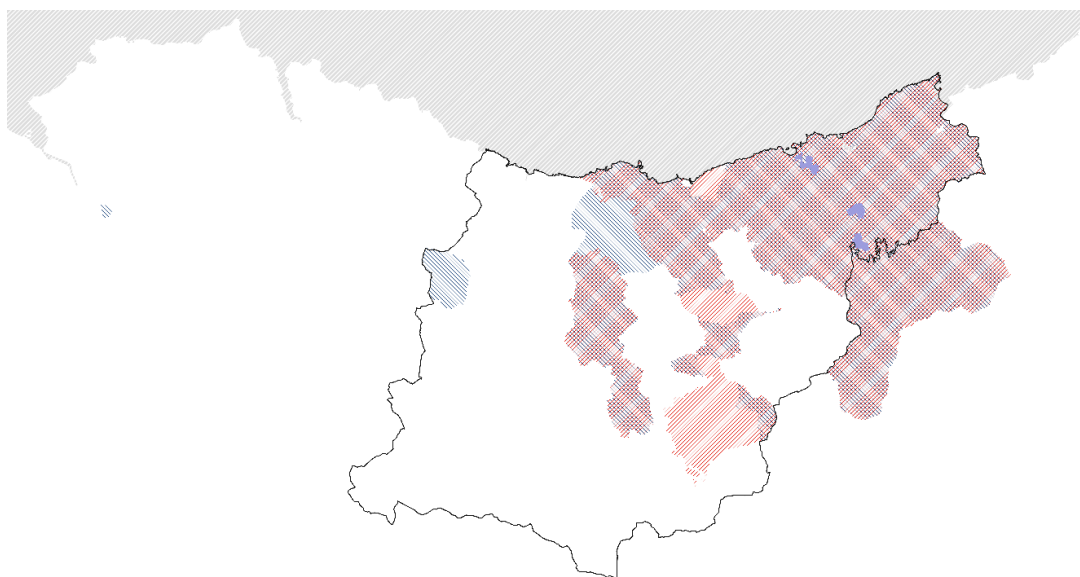


Ilustración 8. Áreas de origen (en rojo) y/o destino (en azul) de los flujos mayores de 15 personas para el distrito 03. Fuente: INE. Visualización: RAZ.

Distrito 04: Gros-Egia

Al distrito 04 entran más personas que las que salen de ella. Al igual que en los distritos 01 y 03, los trayectos intermunicipales tienen más peso entre los flujos de llegada que entre los flujos de salida, y su patrón geográfico también es similar.

Distrito 05: Gros-Ategorrieta

Al igual que en el distrito 01, el número de personas que recibe es parecido al número de personas que sale del área, y también se percibe un mayor peso de los trayectos intermunicipales entre los flujos de llegada que entre los flujos de salida. El patrón geográfico de los orígenes y destinos está escorado al este, y su radio de influencia es algo menor que en casos anteriores (20 km).

Distrito 06: Antiguu-Ibaeta-Aiete-Miramon

El distrito 06 es el área de movilidad que mayor disparidad tiene entre la población que accede y la población que sale de ella. Con una población parecida a la de los distritos 03 y 07, recibe tres veces más personas que las que salen. Además, es la única área dónde tantos los flujos de entrada como los de salida son mayoritariamente intermunicipales, y el patrón geográfico de sus orígenes y destinos es el más extenso de todos. En el caso de los orígenes, llegan a aparecer zonas urbanas de Bilbao, Vitoria, Pamplona y Miranda de Ebro en Burgos. En el caso de los destinos, Abando en Bilbao, Zamudio (parque tecnológico), Lakua y las entidades locales menores (parque tecnológico) en Vitoria y la zona hospitalaria-universitaria de Pamplona.

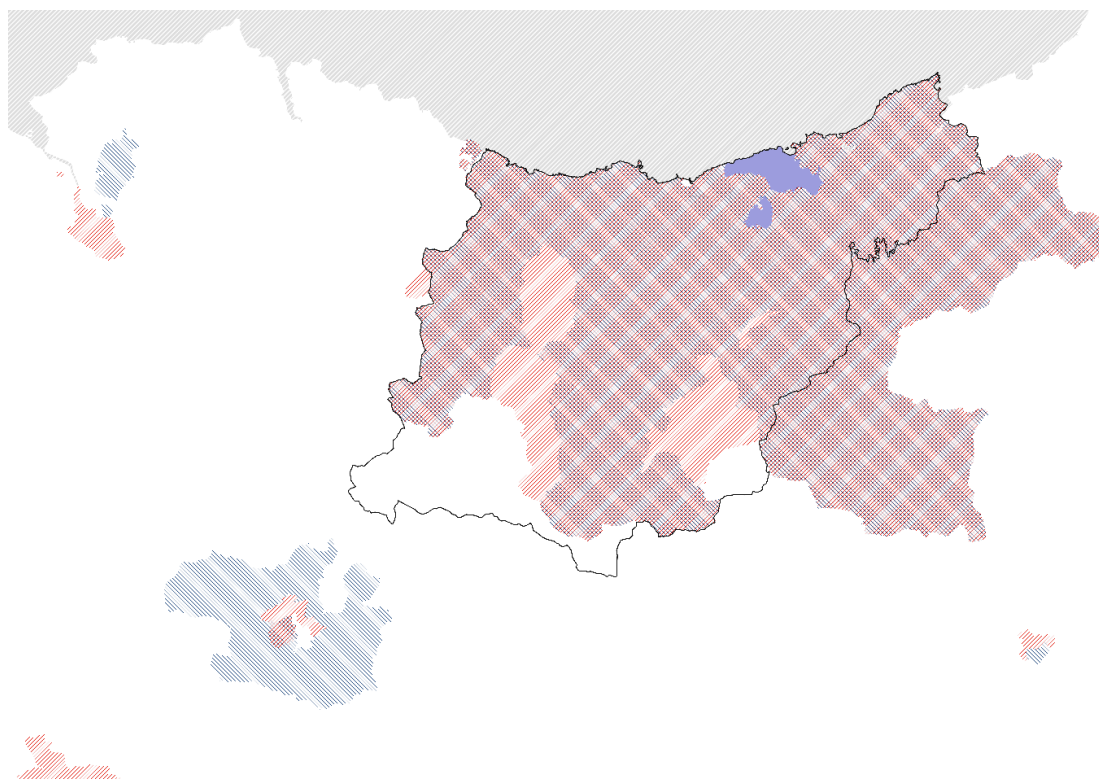


Ilustración 9. Áreas de origen (en rojo) y/o destino (en azul) de los flujos mayores de 15 personas para el distrito 06. Fuente: INE. Visualización: RAZ.

Distrito 07: Altza-Bidebieta-Intxaurreondo

El Distrito Este de San Sebastián es una de las áreas de movilidad de Gipuzkoa de la que más personas salen durante un día laboral habitual en comparación con las personas que acceden a ella; casi el doble. En comparación con el distrito 06, de población similar, el patrón geográfico de sus orígenes y destinos es mucho más limitado: la importancia del este de Gipuzkoa en general y la comarca de Oarsoaldea en particular es muy evidente en este distrito.

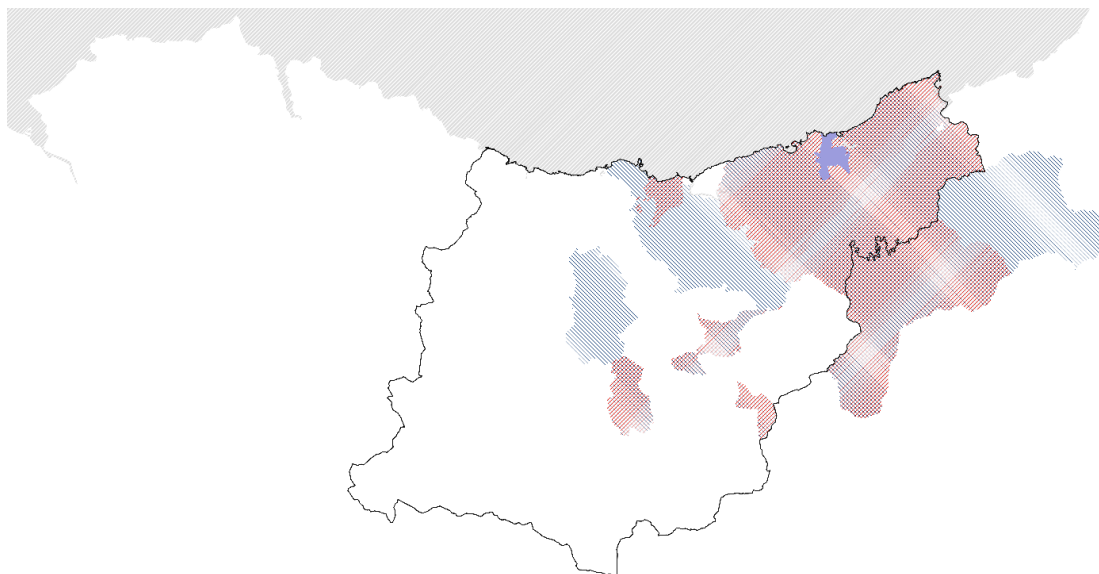


Ilustración 10. Áreas de origen (en rojo) y/o destino (en azul) de los flujos mayores de 15 personas para el distrito 07. Fuente: INE. Visualización: RAZ.

Es importante subrayar las limitaciones de la metodología empleada por el INE. Las poblaciones residentes de las áreas analizadas son demasiado diferentes entre sí (las áreas 01 y 02 tienen entre 5.000 y 10.000 habitantes, mientras que las áreas 03, 06 y 07 tienen entre 40.000 y 50.000). Así, el mínimo de 15 personas necesario para indicar el origen y/o destino de un flujo no afecta de igual manera a un área pequeña que a una grande, distorsionando los resultados. Por ello, sólo se muestran los mapas de las áreas de mayor población.

Además de ello, en todas las áreas analizadas, la categoría que engloba a «otros» orígenes o destino (esto es, la suma de los flujos de menos de 15 personas) aparece siempre entre las más importantes, lo que constata la **diversidad geográfica de la hipermovilidad actual**, muy difícil de canalizar mediante modos activos y colectivos. En estos casos, entendemos clave acertar a diseñar la intermodalidad correctamente.

Por último, cabe señalar que el estudio del INE, al ser un estudio de ámbito estatal, deja fuera los trayectos transfronterizos. En este sentido, el Diagnóstico del Plan de Movilidad del Sindicato de Movilidad del País Vasco Francés⁴ menciona que cada día se realizan 3.850 viajes por motivo trabajo, principalmente por «residentes españoles que viven en Francia (82% en Hendaya o Urruña) pero trabajan en España».

⁴ Oficialmente, Syndicat des Mobilités Pays Basque-Adour o Ipar Euskal Herri-Aturriko Mugikortasunaren Sindikatua.

¿Por qué nos movemos?

Históricamente, la academia y la práctica se han centrado en la movilidad obligada, esto es, en la movilidad pendular asociada al empleo y al estudio. Sin embargo, la principal característica de la evolución reciente de la movilidad, además del aumento del número de trayectos, es la creciente diversidad de los motivos de viaje y la dificultad para agruparlas.

Manuel Herce, citando la Encuesta de movilidad cotidiana de Cataluña, menciona que afloran motivos muy diversos, agrupados bajo la denominación de *motivos personales*, que bien podrían ser considerados obligados, como acudir al médico o al hospital, acompañar a personas, las compras diarias, etc. Todas estas movilidades, menos pendulares y que podríamos llamar “de los cuidados”, representan⁵ alrededor de una quinta parte de todos los trayectos (el 23.6% en caso de las mujeres, el 18.0% en el caso de los hombres).

De todos modos, debido a la variedad de los criterios de medición de datos, es difícil confirmar y comparar entre sí resultados de distintos estudios. En las Encuestas de Movilidad de la CAPV, por ejemplo, no se aprecian grandes cambios en el periodo 2007-2021, aunque esto se debe en parte a condicionantes derivados de la COVID19.

Los motivos de viaje en San Sebastián según la sobremuestra de la EM CAPV 2021 son los siguientes:

| Motivo según EM CAPV | % | % | Motivo agrupado |
|--------------------------------|-------|-------|--------------------|
| Trabajo habitual | 27.1% | 30.6% | Trabajo asalariado |
| Asuntos trabajo | 3.5% | | |
| Centro estudios | 11.0% | 11.0% | Estudios |
| Acompañamiento | 8.3% | 20.7% | Cuidados |
| Compras doméstico-familiares | 8.2% | | |
| Gestiones doméstico-familiares | 0.7% | | |
| Médico/Hospital | 3.5% | | |
| Compras personales | 2.4% | 30.1% | Ocio |
| Gestiones personales | 3.9% | | |
| Ocio, cultura, deporte | 23.8% | | |
| Otra vivienda | 3.8% | 7.5% | Otros |
| Otros | 3.7% | | |

⁵ Para este diagnóstico, nos parece relevante categorizar la movilidad de los cuidados como bloque, donde hemos agrupado los siguientes motivos: acompañamiento, compras doméstico-familiares, gestiones doméstico-familiares y médico/hospital. La EM CAPV 2021 diferencia las compras y gestiones «doméstico-familiares» de las «personales». Entendemos que la distinción puede resultar difusa; hemos decidido incluir las compras y gestiones personales dentro de la categoría Ocio (cultura, deporte y asuntos personales).



Los motivos de viaje son uno de los aspectos donde más claramente se ven las diferencias entre hombres y mujeres. Siguiendo el criterio de agrupar los diferentes motivos de viaje y así visibilizar mejor los bloques (trabajo asalariado, estudios, cuidados, ocio), se muestran a continuación los motivos desglosados por género.

| Motivo según EM CAPV | mujeres | | Motivo agrupado | hombres | |
|--------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|------------------------|------------------------|
| | % de viajes totales | % de viajes totales | | % de viajes totales | % de viajes totales |
| Trabajo habitual | 25.9% | 27.9% | Trabajo asalariado | 33.7% | 28.1% |
| Asuntos trabajo | 1.9% | | | | 5.6% |
| Centro estudios | 11.3% | 11.3% | Estudios | 10.6% | 10.6% |
| Acompañamiento | 8.3% | 23.6% | Cuidados | 18.0% | 8.4% |
| Compras doméstico-familiares | 10.6% | | | | 5.8% |
| Gestiones doméstico-familiares | 0.4% | | | | 1.0% |
| Médico/Hospital | 4.2% | | | | 2.8% |
| Compras personales | 3.1% | 29.5% | Ocio | 30.9% | 1.8% |
| Gestiones personales | 3.7% | | | | 4.1% |
| Ocio, cultura, deporte | 22.7% | | | | 25.0% |
| Otra vivienda | 4.1% | 7.8% | Otros | 6.8% | 3.5% |
| Otros | 3.7% | | | | 3.4% |

En las páginas siguientes se explica en más detalle cada uno de los bloques principales: trabajo asalariado y estudios, cuidados y ocio.

Trabajo asalariado y estudios

Son los trayectos más pendulares y con mayor afección en las horas pico, aunque el teletrabajo y la flexibilidad horaria están reduciendo las diferencias entre las horas pico y valle. Son los motivos donde la brevedad del tiempo de trayecto y su predictibilidad tienen mayor importancia.

Los mayores flujos por motivo Trabajo son intermunicipales, y destacan Centro, Ibaeta y, en menor medida, Amaraberri, Miramon y Gros. Son más masculinos y tienen un alto componente motorizado privado. El motivo Estudios es especialmente visible en Ibaeta, y su componente motorizado privado es casi tres veces menor.

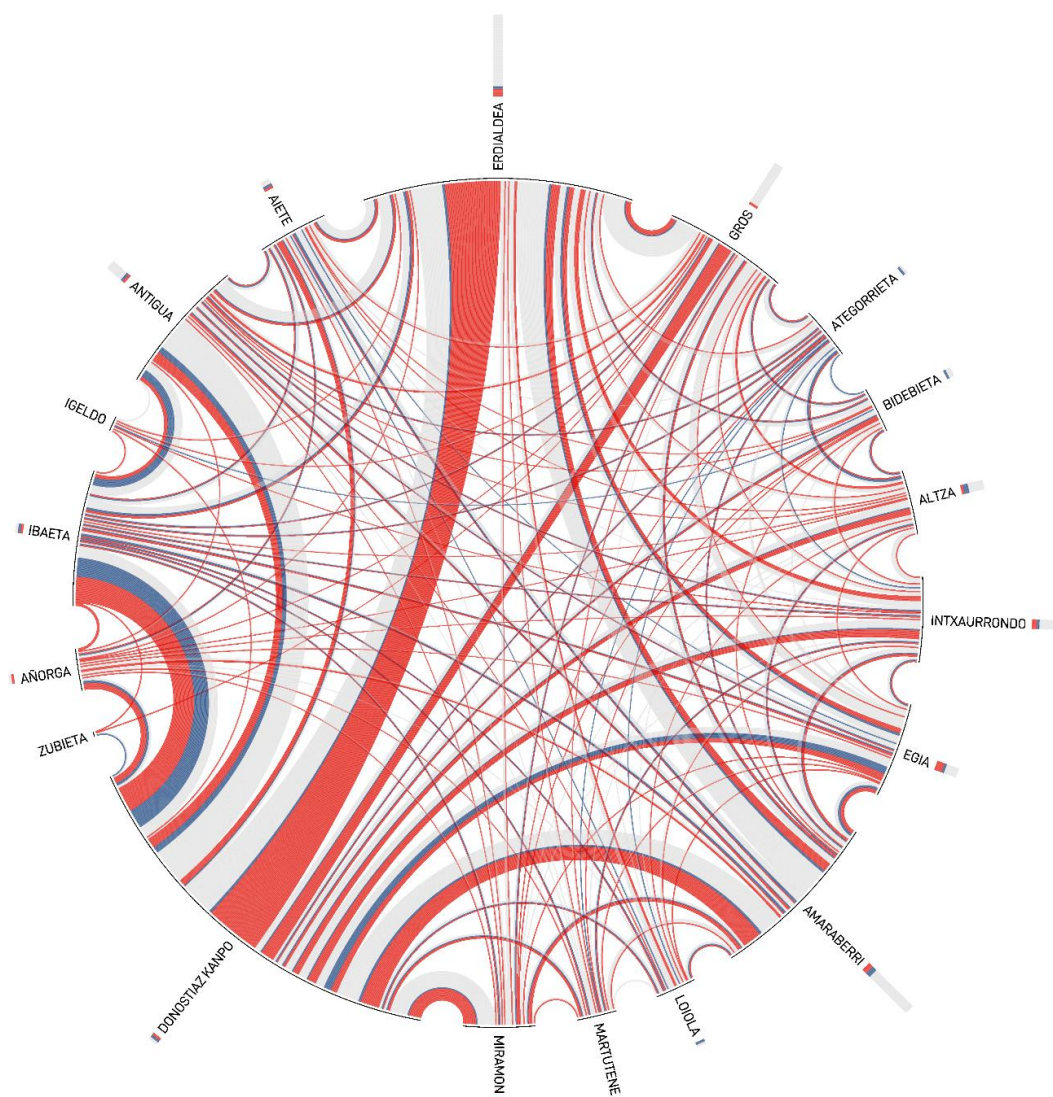


Ilustración 11.

| Motivo | % de viajes motorizados individuales | |
|----------|--------------------------------------|----------------------------|
| | Trayectos urbanos | Trayectos intermunicipales |
| Trabajo | 40.0% | 61.8% |
| Estudios | 16.0% | 21.3% |

Porcentaje de viajes por motivo cuidados u ocio que se realizan en modos motorizados individuales

Además, San Sebastián está impulsando el mayor polígono industrial de Gipuzkoa en Eskusaitzeta, que se podría convertir en un gran generador de movilidad privada motorizada a menos que se tomen medidas para que eso no ocurra. Es importante subrayar que los trayectos intramunicipales con origen o destino Eskusaitzeta se contabilizarán oficialmente como movilidad interna de San Sebastián, pero se asemejarán más a movimientos intermunicipales, por ser Zubieta un enclave entre Usurbil y Lasarte.

En estos polígonos, la participación de los modos privados motorizados se eleva hasta el 80%⁷. La razón principal es que se tarda menos tiempo en el trayecto (31%) y que la oferta de transporte público es insuficiente (17%). Entre quienes utilizan el autobús, el motivo principal señalado es no disponer de coche (39%).

Por todo ello, tanto la Ley de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca como la Ley de Movilidad Sostenible obligan a elaborar Planes de movilidad de centros de trabajo. De hecho, la Red de Parques Tecnológicos de Euskadi, del cual forma parte Miramon, cuenta ya con un plan de este tipo⁸.

Conviene, sin embargo, reflexionar sobre cuántos de estos conductores pueden, en realidad, pasar a modos más sostenibles. Por un lado, porque muchos desplazamientos en coche no tienen alternativa aceptable en transporte público, a pie o en bicicleta. Por otro, porque el trabajo de algunas personas depende de un vehículo propio ya que pasan la jornada laboral en constante movimiento (gremios, vendedores, etc.). Es importante que los planes de movilidad a los centros de trabajo ofrezcan una fotografía clara a este respecto.

Movilidad Escolar

A nivel europeo, la pandemia de la COVID19 supuso un impulso para la movilidad escolar segura, y fueron varias las iniciativas que intentaron transformar la manera en la que las niñas y niños van a la escuela: *Protegim les escoles* y el *Bicibús* en Barcelona o *Rues aux Écoles* en París.

En San Sebastián, ya el año 2003 se empieza a trabajar en el denominado Camino Escolar, iniciativa cuyo objetivo es promover y facilitar que los niños y niñas vayan a la escuela a pie y de manera autónoma –es decir, sin ir acompañados de personas adultas–, por una ruta segura. Entre sus características, destacar las siguientes:

- Se trabaja de manera participativa para desarrollar la conciencia crítica de los niños y niñas, fomentando el espíritu propositivo y crítico en la mejora del entorno, y evitando el papel pasivo con el que únicamente se pretende que asimilen las reglas de comportamiento en el espacio público o las normas de circulación.
- Se pretende implicar a la comunidad educativa, familias, educadoras/es, vecindario y, en general, a todos los agentes implicados en la protección de la infancia para que colaboren en generar el cambio en los hábitos de movilidad diarios. Se realiza trabajo de campo con la comunidad escolar, analizando los problemas fundamentales del entorno de los centros escolares desde el punto de vista de los accesos, la seguridad, o los hábitos diarios de movilidad. Con esta forma de trabajar, de forma conjunta

⁷ Consultrans (2011) Planes de Transporte a los Centros de Trabajo de Donostia / San Sebastián (Diagnósticos). Departamento de Movilidad, San Sebastián.

⁸ Dair Ingenieros, 2021.

a escala de barrio, se consigue aunar fuerzas entre la administración y la ciudadanía para hacer de los barrios un lugar más seguro y agradable para vivir⁹.

- Se reduce el número de vehículos privados que trasladan a los menores hasta el colegio, actuando en favor de la calidad del aire, la mejora del medio ambiente y la seguridad vial infantil.



Ilustración 13. Iniciativa Oinbusa en Intxaurreondo Ikastola. Fuente: Ayuntamiento de San Sebastián.

Avanzando en el proceso de visibilizar la trascendencia de la movilidad escolar en el conjunto de la movilidad de la ciudad, en enero de 2023 el Departamento de Movilidad publicó el Plan de Acción de la Movilidad Escolar de San Sebastián, con un triple objetivo:

- Desarrollar la conciencia crítica de los niños y niñas, fomentando el espíritu propositivo en la mejora del entorno.
- Implicar a la Comunidad Educativa en generar los cambios transformadores necesarios para que niños y niñas puedan ejercer su derecho de ir andando por unas calles seguras.
- Crear una red de itinerarios seguros para que los niños y niñas se puedan desplazar caminando o en bicicleta en sus trayectos diarios, reduciendo el número de vehículos privados que trasladan a los menores hasta el colegio.

⁹ Cabe mencionar la dicotomía entre seguridad y sensación de seguridad. A menudo, la inercia lleva a solicitar medidas de protección como vallas y barandillas, mientras que una actitud en favor de caminos escolares seguros debería llevar a medidas más ambiciosas de calmado o desaparición de tráfico en las inmediaciones de las escuelas.

El diagnóstico del Plan de Acción de la movilidad escolar resume a modo de conclusión lo siguiente:

- El modo peatonal es el mayoritario en el reparto modal, y los modos activos (a pie y en bici) suponen el 54%.
- Desde la perspectiva de la sostenibilidad, si a los modos más activos le sumamos el transporte público, obtenemos que el 80% de los trayectos se hace en modos sostenibles (a pie, en bici o en transporte colectivo).
- Existe una relación directa entre cercanía al centro de estudios y elección del modo de transporte. Así se pone de manifiesto que los centros escolares públicos que dan servicio al alumnado del barrio, tienen un impacto positivo sobre la movilidad del entorno. A partir de un umbral de 20 minutos los desplazamientos a pie decrecen considerablemente, apareciendo los modos motorizados.
- Es por ello que los modos motorizados tienen una mayor presencia en el caso de la enseñanza concertada (dato relacionado con la cercanía al centro de estudios).
- En el caso de los desplazamientos a pie, más del 70 % se realizan en compañía de iguales, siendo menores los itinerarios que se realizan con tutela de personas adultas.

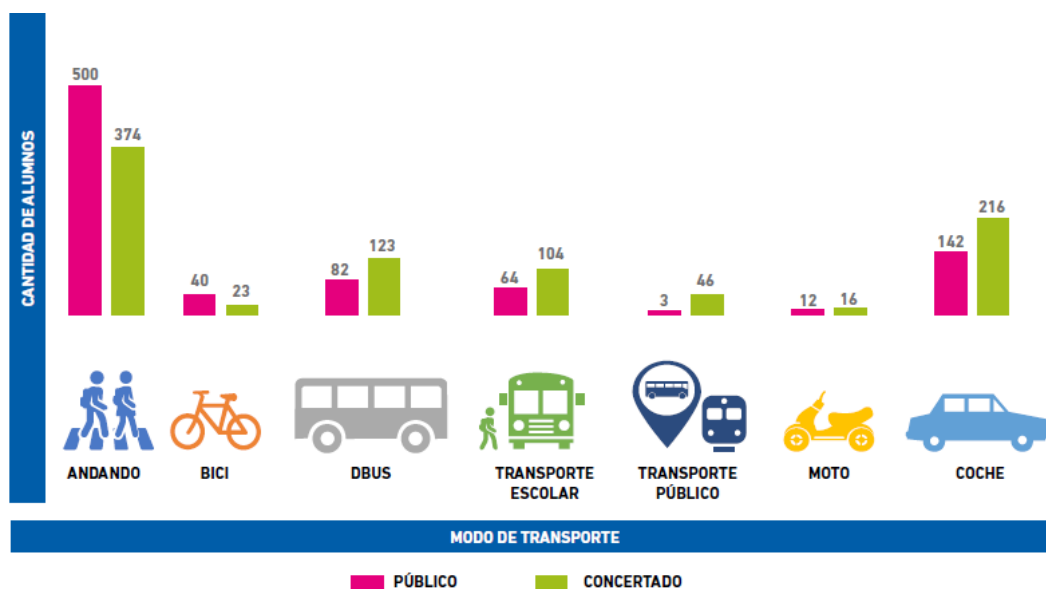


Ilustración 14. Modo de transporte según tipo de centro.
Fuente: Plan de Acción de la Movilidad Escolar de San Sebastián.

La movilidad escolar es la más pendular de todas, por lo que crea picos de mucha afluencia en momentos muy concretos. En algunos casos, el espacio público próximo, por lo general funcional, no está preparado para el número de vehículos que recibe en horas punta, y tampoco es deseable que lo esté. Este hecho es especialmente visible en los centros más grandes, los que reciben alumnado de menor edad y en la red concertada (el alumnado de la red



pública tiende a ser de proximidad, mientras que la red concertada atrae alumnado geográficamente más disperso, lo que incentiva el uso del coche).

Los mayores problemas derivados del uso del coche en relación a la movilidad escolar se han detectado en los siguientes puntos:

- Aiete: Cuesta de Aldapeta (Aldapeta Maria) y Paseo Oriamendi y alrededores (cluster escolar Deutsche Schule San Alberto Magno, Axular Lizeoa, Aiete Ikastetxea y St Patrick's English School).
- Ategorrieta-Ulía: Calzada Vieja de Ategorrieta-calle Atarizar (cluster escolar Jesuitak Donostia Ikastetxea, Zuhaizti Ategorrieta y Zurriola Ikastola).
- Ibaeta: Berio (Santo Tomas Lizeoa y Santa Teresa Ikastetxea) e inmediaciones de Arriola (Ekintza Ikastola).

El caso de la movilidad escolar es un claro ejemplo de cómo las normas organizativas que rigen en otros ámbitos, en este caso el educativo, afectan a la movilidad urbana y, por ende, a las personas del territorio. El diseño de los mapas escolares (con sus baremos, filtros y criterios de reparto de plazas, etc.) inciden de formas directa y rotunda en la elección de un modo de transporte sostenible o no en la ciudad, llegando a generar graves conflictos y situaciones de peligro reales a diario. Es por ello que se ha considerado urgente que los centros educativos empiecen a generar sus propios planes de movilidad.



Cuidados

Los viajes por motivo cuidados tienen un alto componente interno de barrio. Suelen ser trayectos más cortos y cercanos, se realizan más a menudo, y son más femeninos que masculinos, puesto que ellas cargan aún con gran parte del trabajo reproductivo: el porcentaje de trayectos por compras y gestiones doméstico-familiares es un 58% más alto en el caso de las mujeres que en el de los hombres. Los viajes urbanos son en gran medida sostenibles, pero el componente motorizado privado en los trayectos intermunicipales no es desdeñable.

Entre los mayores flujos por motivo Cuidados, destacan Amaraberri y Miramon.

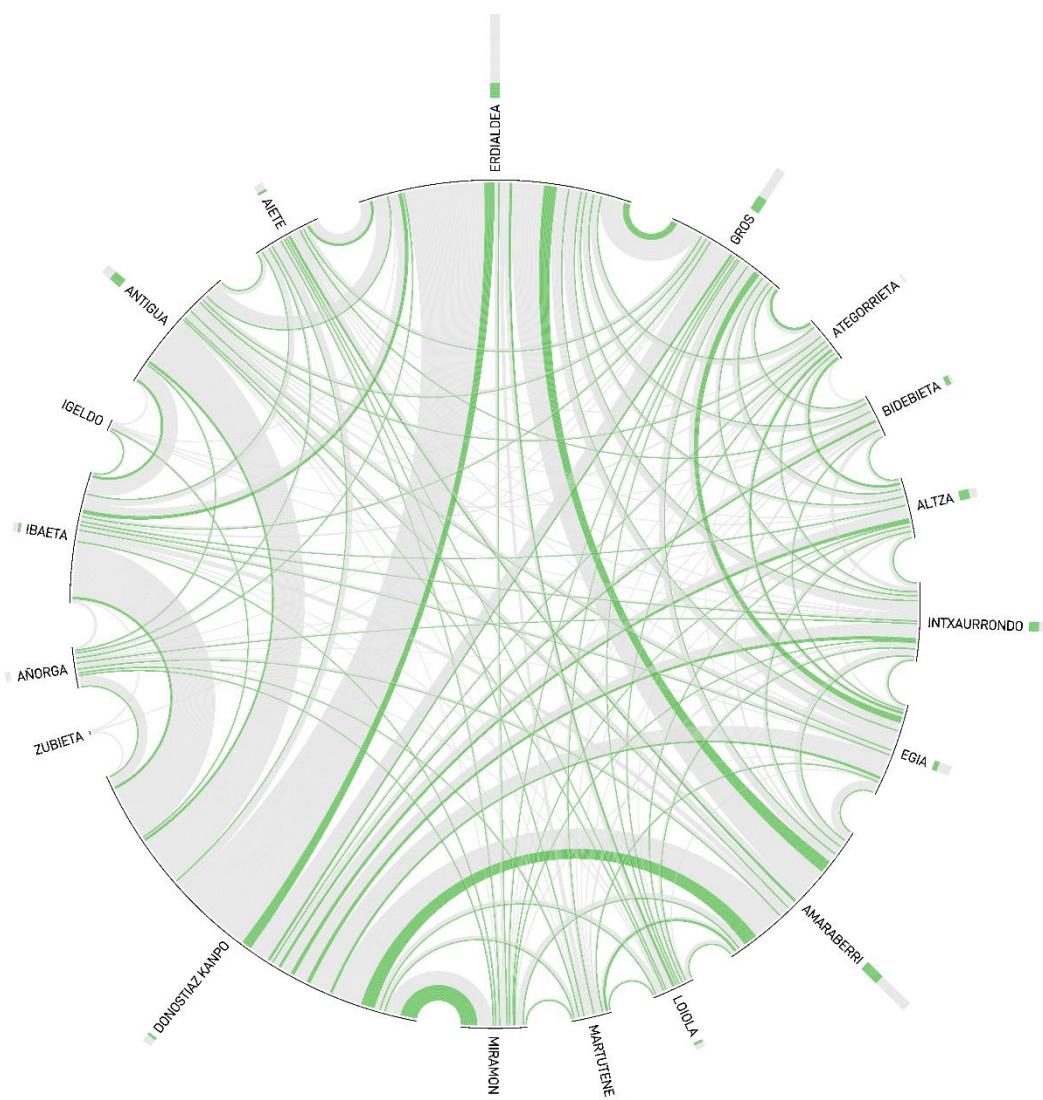


Ilustración 15.

| Motivo | % de viajes motorizados individuales | |
|----------|--------------------------------------|----------------------------|
| | Trayectos urbanos | Trayectos intermunicipales |
| Cuidados | 15.7% | 38.5% |

Porcentaje de viajes por motivo cuidados que se realizan en modos motorizados individuales

Ocio

Este tipo de viajes se perciben como más flexibles, puesto que el componente del tiempo no es tan rígido como en la movilidad por trabajo asalariado o escolar. Son viajes más urbanos, próximos y diversos, y, por ello, los modos sostenibles tienen más peso. El perfil es más masculino que femenino.

Los mayores flujos por motivo Ocio se concentran en el Centro y en Gros y, en menor medida, en Amaraberri y Antiguo.

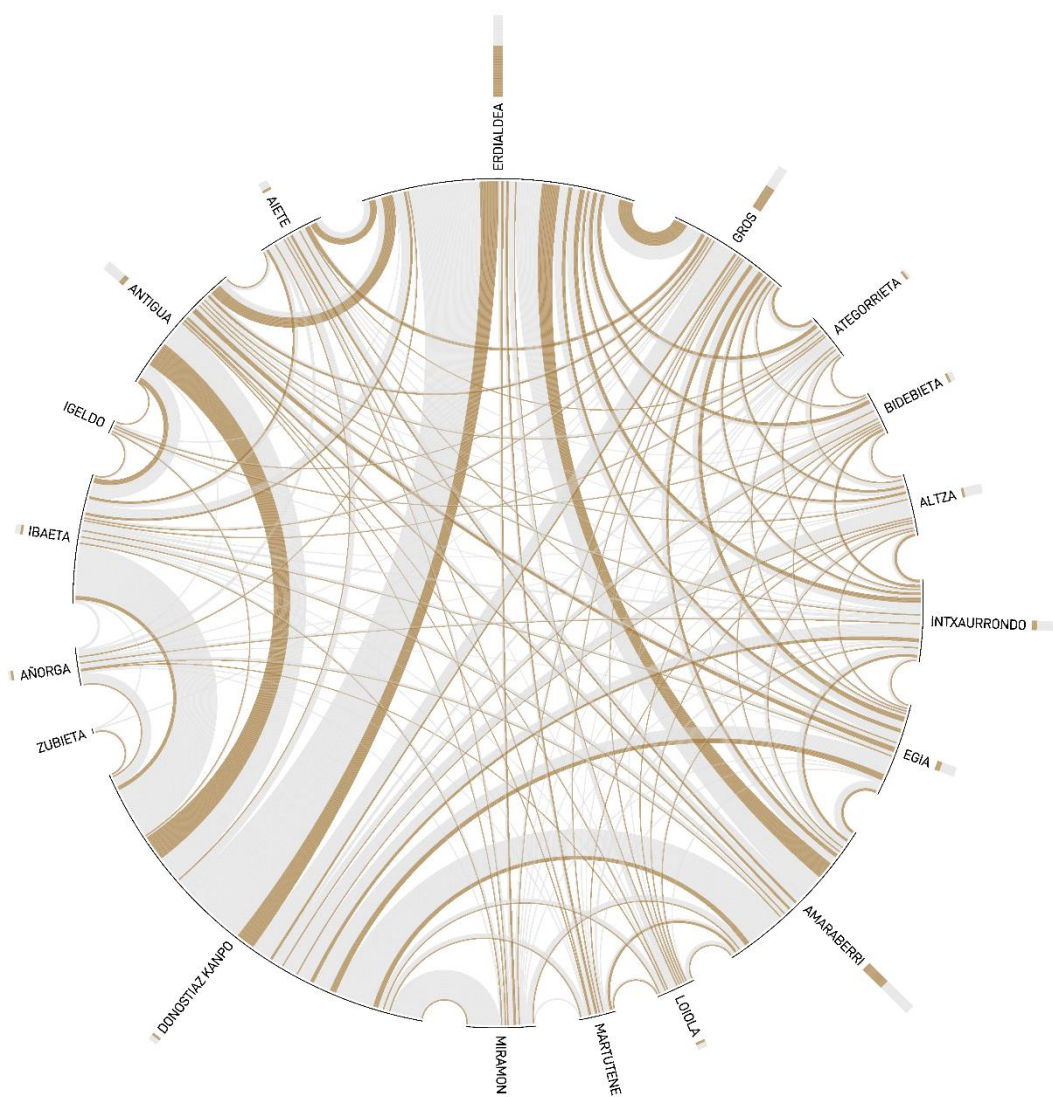


Ilustración 16.

| Motivo | % de viajes motorizados individuales | |
|--------|--------------------------------------|----------------------------|
| | Trayectos urbanos | Trayectos intermunicipales |
| Ocio | 9.9% | 23.2% |

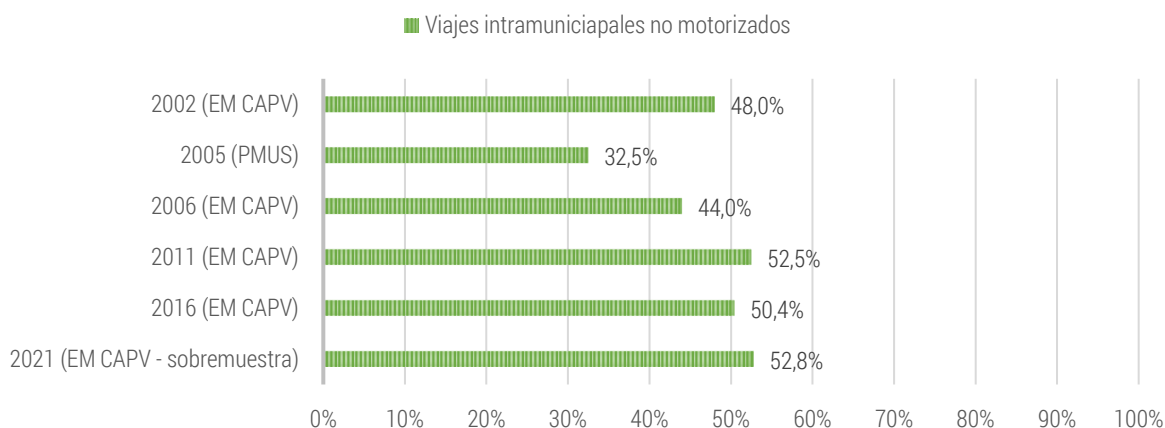
Porcentaje de viajes por motivo ocio que se realizan en modos motorizados individuales

¿Cómo nos movemos?

Apuntes sobre el reparto modal

El reparto modal es el indicador más común para explicar el modo en el que se realizan los trayectos, y muestra el porcentaje de viajes realizados en cada uno de los modos de transporte diferente. Si bien es un indicador sencillo y comprensible, los datos en los que se basa este tipo de indicador no siempre son intercomparables, y pueden llevar a interpretaciones equivocadas.

En el caso de San Sebastián, por ejemplo, las diferencias entre el reparto modal que el PMUS 2008-2024 establece como escenario base y el reparto modal de las sucesivas Encuesta de Movilidad en la CAPV (2003, 2006, 2011, 2016, 2021) sugieren una incompatibilidad de los datos debida, seguramente, a diferencias metodológicas entre ellas. Según la EM CAPV, el porcentaje de viajes internos no motorizados en 2002 y 2006 se situaba entre el 48% y el 42%. Según el escenario base del PMUS, el porcentaje fue del 32.5% en 2005.



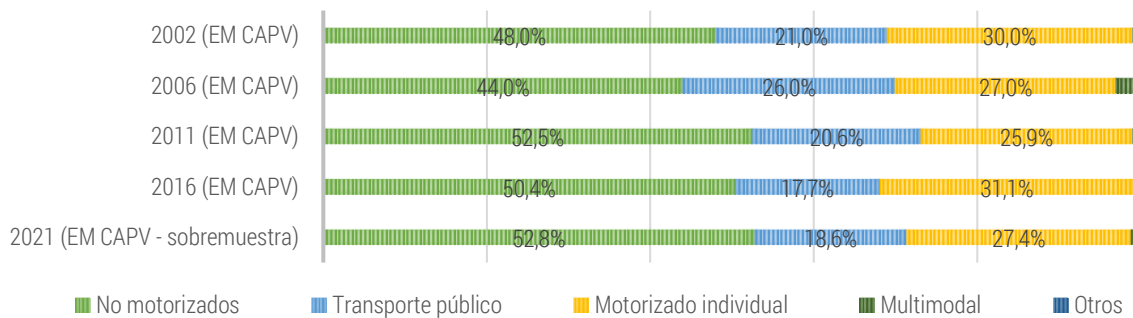
De hecho, incluso dentro de encuestas realizadas con la misma metodología y por el mismo equipo encontramos diferencias significativas. El EM CAPV de 2021, por ejemplo, muestra un porcentaje de viajes internos no motorizados del 50%, mientras que la sobremuestra de San Sebastián eleva ese porcentaje al 52.8%. De esta manera, el dato pasa de significar una ligera bajada respecto a 2016 a convertirse en el más alto de la serie histórica.

Respecto a la última Encuesta de Movilidad de la CAPV, ha de tenerse en cuenta la situación excepcional en la que se desarrolló, ya que se coincide con las consecuencias de la pandemia de la COVID19. Tanto las medidas restrictivas como la percepción de la ciudadanía durante la pandemia obligan a tomar los datos con precaución. Por la misma razón, se entiende que la imagen de la sobremuestra posterior puede resultar más fidedigna, ya que se realizó en un contexto de más relajación, tanto desde el punto de vista de las restricciones como de la percepción ciudadana.

Para el análisis del reparto modal y su evolución se han tomado como referencia las sucesivas Encuesta de Movilidad en la CAPV, dejando de lado los datos del PMUS 2008-2024. En el caso de la EM CAPV de 2021, se ha tenido en cuenta la sobremuestra realizada en San Sebastián en 2022 (publicada en 2023).

El reparto modal en trayectos internos

En el caso de los trayectos internos, la evolución del reparto modal sugiere una **subida, ligera pero continuada, de los modos no motorizados**. También sugiere la **recuperación del transporte público**, debido principalmente al ferrocarril, en comparación con 2016 (dato más bajo de la serie histórica). A su vez, muestra **un descenso del reparto modal de las formas motorizadas individuales**, del 31.3% al 27.4% en cinco años.



Conviene, sin embargo, subrayar que un descenso porcentual no equivale necesariamente a un menor número de viajes. Si miramos el número de viajes total, éste sube a un ritmo de alrededor del 10% quinquenal, con la excepción de la última EM CAPV, condicionada por la COVID19. Este incremento coincide con la literatura académica, que constata que la distancia recorrida por las personas se ha multiplicado por 4 o 5 (según autor y procedencia) en Occidente el último medio siglo. En un contexto de incremento de la movilidad, pequeños descensos porcentuales de las formas motorizadas individuales no son suficientes para reducir el número de trayectos no sostenibles, lo que tiene consecuencias en la red, en especial en las zonas más tensionadas.

Acertar con el indicador es importante a la hora de analizar los viajes realizados en cada uno de los modos de transporte diferente. Un indicador es una característica específica, observable y medible utilizada para evaluar diferentes escenarios o diferentes ámbitos geográficos dentro de un proyecto, y se puede agregar en un índice. En el caso del reparto modal, hay dos indicadores que consideramos importantes:

- El número absoluto de viajes realizados en cada uno de los modos.
- El porcentaje de viajes realizados en cada uno de los modos.

El siguiente diagrama de flujos visualiza el reparto modal entre los diferentes barrios de San Sebastián, y muestra tanto el volumen de los trayectos entre ellos como la relación entre las diferentes formas de movilidad. Por un lado, el diagrama constata la importancia de los modos activos frente a los motorizados en los trayectos con más volumen, que corresponden en gran medida con la movilidad de proximidad. Por otro, también sugiere una gran cantidad de trayectos de menor volumen realizados casi exclusivamente en modos motorizados individuales. Los trayectos con un uso relevante del transporte público corresponden en general a trayectos con origen y/o destino el centro de la ciudad.

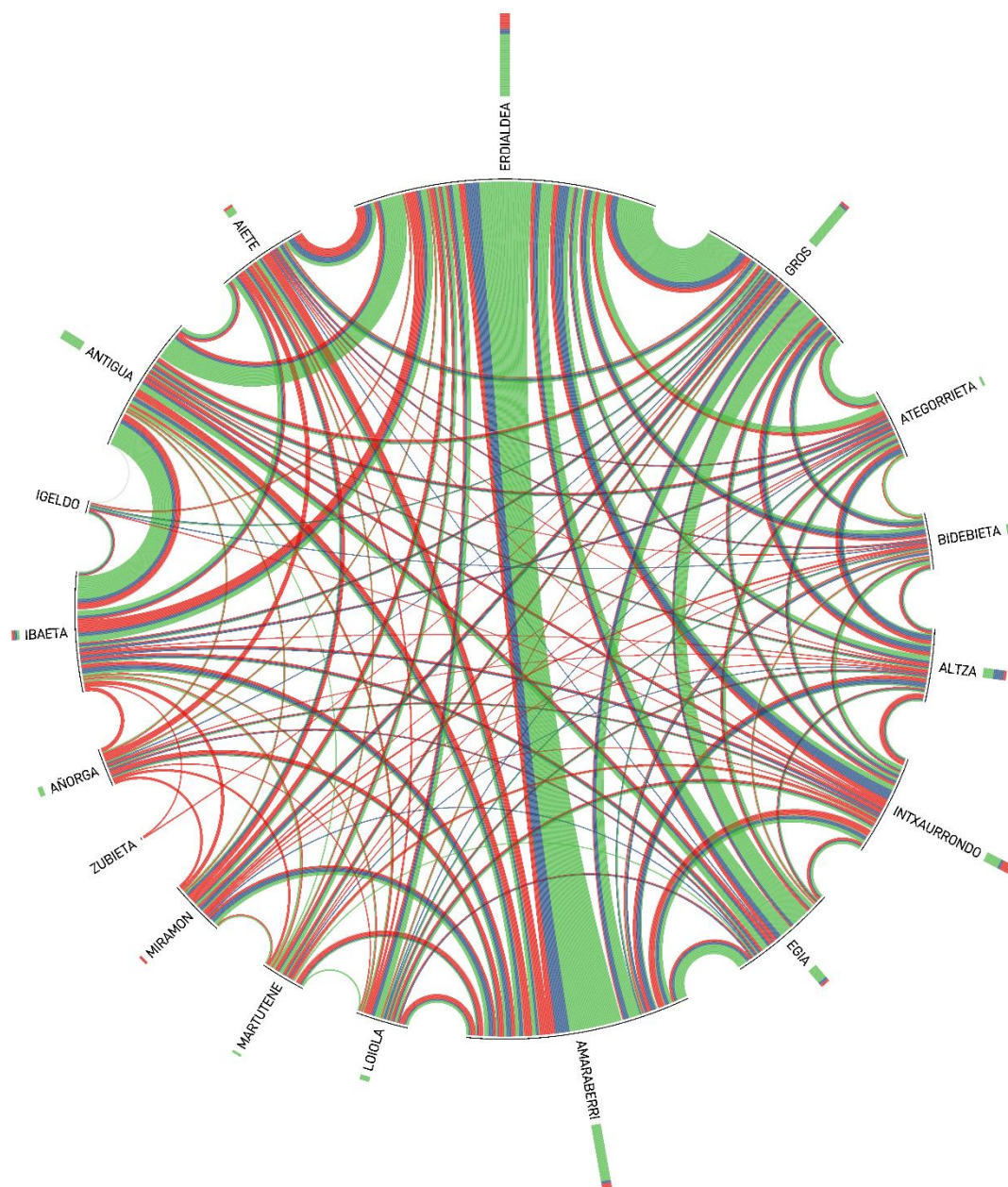


Ilustración 17. Reparto modal de los flujos entre diferentes barrios San Sebastián.
Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Leyenda

- Modos activos
- Transporte público
- Privado motorizado
- Multimodal



Trayectos y barrios sostenibles

¿Qué hace que un trayecto sea realizado en modos sostenibles? ¿Cuáles son las características de los barrios sostenibles?

Por un lado, en números absolutos, el mayor número de viajes internos sostenibles (a pie, en bicicleta y transporte público) ocurre, en este orden, entre Amaraberri-Centro, en los trayectos internos del Centro y de Amaraberri, entre el Centro-Gros y entre Antiguo-Ibaeta.

Por otro lado, el mayor porcentaje de viajes sostenibles ocurre en el interior de algunos barrios (Antigua, Añorga, Loiola), pero destacan asimismo los trayectos entre Gros-Amara y entre Gros-Egia. Tanto en número de viajes sostenibles como en porcentaje de viajes sostenibles, los barrios con mejores datos son¹⁰ Centro, Amaraberri, Gros, Antiguo y Egia.

Los datos corroboran que los modos sostenibles funcionan mejor en trayectos de proximidad (los mayores flujos son de 2,5 km máximo), y en barrios más llanos, densos, multifuncionales y céntricos. La mayoría de ellos son, además, anteriores a la expansión del automóvil, por lo que el espacio público está poco supeditado a él (tanto para circulación como para estacionamiento). Además, este tipo de barrios se caracterizan por su densidad, caminabilidad, linealidad y proximidad, ayudando a que el transporte público funcione bien y, en consecuencia, a que haya más viajes sostenibles. Existen también otro tipo de variables explicadas en el apartado *Variables en la movilidad*.

El gran reto de la San Sebastián contemporánea es conseguir una movilidad sostenible sin las precondiciones urbanas de proximidad, llanura, densidad, multifuncionalidad y centralidad.

Trayectos y barrios no sostenibles

El objetivo de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible es el cambio modal, esto es, reemplazar los modos no sostenibles por los sostenibles, a poder ser activos. Por lo tanto, es importante identificar aquellos trayectos y lugares con mayor potencial de cambio modal hacia formas sostenibles. Para ello, hemos analizado los pares de origen-destino de la Encuesta de Movilidad de San Sebastián con los dos indicadores mencionados (número absoluto de viajes y porcentaje de viajes en transporte público motorizado).

En números absolutos, el mayor volumen de viajes no sostenibles ocurre, en este orden, en los trayectos internos en el Centro, en los viajes entre Centro-Ibaeta, Centro-Aiete y Amaraberri-Aiete y, por último, en los trayectos internos en Intxaurren. Los barrios que acaparan en mayor número de viajes no sostenibles son, en este orden¹¹, Centro, Amaraberri, Intxaurren, Ibaeta, Aiete y Antiguo. Este indicador, al priorizar los valores absolutos sobre el porcentaje, tiende a resaltar los barrios atractores y los más poblados.

¹⁰ Para calcular el orden de los barrios con mayor número de viajes no sostenibles se han tenido en cuenta los viajes urbanos con origen o destino en cada uno de los barrios, incluyendo los internos del barrio.

¹¹ Ídem.

El porcentaje de viajes realizados en modos no sostenibles sirve para contrarrestar el sesgo del indicador absoluto. El mayor porcentaje de viajes no sostenibles ocurre en los siguientes trayectos: Aiete-Añorga, Ibaeta-Añorga, Martutene-Añorga, Ibaeta-Miramon y Bidebieta-Miramon¹². Los barrios con un mayor porcentaje de viajes no sostenibles son, en este orden, Añorga, Miramon, Martutene, Aiete, Intxaurreondo e Ibaeta. Este indicador, al priorizar el porcentaje sobre los valores absolutos, tiende a resaltar los trayectos más largos y los barrios peor servidos por transporte público, sin que éstas necesariamente tengan un volumen de viajes considerable.

Entendemos que para identificar los trayectos y lugares con mayor potencial de cambio modal hacia formas sostenibles es necesario un índice que combine ambos indicadores. Es decir, queremos determinar qué trayectos y barrios tienen tanto el número como el porcentaje de viajes no sostenibles más alto. Puesto que la multiplicación es el equivalente algebraico a la conjunción en lógica, el **Índice de viajes no sostenibles** (I_{VNS}) es la multiplicación del número de viajes en modos motorizados individuales (coche y moto) con el porcentaje de estos viajes respecto a la totalidad de los viajes.

$$I_{VNS} = (V_C + V_M) \times \frac{(V_C + V_M)}{V_T}$$

V_C – número de viajes realizados en coche

V_M – número de viajes realizados en moto

V_T – número de viajes total (a pie, en bicicleta, en transporte colectivo, en coche, en moto, multimodal y otros)

El índice de viajes no sostenibles muestra los trayectos y lugares que combinan un gran volumen de viajes en modos motorizados individuales, y un porcentaje sustancial de dichos modos respecto a la totalidad de los trayectos. Los trayectos con el índice de viajes no sostenibles más alto son, en este orden¹³, Centro-Ibaeta, Aiete-Añorga, Centro-Aiete, Amaraberri-Aiete y Amaraberri-Antiguo. Respecto a los barrios, destacan, de mayor a menor, Intxaurreondo, Ibaeta, Aiete, Centro, Miramon y Añorga.

La tabla de la página siguiente refleja los resultados descritos hasta ahora:

¹² Cabe subrayar, sin embargo, que el número de respuestas de la EM CAPV para estos trayectos es bajo, lo que puede dar pie a resultados algo distorsionados. Según la EM, el 100% de los trayectos mencionados en el párrafo se hacen en vehículo privado motorizado.

¹³ Los trayectos tienen en cuenta ambos sentidos. Por ejemplo: los flujos Centro-Ibaeta se refieren a los flujos Centro-Ibaeta e Ibaeta-Centro.

| Mayor número de viajes en modos motorizados individuales | | Mayor porcentaje de viajes en modos motorizados individuales | | Mayor índice VNS | |
|--|--------------|--|--------------|----------------------|--------------|
| Por trayectos | Por barrios | Por trayectos ¹⁴ | Por barrios | Por trayectos | Por barrios |
| Internos Centro | Centro | Aiete – Añorga | Añorga | Centro – Ibaeta | Intxaurrondo |
| Centro – Ibaeta | Amaraberri | Ibaeta – Añorga | Miramón | Aiete – Añorga | Ibaeta |
| Centro – Aiete | Intxaurrondo | Martutene – Añorga | Martutene | Centro – Aiete | Aiete |
| Amaraberri – Aiete | Ibaeta | Ibaeta – Miramón | Aiete | Amaraberri – Aiete | Centro |
| Internos Intxaurrondo | Aiete | Bidebieta – Miramón | Intxaurrondo | Amaraberri – Antiguo | Miramón |
| Amaraberri – Antiguo | Antiguo | Intxaurrondo – Martutene | Ibaeta | Ibaeta – Añorga | Añorga |

Las razones por las que el vehículo privado motorizado tiene tanta importancia en estos 6 barrios son diversas.

- Sobre Intxaurrondo se puede mencionar la atracción que produce Garbera, pero también la poca permeabilidad transversal para los modos activos derivada de la infraestructura viaria GI-20.
- Ibaeta, Miramón y Añorga tienen necesariamente que ver con los polígonos de actividades económicas ubicadas en ellas: Igara y la universidad, el parque tecnológico y la zona hospitalaria y Belartza y Zuatzu.
- El Centro se explica por su gran atractivo por motivos laborales y de ocio y porque, aunque los modos sostenibles tienen gran importancia, el peso del transporte privado motorizado sigue siendo muy alto en números absolutos¹⁵.
- Por último, sobre Aiete cabría subrayar su gran extensión como zona residencial de densidad media-baja y su carácter de “ciudad dormitorio”.

Impacto por razón de género

El comportamiento en materia de movilidad entre hombres y mujeres es diferente. En lo que respecta a viajes internos a la ciudad (la mayoría), que son los que presuponemos realizados por las y los donostiaras, la fotografía es la siguiente:

- Tanto las mujeres como los hombres realizan 2,93 viajes / día.

¹⁴ Sin ningún orden en particular, puesto que el valor de todos ellos es idéntico (100% de trayectos motorizados individuales).

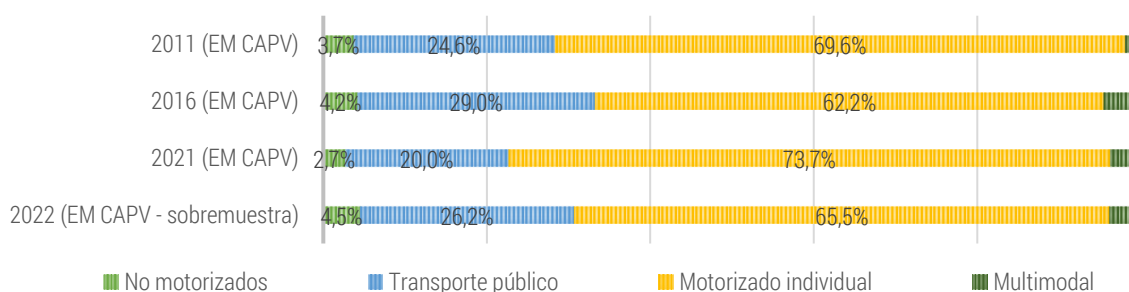
¹⁵ El alto número de viajes internos en el centro es sorprendentemente alto, y entendemos se debe a dos motivos principales. Por un lado, las primeras o últimas etapas de viajes más largos (compras, gestiones, acompañamiento a escuela, etc.). Por otro, los viajes asociados al «trabajo en movimiento»: reparto de bienes y suministros, gremios, etc.

- Las mujeres se desplazan de manera más sostenible que los hombres. Así, la mayoría de los trayectos internos realizados por ellas en un día se realizan en modos activos (54,5%), de los cuales la mayoría son andando (51,4%) y el 3% en bicicleta. En el caso de los hombres, el porcentaje de los viajes activos es del 50,8% (45,3% andando y el 5,5% en bici).
- El transporte público colectivo es el segundo modo más importante para las mujeres, con un 23,3% de los viajes diarios y gran predominancia del autobús (19,3%) frente al ferrocarril (2,1%). En el caso de los hombres, el porcentaje de los viajes en transporte público cae al 14,9%.
- Por último, el transporte privado representa el 21,4% de los viajes realizados por mujeres (de los cuales el 90% se realizan en automóvil y el 10% restante en moto). En el caso de los hombres, los viajes en transporte motorizado privado representan el 34,3% del total (de los cuales el 83,4% se realizan en automóvil y el 16,6% restante en moto).

El reparto modal en trayectos intermunicipales

Para el análisis del reparto modal en trayectos intermunicipales y su evolución se han tomado como referencia las Encuesta de Movilidad en la CAPV de 2011, 2016 y 2021 (así como su sobremuestra de 2022), dejando de lado los datos del PMUS 2008-2024 y la EM CAPV de 2007 (debido a que no desglosa los trayectos intermunicipales para las capitales).

En el caso de los trayectos intermunicipales, la evolución del reparto modal en 2021 sugiere **una bajada de los modos no motorizados**, a pesar del contexto de la COVID19 y sus efectos en el uso del transporte público. De hecho, se aprecia una **bajada en el uso del transporte público**, muy grande respecto a 2016 (influida seguramente por la COVID19) y algo menor respecto a 2011. Al contrario, tras bajar en 2016 **las formas motorizadas individuales vuelven a subir**, hasta el 73,7%. Sin embargo, la sobremuestra de 2022 muestra patrones diferentes, muy similares a los de 2016. Las grandes fluctuaciones que se aprecian en algunos datos de las encuestas obligan a tomar la evolución del reparto modal intermunicipal con prudencia.



La imagen de la página siguiente es una actualización del diagrama de flujos de la movilidad interna, añadiendo los flujos externos en un campo adicional.

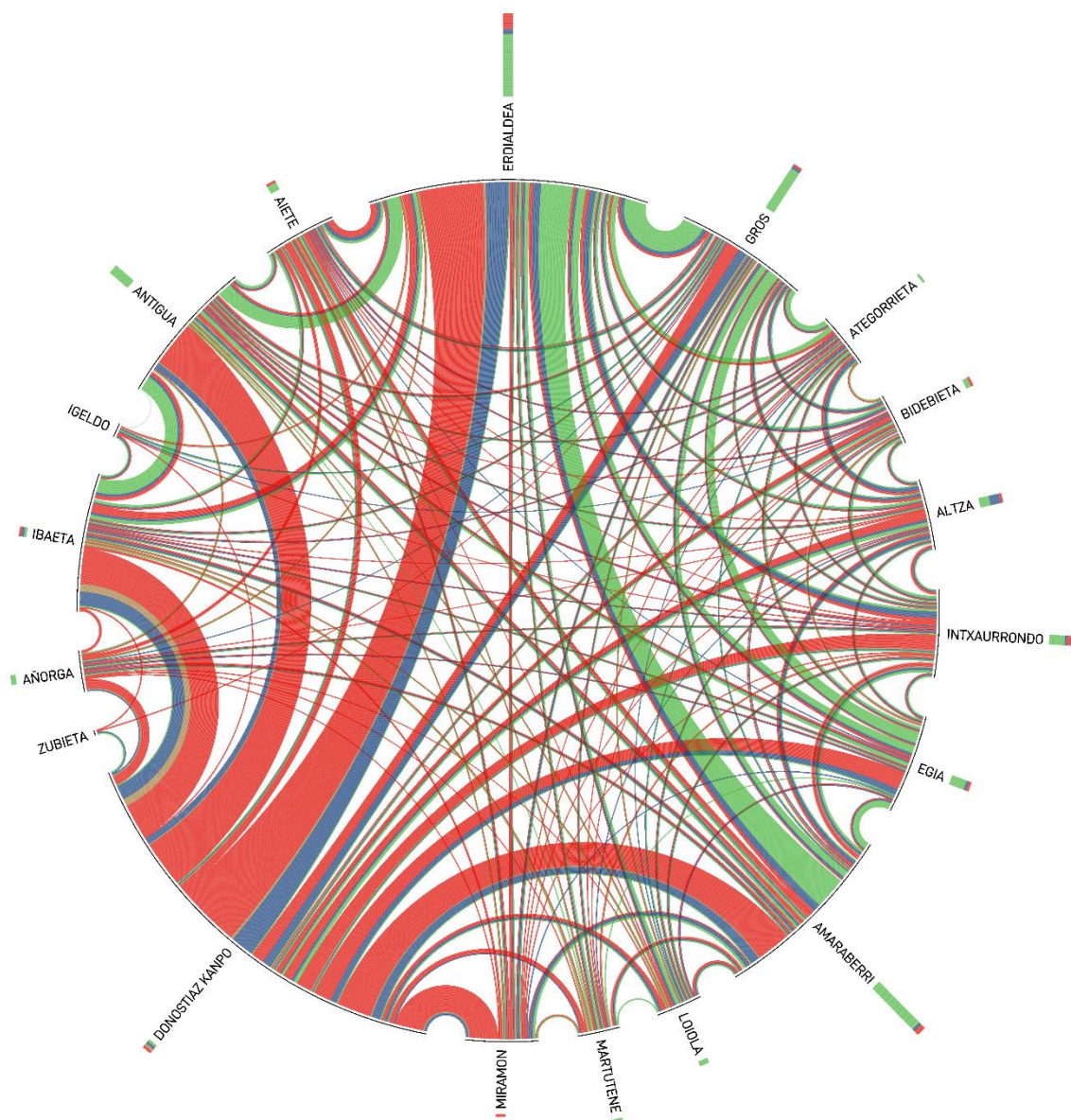


Ilustración 18. Reparto modal de los flujos entre diferentes barrios San Sebastián, así como con los orígenes y destinos externos. Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Leyenda

- Modos activos
- Transporte público
- Privado motorizado
- Multimodal

Al añadir los trayectos intermunicipales a los internos, se constata, por un lado, el gran volumen que suponen estos viajes y, por otro, su dependencia de las formas de movilidad motorizadas individuales. Los trayectos entre Donostialdea y San Sebastián se reparten de manera más o menos equilibrada entre el centro, el este, el sur y el oeste de la ciudad (ver ilustración 5 en la página 24), pero el transporte público se utiliza más que el coche (o moto) solamente en las conexiones con el centro. A modo de pequeñas excepciones, se aprecia un gran volumen de viajes activos (a pie o en bicicleta) entre Donostialdea y el este de San Sebastián, así como un pequeño flujo de trayectos intermodales entre otras provincias y el oeste de Donostia.

Trayectos y lugares sostenibles

En el caso de los trayectos intermunicipales sostenibles, los flujos más altos se dan, con mucha diferencia, entre y hacia dos barrios concretos: Centro e Ibaeta. Sin embargo, este gran flujo no va de la mano de un porcentaje alto de viajes en modos sostenibles. Los barrios con mayor porcentaje de viajes intermunicipales sostenibles lo son por dos razones: porque lindan de manera continua con otros municipios urbanos densos (Miracruz-Bidebieta, Altza) o porque el transporte público es competitivo (Loiola, Ategorrieta-Ulía, Gros). En el caso de este último, se añaden además su alta densidad edificada y su menor espacio público, incluido aquel dedicado al automóvil.

Trayectos y lugares no sostenibles

Para identificar mejor aquellos trayectos y lugares con mayor potencial de cambio modal hacia formas sostenibles, hemos actualizado los indicadores utilizados en el análisis del reparto modal interno. Para ello, hemos añadido la opción “fuera de San Sebastián” a modo tanto de origen como de destino, y hemos analizado los trayectos de los pares de origen-destino resultantes según la EM CAPV 2021.

Al añadir los viajes intermunicipales, estos se convierten en los flujos principales de los modos motorizados individuales. Así, en números absolutos, el mayor volumen de viajes no sostenibles ocurre ahora, en este orden, en los viajes intermunicipales con origen o destino Centro, Antiguo, Ibaeta, Amaraberri y Miramon. Los barrios¹⁶ que acaparan un mayor número de viajes no sostenibles (sumando internos y externos) son, en este orden, Centro, Antiguo, Amaraberri, Ibaeta y Miramon. Miramon y Antiguo son los dos barrios que más trayectos intermunicipales generan en comparación con los internos.

La lista de los trayectos con mayor porcentaje de viajes realizados en modos no sostenibles no cambia una vez se añaden los viajes intermunicipales, puesto que las conexiones entre algunos barrios se dan exclusivamente en vehículo privado motorizado según la EM CAPV. Sin embargo, el reparto modal en trayectos intermunicipales de los modos no sostenibles es comparativamente alto. Destacan, con un porcentaje por encima del 85%, Martutene, Miramon, Antigua, Intxaurren y Añorga. Para todos los barrios, el porcentaje de viajes en modos motorizados individuales es mayor en los trayectos intermunicipales que en los internos, con la excepción de Ategorrieta-Ulía

¹⁶ En este caso, para calcular el orden de los barrios con mayor número de viajes no sostenibles se han tenido en cuenta los viajes urbanos e intermunicipales con origen o destino en cada uno de los barrios, incluyendo los internos del barrio.



(debido seguramente a su buena posición en el eje urbano San Sebastián-Irun en comparación a la que tiene en la ciudad).

Por último, el I_{VMS} muestra los trayectos y lugares que combinan un gran volumen de viajes en modos motorizados individuales, y un porcentaje sustancial de dichos modos respecto a la totalidad de los trayectos. Tras añadir los trayectos intermunicipales, los trayectos con el índice de viajes no sostenibles más alto vuelven a ser los viajes intermunicipales con origen o destino Centro, Antiguo, Amaraberri, Miramon, Ibaeta e Intxaurreondo.

La siguiente tabla refleja los resultados descritos hasta ahora, incluyendo trayectos¹⁷ urbanos e intermunicipales:

| Mayor número de viajes en modos motorizados individuales | | Mayor porcentaje de viajes en modos motorizados individuales | | Mayor índice VNS | |
|--|---------------|--|---------------|--------------------------------|---------------|
| Por trayectos | Por barrios | Por trayectos ¹⁸ | Por barrios | Por trayectos | Por barrios |
| Centro – fuera de Donostia | Centro | Aiete – Añorga | Miramon | Centro – fuera de Donostia | Centro |
| Antiguo – fuera de Donostia | Amaraberri | Ibaeta – Añorga | Añorga | Antiguo – fuera de Donostia | Miramon |
| Ibaeta – fuera de Donostia | Antiguo | Martutene – Añorga | Martutene | Amaraberri – fuera de Donostia | Antigua |
| Amaraberri – fuera de Donostia | Ibaeta | Ibaeta – Miramon | Intxaurreondo | Miramon – fuera de Donostia | Ibaeta |
| Miramon – fuera de Donostia | Intxaurreondo | Bidebieta – Miramon | Ibaeta | Ibaeta – fuera de Donostia | Intxaurreondo |
| Egia – fuera de Donostia | Miramon | Intxaurreondo – Martutene | Aiete | Intxaurreondo – Añorga | Amaraberri |

En comparación con la tabla correspondiente a los trayectos urbanos, se aprecia que, una vez sumados los intermunicipales, aparecen en la lista barrios poblados y dinámicos como Antiguo y Amaraberri, además de los barrios con polos de actividad económica o de consumo como Centro, Miramon, Ibaeta o Intxaurreondo.

Impacto por razón de género

Al igual que en los viajes internos, el comportamiento en materia de movilidad entre hombres y mujeres es diferente en los viajes intermunicipales (los que se dan con origen o destino fuera de la ciudad). Se mezclan en ellos los desplazamientos realizados por donostiarras con los que realizan otras personas que trabajan, estudian o visitan la ciudad. La fotografía es la siguiente:

¹⁷ Los trayectos tienen en cuenta ambos sentidos. Por ejemplo: los flujos Centro-fuera de SnSn se refieren a los flujos Centro-fuera de SnSn y fuera de SnSn-Centro.

¹⁸ Sin ningún orden en particular, puesto que el valor de todos ellos es idéntico (100% de trayectos motorizados individuales).

- Mientras que el número de viajes internos realizados por mujeres es superior (53%) a los realizados por los hombres (47%), esta situación se invierte en el caso de los externos, siendo el 43,5% los realizados por ellas frente al 56,5% realizados por ellos.
- Debido al aumento de las distancias de viaje, los modos activos pierden importancia frente a los motorizados. El transporte privado es el modo más utilizado tanto en el caso de las mujeres (55,4%) como de los hombres (73,5%), pero como puede observarse, hay una gran diferencia entre ambos géneros. Dicha diferencia se debe a que las mujeres utilizan mucho más el transporte público colectivo (32,9%) y el multimodal (6,2%) que los hombres (un 20,9% y un 1,9% respectivamente).
- En lo que se refiere a los destinos, los hombres viajan más fuera de la ciudad y a destinos más alejados (los destinos fuera de Gipuzkoa, por ejemplo, representan el 9,6% de los viajes de ellas y el 18,2% de ellos).

Repartos modales de referencia

La dificultad de comparar diferentes encuestas y la periodicidad de algunas de ellas (las EM CAPV se realizan cada 5 años) dificultan la cuantificación y el seguimiento de los objetivos de un PMUS de manera ágil y sistemática.

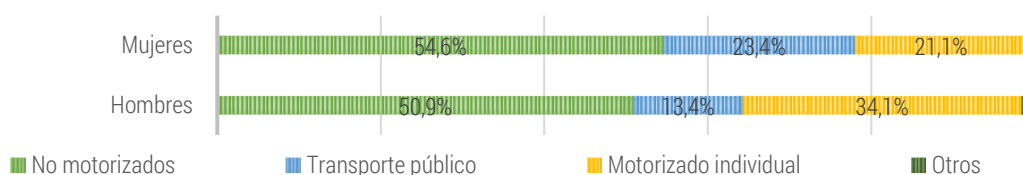
Para ello, este diagnóstico propone calcular repartos modales de referencia en puntos concretos de la ciudad, utilizando datos de fácil acceso como conteos de espiras instaladas o datos de utilización del transporte público. Es importante entender que estos repartos modales no han de entenderse de manera literal, puesto que representan entornos urbanos con características muy concretas. El Plan de Acción tendrá que detallar el diseño de estos repartos modales de referencia, así como sus escenarios *benchmark* de referencia.

Variables en la movilidad

Los hábitos de movilidad no son homogéneos, y cambian según diferentes variables. Mencionamos a continuación algunas de las variables más importantes que afectan a la movilidad.

Género

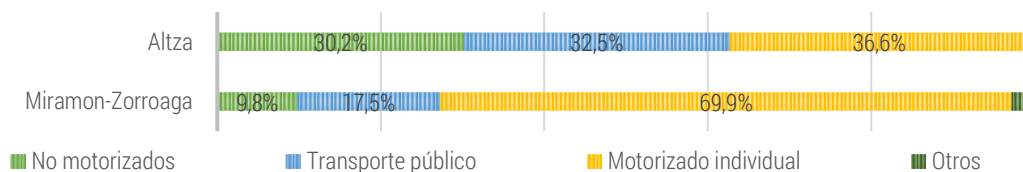
Tal y como hemos visto en las secciones anteriores, las diferencias en los hábitos de movilidad entre hombres y mujeres están ampliamente documentadas, y San Sebastián no es una excepción. **Las mujeres caminan y utilizan el transporte público más que los hombres, mientras ellos utilizan el vehículo privado motorizado (y también la bicicleta) más que ellas.**



La división sexual del trabajo, tanto del productivo como del reproductivo, explica en gran medida estas diferencias. Las mujeres cargan aún con gran parte del trabajo reproductivo: el porcentaje de trayectos por compras y gestiones doméstico-familiares es un 58% más alto en el caso de las mujeres que en el de los hombres. Estos trayectos suelen realizarse en entornos próximos y centrales, accesibles a pie y en transporte público. En el caso del trabajo asalariado, se observa que entre las personas que trabajan en los polígonos como Belartza, Zuatzu, Igara o Polígono 27, de peor accesibilidad, hay más hombres que mujeres, mientras que en los barrios más céntricos y mejor conectados hay más mujeres que hombres trabajando.

Renta

La renta familiar es otro de los factores que explican los diferentes hábitos de movilidad de la población. En San Sebastián, los barrios con mayor renta familiar (Miramon-Zorroaga, Aiete) son los que hacen mayor uso del vehículo privado motorizado. En el otro extremo, los barrios con menor renta familiar (Altza, Miracruz-Bidebieta) están entre los que más uso hacen del transporte colectivo.



Además, es importante señalar que **la renta personal cambia según tres factores: el género, la edad y la nacionalidad**. Se observa que las mujeres cobran de media menos que los hombres (18.232€ frente a 25.249€), que las rentas más altas las reciben las personas adultas (40-64 años) y que existe una brecha significativa entre las personas extranjeras y las de nacionalidad española.

Estacionalidad

En San Sebastián, como destino turístico y cultural, el ocio representa uno de los motivos de viaje más importantes. Sin embargo, este motivo tiene un gran componente estacional, por lo que la movilidad en la ciudad se comporta de manera muy diferente un día laboral invernal o un festivo en temporada estival. La estacionalidad afecta, entre otros, al patrón horario de la movilidad, el reparto modal y los destinos con más demanda. Las principales consecuencias de la estacionalidad en la ciudad son las siguientes:

- El uso de la bicicleta en verano duplica los valores de invierno, llegando incluso a triplicarlos en algunos casos.
- La estacionalidad no afecta en exceso al número de usuarios de Dbus en su conjunto, pero mientras algunas líneas consiguen su pico máximo de viajes en verano (5, 8, 9, 16, 18, 19, 21, 26, 29), otras suelen experimentar entonces sus valores mínimos (17, 24, 27, 31, 33, 40, 41).
- Los parkings Okendo, Cervantes y Estación de Atotxa generan alrededor del 70% más de movimientos en agosto en comparación con sus valores en temporada baja (noviembre y febrero). En el caso de los parkings Boulevard y Buen Pastor el pico suceden en navidades.

La estacionalidad también es visible entre los diferentes días de la semana. Basado en el estudio de movilidad del INE, el siguiente mapa muestra, a modo de ejemplo, el patrón geográfico de los trayectos con destino Distrito 06 de San Sebastián (Antiguo-Ibaeta-Aiete-Miramón) un día laborable y un fin de semana de octubre.

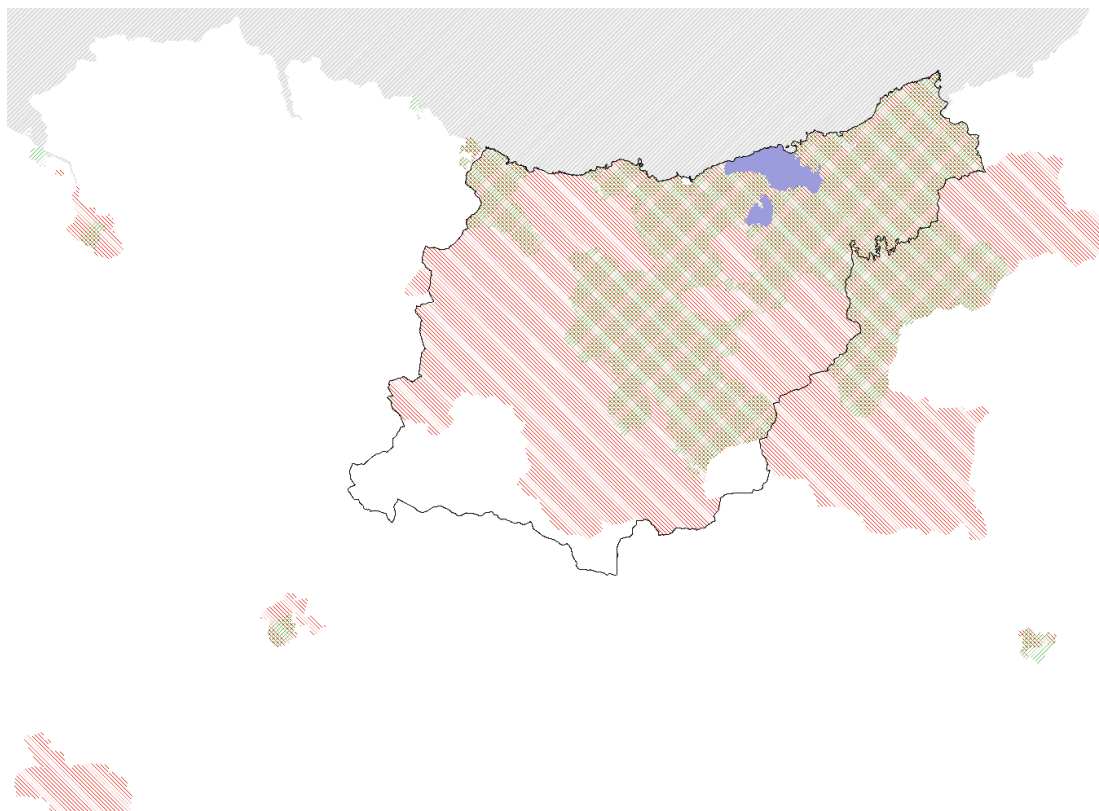


Ilustración 19. Áreas de origen en día laborable (en rojo) y en fin de semana (en verde) de los flujos mayores de 15 personas para el distrito 06. Fuente: INE. Visualización: RAZ.



Centralidad y accesibilidad

En cualquier caso, la renta familiar no explica por sí misma los hábitos de movilidad, puesto que la centralidad y la oferta de transporte público accesible condiciona el uso de las formas más sostenibles. Esto explica que barrios con renta familiar alta como Centro o Ategorrieta-Ulia tengan una utilización del vehículo privado motorizado relativamente baja, mientras que barrios con rentas familiares más bajas como Martutene o Intxaurreondo estén entre los que menos utilizan el transporte público.

Repercusiones de la movilidad

Calidad del aire

La calidad del aire en las ciudades representa un problema de primer orden, agravado por los niveles de contaminación atmosférica y por el tipo de contaminantes que se emiten¹⁹. La movilidad, en sus variantes urbana e intermunicipal, es la actividad responsable de la mayor parte de las emisiones de contaminantes y resulta ser también la que tiene una proporción mayoritaria de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Las mediciones de las estaciones fijas dibujan una calidad general del aire urbano de San Sebastián «buena» atendiendo a los estándares legales vigentes, pero manifiestamente mejorable si se consideran las directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS) e incluso los nuevos valores límite propuestos por la Comisión Europea²⁰. Esto ocurre especialmente las vías más influenciadas por el tráfico y la industria cementera, donde subsisten problemas con el dióxido de nitrógeno (NO₂) y las partículas PM₁₀ y/o PM_{2,5}. En términos generales, las superaciones de los estándares de calidad del aire observados en los últimos años tienen carácter estructural.

Actualmente, los estándares vigentes de calidad del aire los regula el Real Decreto 102/2011. Sin embargo, se espera que la “directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa” entre en vigor próximamente, que obligará a reemplazarlo o actualizarlo. Las directivas son actos legislativos en los cuales se establecen objetivos que todos los países de la UE deben cumplir, y corresponde a cada país elaborar sus propias leyes sobre cómo alcanzar esos objetivos.

Los límites propuestos por la directiva actualmente en tramitación se asemejan a los valores guía de la OMS de 2005, algo más laxos que los de 2021. Los siguientes gráficos muestran la evolución de la media anual de partículas contaminantes en cuatro puntos de medición de San Sebastián y los límites propuestos por la CE en la Directiva de calidad del aire ambiente actualmente en tramitación (gráficos extraídos del Informe Anual de Sostenibilidad y Clima de San Sebastián, y adaptados).

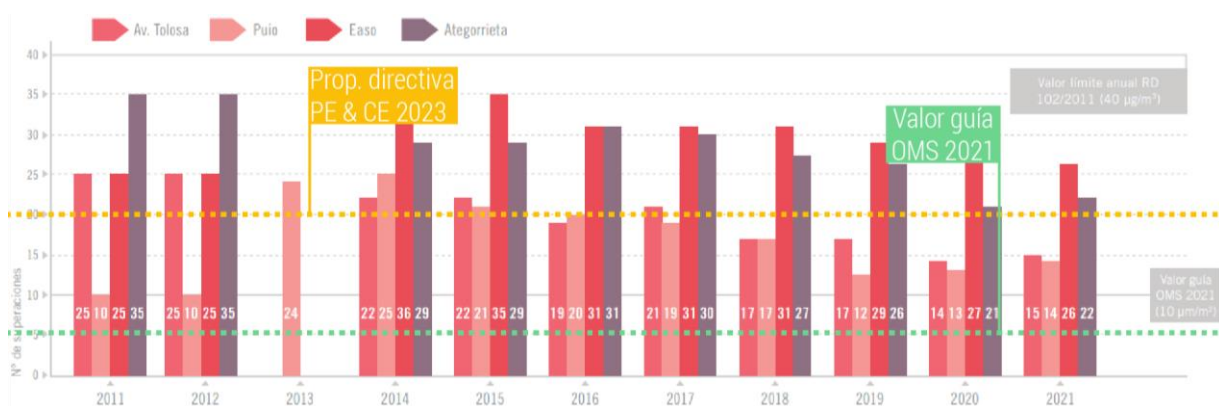


Ilustración 20. Evolución de la media anual de partículas NO₂ (principal fuente de emisión: tráfico rodado) en San Sebastián y límite propuesto por la CE.

¹⁹ Informe Anual de Sostenibilidad y Clima de San Sebastián, Cristina Enea Fundazioa.

²⁰ Proceso de revisión de la Directiva de calidad del aire ambiente actualmente en tramitación.

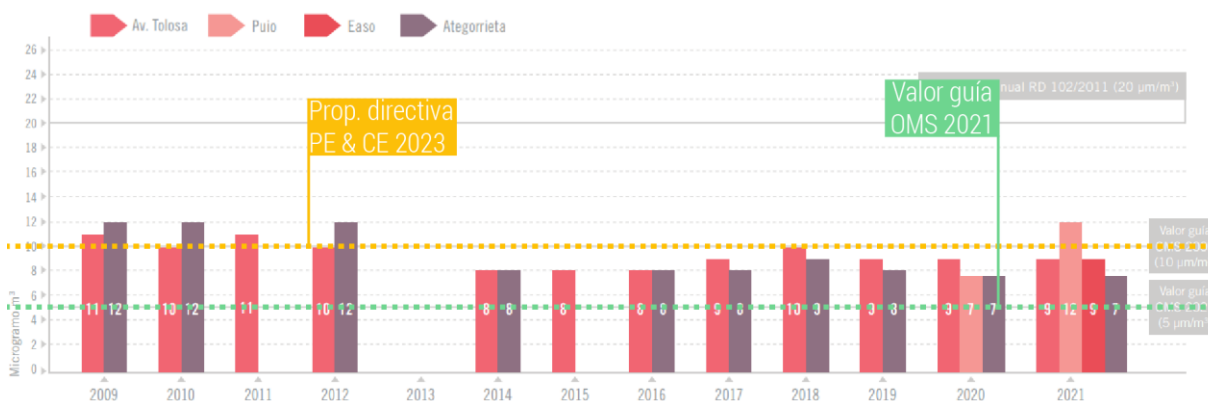


Ilustración 21. Evolución de la media anual de partículas PM_{2.5} en San Sebastián y límite propuesto por la CE.

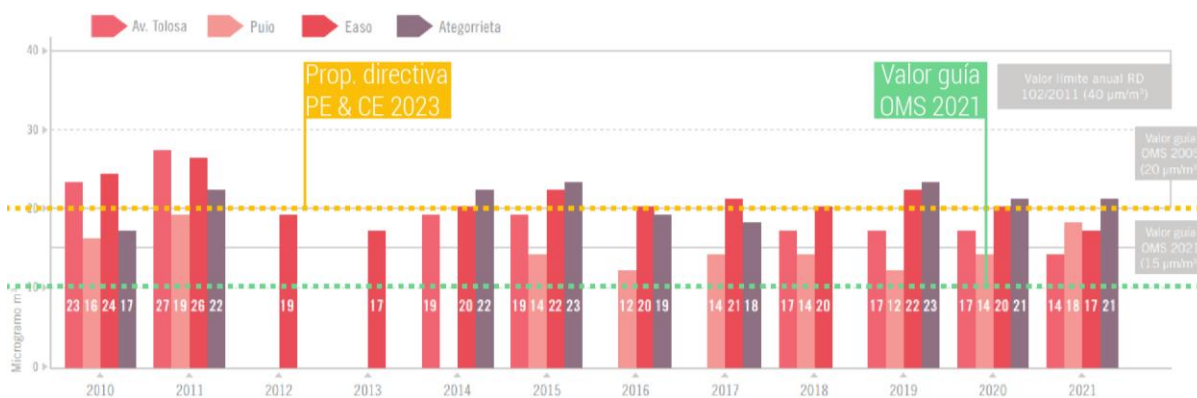
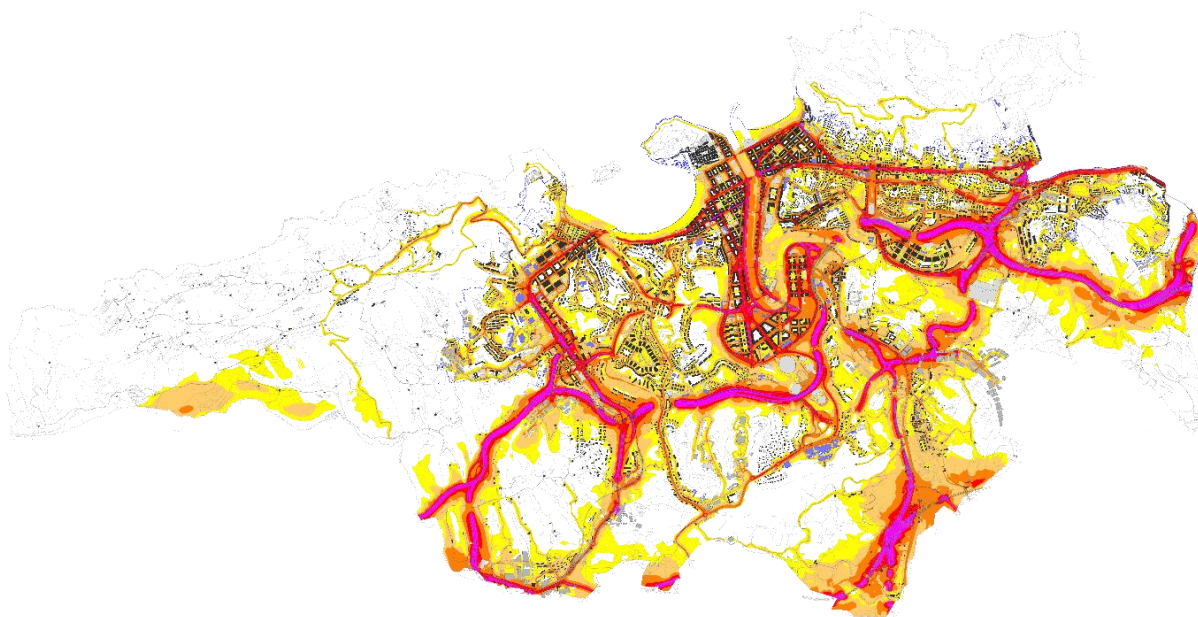


Ilustración 22. Evolución de la media anual de partículas PM₁₀ en San Sebastián y límite propuesto por la CE.

Ruido

La contaminación acústica es, según la Organización Mundial de la Salud, uno de los factores ambientales que más problemas de salud provoca. A su vez, la movilidad está íntimamente ligada al ruido: es el principal origen de ruido en las ciudades, y la fuente de ruido que más afectados origina en Europa. De hecho, los Mapas Estratégicos de Ruido de San Sebastián lo componen fundamentalmente los mapas parciales de ruido generado por la movilidad: el del tráfico viario (calles y carreteras) y el del ferroviario. Por ello, gran parte de las acciones que pueden rebajar la contaminación acústica están directamente relacionados con la movilidad urbana.

El mapa de ruido total (día completo, L_{den}) muestra la importancia de los ejes viarios de gran capacidad como los mayores generadores de contaminación acústica: la autopista del Cantábrico (AP-8), la variante GI-20, el segundo cinturón de San Sebastián, el enlace de N-I con la GI-20 (GI-11) y las carreteras GI-41, GI-636, GI-2640, GI-2132, GI-2137 y GI-3401.



*Ilustración 23. Mapa de ruido total (día completo, L_{den}) de San Sebastián, excluyendo enclaves.
Fuente: Ayuntamiento de San Sebastián.*

Sin embargo, el documento resumen de los MER de la aglomeración de San Sebastián concluye que el principal foco de ruido en la ciudad son las calles, puesto que es el foco que afecta a mayor número de habitantes. Más de 35.000 personas están expuestas a este tipo de ruido.

Las calles que más ruido generan son las vías de entrada a la ciudad (Avda. Tolosa, el eje Árbol de Gernika-Bizkaia y Avda. Ategorrieta²¹), además de las principales arterias del centro, debido al tráfico que recogen y a la tipología de sus calles, que actúan como amplificadores de ruido (San Martín, Pº Colón, o calle Zubieta). Sobre las carreteras que circunvalan la ciudad, el documento subraya las zonas más cercanas a la GI-20 en Intxaurreondo y Loiola, además de la entrada de Intxaurreondo.

Respecto al tráfico ferroviario, el documento destaca el ruido de la línea de ADIF en general, y en la curva de Gros en particular, y la afección acústica de la línea de ETS en la curva del paseo de Errondo.

El PMUS 2008-2024 buscaba «reducir el nivel de ruido producido por el tráfico». Sin embargo, los Mapas Estratégicos de Ruido de 2017 y 2022 no son comparables entre sí: el MER de 2022 señala que «los resultados a 4m han aumentado, y en especial los datos de tráfico urbano de calles» principalmente por el cambio del método de cálculo, que incluye ahora un mayor detalle en la caracterización de los focos de ruido (método CNOSSOS-EU). Por ello, se puede deducir que la población afectada por el ruido estaba infravalorada en el MER de 2017, pero no es posible evaluar la evolución de la afección acústica.

La mejora de la contaminación acústica es otro de los objetivos de las ZBE, que plantean criterios de restricción de vehículos más exigentes, complementados con actuaciones de calmado de tráfico más ambiciosas. De hecho, el

²¹ Es previsible un incremento del ruido en las avenidas Ategorrieta y Navarra y un descenso en los paseos Árbol de Gernika y Bizkaia, debido al nuevo acceso de Marrutxipi.



ruido depende tanto del tipo de vehículo como de su velocidad, y la transición hacia modelos de combustión híbridos o eléctricos contribuirá a mejorar la calidad del medio ambiente sonoro.

Siendo conscientes de la dificultad de sintetizar las características sonoras de la amplia variedad de vehículos existentes, la siguiente tabla ofrece una comparación del nivel de ruido (medidos en decibelios, dB) generado por diferentes tipos de vehículos, a partir de diversas fuentes²²:

| Tipo de vehículo | Velocidad | | | |
|-----------------------------|-----------|---------|---------|---------|
| | 20 km/h | 30 km/h | 40 km/h | 50 km/h |
| Motocicleta | 70 | 73 | 75 | 77 |
| Motocicleta eléctrica | 56 | 62 | 70 | 76 |
| Coche gasolina | 58 | 66 | 69 | 72 |
| Coche eléctrico | 55 | 64 | 67 | 71 |
| Bus combustión convencional | 76 | 76 | 78 | 78 |
| Bus híbrido | 69 | 71 | 75 | 78 |
| Bus eléctrico | 62 | 66 | 74 | 78 |

El documento resumen de los mapas estratégicos de ruido de San Sebastián constata que los mayores índices de contaminación acústica se dan en calles cuya velocidad máxima permitida se ha mantenido en 50 o 40 km/h. De hecho, es a estas velocidades cuando las diferencias en generación de ruido entre vehículos de combustión convencional y vehículos eléctricos tiende a desaparecer, debido a que el ruido del neumático-carretera se vuelve dominante.

Tomando como referencia la velocidad de 30 km/h (el nuevo límite de velocidad de circulación genérico en vía urbana, según el Real Decreto 970/2020), los valores más altos son los causados por motocicletas y autobuses de combustión convencional. Actualmente, la mitad de la flota de Dbus es híbrida o eléctrica, se prevé que en los próximos años la totalidad de la flota de 12 y 18 metros de Dbus lo sea, y desde 2022 todas las incorporaciones de vehículos a la flota son de autobuses eléctricos 100%. Además, debido a que los autobuses constantemente se detienen y retoman la marcha, tienen a circular a menor velocidad que coches y motocicletas. En el caso de estas últimas, además, la sensación de molesta del ruido que generan es sustancialmente más alta que la del tráfico rodado en general²³.

²² Informe final de las experiencias con autobuses 100% eléctricos en Baiona y San Sebastián. Proyecto E-MOBASK, Dbus y Syndicat des Mobilités, 2021. Measurement of noise from electrical vehicles and internal combustion engine vehicles under urban driving conditions, Lykke M. Iversen, 2015. Traffic Noise, Noise Pollution, Sanja Grubesa y Mia Suhanek, 2020. Acoustic Directivity and Detectability of Electric Powered Two-Wheelers, Pedro Poveda-Martínez et al., 2017.

²³ Effects of Motorcycle Noise on Annoyance—A Cross-Sectional Study in the Alps, Christoph Lechner et al., 2020.

Seguridad

La falta de seguridad personal es otra de las grandes repercusiones de la movilidad, en especial, los accidentes de tráfico. San Sebastián registró 1.552 siniestros en 2022, de los cuales la mitad se saldó sin personas heridas. Murieron dos personas (un conductor de motocicleta y una mujer atropellada). Según datos de la Ertzaintza los accidentes en el término municipal se han reducido alrededor de un 60% en la última década. Las causas más comunes de los siniestros son la distracción y las normas de tráfico, según el Departamento de Seguridad Ciudadana y Protección Civil.

En números absolutos, los turismos (1329 implicados), junto a las motocicletas (537 implicadas), protagonizaron la mayoría de los siniestros. Según el histórico de accidentes, el índice de siniestralidad de motocicletas es algo mayor que lo que le correspondería en proporción respecto al coche, y, en el caso de las personas fallecidas en siniestros, el porcentaje de motocicletas es aún mayor en proporción.

Repercusiones sociales

En una sociedad hiperconectada, el acceso a muchas de las necesidades vitales de las personas (al mercado laboral, a tener una vivienda, a la educación, a la cultura o al ocio) pasan por garantizar «el derecho a la movilidad». Por ello, la literatura académica entiende la movilidad como una «precondición de los otros derechos ciudadanos»²⁴.

Sin embargo, el derecho a la movilidad es uno de los conceptos en crisis en el contexto de cambio de paradigma en el que nos encontramos. Según Alfonso Sanz, el término «accesibilidad», que hace referencia a la facilidad para acceder a determinados bienes, servicios o contactos, es la que está reemplazando a «movilidad», esto es, los transportes de personas y bienes²⁵. Si la movilidad es la capacidad de un sujeto para poderse mover, la accesibilidad es la capacidad de un lugar (físico o virtual) para ser accedido. El salto terminológico trae consigo un salto conceptual, donde lo que queda en entredicho es la necesidad de potenciar la movilidad de distancias largas.

Además de las ya explicadas anteriormente, las repercusiones sociales de la movilidad actual se observan en los siguientes aspectos: pérdida de tiempo (las mejoras en la infraestructuras de movilidad no acortan la duración del viaje, sino que permiten viajes más largos en un rango de tiempo determinado), pérdida de poder adquisitivo (la parte del presupuesto doméstico dedicado a la movilidad se ha duplicado en los últimos 50 años²⁶), segregación espacial (de los barrios con peores índices de accesibilidad a oportunidades), etcétera.

En este sentido, la movilidad «de proximidad», la que se puede realizar en modos activos, es el tipo de movilidad que minimiza las repercusiones sociales negativas.

²⁴ Ascher, F. (2005). *Ciudades con velocidad y movilidad múltiples: un desafío para los arquitectos, urbanistas y políticos*. Revista ARQ 20.

²⁵ Sanz, A.: *Movilidad y accesibilidad: un escollo para la sostenibilidad urbana*. Madrid, Ministerio de Obras Públicas Transportes y Medio Ambiente, 1996.

²⁶ Orfeuil, J.P.: *Une approche laïque de la mobilité*. Paris, Descartes & Cie, 2008.



Evaluación de la cuantificación de objetivos del PMUS 2008-2024

El PMUS 2008-2024 resume los objetivos del plan en bloques, donde cada bloque corresponde a una política concreta. Los bloques son los siguientes: Fomento de la movilidad no motorizada, Potenciar un mayor peso del transporte público respecto al automóvil privado en el reparto modal, Conseguir un uso más adecuado, social y ambientalmente óptimo del espacio público urbano, Incidir sobre la conducta de movilidad de la ciudadanía donostiarra y Contribuir a la planificación sostenible del desarrollo urbano.

La primera columna de la tabla recoge los objetivos/indicadores para cada bloque. La segunda detalla el grado de cumplimiento de cada objetivo/indicador (en caso de que sea realmente medible). La última columna funciona a modo de resumen visual: el color verde (+) significa que el objetivo se ha cumplido en gran medida; el amarillo (≈) implica que se han dado pasos en la dirección correcta, pero sin llegar a cumplir el objetivo; el color rojo (-) significa que el objetivo no se ha cumplido, y el gris (?) que no hay datos disponibles o que el indicador no es realmente efectivo o medible.

Fomento de la movilidad no motorizada

| | | |
|--|--|---|
| Incremento de los viajes no motorizados por persona, en un 5% (2013) y 15% (2016) y +20% (2024). | Respecto a 2007, - en 2011: +25.7% - en 2016: +35.3% - en 2021: +21.1% (factor COVID19) | + |
| Conseguir un reparto modal que detenga el declive en la proporción de viajes no motorizados en el conjunto de la movilidad. Se establece como objetivo una participación del 33% en 2013 y del 38% en 2024 en el conjunto de la movilidad municipal. | Respecto a 2007, - en 2011: +7.3 puntos - en 2016: +5.2 puntos - en 2021: +4.8 puntos (factor COVID19) | ≈ |
| Promover el uso de la bicicleta: alcanzar un incremento del 100% en 2013, con un 6% del total de desplazamientos, y del 200% en 2024, con una participación en el total de desplazamientos, del 12%. | Incremento del 85% entre 2007 y 2021 en trayectos urbanos. Participación del 4.4% (+1.7 puntos). | - |
| Aumentar la longitud de los carriles bici hasta alcanzar una red de 55 km (2013) y cumplimiento total del Plan en 2024. | 73 km de vías ciclistas (+12 km de algún tipo de coexistencia). Faltan conexiones planificadas por el PMUS 2008-2024 sobre todo en la red de barrios: Matia, Bera-Bera, Balleneros, Egia-Virgen del Carmen, Añorga Txiki, Altza, Bidebieta, entrada Martutene, etc. | ≈ |
| Adecuar 45 km de itinerarios peatonales, incluyendo medidas de accesibilidad a personas con movilidad reducida (2016). 70 km en 2024 | Sin datos ni metodología asociada. | ? |
| Priorizar la red de itinerarios peatonales de mayor rango, como el eje costero (ampliación y reacondicionamiento) y los ejes norte – sur, como el del Urumea o el Añorga-Rekalde-Chillidaleku. | Eje costero consolidado, eje Urumea ampliado hasta Astigarraga con pequeñas interrupciones, eje Añorga-Errekalde ampliado pero sin terminar el acceso a Chillida-Leku desde Errekalde (municipio de Hernani, competencia de la Diputación de Gipuzkoa). | + |
| Reducción sistemática de las barreras naturales e infraestructurales para peatones y ciclistas: 25% de las barreras identificadas en los principales itinerarios peatonales (2013) y 100% en 2024. | No existe un listado de barreras naturales e infraestructurales. Se han ejecutado los principales proyectos de transporte público vertical mencionados por el PMUS 2008-2024, excepto la conexión Loiola-Intxaurren, Alkolea en Egia y Altza-Pasai Antxo. | + |



Potenciar un mayor peso del transporte público respecto al automóvil privado

| | | |
|---|--|---|
| Ampliar la cobertura del transporte público hasta alcanzar el 97% de la población y el 97% del empleo en 2013 (radio 150 m) y el 99% para ambos indicadores, en 2024. | Aunque ambos indicadores superan el 95%, no se considera un indicador óptimo por no tener en cuenta la frecuencia asociada a las paradas. | ≈ |
| Incrementar el peso del transporte colectivo en la movilidad motorizada urbana. Se plantea como objetivo de reparto modal un porcentaje de movilidad en TP del 35% en 2013 y del 50% en 2024. Por su importancia, este indicador tendrá un objetivo de participación cada cuatro años (35%-2013; 40%-2017; 45%-2021; 50%-2024), con revisiones y seguimiento cada dos años. | Respecto a 2007, - en 2011: -5 puntos - en 2016: -7.8 puntos - en 2021: -6.7 puntos (factor COVID19) | - |
| Incrementar el peso del transporte colectivo en la movilidad motorizada comarcal de acceso a la ciudad. Se plantea como objetivo de reparto modal un porcentaje de movilidad en TP del 28% en 2013 y del 35% en 2024. Por su importancia, este indicador tendrá un objetivo de participación cada cuatro años (28%-2013; 30%-2017; 33%-2021; 35%-2024), con revisiones y seguimiento cada dos años. | Respecto a 2005, - en 2011: -1.7 puntos - en 2016: +7.8 puntos - en 2021: -6.3 puntos (factor COVID19) | - |
| Mejorar la velocidad comercial del autobús urbano y comarcal evitando las fricciones con el tráfico automovilístico. Alcanzar aumentos de la velocidad comerciales media del 10% en 2013 para los servicios urbanos y del 20% en 2024. | Evolución de la velocidad comercial de Dbus, respecto a 2008: - en 2019: +4% - en 2022: sin cambios | - |
| Aumentar la velocidad media de los servicios urbanos y comarcales, que utilicen las futuras plataformas reservadas en un 15 y 25%, respectivamente. | Evolución de la velocidad comercial de las líneas 5,13,14,17, 25,26 y 28, respecto a 2008: - en 2019: +2%, -3%, +5%, +29%, +1%, +7%, +8%. - en 2022: -2%, -4%, +2%, +25%, -2%, +1%, +1%. | - |
| Reducción de los tiempos medios de viaje en transporte público respecto del automóvil: disminución de la ratio Tiempo TP/Tiempo VP del 10% en 2013 y del 20% en 2024. | Sin datos ni metodología asociada. | ? |
| Mejorar los intercambios modales internos al sistema de transporte colectivo y externos. (automóvil-transporte colectivo, bicicleta-transporte colectivo, etc.). Reducción de los tiempos de trasbordo entre un 10 y un 25% según el tipo. | Sin datos ni metodología asociada. | ? |
| Mejorar la accesibilidad peatonal a las paradas y estaciones de transporte público. Remodelar el 100% de las paradas de transporte público en 2013. | Sin datos ni metodología asociada. Renovación periódica de marquesinas; remodelación completa prevista en el periodo 2022-2024. | ≈ |
| Renovar la flota con vehículos más eficientes energéticamente hablando y de menor emisión e impacto ambiental. Disponer de un 15% de autobuses urbanos "limpios" en 2013 y del 100% en 2024. | El 50% de la flota es eléctrica o híbrida (2023). Se prevé que en los próximos años la totalidad de la flota de 12 metros de Dbus lo sea, y desde 2022 todas las incorporaciones de vehículos a la flota son de autobuses eléctricos 100%. | ≈ |

Conseguir un uso más adecuado, social y ambientalmente óptimo del espacio público

| | | |
|---|--|---|
| Reducir la emisión de CO2 producido por la movilidad urbana en un 10% en 2013 y un 25% en 2024. | Sin datos ni metodología asociada. | ? |
| Reducir el nivel de ruido producido por el tráfico: desarrollar medidas de reducción para las áreas que sufren más de 65db (2013) y más de 55db (2024), siguiendo los niveles establecidos en la Ley de Ruido y los estándares recomendados por la Unión Europea. | Imposibilidad de comparar los MER de 2017 y 2022 debido a cambio metodológico. | ? |
| Aumentar la seguridad vial, reduciendo en un 15% (2013) y en un 30% (2024) los accidentes urbanos. | Según la Ertzaintza (accidentes en el término municipal), respecto a 2005: - en 2013: -59% - en 2021: -71% | + |
| Acondicionar el 50% los cruces peatonales y ciclistas que han sido detectados como conflictivos (2013) y el 100% en 2024. | No existe un listado de cruces conflictivos, ni una definición del concepto de conflictividad. | ? |



| | | |
|--|---|---|
| Ampliar la proporción de superficie dedicada al espacio peatonal, ciclista, transporte público y verde dentro del viario, limitando el espacio dedicado al automóvil. Adecuar para uso peatonal, ciclista, transporte público o espacio público el 100% de la ocupación de suelo que se gane de la red de circulación vial y del aparcamiento. | Sin datos ni metodología asociada. | ? |
| Recuperar espacio dedicado a aparcamiento en superficie en el área central de la ciudad para otros usos de espacio público, a medida que aumente las plazas de aparcamiento subterráneo. | Indicador de difícil cuantificación. Se han recuperado espacios para otros usos en plaza Cervantes, aledaños de Orixe, plaza Cataluña, calle Peña y Goñi, paseo Duque de Mandas, paseo de la Concha, plaza Easo, etc. | + |
| Reducir el consumo energético basado en gasolinas de automoción, en un 10% por persona/viaje (2013) y en un 25% (2024). | Sin datos ni metodología asociada. | ? |

Incidir sobre la conducta de movilidad de la ciudadanía donostiarra

| | | |
|---|--|---|
| Implantación de cursos de movilidad sostenible en el 50% de las escuelas (2013) y en el 100% (2024). | Programas de Educación Vial de la Guardia Municipal y Plan de Acción de la Movilidad Escolar en curso. | ≈ |
| Disponer de planes de movilidad para el 75% de los grandes polígonos industriales (2016) y 100% en 2024, todos los centros hospitalarios y universidad (2013). Disponer de planes de movilidad a un 50% de los grandes centros de trabajo y equipamientos importantes (2024). | Se han realizado varios estudios y dispone de Plan de Movilidad el Parque Tecnológico de Miramon. | ≈ |
| Aumento del número de personas acogidas a los sistemas de coche compartido. | La ocupación de la zona VAO (Vehículos de Alta Ocupación) en la UPV/EHU es baja y no se aprecia una tendencia de mejora. | - |
| Reducción del número de vehículos x km realizados en medio urbano: 5% en 2013; 15% en 2024. | Sin datos ni metodología asociada. | ? |
| Difusión del Plan Donostia Movilidad. | El plan de movilidad está disponible en diversos portales web del Ayuntamiento. | ≈ |

Contribuir a la planificación sostenible del desarrollo urbano

| | | |
|--|--|---|
| Establecer planes de accesibilidad y servicio en transporte público en todos los nuevos desarrollos urbanísticos. | Sí, salvo Eskusaitzeta (en desarrollo) | + |
| Establecer itinerarios peatonales y ciclistas, integrados en la red municipal, para todos los desarrollos urbanísticos. | Sí, salvo algunas excepciones (Illarra, Atotxaerrea) | + |
| El 100% de los nuevos desarrollos residenciales de media-alta densidad, y de actividad económica, con servicio de transporte público a menos de 250 m de distancia (2013). | Sí, salvo Eskusaitzeta (en desarrollo) | + |
| Tiempos de viaje en transporte público respecto de los tiempos en vehículo privado, inferior a 2 para un 66% de los nuevos desarrollos (2013) y un 100% en 2024. | Sin datos ni metodología asociada. | ? |



Diagnóstico modal

Introducción

Cada modo de movilidad incide de forma diferente en el uso de la energía. En los estudios y planes de movilidad, es de vital importancia entender el reparto modal para poder incidir en él.

El objetivo de la sección *Diagnóstico modal* es realizar un análisis detallado de cada uno de los modos de transporte existentes en el municipio, entender su evolución y sus características, así como sus fortalezas y debilidades. Para ello, se mencionan el número de usuarios y los aforos de los diferentes modos, utilizando para ellos datos públicos.

Los modos son diversos y pueden desglosarse en multitud de subgrupos (coche conductor y coche acompañante, transporte público viario o ferroviario, transporte público según operadora, taxis, VMP, etc.). Para una mejor comprensión, los modos se desglosan en cinco modos:

- Movilidad peatonal
- Movilidad ciclista
- Micromovilidad
- Transporte público
- Movilidad privada motorizada

Por último, se hace una pequeña mención a la intermodalidad, debido a su importancia creciente tanto en los patrones de movilidad como en el marco legislativo.



Movilidad peatonal

La movilidad peatonal representa la movilidad de proximidad por excelencia. Es democrática, saludable y favorece la interacción social; no contamina, no tiene incidencia en el uso de la energía y es la que menos espacio público necesita.

El PMUS 2008-2024 se marcaba objetivos ambiciosos que en gran medida se han cumplido: los itinerarios peatonales de mayor rango (ejes costero y norte-sur) están casi colmatados, se han reducido muchas de las barreras naturales e infraestructurales, y se han ganado para el peatón diversos espacios antes dedicados al aparcamiento en superficie.

Desde un punto de vista cuantitativo, el PMUS 2008-2024 marcaba como objetivo un «incremento de los viajes no motorizados por persona, en un 5% (2013) y 15% (2016) y +20% (2024)», objetivo que se ha cumplido: en números absolutos, **el número de trayectos urbanos a pie se ha incrementado un 30%** en el periodo 2007-2016. Sin embargo, este hecho está relacionado con el incremento general de la movilidad y el menor uso del transporte público. El escenario tendencial del plan preveía una bajada de la participación peatonal de 3 puntos porcentuales, y se marcaba como objetivo subir 5. La realidad es algo más compleja: porcentualmente, se observa **una subida en el periodo 2007-2011, pero una ligera pero paulatina bajada en el periodo 2011-2021** (teniendo en cuenta, además, que los datos de 2021 deberían sobrerrepresentar el modo peatonal debido a los condicionantes de la COVID19).

Las visualizaciones de la página siguiente muestran los flujos peatonales entre los diferentes barrios de la ciudad primero, y entre los barrios y fuera de San Sebastián después, según la EM CAPV 2021 y su sobremuestra.

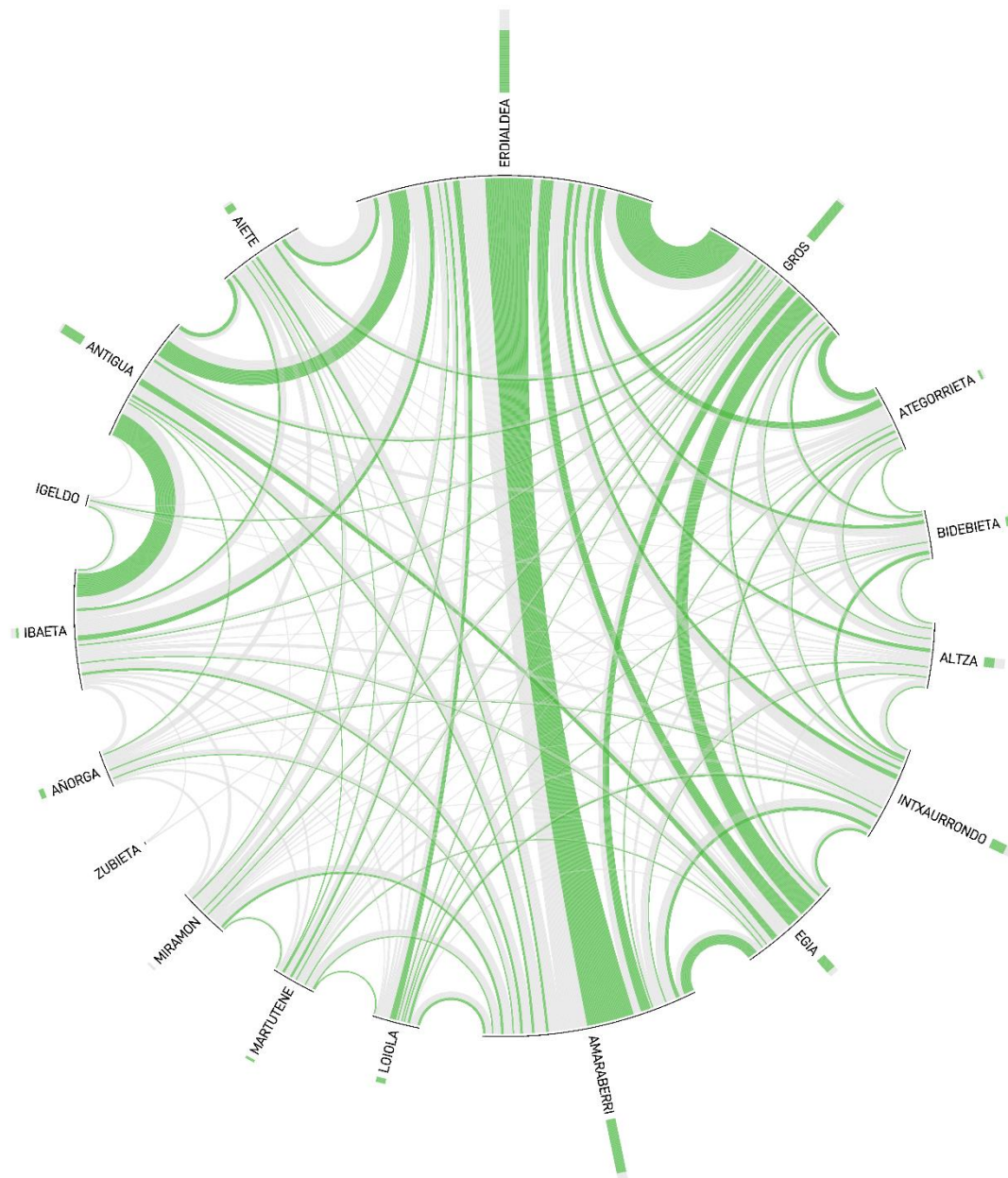


Ilustración 24. Participación peatonal en los flujos entre diferentes barrios San Sebastián.
Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

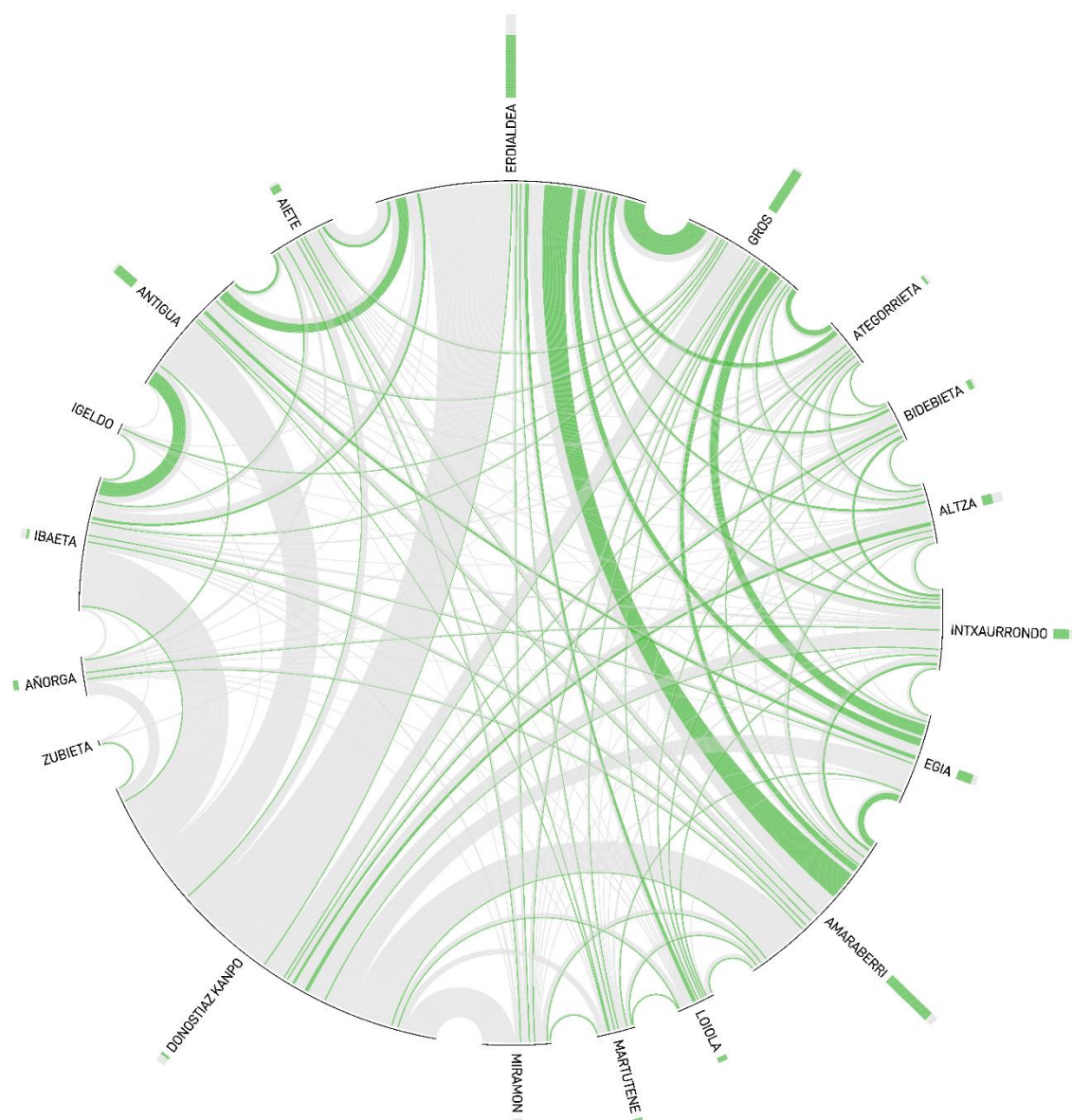


Ilustración 25. Participación peatonal en los flujos entre diferentes barrios San Sebastián, así como con los orígenes y destinos externos. Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Red peatonal

El diagnóstico de la revisión del PGOU de San Sebastián menciona tres tipos de redes: itinerarios a nivel territorial, a nivel de ciudad y a nivel de barrios.

Los itinerarios a nivel territorial lo conforman, a modo de cruz, la «importante red de paseo conformada por los paseos del borde del mar y a lo largo del río Urumea», además del «Camino de Santiago y las rutas de Gipuzkoa Natura». Las dos primeras son las rutas que el PMUS 2008-2024 entendía como prioritarias.

A nivel ciudad, destacan «las rutas saludables promovidas por diferentes departamentos municipales, como la Vuelta a Donostia, la GeoRuta de Ulia y la Red de Circuitos Saludables», e iniciativas como el «MetroMinuto» y «Donostia Ciudad Peatonal», promovida por la Dirección de Movilidad. A escala ciudad, se perciben **otros itinerarios peatonales importantes, pero que no cumplen o no se espera que cumplan funciones estructurantes**. Se trata de rutas transversales que complementan las rutas marítima y fluvial, y crean puntos de conexión importantes entre todas ellas: Antiguo-Aiete-Amara, Miraconcha-Aiete-Oriamendi, Amara-Loiola-Intxaurrondo o incluso un paseo colinar estructurante desde Igeldo-Ibaeta hasta Altza pasando por Miramon.



Ilustración 26. Metrominuto, mapa peatonal de San Sebastián.

Además de ello, en relación a las medidas de desescalada tras la COVID19, fueron declaradas de prioridad peatonal varias calles de la ciudad, donde se colocaron señales de tipo S-28 (calles residenciales). Sin embargo, la mera existencia de dichas señales se ha demostrado insuficiente, ya que no se ha observado un incremento de su uso peatonal. Se entiende necesario abordar la transformación de este tipo de calles a través de cambios físicos, como el establecimiento de plataformas únicas y la supresión de aparcamientos.

Red peatonal de barrio

La «San Sebastián Dual», es decir, la condición geográfica dual entre la ciudad fluvial y colinar, es la que condiciona en gran medida la movilidad peatonal de la ciudad. La red peatonal de barrio es la que más se resiente de esta condición y es, además, la que entendemos más importante debido a que es el principal soporte de la movilidad de proximidad. El diagnóstico del PGOU apunta que la red de barrio es racional y más o menos jerarquizada en barrios como Antigua-Ondarreta, Ibaeta, Centro, Gros, Amaraberri, Intxaurrondo Sur, Miramon-Zorroaga o Aiete, mientras que en tejidos urbanos de carácter espontáneo, muchos de ellos con topografía compleja, las condiciones de accesibilidad no son adecuadas para todos los colectivos sociales. Esto ocurre en barrios como Martutene, Altza, Intxaurrondo Berri, Ategorrieta-Ulia, Miracruz-Bidebieta y Egia.

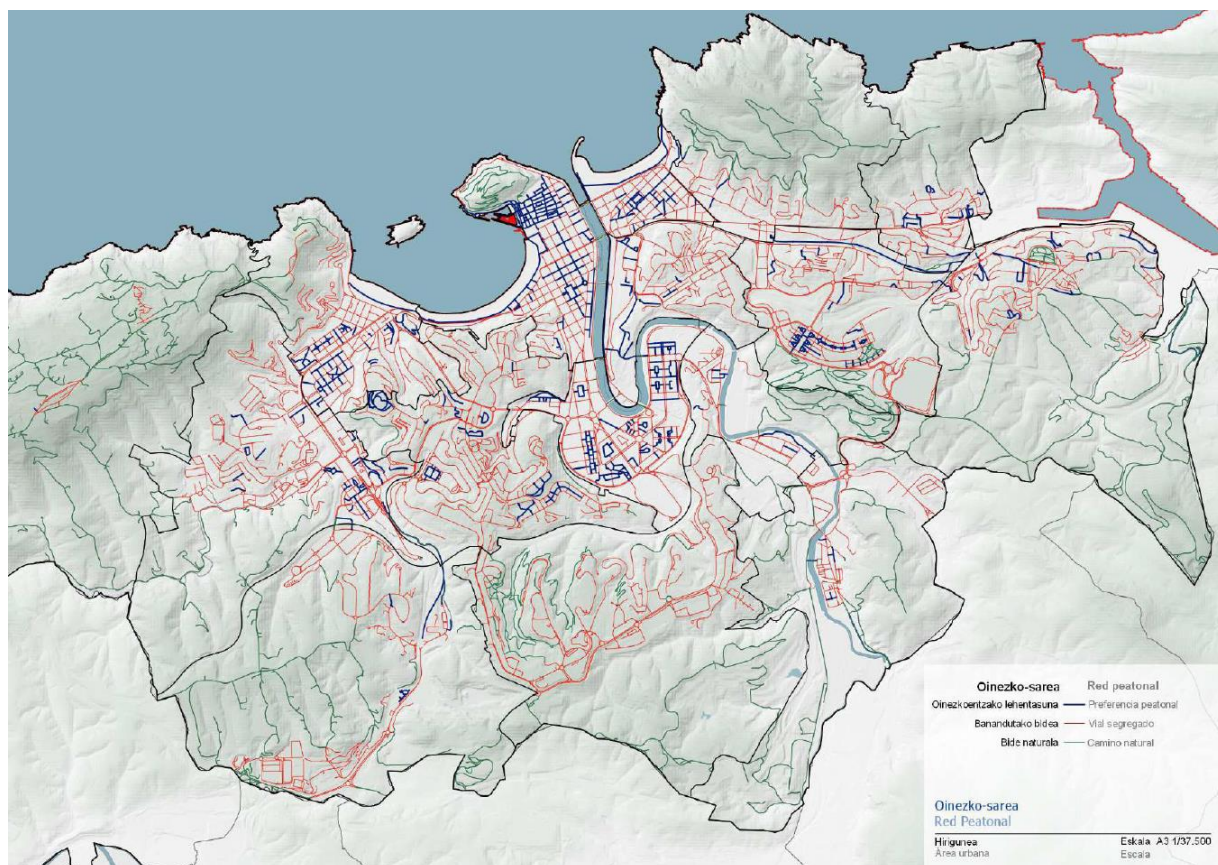


Ilustración 27. La red peatonal por tipo de vía. Fuente: Diagnóstico de la Revisión del PGOU.

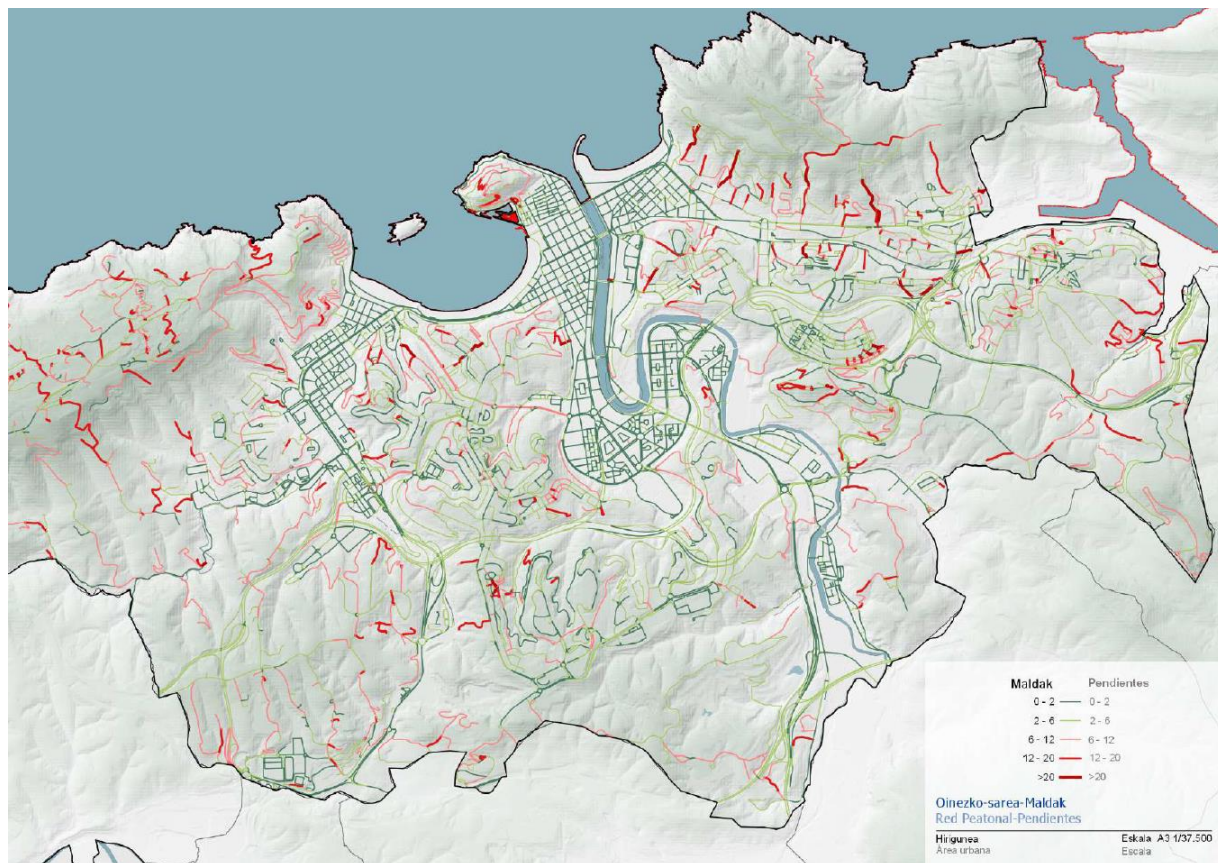


Ilustración 28. Pendientes de la red peatonal. Fuente: Diagnóstico de la Revisión del PGOU.

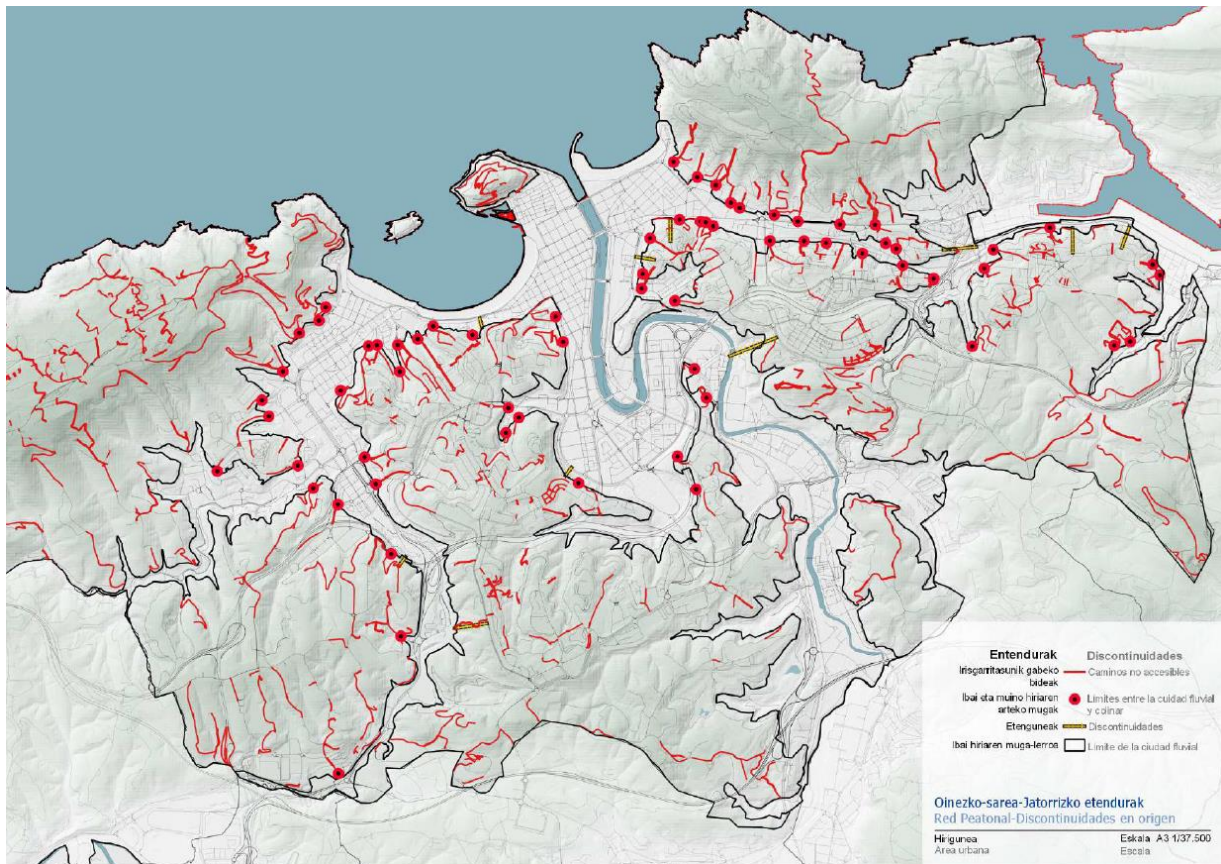


Ilustración 29. Discontinuidades de partida de la red peatonal. Fuente: Diagnóstico de la Revisión del PGOU.

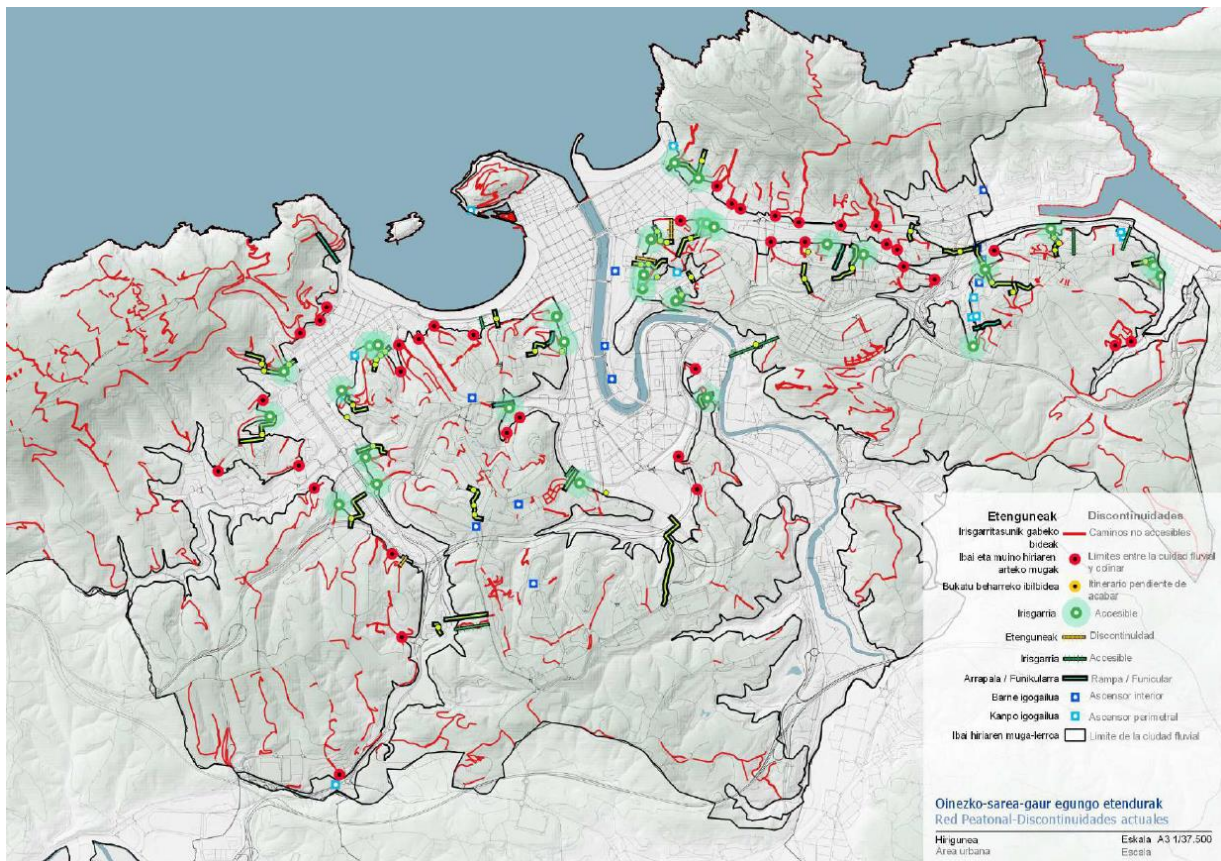


Ilustración 30. Discontinuidades accesibles, pendientes de acabar y sin solucionar aún. Fuente: Diagnóstico de la Revisión del PGOU.

Movilidad ciclista

El PTS de Vías Ciclistas de Gipuzkoa destaca que «la bicicleta ha ido ganando terreno y protagonismo, especialmente a nivel local, frente a otros tipos de transporte, dado su carácter de medio de transporte blando, medioambientalmente sostenible, energéticamente eficiente y socialmente sano y equitativo». De hecho, paradójicamente, su incidencia en el uso de la energía es incluso menor que la de la movilidad peatonal²⁷.

En mayor o menor medida, las ciudades han ido adaptando su espacio público para favorecer el tránsito de bicicletas, y San Sebastián no ha sido ajeno a ello. A finales de 2022, la ciudad disponía de 65,7 km de vías ciclistas²⁸: 13,8 km de carriles bici, 42,9 km de acera bici y 9 km de espacios de coexistencia con peatones.

Uno de los objetivos principales del PMUS 2008-2024 era promover el uso de la bicicleta, alcanzando un incremento «del 100% en 2013» («el 6% del total de desplazamientos») y del «200% en 2024» («12% de cuota modal»). Parece que los objetivos definidos fueron demasiado optimistas: en trayectos urbanos, entre 2007 y 2021, **el incremento del uso de la bicicleta fue del 85% según** las EM CAPV. La cuota modal subió 1.7 puntos, hasta el 4.4% (si contásemos también los trayectos intermunicipales, la participación ciclista sería del 3%). De todos modos, los conteos ciclistas realizados por el Ayuntamiento de San Sebastián desde 2004 sugieren que el uso de la bicicleta ha subido por encima de lo que indican las EM CAPV (un incremento del 150% desde 2008).

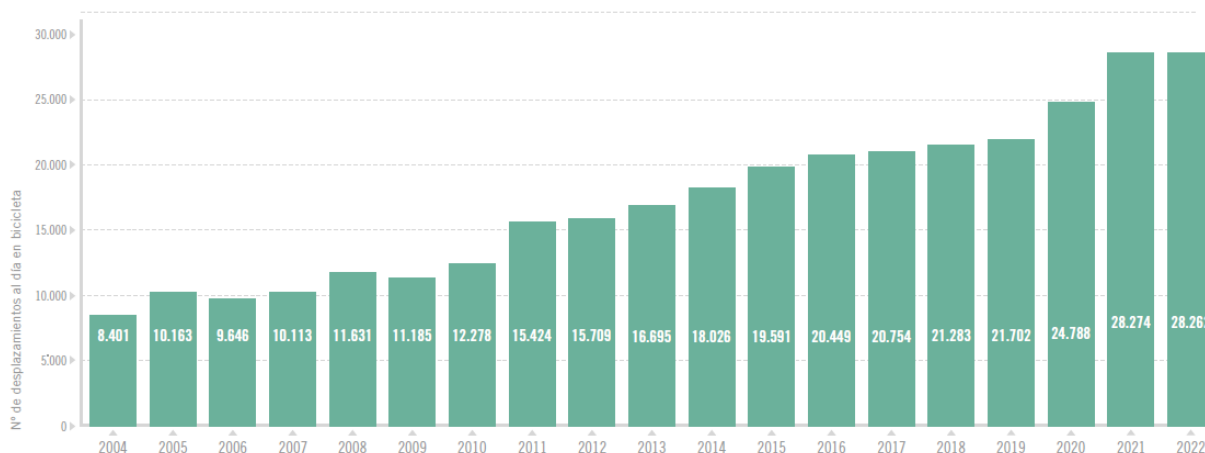


Ilustración 31. Evolución del conteo de ciclistas a lo largo de los meses de abril a octubre.
Fuente: Informe anual de sostenibilidad y clima 2022.

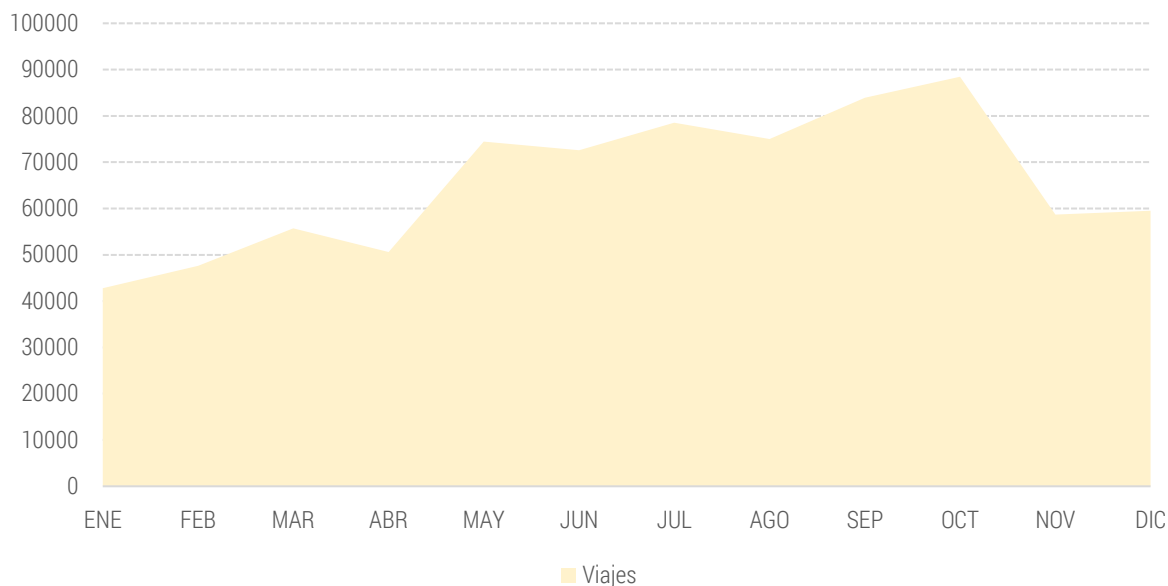
En el caso de la bicicleta, es importante subrayar la estacionalidad de su uso, muy dependiente aún de las condiciones climáticas. La siguiente tabla muestra el número de viajes en Dbizi por mes, en 2022. El uso de la bici en verano llega a doblar el de invierno, aunque también destaca la diferencia de uso entre enero-febrero y

²⁷ La tasa de consumo de energía de un ciclista (alrededor de 0,15 calorías por gramo por kilómetro) es aproximadamente una quinta parte del de un hombre que camina sin ayuda (alrededor de 0,75 calorías por gramo por kilómetro). Fuente: Bicycle Technology, Scientific American Magazine Vol. 228 No. 3 (Marzo 1973), p. 81

²⁸ No existe una forma establecida de medir la longitud de la red de carriles bici, por lo que los resultados pueden variar según la metodología empleada.



noviembre-diciembre de 2022, que sugiere una subida paulatina de su uso. La tabla de la página siguiente muestra la evolución mensual del número de viajes de Dbizi en 2022 (fuente: Dbizi).



La visualización de la página siguiente muestra los flujos en bicicleta entre los diferentes barrios de la ciudad, según los datos proporcionados por el Ayuntamiento de San Sebastián²⁹.

²⁹ Debido al menor número de trayectos en bicicleta en comparación a otros modos, la EM CAPV de 2021 y su sobremuestra de San Sebastián de 2023 no aciertan a reflejar correctamente los flujos ciclistas de la ciudad. Este hecho queda en evidencia al comparar dichos datos con los datos de uso reales del sistema público de alquiler de bicicletas Dbizi, que muestran un patrón completamente diferente. Por ello, se ha realizada una extrapolación de los datos utilizando como referencia tanto los datos de la EM CAPV y su sobremuestra como de los datos de Dbizi. Debido a que Dbizi no cuenta con estaciones en toda la ciudad, el listado y la nomenclatura de los barrios en esta extrapolación no se corresponde con los utilizados en las demás visualizaciones.

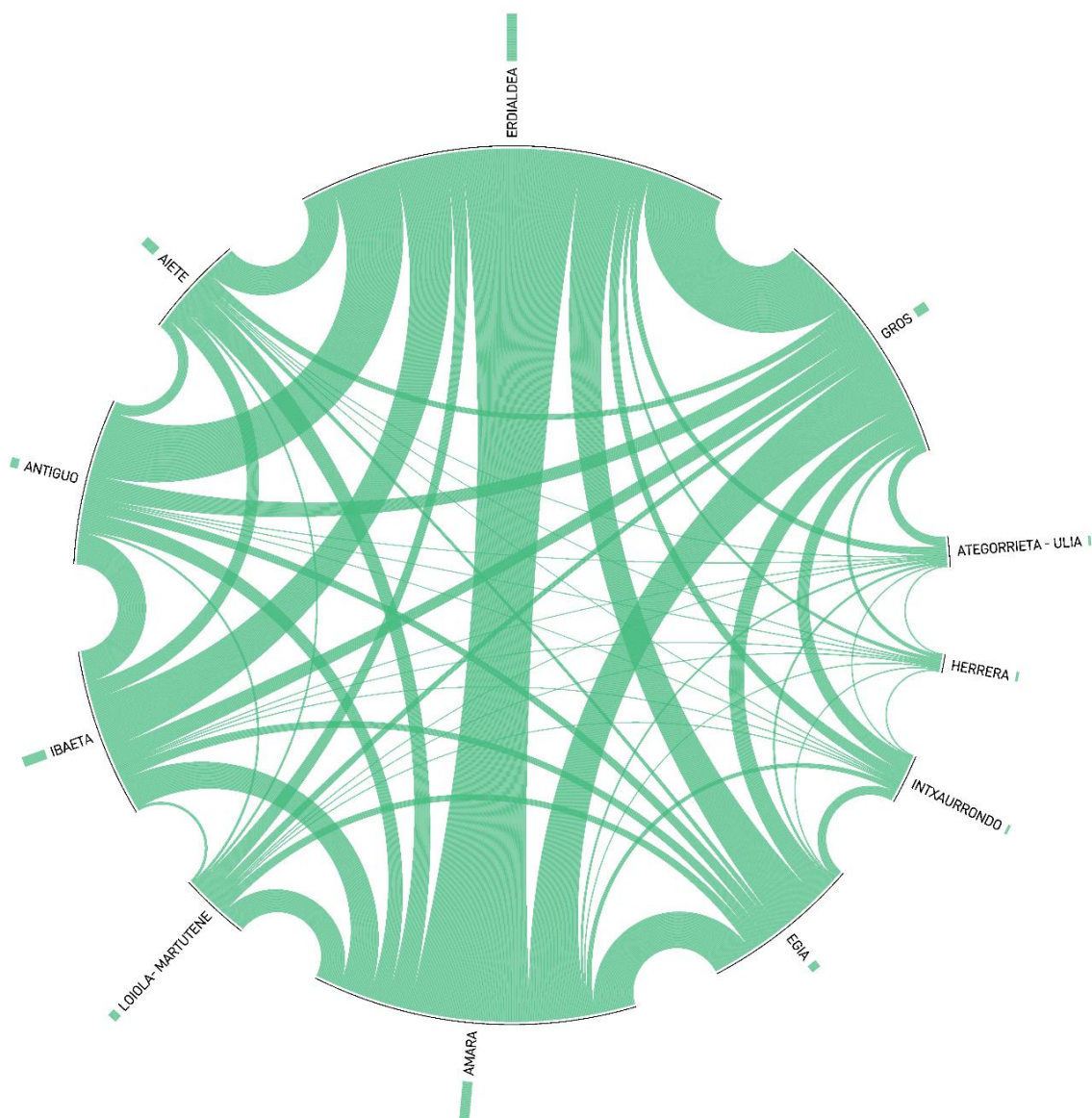


Ilustración 32. Participación ciclista en los flujos entre diferentes barrios San Sebastián.
Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Respecto al tipo de persona usuaria, se observa que, aunque las mujeres utilicen más los modos activos que los hombres en general, el perfil de usuario de la bicicleta es aún más masculino que femenino. Este hecho es también visible en el servicio de Dbizi, donde el número de usuarias (46,4%) y de viajes diarios realizados por las mujeres (702), sigue siendo inferior al de los hombres, con el 53,7% de los usuarios y 1.018 viajes / diarios. Las razones de esta brecha son diversas. Según el estudio realizado por Col·lectiu Punt 6 (abril 2020, Barcelona), las razones principales que aducen las mujeres para no utilizar la bici son las siguientes:

| | |
|--|-----|
| Prefiero caminar | 28% |
| Prefiero transporte público | 27% |
| No tengo espacio donde guardar la bicicleta | 25% |
| Distancia de desplazamientos es muy larga (más de 5 km) | 21% |
| No tengo bicicleta | 20% |
| Tengo miedo al acoso vial | 20% |
| Falta de costumbre | 17% |
| No me resulta posible porque tengo personas a cargo y no puedo hacer desplazamientos en bici con ellas | 15% |
| Otros | 14% |
| Distancia de desplazamientos es muy corta y no hace falta (menos de 1 km) | 13% |
| Falta de tiempo | 11% |
| La orografía del territorio no lo permite | 11% |
| Mi barrio o ciudad no tiene infraestructura para la movilidad en bicicleta | 9% |
| Prefiero coche o moto | 8% |
| No lo encuentro cómodo | 8% |
| No sé ir | 3% |
| Problemas de salud física o mental | 3% |
| No me gusta | 2% |
| No tengo recursos para utilizar un servicio de bicicleta compartida | 2% |
| No tengo recursos para comprar una bicicleta | 1% |
| Tengo miedo a agresiones verbales o físicas sexuales o de género | 1% |
| Prefiero otros modos de movilidad (ex. patinetes) | 0% |
| Aptitudes físicas y sensoriales que me limitan el uso de la bici | 0% |

Por último, conviene señalar dos actores locales importantes en lo que respecta a la movilidad en bicicleta:

- El Observatorio de la Bicicleta de San Sebastián ha sido, hasta su integración en el Observatorio de la Movilidad Activa, un instrumento de coordinación para facilitar y mejorar las condiciones del uso de la bicicleta en la ciudad. Publicaba periódicamente una Memoria que recogía la percepción de la ciudadanía respecto a la movilidad ciclista. Se puede consultar en el siguiente enlace: cristinaaenea.eus/es/mnu/00027-observatorio-de-la-bicicleta.
- La asociación ciclista urbana Kalapie dispone de una web propia en la que aborda distintos aspectos relacionados con la movilidad ciclista en nuestra ciudad, tanto a nivel informativo, como formativo, promotor de actividades, etc.: kalapie.org.

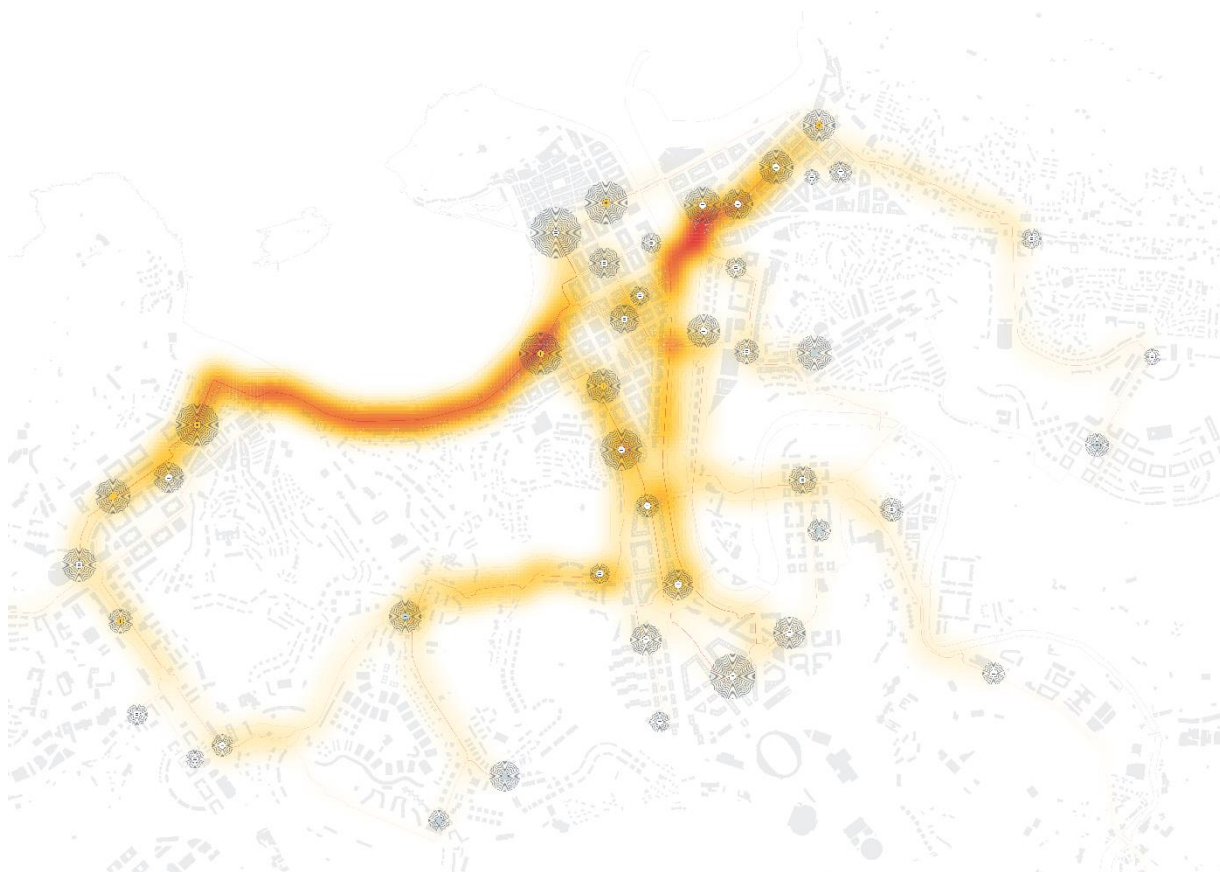
Red de carriles bici

La red de carriles bici constituye el conjunto de rutas estratégicas para la movilidad no motorizada ciclista.

Red interna

La red interna sirve para conectar los barrios de la ciudad con los centros atractores principales. El diagnóstico del PGOU pone de manifiesto la necesidad de avanzar en la creación de red ciclista en las zonas altas de la ciudad.

En 2012, se instalaron detectores electromagnéticos en varios puntos de la ciudad para observar la evolución del flujo de bicicletas. **Para el periodo 2013-2022, se observa un incremento del flujo de bicicletas de alrededor del 50% en la mayoría de estos puntos.** Para visualizar una estimación de los flujos, se han utilizado los datos de Origen/Destino de todos los trayectos en Dbizi de 2022 y se ha estimado el recorrido más probable entre las estaciones de origen y destino en base a la red de carriles bici existente. El siguiente plano muestra los flujos y las estaciones de mayor demanda.



*Ilustración 33. Mapa de calor de los trayectos de Dbizi en 2022.
Fuente: Ayuntamiento de San Sebastián. Visualización: RAZ.*

Del mapa de calor se desprende que los flujos Norte-Sur se canalizan de forma natural por dos ejes (Árbol de Gernika y Easo), mientras que los flujos Este-Oeste se cortan a la altura del centro, debido a que la conexión natural (Avenida Libertad) no incluye un carril bici en sentido estricto. La falta de «zonas calientes» en el centro también

puede deberse a las diferentes alternativas para atravesarlo: carriles bici del Boulevard y San Martín, ejes de coexistencia con peatones de Andia-Camino y San Marcial y la Avenida de la Libertad, donde se promueve el uso de bicicletas con señales en la calzada. Asimismo, se observan dos puntos de congestión en las intersecciones de los recorridos N-S y E-O: la zona del Hotel Londres y los alrededores de la Plaza Euskadi.

Red externa

La red externa conecta los municipios del área metropolitana con la capital. Las principales conexiones son tres: por el oeste, Añorga-Errekalde Lasarte; por el sur, Martutene-Astigarraga-Hernani; por el este, Herrera-Buenavista-Pasai Antxo.

La Diputación Foral de Gipuzkoa dispone de espiras tanto en Añorga como en Martutene. En ambas se observa **un incremento del flujo de bicicletas de entorno al 50% en el periodo 2018-2020**. Sin embargo, el diagnóstico de la revisión del PGOU menciona que «las conexiones peatonales y en bicicleta hacia pueblos del entorno están mejor hacia el este y el sur, que hacia el oeste», dato que corroboran las espiras de Añorga, Martutene y Ategorrieta (la espira municipal que más se aproxima al conteo de trayectos intermunicipales orientales).

Estacionamiento

Según los datos recogidos en el Portal de Datos Abiertos de San Sebastián, la ciudad dispone de 641 aparcamientos de bicicletas, con una capacidad total de 8288 bicicletas.

- Los barrios ubicados en la zona llana de la ciudad con infraestructura ciclista y mayor densidad de población son los que mayor oferta de aparcamiento para bicicletas tienen al ser, también, los que mayor demanda presentan. Estos barrios son el Centro, Amaraberri, Antigua, Ibaeta, Gros y Egia. La dotación del Centro es la mayor por tratarse de una zona de origen y destino, una zona comercial, de trabajo, ocio y residencia.
- Por el contrario, los barrios más alejados o los de zonas altas sin infraestructura ciclista no tienen todavía tanta demanda de aparcamiento para bicicletas y es por ello que la dotación en estas zonas es menor.

| <i>Barrio</i> | <i>Núm. de aparcamientos</i> | <i>Capacidad total</i> |
|--------------------|------------------------------|------------------------|
| AIETE | 8 | 100 |
| ALTZA | 8 | 126 |
| AMARABERRI | 120 | 1.627 |
| AÑORGA | 7 | 78 |
| ANTIGUA | 73 | 1.147 |
| ATEGORRIETA - ULIA | 13 | 146 |
| EGIA | 42 | 833 |
| ERDIALDEA | 164 | 2.052 |
| GROS | 104 | 824 |
| IBAETA | 54 | 844 |

| | | |
|----------------------|----|-----|
| IGELDO | 0 | 0 |
| INTXAURRONDO | 18 | 204 |
| LOIOLA | 10 | 82 |
| MARTUTENE | 7 | 72 |
| MIRACRUZ - BIDEBIETA | 7 | 83 |
| MIRAMON - ZORROAGA | 4 | 50 |
| ZUBIETA | 2 | 20 |

Aparcamientos de bicicletas y capacidad por barrios.

Fuente: Portal de Datos Abiertos de San Sebastián.

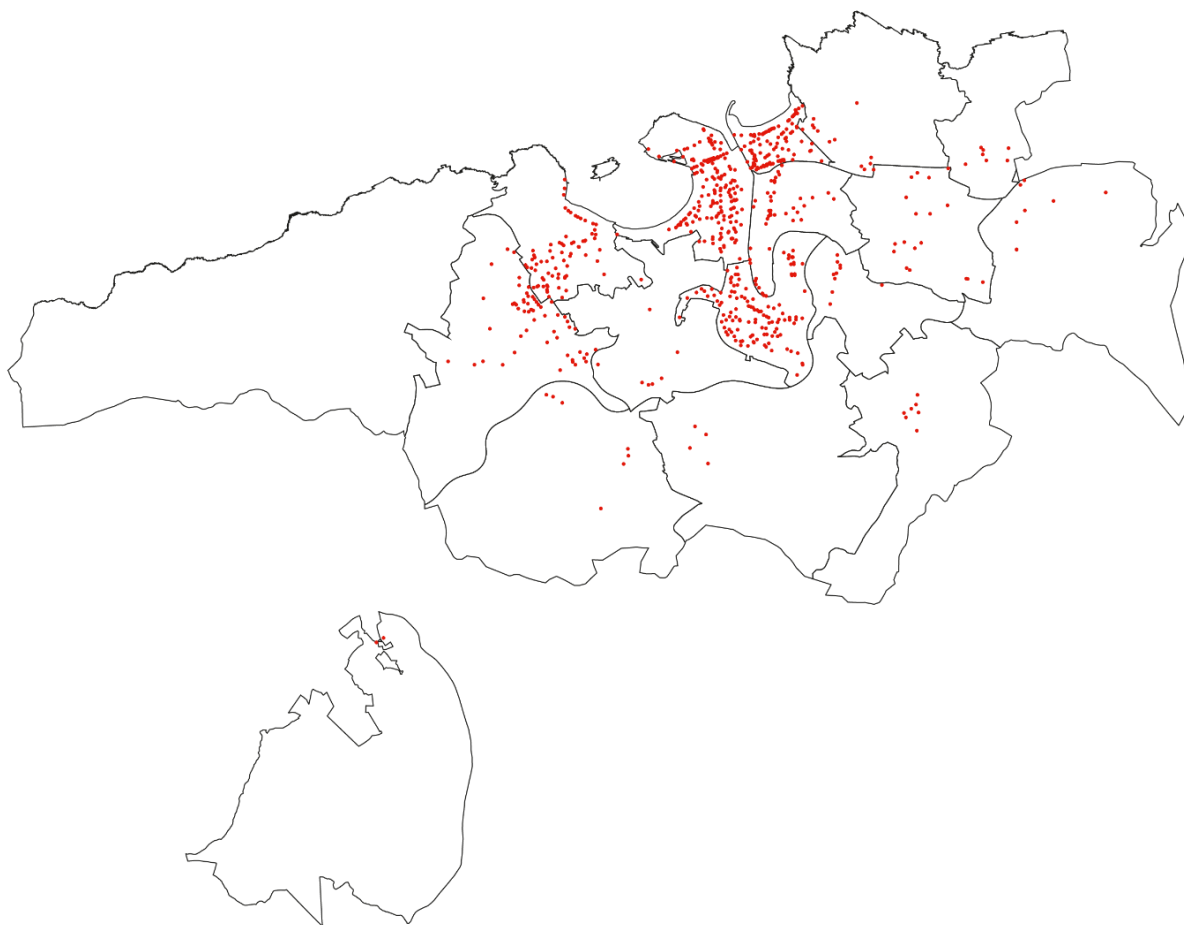


Ilustración 34. Ubicación de los aparcamientos de bicicletas. Fuente: Ayuntamiento de San Sebastián.

Cabe mencionar, asimismo:

- La red de aparcamientos seguros para bicicletas, con parkings en la Estación de Autobuses, Pío XII y Travesía de Loiola. El parking de la Estación funciona de 6:00h hasta las 23:30 durante todo el año, mientras que el de Pío XII y Loiola funcionan las 24 horas. Dependiendo del tipo de abono, se permite aparcar la bicicleta con un periodo consecutivo máximo de 6, 3 o 1 día sin retirarla del aparcamiento. El servicio se realiza a través de la aplicación "Parking Verde".
- Las plazas reservadas para bicicletas de carga en varios aparcamientos de bicicletas en la calle. La iniciativa se enmarca dentro del proyecto europeo City Changer Cargo Bike para promover el uso de este

tipo de bicicletas entre usuarios públicos, privados y comerciales. En este sentido, empresas como Txita se han especializado en la entrega de paquetería dentro de la ciudad, solucionando el llamado «problema de la última milla» de forma sostenible. El fomento de las bicicletas de cargo pone sobre la mesa la necesidad de repensar la anchura de los carriles bici, en ocasiones demasiado estrechos para acoger correctamente el flujo de vehículos en ambos sentidos.

- Los aparcamientos de bicicletas provisionales junto a las playas y piscinas en verano, repartidas en 24 aparcabicis distribuidos entre las playas de La Concha, Zurriola y Ondarreta, además de junto a las piscinas del polideportivo Paco Yoldi.
- Los problemas ocasionados por las bicicletas estacionadas fuera de los aparcamientos, estacionadas durante largo tiempo y/o abandonadas en los aparcamientos. Retirarlas es complejo, debido a que la normativa establece que «las bicicletas sólo podrán ser retiradas y llevadas al correspondiente depósito si están abandonadas o si, estando amarradas, dificultan la circulación de vehículos o personas o dañan el mobiliario urbano». Así, para la retirada de bicicletas abandonadas, se ha implementado un protocolo de actuación que se inicia mediante el marcaje de las bicicletas a retirar y finaliza, como mínimo, 3 meses más tarde, mediante su declaración como residuo sólido urbano y achatarramiento.

Dbizi

Dbizi es el sistema de alquiler de bicicletas del Ayuntamiento de San Sebastián. Cuenta con bicicletas mecánicas, eléctricas y 70 estaciones repartidas por toda la ciudad. En verano de 2023 se añadieron 23 estaciones mixtas, extendiendo el servicio a barrios como Añorga, Bidebieta o Altza.

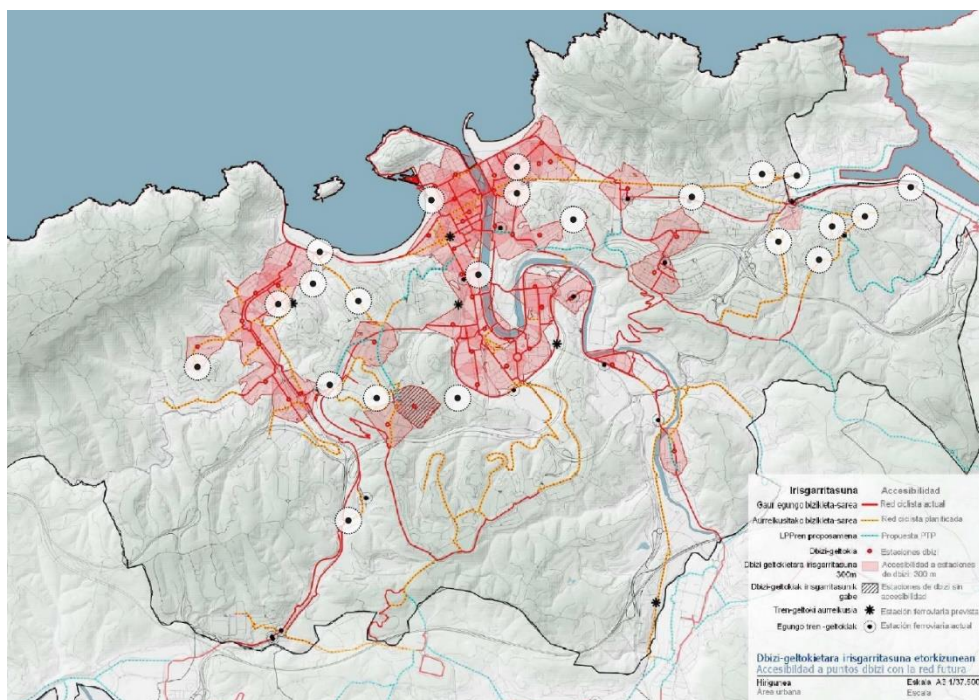



Ilustración 35. Estaciones y cobertura de Dbizi (en rojo). El símbolo  identifica las nuevas paradas instaladas en verano de 2023. Fuente: Diagnóstico de la Revisión del PGOU, adaptado por RAZ.



Se recogen a continuación los principales resultados de la encuesta realizada en febrero de 2023 entre los usuarios de Dbizi, ya que ofrece una imagen de la percepción que tiene la ciudadanía sobre una parte de la infraestructura ciclista de la ciudad.

Para caracterizar los resultados de la encuesta, indicar que de las 318 personas que respondiendo a la misma:

- el 57% son hombres y la franja de edad que más respuestas ha facilitado es la comprendida entre los 45-54 años.
- el 99% dispone de abono ordinario.
- el 84% realizan más de la mitad de sus desplazamientos en bicicleta.
- el 65% afirman haber cambiado su modo de desplazamiento con el fin de utilizar otro más sostenible.
- el 84% consideran que las infraestructuras presentes en la ciudad permiten desplazarse de manera segura en bicicleta.

En lo que se refiere al servicio, los tres aspectos que más valoran las personas usuarias serían, en este orden:

1. No encontrar una estación vacía. – según la encuesta, el 70% considera que nunca o menos de la mitad de las veces encuentra las estaciones completamente vacías.
2. Encontrar estación en funcionamiento (permite la retirada o devolución de las bicicletas) . – según la encuesta, el 80% considera que siempre o más de la mitad de las veces encuentra las estaciones en funcionamiento.
3. Encontrar las bicicletas limpias. – según la encuesta, el 65% considera que siempre o más de la mitad de las veces encuentra las bicicletas limpias.

Micromovilidad

Aunque no existe una definición universal, se entiende por micromovilidad una modalidad de transporte en base a una variedad de vehículos ligeros (Vehículos de Movilidad Personal, VMP) que operan, por lo general, a velocidades por debajo de los 25 km/h. No es una movilidad necesariamente activa, aunque en ocasiones lo es; se asemejan a las bicicletas en algunos aspectos, pero no todos los son. Por ello, es difícil agruparlos dentro de uno de los modos de movilidad habituales, y suelen incluirse en el apartado de «otros». Hablamos de patinetes o monopatines eléctricos, en posesión o de alquiler, con estación (station-based) o sin ella (free-floating). En San Sebastián no existe el préstamo de patinetes/monopatines eléctricos.

Según la EM CAPV de 2021, el reparto modal correspondiente a «otros» en San Sebastián, teniendo en cuenta solo los trayectos internos, es del 0,8%. En todo caso, la micro movilidad solo correspondería a una parte de ellos. Sin embargo, parte de la movilidad multimodal también se apoya sobre este tipo de vehículos, puesto que ayudan a solucionar la primera y la última etapa del viaje.

Gran parte de la literatura académica sobre el tema se pregunta de qué modos proceden las personas usuarias de este tipo de vehículos. Según el Estudio de Movilidad Urbana de Donostia / San Sebastián, de Sokka Team Company (2022), un tercio de los usuarios del patinete eléctrico y del sistema público de alquiler de bicicletas Dbizi utilizaba anteriormente el autobús, mientras que otro tercio utilizaba su propia bicicleta. Una quinta parte provenía del modo peatonal. **Solo uno de cada diez usuarios reemplazó un vehículo privado motorizado por la micromovilidad:** el 6,7% provenía de la moto y un 3,3% del coche.

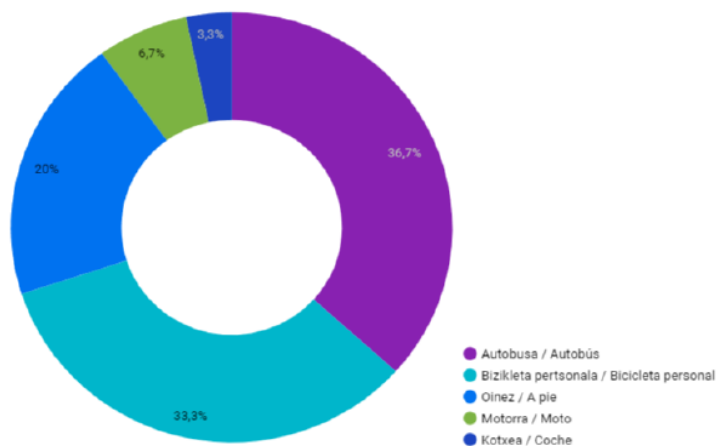


Ilustración 36. Modo de transporte anterior de usuarios de patinete eléctrico y Dbizi.
Fuente: Sokka Team Company.

Entender de dónde proceden estos nuevos usuarios es importante a la hora de decidir el papel de la micromovilidad dentro del sistema de movilidad general, y de prever los nuevos equilibrios que resulten de su popularización. En estos momentos, la Dirección de Movilidad de San Sebastián está ultimando las condiciones de circulación y estacionamiento de los aparatos y vehículos de movilidad personal para ajustarse a los últimos cambios en la legislación vigente.

Transporte público

El transporte público³⁰ constituye el pilar fundamental de la movilidad urbana. Por ello, la estrategia de movilidad sostenible e inteligente de la Comisión Europea subraya la importancia de los servicios de transporte público para cumplir los objetivos del Pacto Verde Europeo de movilidad sostenible, inteligente e inclusiva. Actualmente, San Sebastián está inmersa en proceso de cambio debido a la construcción de la variante del Topo (Euskotren) por el centro de la ciudad, que debería llevar a repensar la red de transporte público urbano e intermunicipal. Respecto a la incidencia en el uso de la energía, los modos ferroviarios son más eficientes que los modos por carretera³¹.




Incrementar la participación modal del transporte público es uno de los objetivos más importantes de un PMUS. Debido a los datos dispares, a veces inconsistentes, entre diferentes encuestas de movilidad y el PMUS 2008-2024, resulta difícil cuantificar la evolución del uso del transporte público. Se ha optado en este caso por comparar escenarios mediante puntos porcentuales.

Para los trayectos urbanos, el PMUS 2008-2024 estimaba una tendencia a la baja (5 puntos porcentuales menos) del uso del transporte público respecto al total de los viajes motorizados, mientras que su objetivo era un incremento de casi 10 puntos porcentuales para 2016. La realidad en el plazo 2007-2021 es que **la participación del transporte público en la totalidad de los viajes motorizados urbanos ha caído más de 8 puntos**. Estos datos evidencian que no se ha logrado revertir la tendencia que ya apuntaba el PMUS 2008-2024, esto es, «que el transporte público crece mucho más despacio que la movilidad general y del automóvil en particular».

Respecto a los trayectos intermunicipales con origen o destino San Sebastián, el PMUS 2008-2024 estimaba una bajada de 3.5 puntos en su escenario tendencial, y marcaba como objetivo una subida de casi 2 puntos. En este caso, se ha cumplido el objetivo puesto que **la participación del transporte público en la totalidad de los viajes motorizados intermunicipales ha subido 2 puntos**. Los datos, sin embargo, aun siendo mejores que los de 2011, son peores que los de 2016.

La visualización de la página siguiente muestra los flujos en transporte público, distinguiendo entre el ferroviario y el viario, entre los diferentes barrios de la ciudad primero, y entre los barrios y fuera de San Sebastián después, según la EM CAPV 2021 y su sobremuestra.

Leyenda

-  Transporte colectivo ferroviario
-  Transporte colectivo por carretera
-  Otros modos

³⁰ Técnicamente, es más correcto hablar de transporte colectivo, incluyendo así otros servicios como los servicios discrecionales de autobús al trabajo o la escuela. Sin embargo, hablamos de transporte público por su predominio dentro del transporte colectivo, y para subrayar la responsabilidad de la administración pública en este tipo de movilidad.

³¹ Observatorio del Transporte y la Logística en España. Informe Anual 2022. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

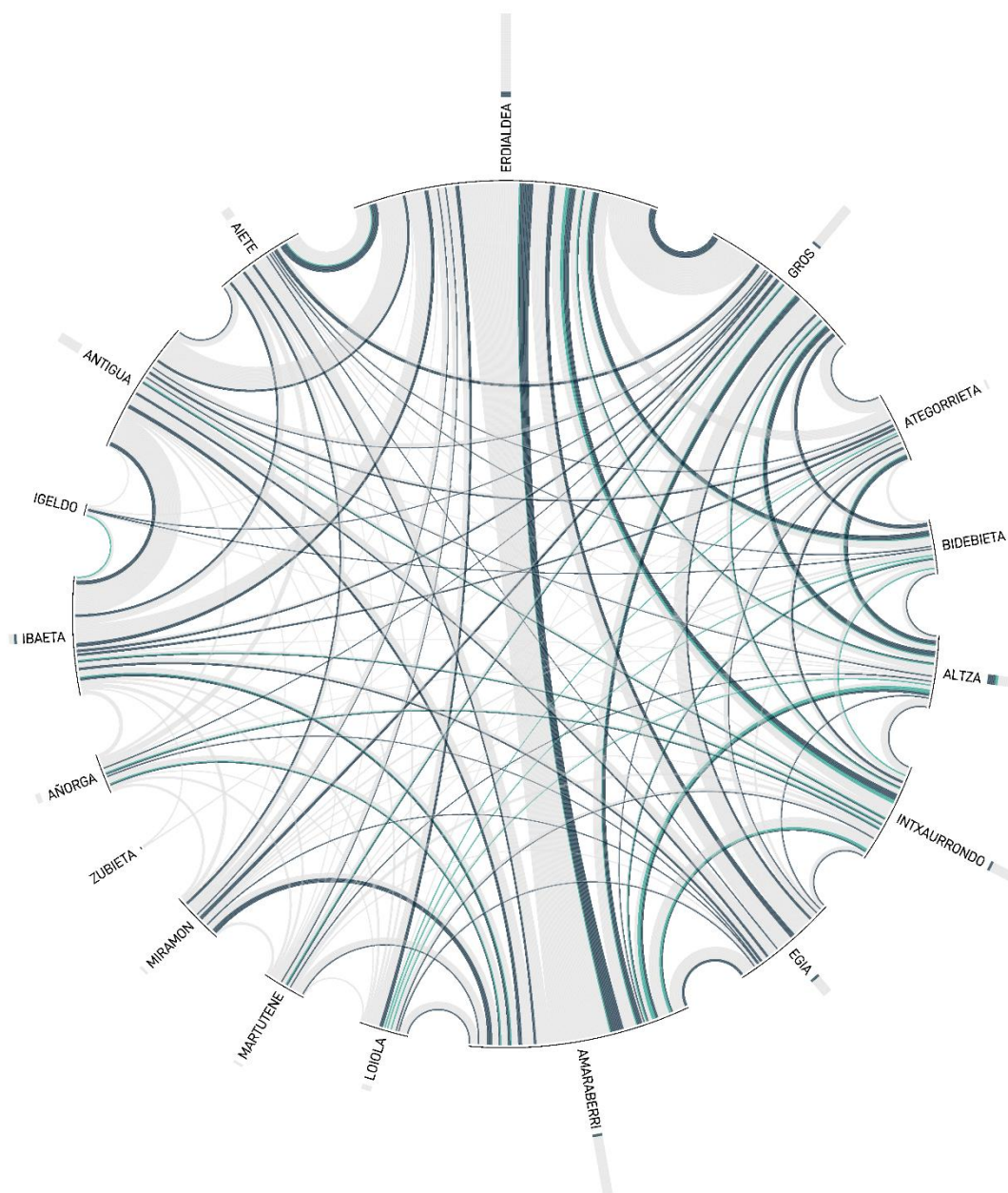


Ilustración 37. Participación del transporte público en los flujos entre diferentes barrios San Sebastián.
Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

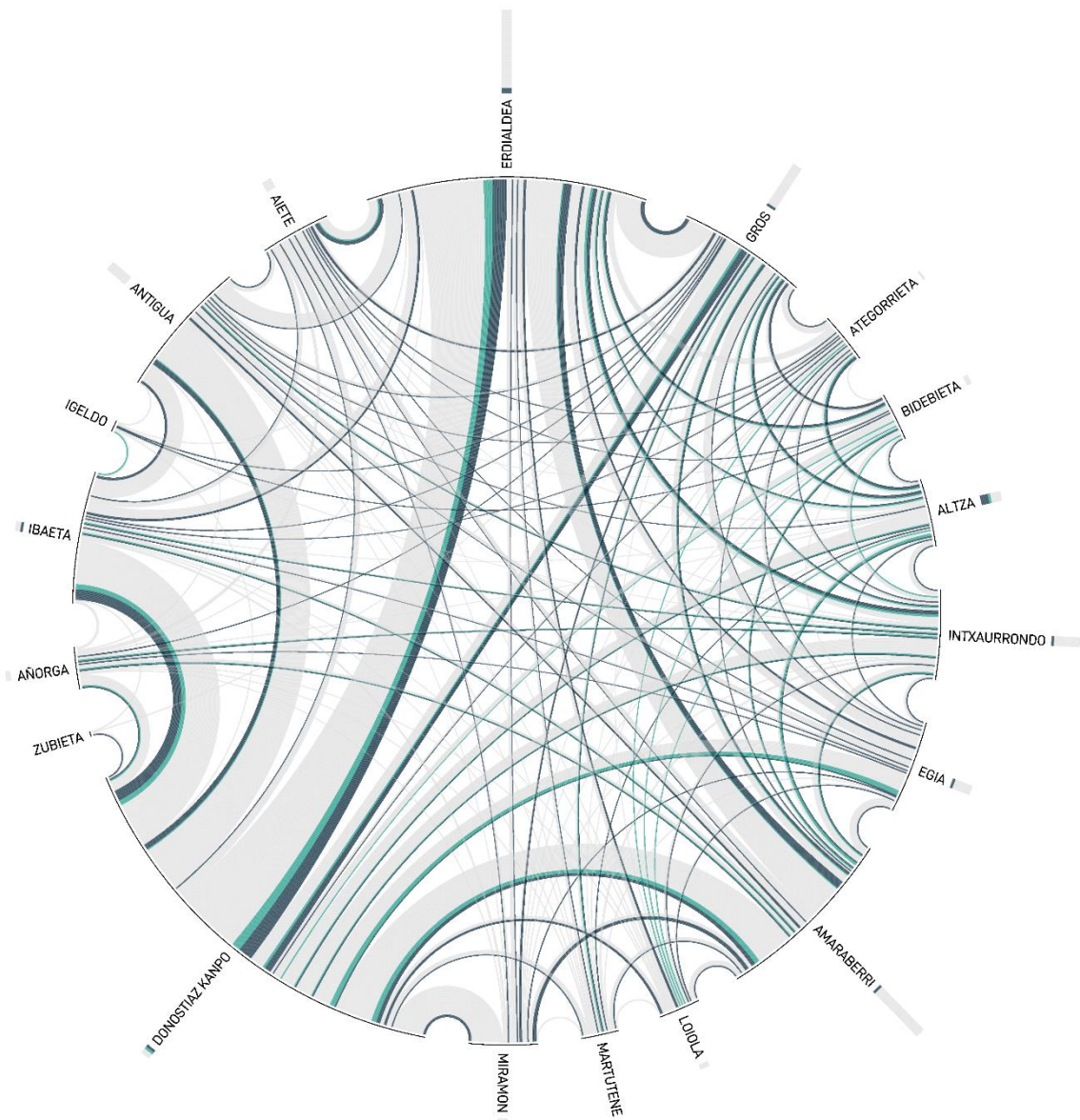


Ilustración 38. Participación del transporte público en los flujos entre diferentes barrios San Sebastián, así como con los orígenes y destinos externos. Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Red de transporte público

Actualmente, la red de transporte público del área metropolitana de San Sebastián depende de diversas administraciones. El Gobierno de España gestiona la línea de tren de cercanías a través de la empresa pública Renfe, mientras el Gobierno Vasco gestiona la línea equivalente al metro, operada por la empresa pública Euskotren. Las líneas de autobús intermunicipales son competencia de la Diputación Foral de Gipuzkoa, pero las operan varias concesionarias privadas a través de licitaciones públicas, bajo la denominación de Lurraldebus. Por último, la empresa municipal Dbus opera el servicio de autobuses urbanos.

Si bien existen un sistema y un billete unificados (Mugi) para la red descrita, las Administraciones competentes en gestión de transporte urbano e intermunicipal deben seguir mejorando la coordinación de servicios para optimizar la red existente y poner a disposición de los ciudadanos un transporte público que responda mejor a sus necesidades.

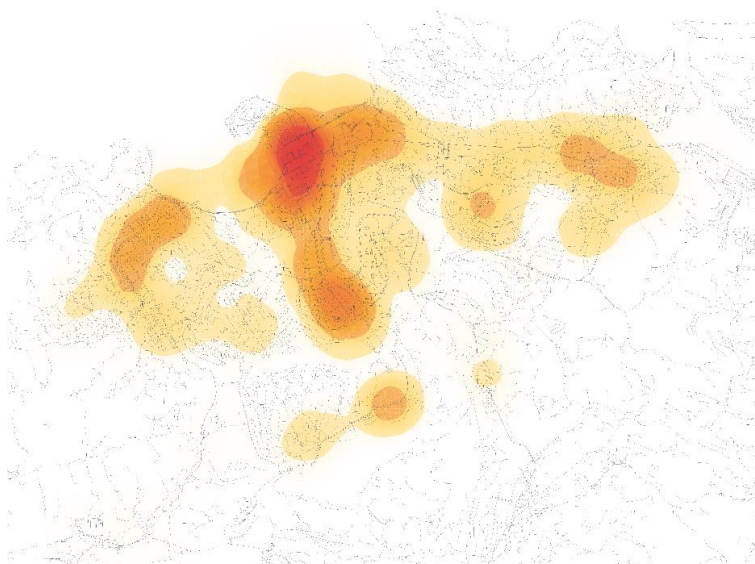


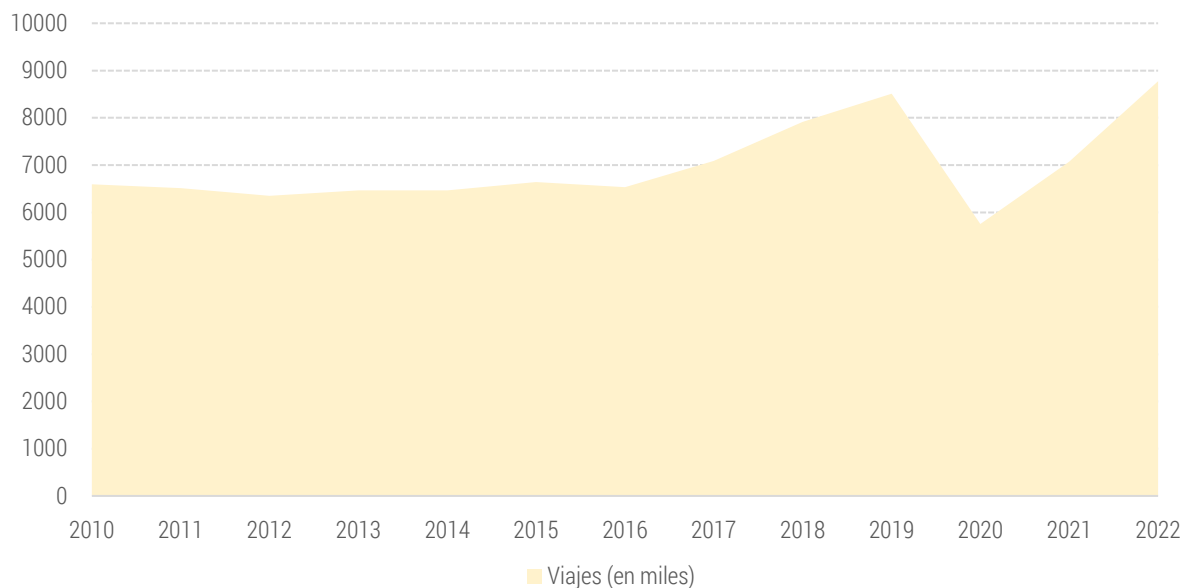
Ilustración 39. Mapa de calor del uso del Transporte Público en San Sebastián. Fuente: RAZ, 2022.

Euskotren

Según la sobremuestra de la EM CAPV de 2021, el reparto modal correspondiente a Euskotren en San Sebastián, teniendo en cuenta sólo los trayectos internos, es del **2,4%**. Contando tanto los trayectos internos como los intermunicipales, sería del 3,9%.

De hecho, el Topo es **el modo que muestra una mayor progresión** en las dos últimas décadas, doblando tanto su número de usuarios como el porcentaje respecto al total, en los trayectos urbanos. Sin embargo, según la EM CAPV 2021 y su sobremuestra, no ocurre lo mismo con los trayectos intermunicipales con origen o destino San Sebastián, donde no se aprecian grandes cambios.

Debido a la bajada del precio del transporte público tras la COVID-19, su utilización en el periodo 2022-2023 se ha incrementado, llegando a superar los valores anteriores a la pandemia. Sin embargo, la evolución del número de viajeros una vez terminen estas medidas es incierta.



Evolución anual del número de viajes de la línea E2 Lasarte-Hendaia de Euskotren.

Fuente: Memorias Anuales de Euskotren³².

Las obras realizadas en la red de Euskotren en los últimos años explican estas dos tendencias:

- Nueva estación de Intxaurreondo (línea E2: Lasarte-Oria – Hendaia, 2012).
- Renovación de la estación de Añorga (líneas E1: Bilbao Matiko – Donostia Amara y E2, 2012).
- Renovación de la estación de Herrera (línea E2, 2012).
- Nueva estación de Altza (línea E5, Amara – Altza, 2016).
- Renovación de la estación de Loiola (línea E2, 2017).

La mayoría de estas nuevas estaciones vinieron acompañadas de nuevos tramos o desdoblamientos de tramos existentes, mejorando la frecuencia y la fiabilidad del servicio. Faltan por terminar las siguientes obras, las tres primeras actualmente en ejecución, que se espera sirvan para afianzar la progresión de usuarios, también en trayectos intermunicipales:

- Variante de San Sebastián y sus dos nuevas estaciones: Centro-La Concha y Bentaberri.
- Tramo Altza-Galtzaraborda, así como la estación renovada de Pasai Antxo.
- Nuevo vestíbulo en la estación de Anoeta.
- Intercambiador de Riberas de Loiola (Renfe Cercanías y Euskotren).

³² A diferencia de las memorias anuales de Euskotren anteriores a 2020, las más recientes no desglosan el número de usuarios por línea ferroviaria. Los datos de 2020 y 2022 se han calculado aplicando los porcentajes de variación del número de usuarios ferroviarios totales al número de usuarios de la línea E2.

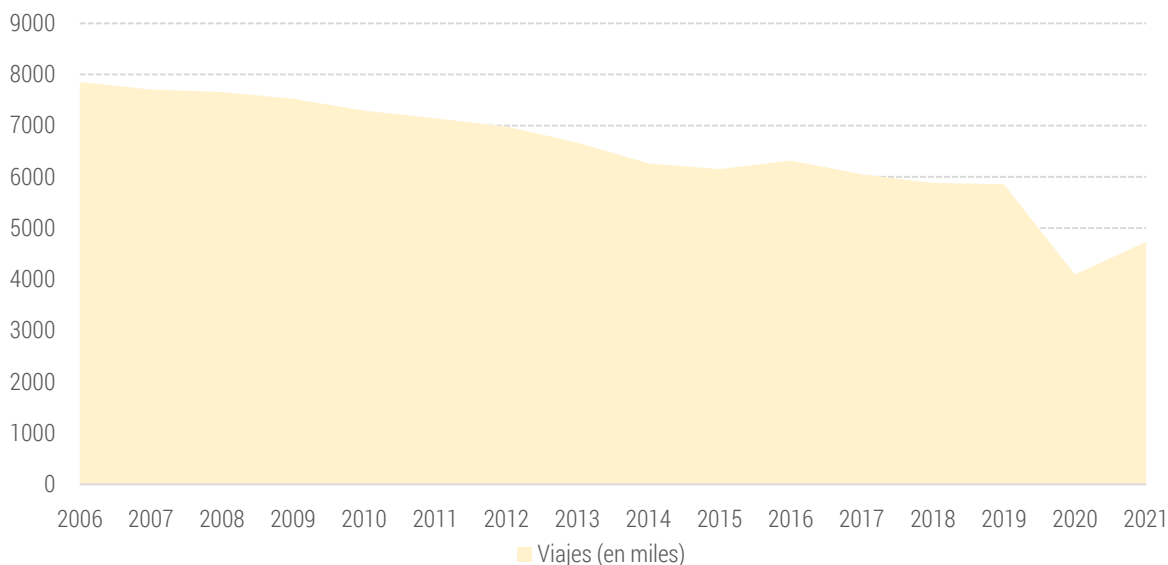


La Ley de Movilidad Sostenible del Gobierno Vasco considera la red ferroviaria como «eje estructurante de la oferta del transporte público, siendo el transporte por carretera complementario a aquél». Asimismo, habla de la intermodalidad con otras redes complementarias y en la importancia de un sistema integrado y coordinado. En este sentido, las estaciones del Topo tienen el potencial de convertirse en nodos urbanos estratégicos, tanto desde el punto de vista de la intensidad urbana (Transit Oriented Development³³) como de la intermodalidad (Euskotren-Dbus en Anoeta, por ejemplo).

Renfe Cercanías

Según la sobremuestra de la EM CAPV de 2021, el reparto modal correspondiente al servicio de Cercanías de Renfe en San Sebastián, teniendo en cuenta tanto los trayectos internos como los intermunicipales, es del **1,1%**.

El servicio de Cercanías de Renfe se utiliza en gran medida para realizar trayectos intermunicipales, y su utilización para trayectos internos es residual. El tamaño de la muestra de las encuestas de movilidad no alcanza a detectar las tendencias, pero los informes de las Cuentas Anuales del Grupo Renfe muestran que **el uso del servicio de Cercanías en el núcleo de San Sebastián se ha reducido un 25% en el periodo 2006-2019**.



Evolución anual del número de viajes de Cercanías San Sebastián.

Fuente: Cuentas Anuales del Grupo Renfe.

Debido al abono gratuito para viajeros frecuentes y la bajada del precio del transporte público tras la COVID-19, su utilización en el periodo 2022-2023 se ha incrementado. Sin embargo, la evolución del número de viajeros una vez terminen estas medidas es incierta.

Las obras realizadas en la red de Cercanías en los últimos años y las que están en desarrollo son las siguientes:

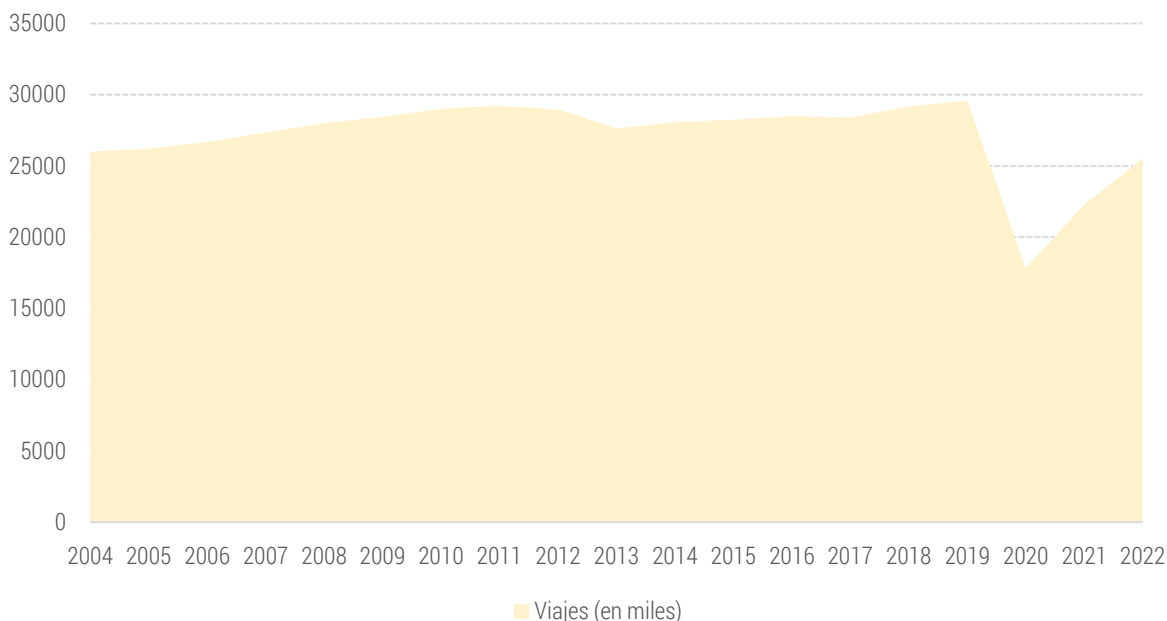
³³ En urbanismo, el desarrollo orientado al transporte público es un tipo de desarrollo urbano que maximiza la cantidad de espacio residencial, comercial y de ocio a poca distancia del transporte público.

- Nueva estación de Intxaurreondo (2011).
- Mejora de accesibilidad de la estación de Loiola (2022).
- Renovación de la estación de Herrera.
- Renovación de la estación intermodal de Atotxa (en construcción).
- Intercambiador de Riberas de Loiola (convenio de financiación redactado, apertura prevista en 2028).

Dbus

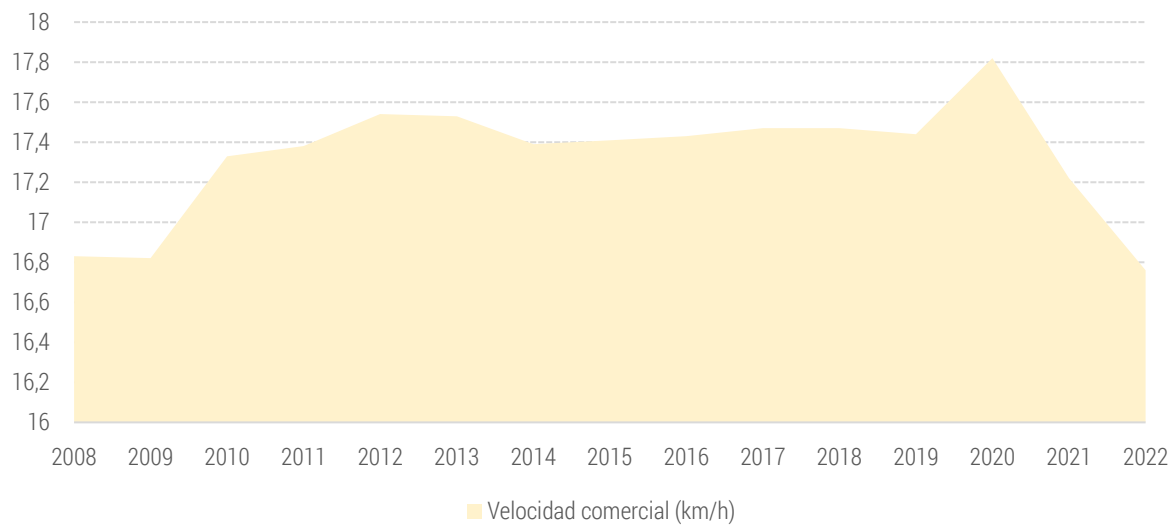
Según la sobremuestra de la EM CAPV de 2021, el reparto modal correspondiente a Dbus, teniendo en cuenta que su uso corresponde casi en exclusiva a trayectos urbanos, es del **10,7%**. Es significativo que **dos de cada tres viajes son realizados por mujeres**.

Dbus experimentó una subida paulatina de viajes durante 20 años, con ligeras caídas puntuales que coinciden con la puesta en marcha de mejoras en la red del Topo (Intxaurreondo, Altza). Dicha subida se detuvo abruptamente debido a la pandemia de la COVID-19, y en 2022 aún no recuperó sus números anteriores a ella. Sin embargo, todo indica que lo conseguirá en 2023, debido en gran medida a los descuentos del transporte público.



Evolución anual del número de viajes de Dbus. Fuente: Informes anuales de Dbus.

La velocidad comercial del servicio es un indicador relacionado con la calidad del servicio. Durante el periodo 2008-2019, Dbus consiguió incrementar paulatinamente la velocidad comercial y estabilizarla alrededor de los 17.4 km/h. Sin tener en cuenta la distorsión causada por la pandemia, la velocidad comercial ha disminuido hasta los 16.8 km/h, debido fundamentalmente a las restricciones de velocidad establecidas por el Real Decreto 970/2020, que rebaja a 30 km/h la velocidad de circulación genérica en vía urbana; y a las afecciones de las obras de la variante del Topo en el centro de San Sebastián.



Evolución anual de la velocidad comercial de Dbus. Fuente: Informes anuales de Dbus.

La tabla de la página siguiente muestra las líneas de Dbus ordenadas según número de usuarios en 2022.



| Núm. línea | Nombre de línea | Núm. usuarios 2022 |
|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| <i>Autobuses diurnos</i> | | |
| 28 | AMARA-OSPITALEAK | 3.370.204 |
| 13 | ALTZA | 3.212.786 |
| 5 | BENTABERRI | 2.385.118 |
| 17 | GROS-AMARA-MIRAMON | 1.915.733 |
| 26 | AMARA-MARTUTENE | 1.531.378 |
| 33 | LARRATXO-INTXAURRONDO-BERIO-IGARA | 1.442.499 |
| 14 | BIDEBIETA | 1.100.840 |
| 9 | EGIA-INTXAURRONDO | 965.444 |
| 25 | BENTABERRI-AÑORGA | 901.788 |
| 31 | INTXAURRONDO-OSPITALEAK-ALTZA | 789.715 |
| 29 | HEGO INTXAURRONDO SUR | 765.677 |
| 24 | ALTZA-GROS-ANTIGUO | 714.726 |
| 19 | AIETE-BERA BERA | 707.192 |
| 27 | ALTZA-INTXAURRONDO-ANTIGUO | 686.188 |
| 8 | GROS-INTXAURRONDO | 640.400 |
| 18 | SEMINARIOA | 547.078 |
| 45 | EST.RENFE-BUS-ANTIGUO-AIETE | 492.232 |
| 16 | IGELDO | 464.872 |
| 21 | MUTUALIDADES-ANOETA | 451.757 |
| 40 | GROS-ANTIGUO-IGARA | 359.947 |
| 36 | SAN ROKE-ALDAKONEA | 348.496 |
| 41 | GROS-EGIA-MARTUTENE | 291.994 |
| 37 | RODIL-ZORROAGA | 238.892 |
| 23 | ERRONDO-PUIO | 234.190 |
| 32 | PUIO-ERRONDO | 224.493 |
| 35 | ARRIOLA-ANTIGUO-OSPITALEAK | 203.039 |
| 42 | ALDAPA-EGIA | 124.493 |
| 38 | TRINTXERPE-ALTZA-MOLINAO | 94.632 |
| 46 | SAN ANTONIO-MORLANS | 76.713 |
| 43 | ANOETA-IGARA | 64.278 |
| TB6 | TB6-ULIA | 19.147 |
| 39 | URGULL | 5.491 |
| 47 | ATOTXA ERREKA | (en marcha en 2023) |
| <i>Autobuses nocturnos (búhos)</i> | | |
| B6 | ALTZA | 24.173 |
| B4 | AMARA-RIBERAS-MARTUTENE | 23.113 |
| B1 | BENTABERRI-BERIO-AÑORGA | 19.751 |
| B10 | ZUBIAURRE-BIDEBIETA-BUENAVISTA | 18.424 |
| B3 | EGIA-INTXAURRONDO | 16.800 |
| B8 | MIRACONCHA-BENTABERRI-SEMINARIOA | 11.010 |
| B2 | AIETE-BERA BERA | 10.498 |
| B9 | AMARA-PUIO-ERRONDO | 7.575 |
| B7 | IGELDO | 732 |

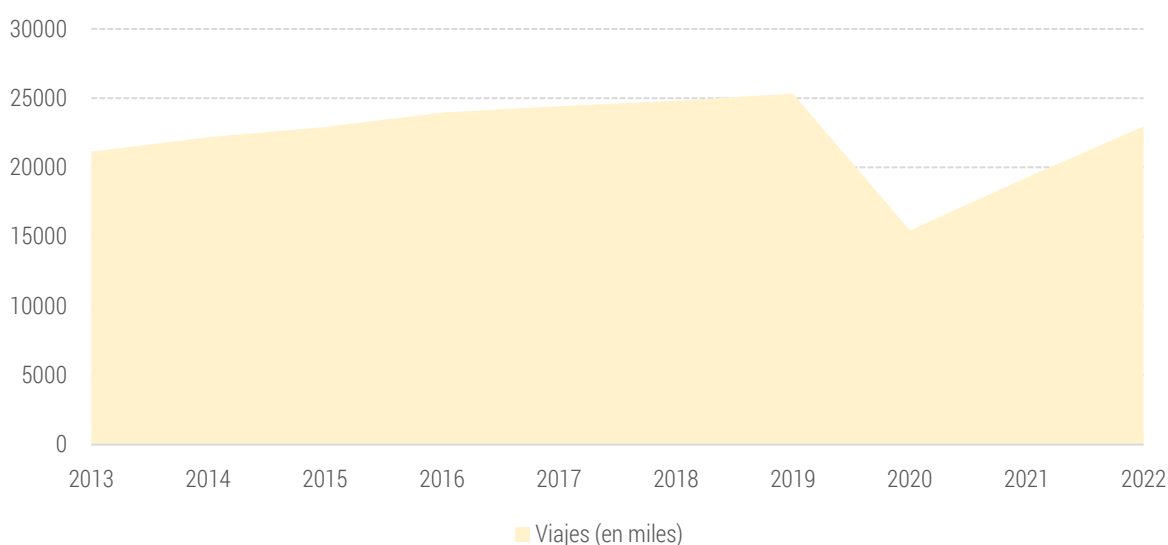
Líneas de Dbus ordenadas según número de usuarios en 2022. Fuente: Dbus.



Lurraldebus

Según la sobremuestra de la EM CAPV de 2021, el reparto modal correspondiente a Lurraldebus en San Sebastián, teniendo en cuenta que su uso corresponde casi en exclusiva a trayectos intermunicipales, es del 4,8%. Al igual que en Dbus, la diferencia entre hombres y mujeres es significativa: **más del 60% de las personas usuarias son mujeres.**

Lurraldebus experimentó una subida paulatina de viajes durante 15 años, que se detuvo abruptamente debido a la pandemia de la COVID-19, y aún no ha recuperado sus números anteriores a ella. Sin embargo, todo indica que lo conseguirá en 2023³⁴, debido en gran medida a los descuentos del transporte público.



Evolución anual del número de viajes de Lurraldebus. Fuente: Informes anuales de Lurraldebus.

Las líneas de Lurraldebus que pasan por San Sebastián se pueden dividir en 3 grupos:

- **Las líneas radiales metropolitanas** son las líneas que unen los municipios del área metropolitana de Donostia con el centro de San Sebastián, utilizando mayormente los ejes urbanos principales. Por norma general, son líneas históricas y eficaces, tienen frecuencias competitivas, y cumplen las cuatro condiciones que se entienden necesarias para garantizar el éxito de una línea de autobús: densidad, caminabilidad, linealidad y proximidad³⁵. Tanto el centro de San Sebastián como las áreas más cercanas a él son los orígenes y destinos más importantes de estas líneas. Actualmente, sus paradas terminales se encuentran dentro de la futura ZBE o en su perímetro.
- Las **líneas orbitales** son las líneas que unen los municipios colindantes a San Sebastián con varios puntos de atracción del área metropolitana, sobre todo Amara-Hospitales y, en menor medida, Antiguo-Universidades. En general, se trata de líneas poco eficaces con grandes desvíos, largos recorridos y frecuencias bajas que no alcanzan a captar la demanda potencial. Para los mismos pares de

³⁴ Lurraldebus gana casi 100.000 viajeros a la semana desde que se aplica el descuento del 50%. Miguel Ángel Mata, Diario Vasco, 09-11-2023.

³⁵ Dublin Area Bus Network Redesign Choices Report. Jarrett Walker + Associates & National Transport Authority, 2017.

Origen/Destino, los viajes multimodales utilizando líneas de mejor frecuencia (bus o tren) se utilizan más, por lo que el diagnóstico de la red actual de Dbus aconsejaba optimizar las posibilidades de transbordo.

- Las **líneas radiales de larga distancia** son las líneas cuyas cabeceras unen municipios alejados más de 10 km de San Sebastián, siguiendo el criterio del Decreto 51/2012 (art. 19.1.a). Algunas de ellas recorren ejes urbanos históricos, por lo que el tiempo de trayecto entre ambas cabeceras no es competitivo respecto al vehículo privado. De hecho, en estos casos existen alternativas más competitivas como el tren o en servicios de autobús express por autopista³⁶. En el caso de las líneas express, los trayectos más realizados son entre cabeceras. En el caso de las líneas que discurren por ejes urbanos históricos, los trayectos intermedios tienen mayor peso, y a menudo se solapan con otras líneas radiales metropolitanas. Todas ellas tienen su parada terminal en el centro de San Sebastián, ya sea en la futura ZBE o en la estación de autobuses de Atotxa.

Estación intermodal

El periodo 2008-2024 que abarca el PMUS 2008-2024 resalta **por la consolidación de Atotxa como el principal nodo intermodal de la ciudad**, tras años de debates. La estación central de autobuses se inauguró en 2016, y actualmente se está acometiendo la reforma de la estación que acogerá el Tren de Alta Velocidad. La estación dispone, asimismo, de un parking de coches de 384 plazas de rotación, un parking protegido para 75 bicicletas, arquillos para aparcar bicicletas y una estación de Dbizi.

En la práctica, teniendo en cuenta la relativa cercanía de Atotxa con puntos neurálgicos como Colón-Pinares o Urbietta-Easo, se puede acceder a casi la totalidad del ámbito urbano del municipio en menos de media hora en transporte público.

Accesibilidad como facilidad de acceso

Existen múltiples definiciones del concepto de accesibilidad. Una de las más sencillas es la de entender la accesibilidad como la facilidad de acceso al sistema de transporte público, como, por ejemplo, la proximidad a la parada de autobús más cercana. Es una definición muy comprensible y, de hecho, es la que utiliza Dbus habitualmente, la que utilizó el PMUS 2008-2024 y la que utiliza el Diagnóstico de la Revisión del PGOU. Sin embargo, esta definición de accesibilidad puede dar lugar a una falsa sensación de cobertura, ya que no tiene en cuenta el servicio (frecuencia, número de líneas) de cada parada.

³⁶ Aunque BU12 no es propiamente dicho una línea de larga distancia, también existe la línea express BU13, directa por la autopista.

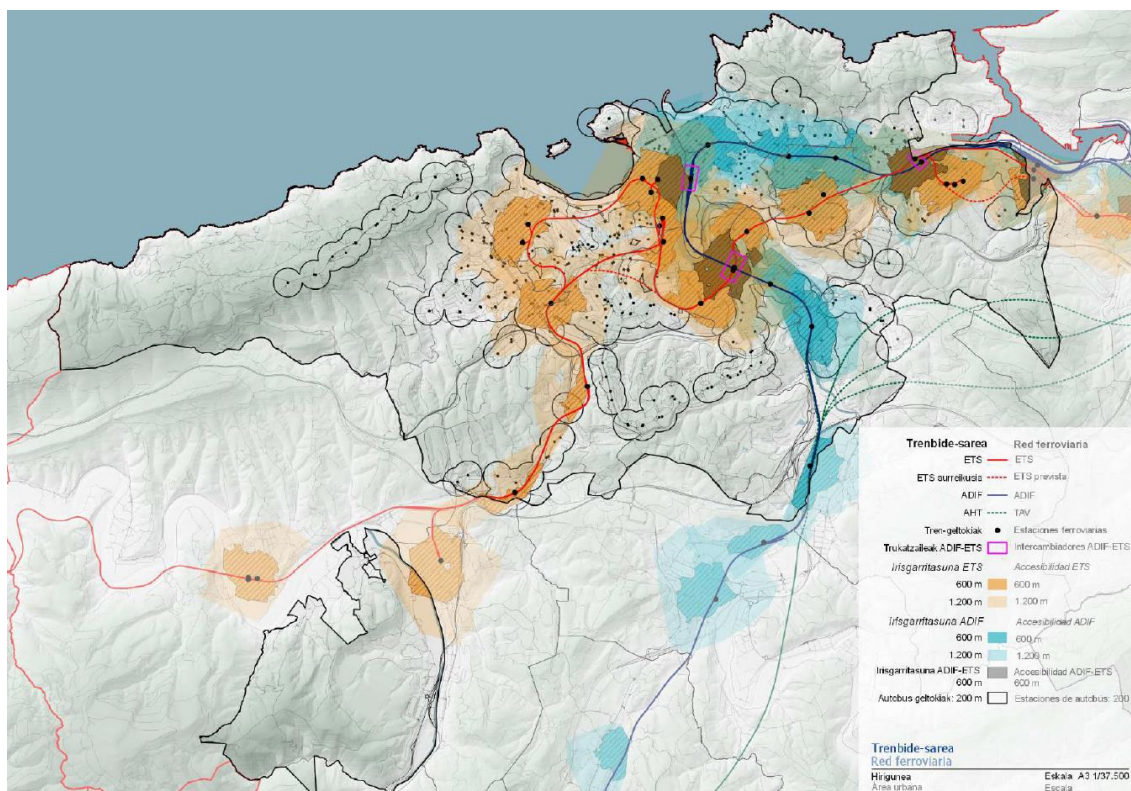


Ilustración 40. Proximidad a las estaciones ferroviarias y a las paradas de Dbus. Fuente: Diagnóstico de la Revisión del PGOU.

Otra definición de accesibilidad es la facilidad de acceso a un área en transporte público. Se puede estimar de formas más simples o más complejas. Un ejemplo sencillo sería el implementado por la ciudad de Londres: para cualquier punto de la ciudad, la metodología PTAL, Public Transport Accessibility Level³⁷, mide la distancia hasta las estaciones/paradas cercanas y su servicio correspondiente (número de líneas de bus y/o tren y su frecuencia) en cada una de ellas. Los resultados se visualizan a modo de mapa de calor, y se utilizan para guiar políticas públicas de movilidad.

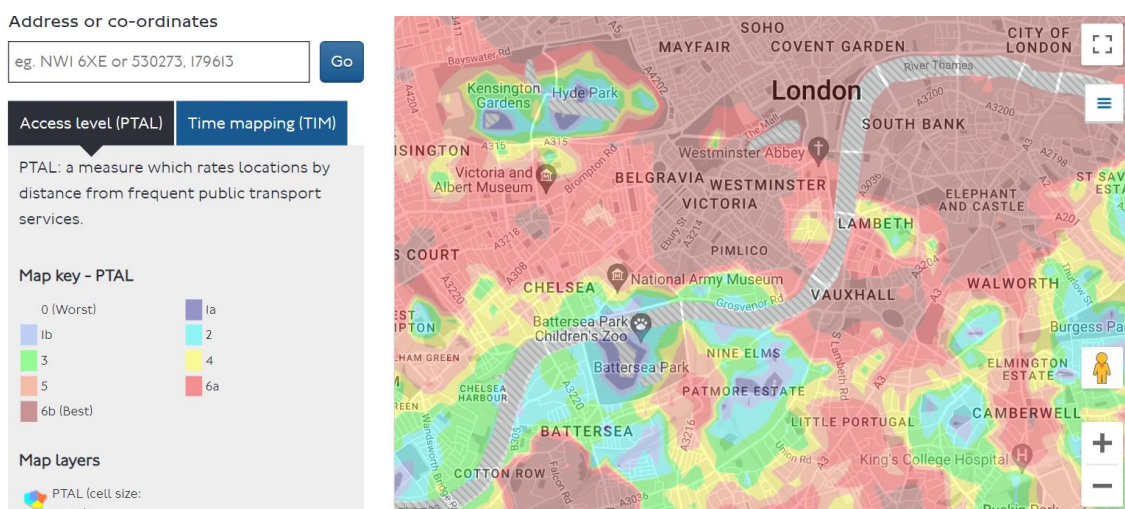


Ilustración 41. Captura de la herramienta online de planeamiento de Transport for London, indicando la medición PTAL.

³⁷ Transport for London, 2015

Una definición más compleja de accesibilidad es la facilidad de acceso a las oportunidades urbanas (vivienda, empleo, ocio, servicios públicos, etc.) como, por ejemplo, el número de puestos de trabajo disponibles en 30 minutos³⁸ en transporte público. Es una definición más precisa y realista de la accesibilidad, pero requiere la recogida de más datos y un mayor grado de complejidad para representarla e interpretarla. Esta es la definición de accesibilidad utilizada en el diagnóstico de la red actual de Dbus realizado por RAZ en 2021.

Dicho análisis mostraba el porcentaje de oportunidades urbanas (vivienda, empleo y equipamientos) accesibles en menos de 30 minutos en transporte público desde cada punto de la ciudad. Esto es, el análisis respondía a la siguiente pregunta: desde cada punto de la ciudad, **¿a qué porcentaje de las oportunidades urbanas totales de San Sebastián tenemos acceso en menos de media hora?** El análisis incluía ya la línea del Topo prevista a corto-medio plazo (variante ferroviaria y variante Altza-Galtzaraborda).

Según el estudio, el 75% de la población donostiarra podría acceder, en menos de media hora en transporte público, a al menos el 40%³⁹ de las oportunidades urbanas. En el mismo periodo de tiempo, casi la mitad de la población podría acceder a más del 60% de las oportunidades urbanas.

El estudio subrayaba, sin embargo, varias brechas geográficas.

- Destacaba una gran accesibilidad a las oportunidades urbanas desde el Boulevard hasta Anoeta, incluyendo la **Parte Vieja, el Centro, Gros, Atotxa y Amaraberri, así como las inmediaciones de las paradas del Topo.**
- En el polo opuesto, detectaba zonas urbanas cuya accesibilidad en transporte público consideraba deficiente en comparación con su intensidad urbana, en especial **Igara, Berio, Bera-Bera, Miramon, Egia, Bidebieta y Larratxo.**

El estudio subrayaba, además, las diferencias entre barrios respecto a la accesibilidad al empleo de la ciudad. La ubicación de la actividad económica, escorada al oeste de la ciudad y situada fuera de los ejes principales, la hace en la práctica inaccesible en transporte público para gran parte de la población.

³⁸ La constante de Marchetti es el tiempo medio que dedica una persona a desplazarse cada día. Su valor es de aproximadamente una hora, o media hora para un viaje de ida. Lleva el nombre del físico italiano Cesare Marchetti, aunque el propio Marchetti atribuyó el hallazgo al analista e ingeniero de transporte Yacov Zahavi.

³⁹ Se utilizó el porcentaje del 40% como umbral de referencia.

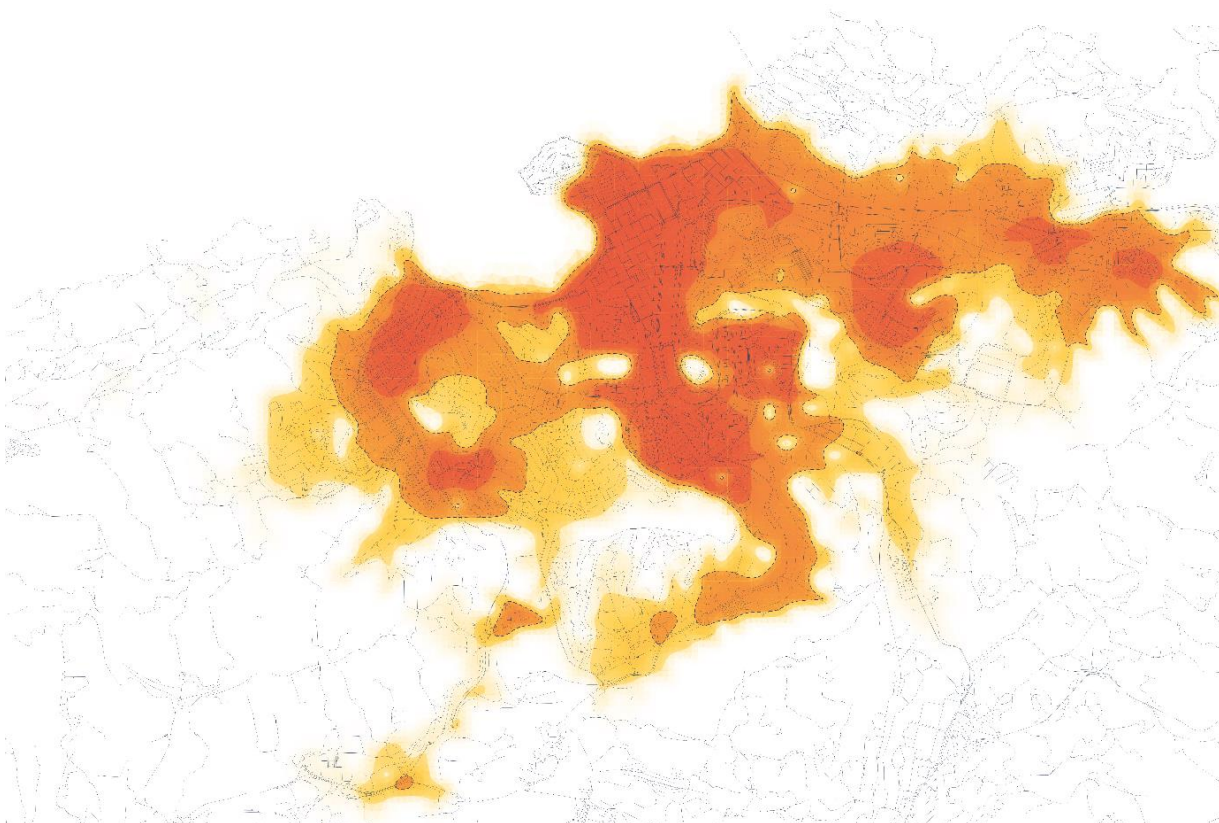


Ilustración 42. Ratio de intensidad urbana total accesible en 30 minutos en transporte público, sobre la intensidad urbana total del término municipal (línea discontinua: umbral del 40%). Escenario tras apertura de la variante del Topo. Fuente: RAZ, 2022.

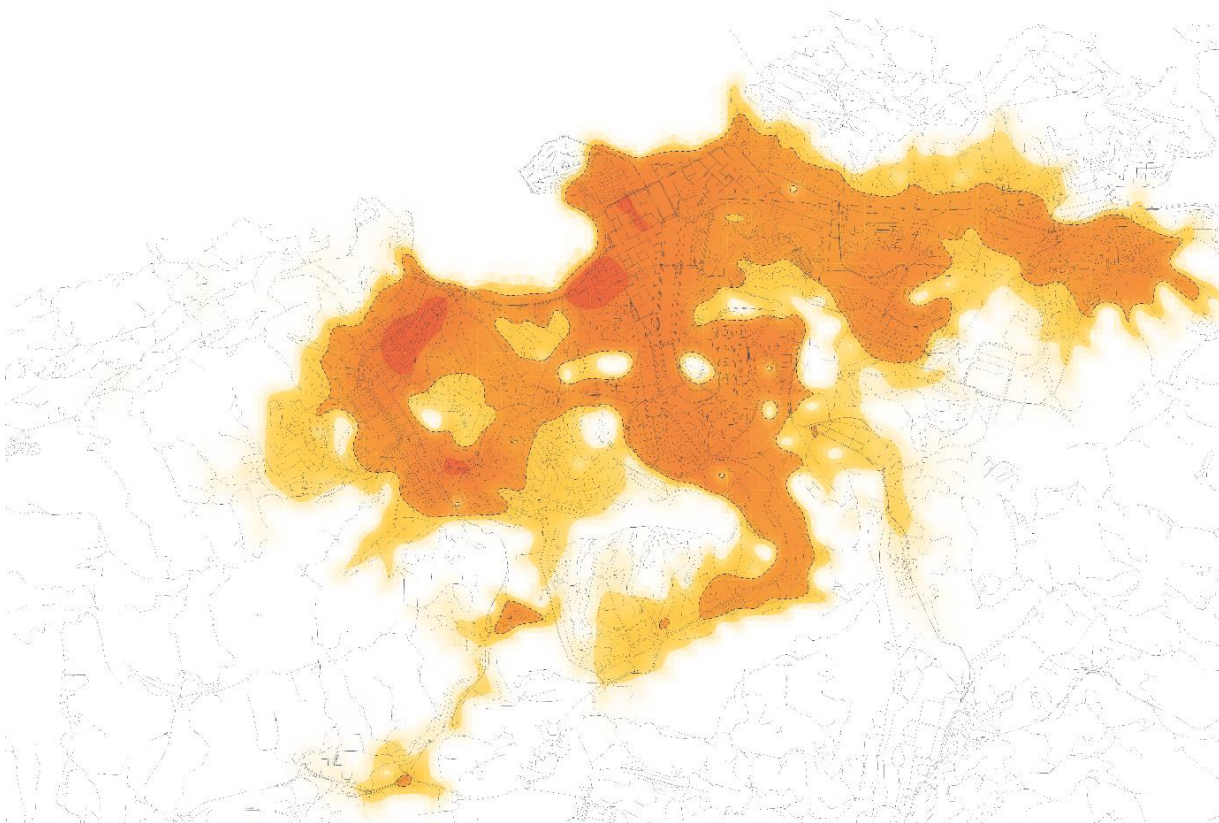


Ilustración 43. Ratio de número de empleos accesibles en 30 minutos en transporte público, sobre el número de empleos total del término municipal (línea discontinua: umbral del 40%). Escenario tras apertura de la variante del Topo. Fuente: RAZ, 2022.



Percepción de las personas usuarias

A falta de un recopilatorio oficial de la Autoridad del Transporte de Gipuzkoa al respecto, las memorias anuales y las encuestas de satisfacción de los diferentes operadores de transporte público ofrecen información interesante sobre la percepción global del servicio por parte de sus usuarios.

Así, se observa que la línea E2 de Euskotren (Topo) tiene un índice de satisfacción medio del 8.39⁴⁰, siendo la nota más alta entre las explotaciones gestionadas por Euskotren.

Las líneas de Lurraldebus gestionadas por Euskotren obtienen una nota más baja, 7.41, algo mayor que la nota global de las líneas de autobús de Lurraldebus en su conjunto (7.1). Resulta indicativo que la valoración general que las mujeres (que utilizan el autobús más que los hombres) otorgan a los servicios de Lurraldebus es medio punto superior a la de los hombres.

Respecto a Dbus, las líneas 5, 13 y 28 (que concentran alrededor del 50% de los viajes) han renovado el certificado de calidad AENOR. La última encuesta realizada sobre estas tres líneas ha dado una nota media de 8.54, siendo los aspectos mejor valorados, en este orden, el acceso para personas con movilidad reducida, la comodidad de sistema de pago, la valoración del tratamiento del euskera en el servicio de Dbus y el cumplimiento servicio ofertado.

No se han encontrado datos relativos a Cercanías Renfe, pero se estima una nota relativamente baja, tal y como sugiere el aumento de quejas⁴¹ por las incidencias y demoras habituales.

Respecto a las externalidades negativas, el mapa de ruido de San Sebastián menciona el ruido causado por el transporte público, como el del Topo a su paso por Amara, el de Renfe en la curva de Gros-Iztueta y el de los autobuses en los ejes principales.

⁴⁰ La última memoria de Euskotren donde se ofrecen datos claros sobre los indicadores de calidad es de 2019, pero la probabilidad de que hayan variado en exceso es baja.

⁴¹ <https://www.diariovasco.com/gipuzkoa/aumentan-quejas-usuarios-tres-retrasos-20220318213424-nt.html>



Movilidad privada motorizada

Aunque toda la literatura académica y legislativa coinciden en la necesidad de minimizar el uso del vehículo privado motorizado debido a sus externalidades negativas sociales y medioambientales, el desarrollo urbano y territorial de las últimas décadas ha potenciado una hipermovilidad que dificulta el uso de modos activos y la eficiencia de los colectivos. El vehículo privado motorizado es, hoy en día, el modo de movilidad habitual que mayor incidencia tiene en el uso de la energía.

Para los movimientos urbanos, las sucesivas EM CAPV muestran **una paulatina subida de la proporción de viajes en vehículo privado con relación al total de viajes motorizados**, pasando del 53% del año 2007 al 61% de 2021⁴². Para los viajes intermunicipales, los datos de las EM no son válidos para deducir una tendencia, pero muestran una proporción aún mayor: **en torno al 75% de los viajes motorizados intermunicipales se realizan en coche o moto**.

- Coche
- Moto
- Otros modos

⁴² Este dato no parece guardar relación con la COVID-19, puesto que la subida era aún más acentuada en 2016 (%64).

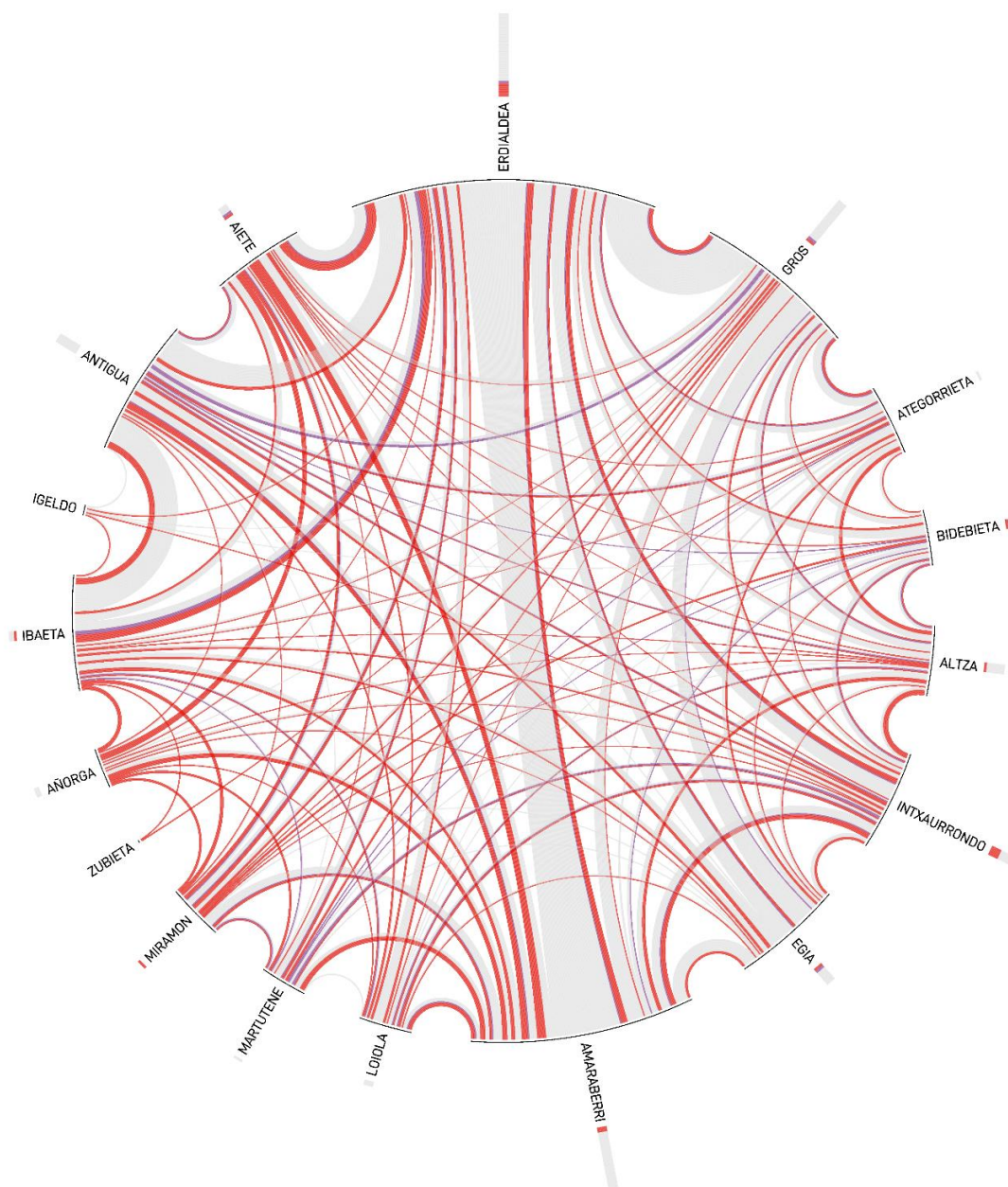


Ilustración 44. Participación privada motorizada en los flujos entre diferentes barrios San Sebastián.
Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

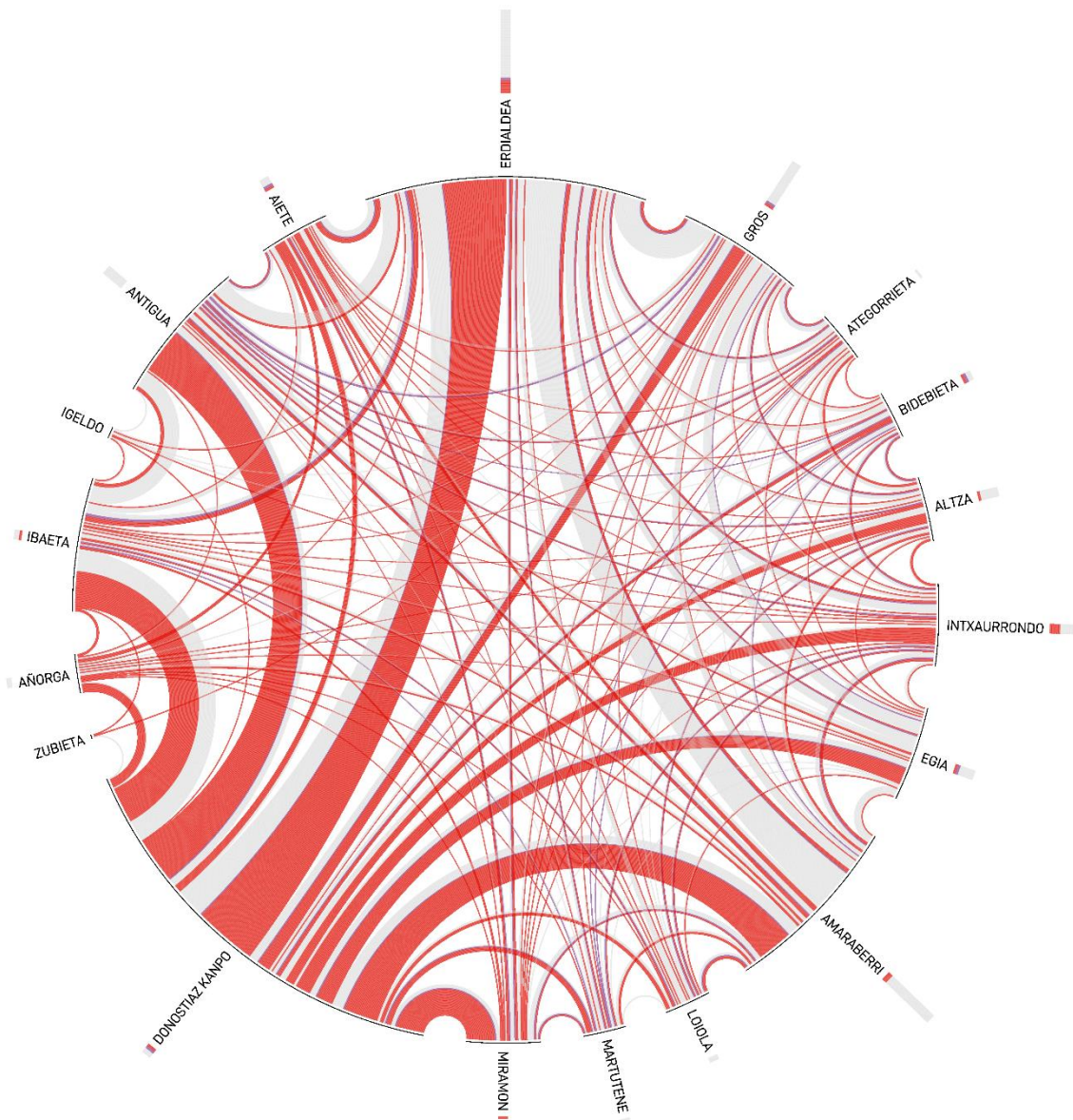


Ilustración 45. Participación privada motorizada en los flujos entre diferentes barrios San Sebastián, así como con los orígenes y destinos externos. Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.



Censo de conductores/as

El Censo de Vehículos y Conductores de la Dirección General de Tráfico ofrece una buena imagen de la evolución de la motorización de la sociedad. San Sebastián ha ganado población en el periodo 2013-2029, pero el censo de conductores ha creído por encima del crecimiento poblacional. Esto se debe en gran medida a que la brecha entre hombres y mujeres se está equilibrando: mientras que en la franja de más edad la diferencia entre el número de conductores y el de conductoras es mayor, en la población más joven no existe apenas diferencia.

En el periodo 2013-2021, la ratio de conductores hombres respecto a la población masculina ha caído del 68,6% al 67,6% (un punto porcentual), mientras que el ratio de conductoras mujeres respecto a la población femenina ha crecido del 45,9% al 47,5% (más de punto y medio). Es poco probable que esta tendencia cambie a corto plazo.

| Año | Población total | Población hombres | Población mujeres | Conductores hombres | Conductoras mujeres | Total conductores/as |
|--------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| 2013 | 186.500 | 87.553 | 98.947 | 60.048 | 45.466 | 105.514 |
| 2021 | 188.102 | 88.861 | 99.241 | 60.067 | 47.176 | 107.243 |
| Variación porcentual | 0,9% | 1,5% | 0,3% | 0,0% | 3,8% | 1,6% |
| Variación en números absolutos | 1.602 | 1.308 | 294 | 19 | 1.710 | 1.729 |

Parque de vehículos

San Sebastián cuenta en la actualidad con 121.034 vehículos, de los cuales el 73% son turismos y el 19% motocicletas. La tendencia es ascendente: durante el periodo 2013-2021, el parque de motocicletas y turismos ha subido por encima tanto del crecimiento poblacional como del incremento del censo de conductores. El número de motocicletas ha pasado del 0.12 por habitante al 0.14, y el número de turismos del 0.4 por habitante al 0.42.

| Año | Población total | Conductores hombres | Conductoras mujeres | Total conductores/as | Parque motocicletas | Parque turismos |
|--------------------------------|-----------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|-----------------|
| 2013 | 186.500 | 60.048 | 45.466 | 105.514 | 21.650 | 74.838 |
| 2021 | 188.102 | 60.067 | 47.176 | 107.243 | 26.396 | 78.600 |
| Variación porcentual | 0,9% | 0,0% | 3,8% | 1,6% | 21,9% | 5,0% |
| Variación en números absolutos | 1.602 | 19 | 1.710 | 1.729 | 4.746 | 3.762 |

San Sebastián es la capital de la Comunidad Autónoma Vasca con más vehículos por habitante, con un dato parejo al de Iruña-Pamplona, tal y como muestra la siguiente tabla⁴³.

⁴³ La Fuente de los datos del parque de vehículos de las cuatro ciudades es la DGT (2021).

| Ciudad | Núm. habitantes | Núm. vehículos | Núm. vehículos/hab. |
|-----------------|-----------------|----------------|---------------------|
| VITORIA-GASTEIZ | 252.953 | 154.041 | 0,61 |
| SAN SEBASTIÁN | 187.892 | 124.479 | 0,66 |
| PAMPLONA/IRUÑA | 203.596 | 131.703 | 0,65 |
| BILBAO | 345.749 | 190.531 | 0,55 |

Sin embargo, al desglosar el parque de vehículos por tipo de vehículos, la relación de turismos y ciclomotores ofrece una imagen más acorde con la realidad. En el caso de San Sebastián, el número de turismos por habitante pasa a ser relativamente baja, mientras que el número de motocicletas por habitante casi triplica la tasa de las ciudades vecinas.

| Ciudad | Núm. turismos | Núm. turismos/hab. | Núm. motocicletas | Núm. motos/hab. |
|-----------------|---------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| VITORIA-GASTEIZ | 114.663 | 0,45 | 12.618 | 0,05 |
| SAN SEBASTIÁN | 78.600 | 0,42 | 26.396 | 0,14 |
| PAMPLONA/IRUÑA | 99.312 | 0,49 | 11.236 | 0,06 |
| BILBAO | 140.427 | 0,41 | 18.253 | 0,05 |

Se observan grandes diferencias entre barrios. Amaraberri, Egia y Gros rondan la cifra de 0.5 vehículos por habitante, mientras que Zubieta, Añorga e Igeldo están más cerca de la cifra de un vehículo por habitante.

| Barrio | Núm. de habitantes. | Núm. vehículos/hab. ⁴⁴ |
|--------------------|---------------------|-----------------------------------|
| AMARABERRI | 30.377 | 0,49 |
| EGIA | 14.692 | 0,53 |
| GROS | 18.155 | 0,54 |
| LOIOLA | 6.273 | 0,55 |
| CENTRO | 22.051 | 0,57 |
| MIRACRUZ-BIDEBIETA | 8.850 | 0,58 |
| ALTZA | 20.143 | 0,59 |
| ATEGORRIETA-ULIA | 4.009 | 0,59 |
| ANTIGUO | 14.262 | 0,64 |
| INTXAURRONDO | 15.514 | 0,65 |
| MIRAMON-ZORROAGA | 2.375 | 0,65 |
| AIETE | 14.537 | 0,72 |
| IBAETA | 10.036 | 0,73 |
| MARTUTENE | 2.674 | 0,83 |
| IGELDO | 1.072 | 0,84 |
| AÑORGA | 2.522 | 0,91 |
| ZUBIETA | 290 | 0,92 |

⁴⁴ Se consideran únicamente turismos, ciclomotores, motocicletas y cuatriciclos, por ser los más relevantes en la movilidad urbana.

En lo referido a las características ambientales del parque de vehículos de la ciudad, tal y como indica la DGT, existen cuatro los distintivos ambientales creados en función del impacto medioambiental de los vehículos, que clasifican y gradúan el 50% del parque más eficiente:

- Etiqueta 0 emisiones, Azul: Identifica a los vehículos más eficientes, como los eléctricos de batería (BEV), eléctricos de autonomía extendida (REEV) o algunos eléctricos híbridos enchufables (PHEV).
- Etiqueta Eco: Se trata en su mayoría de vehículos híbridos, gas o ambos.
- Etiqueta C, Verde: Vehículos de combustión interna que cumplen con las últimas emisiones EURO.
- Etiqueta B, Amarilla: Vehículos de combustión interna que, si bien no cumplen con las últimas especificaciones de las emisiones EURO, sí que lo hacen con anteriores.
- El resto de los vehículos, el 25,6% más contaminante, no tiene ningún distintivo al no cumplir los requisitos para ser etiquetado como vehículo limpio.

Según los datos del censo municipal de vehículos, **carecen de distintivo alguno casi una cuarta parte de los turismos y motocicletas**. Este porcentaje es aún más alto para otro tipo de vehículos menos comunes como ciclomotores, camiones, remolques o tractores.

| Distintivo Tipo vehículo ⁴⁵ | 0 | | E | | C | | B | | Sin distintivo | | Total |
|---|------|------|-------|------|--------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------|
| | Núm. | % | Núm. | % | Núm. | % | Núm. | % | Núm. | % | |
| CAMIÓN | 5 | 0.1% | 15 | 0.4% | 755 | 19.9% | 1.287 | 34.0% | 1.725 | 45.6% | 3.787 |
| CICLOMOTOR | 26 | 0.5% | 0 | 0.0% | 223 | 4.6% | 2.185 | 45.2% | 2.401 | 49.7% | 4.835 |
| CUATROCICLO | 23 | 8.1% | 0 | 0.0% | 124 | 43.5% | 109 | 38.2% | 29 | 10.2% | 285 |
| MOTOCICLETA | 118 | 0.4% | 0 | 0.0% | 16.813 | 64.1% | 2.872 | 11.0% | 6.423 | 24.5% | 26.226 |
| TURISMO | 655 | 0.8% | 3.142 | 3.7% | 33.385 | 39.6% | 26.994 | 32.0% | 20.074 | 23.8% | 84.250 |

Por barrios, en números absolutos, la mayoría de estos vehículos sin distintivo ambiental (considerando únicamente turismos, ciclomotores, motocicletas y cuatrociclos, por ser los más relevantes en la movilidad urbana) se localizan en los barrios más poblados: Altza, Amaraberri, Centro, Gros e Intxaurre (ver tabla de la página siguiente). Sin embargo, al reparar en el porcentaje de vehículos sin distintivo en comparación al número total de vehículos, se observan diferencias entre barrios.

- El barrio con mayor porcentaje de vehículos sin distintivo es Igeldo, seguido de Altza y el Centro, en éste último caso debido seguramente al menor uso que hacen del coche y, por consiguiente, la menor necesidad de renovarlo. Además, hay que tener en cuenta que el parque de vehículos no equivale directamente al parque circulante, debido a que los vehículos más antiguos se mueven menos.
- Los barrios con menor porcentaje de coches sin distintivo son Miramon-Zorroaga, Añorga, Ibaeta, Aiete y Zubieta.

⁴⁵ No se incluyen autobuses, remolques ni tractores.



| Distintivo Barrio | O | | E | | C | | B | | Sin distintivo | | Total |
|----------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|----------------|-------|--------|
| | Núm. | % | Núm. | % | Núm. | % | Núm. | % | Núm. | % | |
| AIETE | 87 | 0,8% | 332 | 3,2% | 5.183 | 49,8% | 2.588 | 24,9% | 2.216 | 21,3% | 10.406 |
| ALTZA | 28 | 0,2% | 255 | 2,2% | 4.610 | 39,1% | 3.521 | 29,8% | 3.384 | 28,7% | 11.798 |
| AMARABERRI | 64 | 0,4% | 408 | 2,7% | 6.736 | 44,9% | 4.375 | 29,2% | 3.408 | 22,7% | 14.991 |
| ANTIGUO | 74 | 0,8% | 245 | 2,7% | 4.076 | 44,7% | 2.514 | 27,6% | 2.207 | 24,2% | 9.116 |
| AÑORGA | 31 | 1,3% | 91 | 4,0% | 1.090 | 47,4% | 664 | 28,9% | 425 | 18,5% | 2.301 |
| ATEGORRIETA-ULIA | 15 | 0,6% | 78 | 3,3% | 1.082 | 45,7% | 636 | 26,9% | 555 | 23,5% | 2.366 |
| CENTRO | 112 | 0,9% | 364 | 2,9% | 5.025 | 40,3% | 3.441 | 27,6% | 3.525 | 28,3% | 12.467 |
| EGIA | 33 | 0,4% | 197 | 2,6% | 3.254 | 42,2% | 2.202 | 28,5% | 2.028 | 26,3% | 7.714 |
| GROS | 47 | 0,5% | 256 | 2,6% | 4.030 | 41,0% | 2.830 | 28,8% | 2.657 | 27,1% | 9.820 |
| IBAETA | 115 | 1,6% | 223 | 3,0% | 3.713 | 50,4% | 1.939 | 26,3% | 1.371 | 18,6% | 7.361 |
| IGELDO | 17 | 1,9% | 17 | 1,9% | 354 | 39,2% | 209 | 23,1% | 306 | 33,9% | 903 |
| INTXAURRONDO | 38 | 0,4% | 242 | 2,4% | 4.316 | 42,8% | 2.741 | 27,2% | 2.742 | 27,2% | 10.079 |
| LOIOLA | 18 | 0,5% | 81 | 2,4% | 1.506 | 43,8% | 978 | 28,4% | 859 | 25,0% | 3.442 |
| MARTUTENE | 23 | 1,0% | 66 | 3,0% | 954 | 43,1% | 685 | 31,0% | 483 | 21,8% | 2.211 |
| MIRACRUZ-BIDEBIETA | 24 | 0,5% | 113 | 2,2% | 2.162 | 42,0% | 1.424 | 27,7% | 1.425 | 27,7% | 5.148 |
| MIRAMON-ZORROAGA | 30 | 1,9% | 56 | 3,6% | 839 | 54,4% | 378 | 24,5% | 239 | 15,5% | 1.542 |
| ZUBIETA | 4 | 1,5% | 8 | 3,0% | 116 | 43,3% | 83 | 31,0% | 57 | 21,3% | 268 |

Red viaria

El diagnóstico de la revisión del Plan General constata que la red estructurante de interconexión con el territorio y la red interna de la **ciudad se encuentran maduras, y no necesitan grandes inversiones en nuevas infraestructuras**. Identifica tres niveles de las vías de transporte: la red ciudad/territorio, la red de ciudad y red de barrio. Se detallan a continuación las dos primeras, por considerarse las más importantes.

Red ciudad/territorio

La red ciudad/territorio de primer nivel consta de las vías A1, AP-1, A15 y N-1, que bien acceden a la ciudad de forma radial o la rodean, sin demasiadas afecciones a entornos urbanos. En un segundo nivel se encuentran la variante GI-20 y su *by-pass* GI-40 (Garbera-Hospitales).

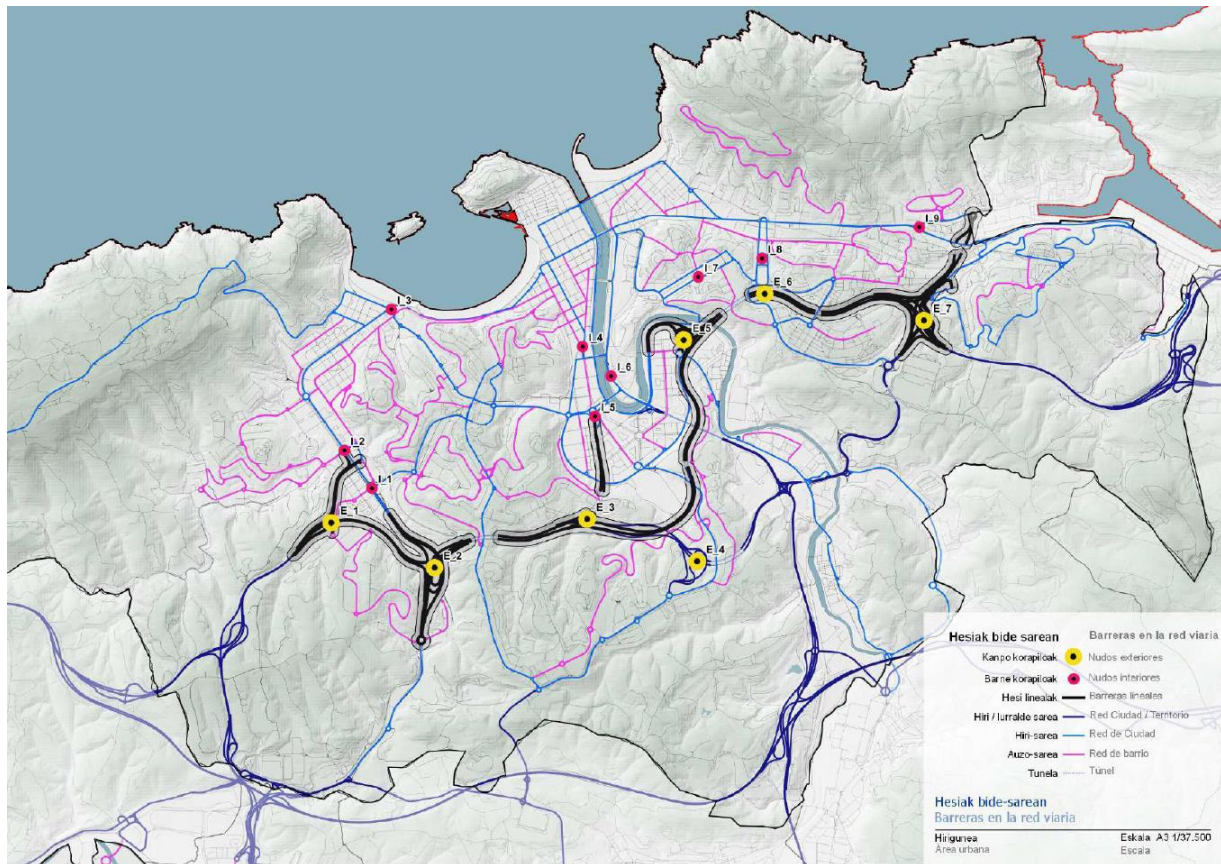
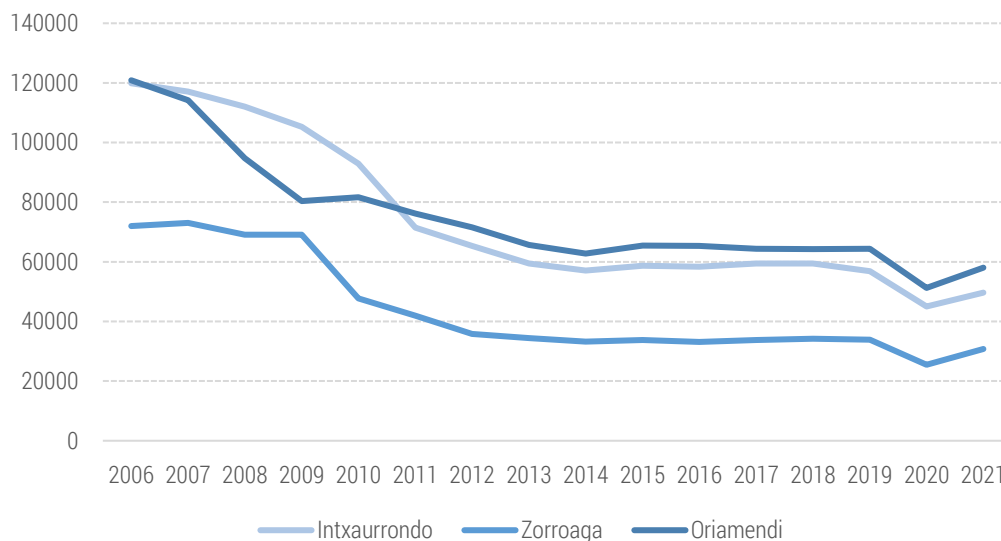


Ilustración 46. Barreras urbanas en la red viaria. Fuente: Diagnóstico de la Revisión del PGOU.

Sobre la variante GI-20, el diagnóstico de la revisión del PGOU la considera «una infraestructura dentro de la ciudad» que, de acuerdo a diferentes planes realizados hasta la fecha, debería ser transformada. Las mediciones de aforo representadas en el siguiente gráfico indican que la Intensidad Media Diaria ha caído alrededor de un 50% desde la puesta en marcha del segundo cinturón, pero esta reducción de tráfico no ha derivado en cambios en el diseño de la infraestructura.



Evolución anual de la Intensidad Media Diaria en tres puntos de la GI-20. Fuente: Mediciones de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

El diagnóstico de la revisión del PGOU pone sobre la mesa «la necesidad de estudiar su posible transformación con el fin de aminorar su efecto y el impacto sobre el entorno urbano cercano». De hecho, el Plan Territorial Parcial de Donostialdea-Bajo Bidasoa de 2016 ya mencionaba lo siguiente:

Se plantea en el modelo la progresiva transformación de la actual GI-20 (Variante de Donostia) como eje primario de distribución interna, y organizar, a partir de él, un esquema de accesibilidad primaria en peine para los tráficos intensos a los diferentes núcleos urbanos del litoral en la parte central de Donostialdea.

El diagnóstico de la revisión del PGOU admite la dificultad de intervenir sobre una infraestructura como la variante, pero insiste en que su impacto (barrera urbana, ruido) «exige poner sobre la mesa la reflexión sobre qué hacer con ella». Para ello, divide la GI-20 en 3 zonas según su relación con su entorno más inmediato:

- Zona 1, entre Zuatzu y el túnel de Oriamendi, donde la variante pasa elevada cerca de zonas residenciales o con oportunidades de desarrollo.
- Zona 2, entre Oriamendi e Illunbe, donde la variante transita a un nivel inferior y entre dos zonas naturales, sin condicionar en exceso la continuidad urbana.
- Zona 3, entre Illunbe y Larratxo, donde dificulta la permeabilidad del tejido urbano circundante.

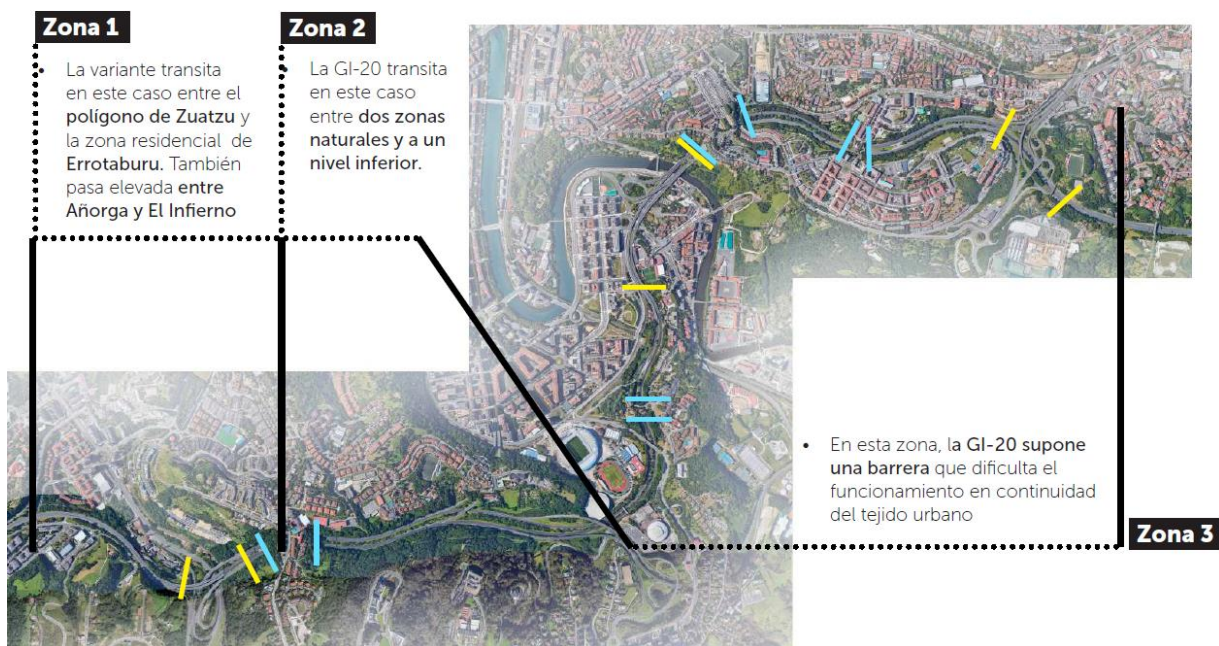


Ilustración 47. La GI-20 como barrera lineal. Fuente: Diagnóstico de la Revisión del PGOU.

El PMUS 2008-2024 también marca como objetivo (VP2) «adecuar los accesos comarcales y la Variante a las características del tráfico urbano (velocidad, capacidad y número de nudos)». Concretamente, menciona «medidas de reordenación de enlaces de la Variante de la NI en San Sebastián» y la «intervención en los enlaces de Añorga, Carlos I, Riberas de Loiola, Marrutxipi y Garbera».

El acceso de Carlos I se reformó en 2015 y actualmente se está construyendo el acceso de Marrutxipi, que permitirá distribuir tráfico de acceso a la ciudad de una manera más homogénea, pero impactará previsiblemente en su entorno urbano.

Red de ciudad

La red de ciudad conecta los diferentes barrios de la ciudad y constituye la red básica de la movilidad rodada dentro de la misma. Debido al Real Decreto 970/2020, el nuevo límite de velocidad de circulación genérico en vía urbana es de 30 km/h, con excepción de las vías prioritarias para el transporte público (40 km/h) y las vías de entrada a la ciudad (50 km/h).

El diagnóstico de la revisión del Plan General destaca, asimismo, los llamados «**nudos interiores**», esto es, intersecciones de viales de la red ciudad, a menudo cercanas a los accesos de la red ciudad/territorio. Destacan espacios de gran centralidad como los nudos de Ondarreta, Parque Araba y Plaza Euskadi y las rotondas de Ibaeta, Pío XII y Ategorrieta.

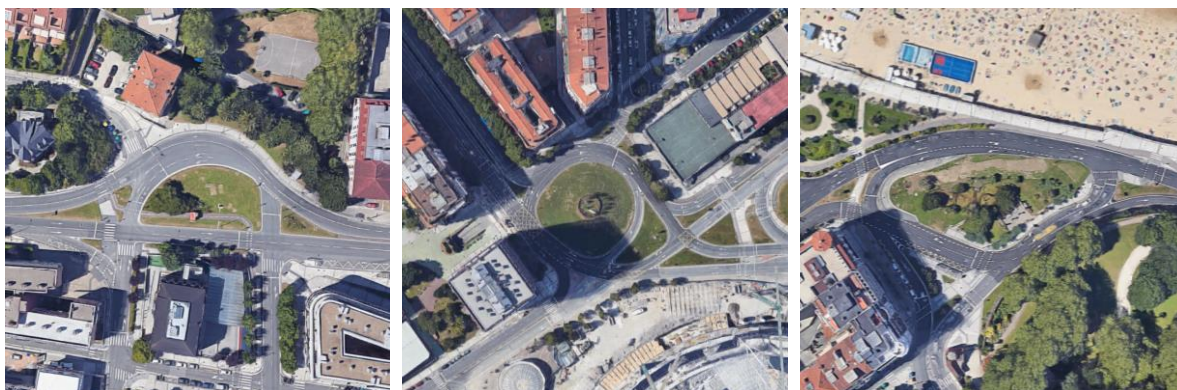


Ilustración 48. Nudos interiores de Ategorrieta, Aita Donostia y Ondarreta.

En relación a la intensidad de circulación de vehículos, se dispone de detectores magnéticos de medida en múltiples puntos de la ciudad. Se enumeran, a continuación, varios de ellos, indicando la Intensidad Media Diaria de 2013 y 2022, así como la variación en dicho periodo.

| <i>Espira</i> <i>Fecha</i> | <i>Easo dirección</i> <i>Centro</i> | <i>Centenario</i> <i>dirección</i> <i>Amara</i> | <i>Ár. Gernika</i> <i>dirección</i> <i>Centro</i> ⁴⁶ | <i>P. Urumea</i> <i>salida ciudad</i> | <i>Ategorrieta</i> <i>dirección</i> <i>Centro</i> | <i>Ategorrieta</i> <i>salida ciudad</i> | <i>Av. Tolosa</i> <i>dirección</i> <i>Centro</i> | <i>Av. Tolosa</i> <i>salida ciudad</i> |
|-------------------------------|--|---|---|--|---|--|--|---|
| 2013 | 4.387 | 12.940 | 21.772 | 15.436 | 11.376 | 13.030 | 9.374 | 8.586 |
| 2022 | 4.715 | 13.882 | 17.779 | 17.782 | 10.440 | 10.149 | 5.704 | 5.550 |
| Variación | 7,5% | 7,3% | -18,3% | 15,2% | -8,2% | -22,1% | -39,1% | -35,4% |

⁴⁶ La IMD en Árbol de Gernika y P. Urumea se ha recalculado para corregir errores de medición.

Estacionamiento

Una política de aparcamiento acertada ayuda a reducir la circulación de automóviles y a recuperar espacio público para la ciudadanía. En las últimas dos décadas, las políticas de aparcamiento han ganado cada vez más importancia en la planificación urbana, principalmente porque tanto la propiedad como el uso de los automóviles sigue creciendo mientras el espacio urbano se vuelve más escaso⁴⁷.

San Sebastián no es una excepción, y tampoco lo es respecto a la evolución de sus políticas de aparcamiento. Según Mingardo, van Weem y Rye, éstas se pueden resumir en tres fases de varias etapas cada una.

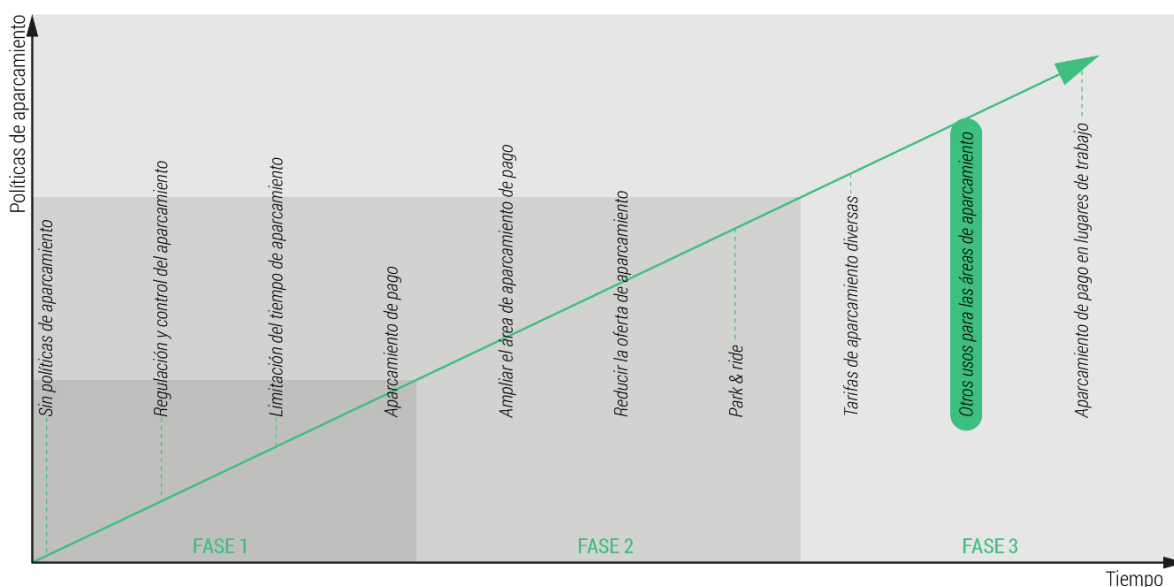


Ilustración 49. Desarrollo gradual de las políticas de aparcamiento urbano. Fuente: G. Mingardo, B. van Wee y T. Rye (2015). Adaptado por RAZ.

San Sebastián, como la mayoría de las ciudades europeas, ha dejado atrás las fases más reactivas 1 y 2, y ha entrado ya en la fase 3, donde las políticas de aparcamiento han de entenderse de modo estratégico, como parte de una planificación urbana holística.

Según el PMUS vigente, en base al actual PGOU, y otros documentos analizados para este diagnóstico, el aparcamiento en la ciudad se analiza desde cuatro ámbitos: **las zonas bajo regulación de aparcamiento OTA, el aparcamiento de los barrios sin OTA, los aparcamientos públicos subterráneos y los aparcamientos llamados disuasorios.**

Zonas bajo regulación de aparcamiento OTA

El PMUS 2008-2024 entiende que los residentes, así como algunos usuarios ocasionales, constituyen un colectivo con derecho preferencial para aparcar en zonas de alta saturación. Para ello, la política municipal se dirige a

⁴⁷ G. Mingardo, B. van Weem T. Rye: Urban parking policy in Europe: A conceptualization of past and possible future trends. Transportation Research Part A 74 (2015) 268–281.

reservar plazas de residentes y de alta rotación en zonas de estacionamiento regulado (OTA), tanto en el Centro como en los barrios, siguiendo un patrón exclusivamente radial.

A propuesta del PMUS 2008-2024, la práctica totalidad del aparcamiento en superficie en el Centro es ya exclusivamente para residentes, y las plazas dispuestas para rotación permiten estacionar durante 1.5 horas máximo.

El aparcamiento regulado se ha extendido hasta Errotaburu, Melodi, Egia y Loiola, pero no ha llegado a los centros de actividad ni a otros barrios periféricos. Además, en barrios más periféricos como Altza o Bidebieta el sistema OTA podría ayudar a solucionar los problemas derivados del déficit de aparcamiento para residentes.

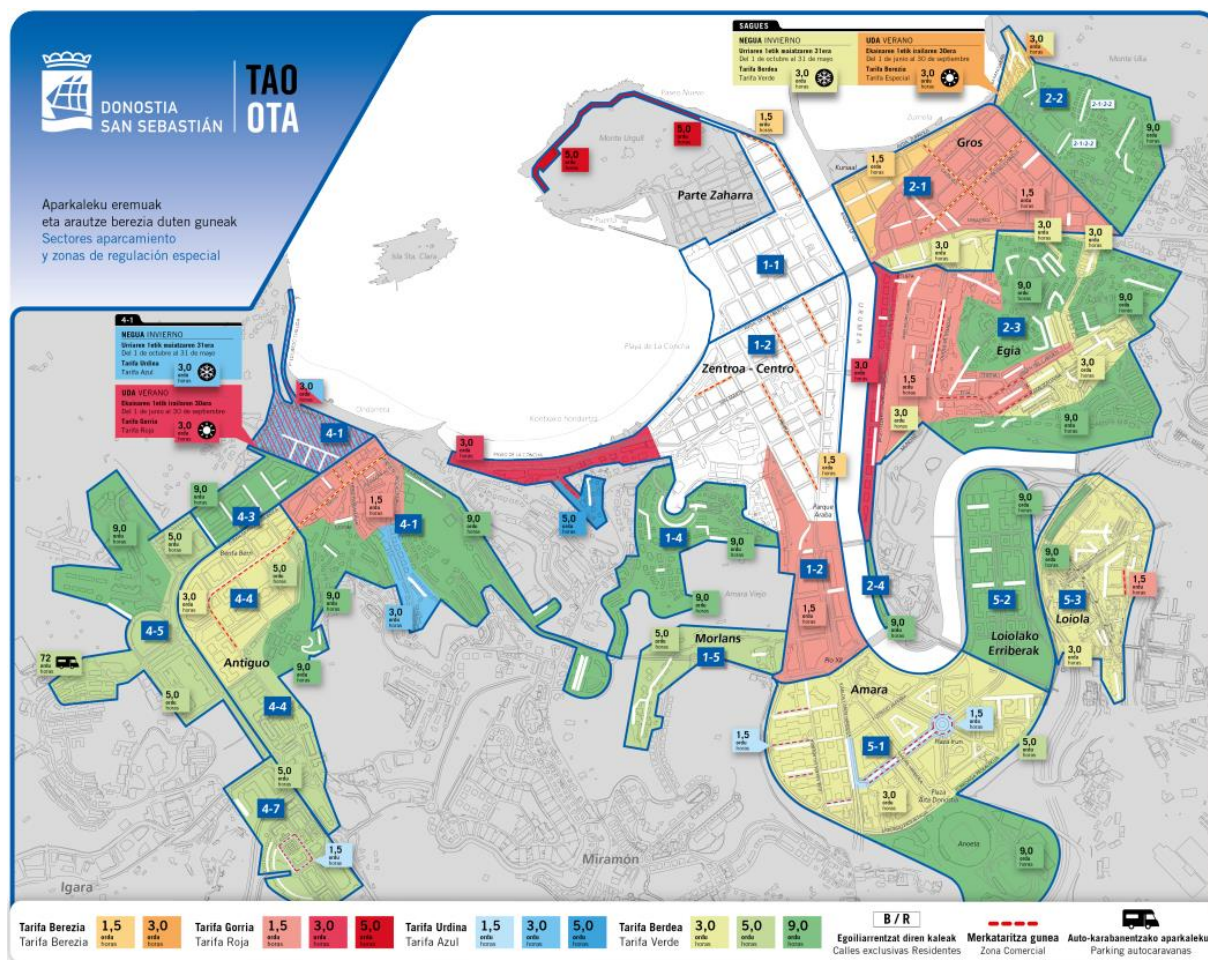


Ilustración 50. Sectores de aparcamiento y zonas de regulación especial. Fuente: Ayuntamiento de San Sebastián.

Con el objetivo de fomentar el uso compartido de los vehículos, las reservas VAO son plazas reservadas a vehículos ocupados por dos personas o más. Estos vehículos están autorizados a la tarifa 3. Sin embargo, los datos de ocupación de dichos aparcamientos, situados en el campus de la UPV/EHU, muestran que:

- su ocupación no llega al 25% en los meses de mayor uso
- su ocupación ha caído en todos los meses de 2023 respecto a su ocupación en 2022

Aparcamientos públicos subterráneos

El PMUS 2008-2024 proponía aumentar la reserva de plazas a residentes en los parkings públicos municipales, así como construir o ampliar parkings subterráneos. Desde entonces, se han creado o ampliado los aparcamientos de La Concha, Okendo, Plaza Cataluña y la estación de Atotxa, con plazas tanto para residentes como de rotación. La oferta de aparcamientos subterráneos de rotación es uno de los temas recurrentes en los debates sobre la movilidad en San Sebastián; de hecho, el diagnóstico de la revisión del PGOU menciona la demanda inducida que ha supuesto la ampliación de la oferta y los problemas de congestión derivados.

A continuación, se muestra la oferta de aparcamientos públicos subterráneos, distribuidos en tres grupos. Por un lado, los aparcamientos del Centro, que coinciden con la futura Zona de Bajas Emisiones. Por otro lado, los aparcamientos de Gros y de Egia, que absorben gran parte de la demanda de aparcamiento de rotación de la zona Centro. Por último, los aparcamientos situados en otros barrios, donde la proporción de plazas de residentes es mayor.

Aparcamientos en el Centro:

| Parking | Plazas residentes | Plaza rotación | Barrio | Inicio concesión | Fin concesión |
|--------------|-------------------|----------------|--------|------------------|---------------|
| ZULOAGA | 314 | | Centro | 1989 | 2039 |
| CERVANTES | 619 | 654 | Centro | 2008 | 2058 |
| OKENDO | 744 | 720 | Centro | 2007 | 2057 |
| ALDERDI EDER | 495 | | Centro | 1998 | 2048 |
| BOULEVARD | 135 | 376 | Centro | 1998 | 2048 |
| BUEN PASTOR | 399 | 384 | Centro | 1993 | 2043 |
| EASO | 146 | 266 | Centro | 1988 | 2033 |
| SAN MARTÍN | 343 | 305 | Centro | 2003 | 2053 |
| VINUESA | 282 | | Centro | 1995 | 2045 |
| Total | 3477 | 2705 | | | |

Aparcamientos en Gros-Egia:

| Parking | Plazas residentes | Plaza rotación | Barrio | Inicio concesión | Fin concesión |
|----------------------|-------------------|----------------|--------|------------------|---------------|
| ESTACIÓN AUTOBUSES | | 384 | Egia | 2011 | 2061 |
| ATOTXA | | 210 | Egia | 2000 | sin datos |
| SAN FRANCISCO JAVIER | 229 | | Egia | 2009 | 2059 |
| ZUHAIZTI | 357 | | Gros | 2001 | 2051 |
| CATALUÑA | 483 | 447 | Gros | 2009 | 2059 |
| SAGUES | 377 | | Gros | 2005 | 2055 |
| KURSAAL | 200 | 300 | Gros | 2000 | sin datos |
| TXOFRE | | 457 | Gros | 1980 | 2015 |
| Total | 1646 | 1798 | | | |

Aparcamientos en otros barrios:

| Parking | Plazas residentes | Plaza rotación | Barrio | Inicio concesión | Fin concesión |
|-------------------|-------------------|----------------|---------|------------------|---------------|
| Pº KASARES | 28 | | Altza | 2021 | 2071 |
| B. TXIRRITA | 272 | | Altza | sin datos | sin datos |
| LARRATXO | 242 | | Altza | sin datos | sin datos |
| ARCO AMARA | | 214 | Amara | 2012 | 2044 |
| COFRADIAS DONOST. | 119 | | Amara | 1986 | 2036 |
| ETXEBERRI | 271 | | Amara | 1989 | 2039 |
| FERRERIAS | 217 | | Amara | 1995 | 2045 |
| MERCADERES | 301 | | Amara | 1988 | 2038 |
| PODABINES | 257 | | Amara | 1994 | 2044 |
| PREBOSTES | 326 | | Amara | 1988 | 2038 |
| SAUCE | 424 | | Amara | 1990 | 2040 |
| SOLDADOS | 267 | | Amara | 1984 | 2034 |
| ARMERIAS | 67 | | Amara | 2005 | 2055 |
| PIO XII | 181 | 338 | Amara | 1991 | 2041 |
| ILLUMBE | | 500 | Amara | 1998 | 1998 |
| AÑORGA TXIKI | 81 | | Añorga | 1990 | 2040 |
| ZUATZU | | 402 | Añorga | 2003 | 2053 |
| LUGARITZ | 72 | | Antiguo | 1994 | 2044 |
| Total | 3125 | 1454 | | | |

El patrón de uso de los parkings subterráneos es desigual. Hemos seleccionado 7 parkings, 4 en el Centro y 3 en entornos limítrofes, y analizado el mes pico y el mes valle, así como el movimiento de vehículos generado en dichos meses (datos de 2022). Al dividir el movimiento de vehículos generado por un aparcamiento por su número de plazas en rotación, conseguimos el **Índice de Tráfico Generado** (I_{TG}), esto es, el tráfico que genera cada aparcamiento subterráneo en relación a su tamaño. Cuanto más alto es el valor, más movimientos genera por plaza ofertada. Por otro lado, al dividir el movimiento de vehículos del mes pico por el movimiento de vehículos del mes valle obtenemos el **Índice de Equilibrio de Ocupación** (I_{EO}): cuanto más cerca esté el índice del valor 1, menor diferencia hay entre los valores pico y valle.

| Parking | Plazas rotación | Mes pico | Mov. mes pico | I_{TG} mes pico | Mes valle | Mov. mes valle | I_{TG} mes valle | I_{EO} |
|--------------------|-----------------|----------|---------------|-------------------|-----------|----------------|--------------------|----------|
| OKENDO | 720 | Ago | 44.651 | 62.0 | Feb | 27.336 | 38.0 | 1.6 |
| CERVANTES | 654 | Ago | 47.592 | 72.8 | Nov | 25.999 | 39.8 | 1.8 |
| BUEN PASTOR | 384 | Dic | 36.707 | 95.6 | Feb | 30.182 | 78.6 | 1.2 |
| BOULEVARD | 376 | Dic | 40.350 | 107.3 | Feb | 31.698 | 84.3 | 1.3 |
| CATALUÑA | 447 | Jul | 35.359 | 79.1 | Ene | 27.521 | 61.6 | 1.3 |
| ESTACIÓN AUTOBUSES | 384 | Ago | 25.969 | 67.6 | Feb | 15.670 | 40.8 | 1.7 |
| PÍO XII | 338 | Ago | 9.975 | 29.5 | Jul | 7.836 | 23.2 | 1.3 |

Okendo es el que más plazas en rotación tiene. Sin embargo, Cervantes es el que más movimientos genera en el mes pico, y Boulevard el que más lo hace en el mes valle. Boulevard es, además, el parking que más movimiento genera por plaza, tanto en el mes pico como en el valle, siendo además el parking que más alejado está de los accesos a la ciudad. Por último, el parking que mayor diferencia de ocupación tiene entre el mes pico y el mes valle es Cervantes (debido, seguramente, al peso de la temporada de playas).

Respecto a la recaudación, aunque Okendo es el aparcamiento con mayor número de plazas, Cervantes es el que más minutos vendidos obtiene. Mientras tanto, Boulevard es el parking que más minutos vende por cada plaza ofertada, seguido de cerca por el Buen Pastor.

Por último, indicar que está proyectada la ejecución de otros dos parkings mixtos. Uno en Gros, el de María Inmaculada, y otro en el Centro, el de San Bartolomé, que presentará los mayores problemas de accesibilidad debido a su ubicación.

Aparcamientos disuasorios

Los aparcamientos disuasorios son estacionamientos situados fuera del centro de la ciudad, y su objetivo es que los conductores aparquen en ellos y continúen su viaje en transporte público colectivo.

El PMUS 2008-2024 contemplaba «acciones dirigidas a garantizar unos umbrales de servicio en el Centro y a promover el uso de aparcamientos en sus bordes, bien servidos por transporte público» y proponía –al igual que el PGOU– un sistema de aparcamientos disuasorios en Martutene, Riberas de Loiola, Iza y Marrutxipi (además de otros ligados a estaciones de la red ferroviaria). En la actualidad, la ciudad promociona 5 parkings disuasorios situados en centros de actividad económica para que así, el aparcamiento dedicado a trabajadores durante el año y entre semana pasa a ser utilizado por visitantes durante el verano, los fines de semana y los días festivos.

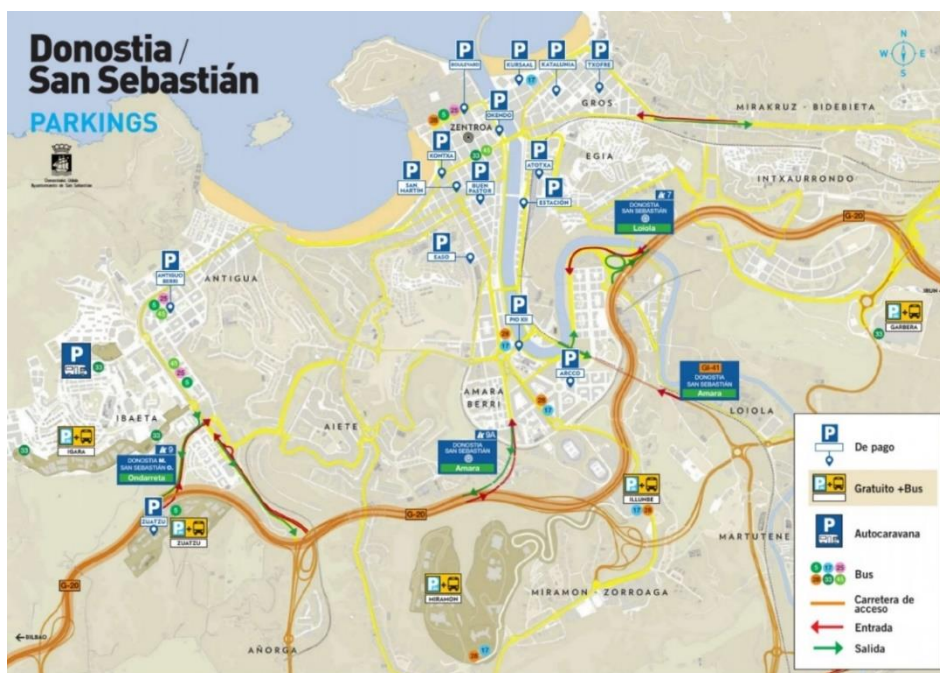


Ilustración 51. Plano de aparcamientos. Fuente: Ayuntamiento de San Sebastián.

Los aparcamientos disuasorios actuales y su oferta de transporte público (servicio de sábado como referencia) son los siguientes. A modo de comparación, se muestran también parkings disuasorios de ciudades próximas como Bilbao y Bayona:

| <i>Aparcamiento disuasorio</i> | <i>Línea de transporte</i> | <i>Frecuencia oferta TP (min)</i> | <i>Distancia a centro (km)</i> | <i>Tiempo a centro (min)</i> |
|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Igara | Dbus 33 | 30 | 3 | 20 |
| Zuatzu | Dbus 5 | sin servicio | 3 | sin servicio |
| Miramon | Dbus 17-28 | 6 | 3.5 | 20 |
| Illunbe | Dbus lanzadera | 20 | 3 | 10 (parque Araba) |
| Garbera | Dbus 33 | 30 | 3 | 20-25 |
| Bilbao – Etxebarri | Metro Bilbao 1-2 | 5 | 3 | 7 |
| Bilbao – Ansio (BEC) | Metro Bilbao 2 | 10 | 6 | 14 |
| Baiona – P+R Garròs | Tram'bus T2 | 20 | 7 | 20 |
| Baiona – P+R Hauts de Bayonne | Tram'bus T1 | 15 | 3 | 12 |

Como se puede observar, si bien los centros de actividad económica están situados relativamente cerca, su accesibilidad vía transporte público no es, en general, competitiva.

- En el caso de Zuatzu, la línea 5 no llega hasta el polígono en días no-laborales.
- En Igara y Garbera, la línea 33 pasa a ser cada media hora los sábados y festivos.
- En el caso de Garbera, además, aunque la línea es directa en dirección Garbera, en dirección centro llega hasta Larratxo, cabecera de línea, alargando el tiempo de viaje.
- Miramon es, seguramente, la opción más lógica desde el punto de vista del transporte público, con frecuencias y horarios competitivos desde el centro y Gros.

Así, Illunbe se está consolidando como el principal aparcamiento disuasorio de la ciudad, aunque es difícil medir su impacto total. Le da servicio una línea de transporte público con buena frecuencia (20 minutos) y hace parada en el entorno del parque Araba, a 500 metros del Buen Pastor, si bien el servicio de lanzadera termina relativamente pronto (20:10, aunque existen las líneas 17 y 28 como alternativa).

En cualquier caso, el análisis para la implantación de posibles aparcamientos disuasorios deberá tener en cuenta que los parkings disuasorios solo serán eficaces cuando:

- la capacidad de acogida de los aparcamientos del Centro de la ciudad se encuentre colmatada (cosa que ocurre en momentos puntuales).
- el coste generalizado (el que tiene en consideración el coste económico y el tiempo de desplazamiento) por aparcar en el Centro sea superior al de utilización del aparcamiento disuasorio.

Tal y como se ha indicado, la implementación de aparcamientos disuasorios debería estar estrechamente relacionada con la dificultad de estacionar en el Centro de la ciudad o, visto de otra forma, si el aparcamiento en el

Centro no se restringe, encarece o impide a ciertos/as usuarios/as, los aparcamientos disuasorios tendrían poco uso. En este sentido, en días de gran afluencia de vehículos al Centro ciudad –principalmente en época estival– y una vez los aparcamientos centrales están llenos, se están realizando controles de tráfico para desviar los vehículos que buscan aparcamiento a los parkings disuasorios y/o más periféricos. Asimismo, se deberían fomentar los aparcamientos de conexión próximos al origen del viaje (alrededor de estaciones de tren) y no al destino.

Balance de aparcamiento en los barrios

El diagnóstico de la revisión del Plan General de Ordenación Urbana de San Sebastián estudia los datos disponibles sobre aparcamientos para coches y motos, tanto sobre como bajo rasante. Para ello, utiliza:

- los datos del servicio GeoDonostia, que muestra las superficies destinadas a aparcamiento en el espacio público.
- el número de plazas de aparcamiento disponibles en aparcamientos municipales bajo rasante.
- los datos del catastro, para estimar los aparcamientos en parcela privada residencial.

La conclusión que extrae el diagnóstico de la revisión del PGOU es la siguiente:

Se detecta un déficit de aparcamiento en barrios como Altza, Centro, Gros, Martutene y Miracruz-Bidebieta. Un número de aparcamientos en exceso alto sobre la demanda de la ciudadanía de cada barrio en Aiete, Amaraberri, Antiguo-Ondarreta, Ibaeta, Miramon-Zorroaga y Zubieta. Un exceso moderado en Intxaurrenondo y Egia, y un equilibrio entre la demanda y el aparcamiento en Ategorrieta-Ulía, Añorga, Igeldo, Landarbaso y Loiola.

El mayor déficit se da en las zonas más centrales y antiguas de la ciudad, seguido de los barrios del este de la ciudad, de densidad media-alta, contruidos en pleno desarrollismo de los años 60 y 70. Por el contrario, el superávit de plazas es más pronunciado en barrios de densidad media-baja, contruidos con estándares más generosos con el vehículo privado, y sirve de recordatorio de que a menudo se descuida «tanto el precio como el coste del estacionamiento cuando establecen los estándares de estacionamiento, convirtiendo la demanda de estacionamiento observada máxima en la oferta de estacionamiento requerida mínima»⁴⁸.

⁴⁸ D. Shoup (2005) en G. Mingardo, B. van Weem T. Rye: *Urban parking policy in Europe: A conceptualization of past and possible future trends*. Transportation Research Part A 74 (2015) 268–281.

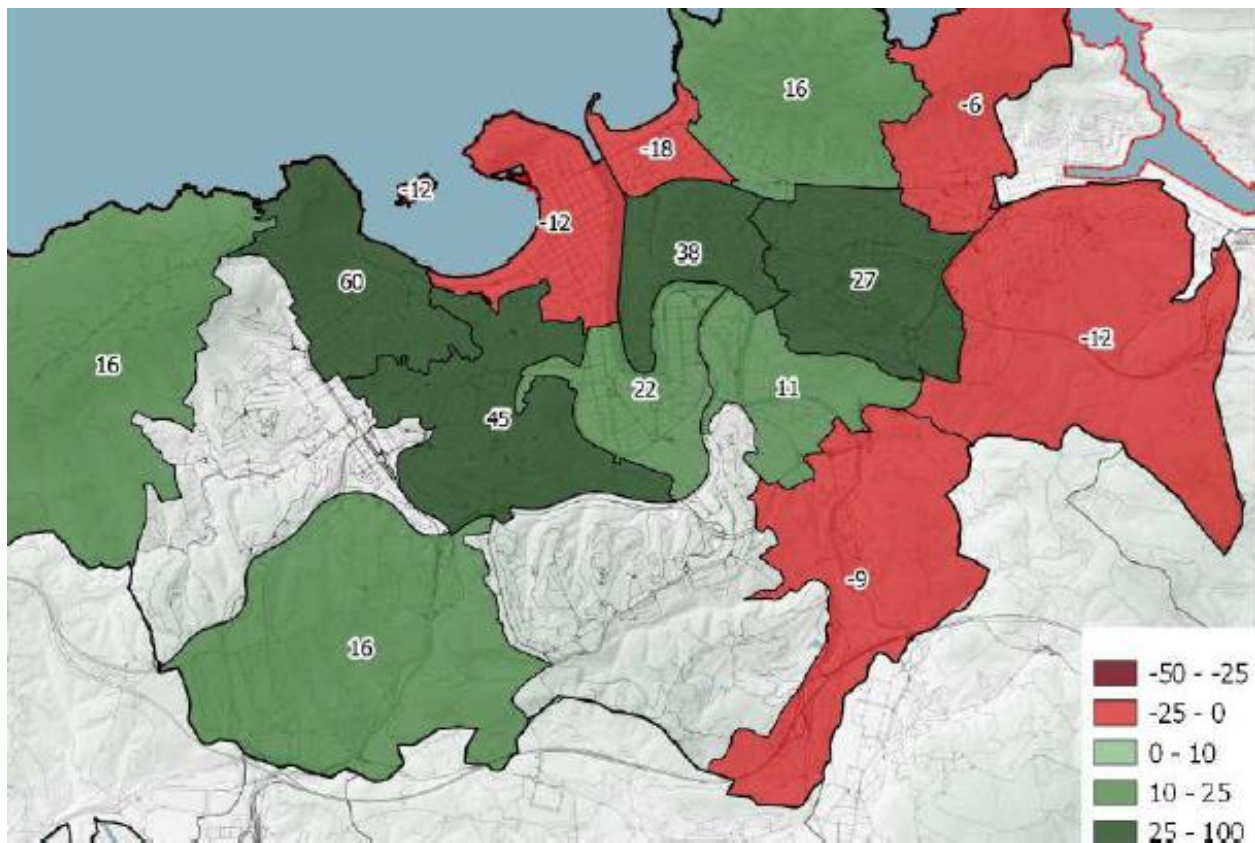


Ilustración 52. Balance de aparcamientos para la demanda de residentes, por barrios (se indica el porcentaje de plazas sobrantes o faltantes respecto a la demanda). Diagnóstico de la Revisión del PGOU.

Puntos de recarga

Además de los puntos de recarga de combustible fósil (gasolineras), existen en la ciudad varios puntos, públicos o privados, de recarga eléctrica. El Real Decreto-ley 29/2021, de 21 de diciembre, por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito energético para el fomento de la movilidad eléctrica, el autoconsumo y el despliegue de energías renovables indica, en el artículo 4., las dotaciones mínimas de infraestructura de recarga de vehículos eléctricos que deben tener todos los edificios de uso distinto al residencial privado que cuenten con una zona de uso aparcamiento con más de veinte plazas.

La siguiente tabla muestra los puntos de recarga eléctrica existentes en San Sebastián.

| Ubicación | Tipo | Número de plazas | Tipo carga |
|------------------------------|-----------------|------------------|---------------------------------------|
| Hernani | Espacio público | 2 | Tipo 2, 7,4kW |
| Birmingham | Espacio público | 2 | Tipo 2, 7,4kW |
| Elías Salaberria | Espacio público | 2 | Tipo 2, 7,4kW |
| Arcco parking | Espacio público | 4 | 2 Tipo 2, 11kW; 2 Schuko 3,7 k |
| Miramón tecnología parque | Espacio público | 4 | Tipo 2, 11kW; Schuko 3,7kW |
| Repsol gasolindegia | Gasolinera | 1 | |
| IBERDROLA- AVIA gasolindegia | Gasolinera | 3 | Tipo 2, 43kW; CCS2 50kW; ChadeMo 50kW |
| IBERDROLA- AVIA gasolindegia | Gasolinera | 1 | Tipo 2, 43kW; CCS2 50kW; ChadeMo 50kW |
| P-Okendo | Parking | 9 | Tipo 2, 22kW |
| P-Cervantes | Parking | 6 | Tipo 2, 22kW |



| | | | |
|----------------------------|--------------------|----|---------------------------------|
| P-Cataluña | Parking | 6 | Tipo 2, 22kW |
| P-Geltokia | Parking | 12 | Schuko 3,7kW, 2 Schuko 7,4kW |
| P-Boulevard | Parking | 4 | Tipo 2, 22kW |
| P-Atotxa | Parking | 3 | Tipo 2, 22kW |
| Garbera | Comercial | 13 | 12 Tipo 2 (2,3kW) + 1 Tesla DC |
| Decathlon Belartza | Comercial | 4 | Tipo 2, 22kW |
| Mercadona Belartza | Comercial | 2 | Tipo 2, 11kW |
| H Maria Cristina | Hostelería | 3 | |
| H Amara plaza | Hostelería | 2 | 1 Tesla DC (22kW) |
| H Villa Soro | Hostelería | 2 | Tipo 2, 22kW; Tesla DC (22kW) |
| H Palacio Aiete | Hostelería | 1 | |
| H Akelarre | Hostelería | 2 | Tipo 2, 22kW, 1 Tesla DC (11kW) |
| H Irenaz Resort | Hostelería | 1 | |
| H Arima | Hostelería | 7 | Tipo 2, 22kW, Schuko, CEE 43kW |
| H San Sebastian | Hostelería | 2 | Tesla DC (22kW) |
| Udala- Easo | Edificio municipal | 10 | |
| Udala- ibilgailuen parkea | Edificio municipal | 4 | |
| Udala- PI@ | Edificio municipal | 4 | |
| H K Igara | Hostelería | 1 | |
| Udala- Etxezuri | Edificio municipal | 2 | |
| P-Kursaal | Parking | 3 | Tipo 2, 22kW |
| P-Pio XII | Parking | 2 | Tipo 2, 7,4kW |
| McDonalds Donostia | Hostelería | 2 | CCS2, 150kW |
| H Boutique Bidaia | Hostelería | 1 | Tipo 2, 7,4kW |
| H Catalonia Donostia | Hostelería | 3 | Tipo 2, 22kW |
| H Heredad de Unanue | Hostelería | 2 | Tipo 2, 11kW |
| H Barceló Costa Vasca | Hostelería | 8 | Tipo 2, 11kW |
| H NH Aranzazu | Hostelería | 1 | Tipo 2, 7,4kW |
| H Tres Reyes | Hostelería | 8 | Tipo 2, 7,4kW |
| H Boutique Villa Eugenia | Hostelería | 4 | 3,7 kW Schuko |
| Camping Igeldo | Hostelería | 1 | 3,7 kW Schuko |
| Agroturismo Maddiola | Hostelería | 2 | Tipo 2, 7,4kW, Tipo 1 3,7kW |
| P-Zuatzu | Parking | 2 | Tipo 2, 22kW |
| GUREAK Repsol gasolindegia | Gasolinera | 1 | CCS2, 50kW |
| Easo Politeknikoa | Espacio público | 1 | |

Taxi

Aunque la participación modal del taxi es del 0.2% para los trayectos con origen o destino San Sebastián, el desarrollo reciente de la ciudad en distintos ámbitos (cultural, turístico, hotelero, residencial, etc.) genera una gran demanda del servicio de taxi.

En la actualidad la ciudad dispone de 308 licencias de taxi, pero tras la reactivación de la demanda post COVID-19, se ha constatado que la demanda es en numerosas ocasiones superior a la oferta, lo que genera malestar en los usuarios y un descenso en la calidad del servicio.

Perspectivas locales

El diagnóstico de movilidad del avance de la revisión del Plan General de Ordenación Urbana destaca que la movilidad se valora positivamente en la ciudad, pero que hay diversidad de opiniones según el modo que se valora (peatonal, bicicleta, etc.) y, sobre todo, según el barrio desde el cual se valora la movilidad.

Análisis comparativo

En gran parte del análisis de las secciones anteriores se hace referencia a los barrios, pero la sección *Perspectivas Locales* resume las características principales de cada uno de ellos. Si bien los barrios suelen jerarquizarse por su número de habitantes, es importante entender dónde se sitúan los centros de actividad económica, laboral o de servicios con afluencia pública relevante, ya que éstos no siempre coinciden con los barrios más poblados.

Las fichas de las páginas siguientes explican, de manera visual y a través de tablas, los datos relativos a cada uno de los barrios extraídos de la Encuesta de Movilidad de la CAPV de 2021 y su sobremuestra de 2022. La leyenda utilizada en todos los diagramas de flujos es la siguiente:

- Modos activos
- Transporte público
- Privado motorizado
- Multimodal

Fichas de barrios

En las páginas siguientes, se describe la movilidad de cada uno de los barrios.

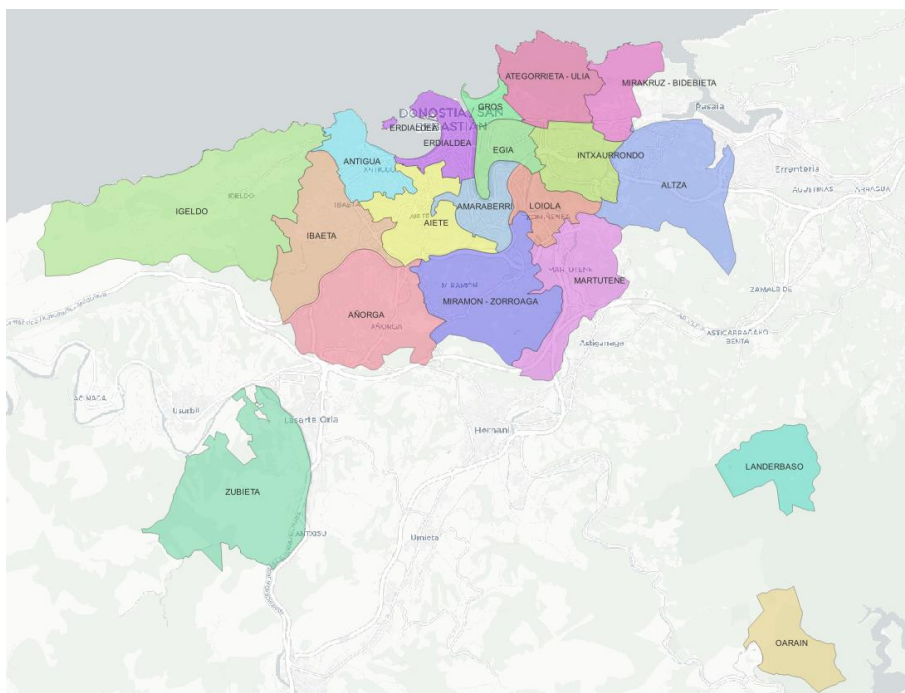


Ilustración 53. Barrios de San Sebastián según la sobremuestra de 2022 (Landarbaso y Oarain se excluyen de este análisis).

Aiete

Aiete ocupa una posición geográfica central entre las vegas de Ibaeta y del Urumea. Es un barrio predominantemente residencial, extenso y de densidad media-baja: acoge algo menos del 8% de la población de la ciudad (14.500 habitantes, 2.200 más que hace 20 años), pero únicamente el 2.7% del empleo. Ha3y 10.406 vehículos censados, de los cuales una quinta parte carece de distintivo ambiental. Su tasa de motorización, por encima de la media, es de 0.72 vehículos/habitante.

Aunque la mayoría de sus desplazamientos internos se realizan en modos activos (el 86%), estos solo representan el 14% de los desplazamientos totales que se realizan con origen o destino el barrio. Así, los desplazamientos mayoritarios se dan hacia otras zonas de la ciudad (el 72%), principalmente, al Centro y Amaraberri, siendo el modo principal utilizado para ello el vehículo privado motorizado (46%), incluso en los viajes a o desde el Centro. La dispersión de su tejido residencial es el principal escollo a la hora de diseñar un transporte público competitivo.

El ocio / cultura / deporte (32%) y el trabajo asalariado (25%) son los motivos de viaje⁴⁹ principales, seguidos de los estudios (15%).

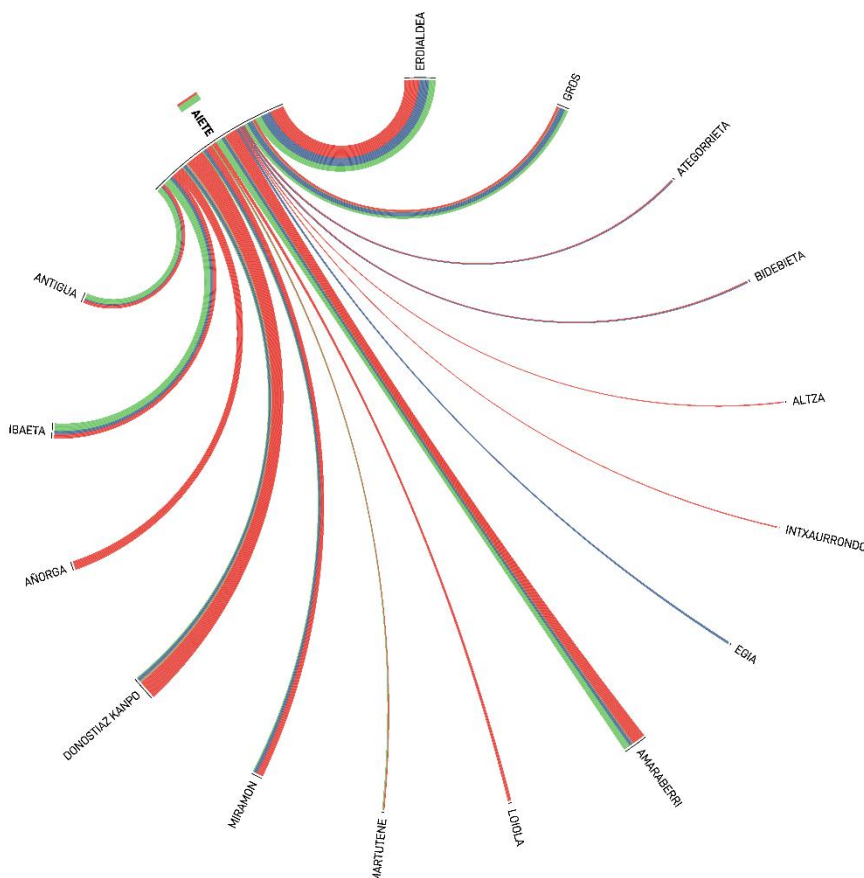


Ilustración 54

⁴⁹ Motivos de viaje según metodología explicada en la sección ¿Por qué movemos? del diagnóstico.



Origen Aiete

| Modo | Destino | Aiete | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|-------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|-------|
| andando | | 3.555 | 81,2% | 5.144 | 22,9% | 114 | 6,5% | | | 8.812 | 28,1% |
| bicicleta | | 210 | 4,8% | 991 | 4,4% | | | | | 1.201 | 3,8% |
| colectivos | | | | 5.191 | 23,1% | 266 | 15,2% | 217 | 7,7% | 5.673 | 18,1% |
| automóvil | | 433 | 9,9% | 10.358 | 46,2% | 1.366 | 78,2% | 2.326 | 82,8% | 14.484 | 46,2% |
| moto | | 179 | 4,1% | 514 | 2,3% | | | | | 693 | 2,2% |
| multimodal | | | | 228 | 1,0% | | | 268 | 9,5% | 496 | 1,6% |
| TOTAL | | 4.377 | | 22.424 | | 1.746 | | 2.812 | | 31.359 | |
| | | 14,0% | | 71,5% | | 5,6% | | 9,0% | | 100,0% | |

Destino Aiete

| Modo | Destino | Aiete | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|-------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|-------|
| andando | | 3.555 | 81,2% | 4.300 | 19,2% | 114 | 6,7% | | | 7.969 | 25,7% |
| bicicleta | | 210 | 4,8% | 793 | 3,5% | | | | | 1.003 | 3,2% |
| colectivos | | | | 6.492 | 28,9% | 266 | 15,5% | 229 | 9,2% | 6.987 | 22,5% |
| automóvil | | 433 | 9,9% | 10.125 | 45,1% | 1.333 | 77,8% | 1.838 | 73,6% | 13.729 | 44,2% |
| moto | | 179 | 4,1% | 514 | 2,3% | | | | | 693 | 2,2% |
| multimodal | | | | 228 | 1,0% | | | 430 | 17,2% | 658 | 2,1% |
| TOTAL | | 4.377 | | 22.452 | | 1.713 | | 2.497 | | 31.039 | |
| | | 14,1% | | 72,3% | | 5,5% | | 8,0% | | 100,0% | |

Visualización y tablas del reparto modal de los flujos con origen o destino Aiete. Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Las principales fortalezas y debilidades de Aiete, en lo que respecta a la movilidad, son las siguientes:

- Altas tasas de utilización del vehículo privado motorizado.
- Problemas derivados del uso del coche en relación con la movilidad escolar (Aldapeta y Oriamendi-Etxadi)
- Importante eje de tráfico coincidentes entre Dbus y Lurraldebus (BU11).
- Falta de conexión a la red de carriles bici de la ciudad (Centro, Antiguo, Ibaeta, Amara).

Altza

Altza es el barrio más oriental de la ciudad, y lo componen los núcleos de Herrera, Larratxo, Arria, Oleta, Auditz-Akular, Buenavista, Eskalantegi, Molinao y Altza Gaina. Sus algo más de 20.000 habitantes (400 menos que hace 20 años) representan el 10% de la población de la ciudad y viven en un territorio urbano de geografía abrupta, alta densidad y problemas de accesibilidad. Durante las últimas décadas ha perdido peso económico y, actualmente, solo representa el 3% del empleo de la ciudad. Hay 11.798 vehículos censados, de los cuales, casi el 30% carece de distintivo ambiental. Su tasa de motorización, por debajo de la media, es de 0.59 vehículos/habitante.

El reparto modal está bastante equilibrado. Si bien la mayoría de sus desplazamientos internos se realizan en modos activos, el porcentaje de los mismo (50%) es inferior a otros barrios debido a que el transporte público tiene mayor presencia (43%) y es, de hecho, el barrio que más utiliza el transporte público (33%) en su conjunto. El mayor uso del vehículo privado motorizado se observa en los trayectos interurbanos y en los viajes relacionados con el empleo, muchos de ellos situados al oeste de la ciudad.

Los cuidados (29%), el trabajo asalariado (26%) y el ocio / cultura / deporte (23%) son los motivos de viaje principales.

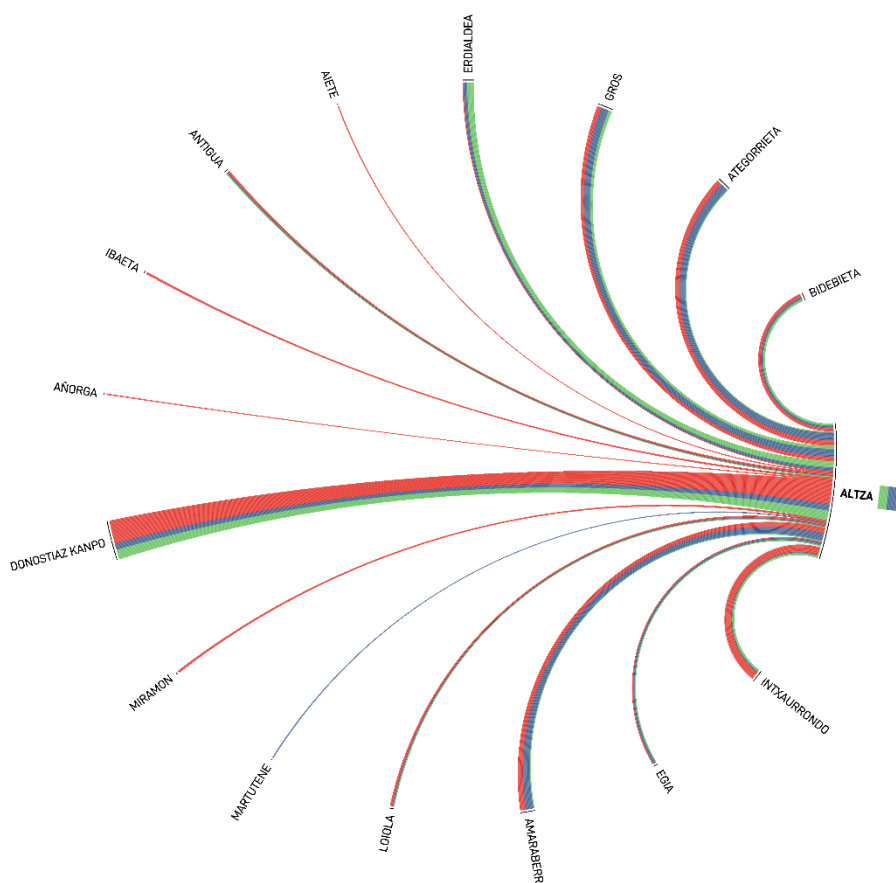


Ilustración 55



Origen Altza

| Modo | Destino | Altza | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|-------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|-------|
| andando | | 3.902 | 48,9% | 3.136 | 18,3% | 1.976 | 30,0% | | | 9.014 | 27,5% |
| bicicleta | | 132 | 1,7% | 454 | 2,6% | | | | | 586 | 1,8% |
| colectivos | | 3.403 | 42,7% | 6.408 | 37,3% | 746 | 11,3% | 270 | 24,6% | 10.827 | 33,0% |
| automóvil | | 538 | 6,7% | 5.758 | 33,5% | 3.861 | 58,7% | 827 | 75,4% | 10.984 | 33,5% |
| moto | | | | 1.194 | 7,0% | | | | | 1.194 | 3,6% |
| otros | | | | 228 | 1,3% | | | | | 228 | 0,7% |
| TOTAL | | 7.975 | | 17.178 | | 6.583 | | 1.097 | | 32.833 | |
| | | 24,3% | | 52,3% | | 20,0% | | 3,3% | | 100,0% | |

Destino Altza

| Modo | Destino | Altza | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|-------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|-------|
| andando | | 3.902 | 49,8% | 2.580 | 15,2% | 1.871 | 34,3% | | | 8.353 | 26,6% |
| bicicleta | | | 0,0% | 421 | 2,5% | | | | | 421 | 1,3% |
| colectivos | | 3.403 | 43,4% | 6.127 | 36,0% | 765 | 14,0% | 502 | 45,5% | 10.797 | 34,4% |
| automóvil | | 538 | 6,9% | 6.459 | 38,0% | 2.812 | 51,6% | 601 | 54,5% | 10.410 | 33,1% |
| moto | | | | 1.194 | 7,0% | | | | | 1.194 | 3,8% |
| otros | | | | 228 | 1,3% | | | | | 228 | 0,7% |
| TOTAL | | 7.843 | | 17.009 | | 5.448 | | 1.103 | | 31.403 | |
| | | 25,0% | | 54,2% | | 17,3% | | 3,5% | | 100,0% | |

Visualización y tablas del reparto modal de los flujos con origen o destino Altza. Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Las principales fortalezas y debilidades de Altza, en lo que respecta a la movilidad, son las siguientes:

- Tasa de utilización del transporte público alta.
- Las próximas mejoras en la red de Euskotren mejorarán la accesibilidad en transporte público de Herrera y Arria-Altza Gaina, no así la de Larratxo, el núcleo más denso y con menor accesibilidad en comparación con su intensidad urbana.
- Déficit de aparcamientos respecto a la demanda de residentes.
- Baja accesibilidad en transporte público en Larratxo .
- Carencia de carriles bici, a excepción de la conexión de Herrera.

Amaraberri

Amaraberri abarca la margen izquierda del Urumea desde el parque de Araba hasta Riberas de Loiola, incluyendo Morlans y Anoeta. Es el barrio más poblado de la ciudad (30.000 habitantes, 4.500 más que hace 20 años debido, en gran medida, a Riberas de Loiola), y acoge el 16% de la población y el 8% del empleo (2.200 establecimientos). Hay 14.991 vehículos censados, de los cuales, una quinta parte carece de distintivo ambiental. Su tasa de motorización, la más baja de la ciudad, es de 0.49 vehículos/habitante.

Los movimientos internos al barrio representan el 27% del total y se realizan en modos activos casi en su totalidad (90,5%), así como sus conexiones con el resto de la ciudad (49%). De hecho, es el segundo barrio que más utiliza los modos activos, tras Gros. Los trayectos interurbanos suponen el 16% del total y son realizados, en su mayoría, en vehículo privado motorizado (72%). Tras la estación de Atotxa y el Boulevard, Anoeta es el punto intermodal más utilizado de la ciudad debido a la competitividad (frecuencias y cercanía) de la conexión entre el Topo y las líneas 17-28 de Dbus.

El ocio /cultura / deporte (32%) es el motivo de viaje principal, seguido del trabajo asalariado (27%) y los cuidados (24%).

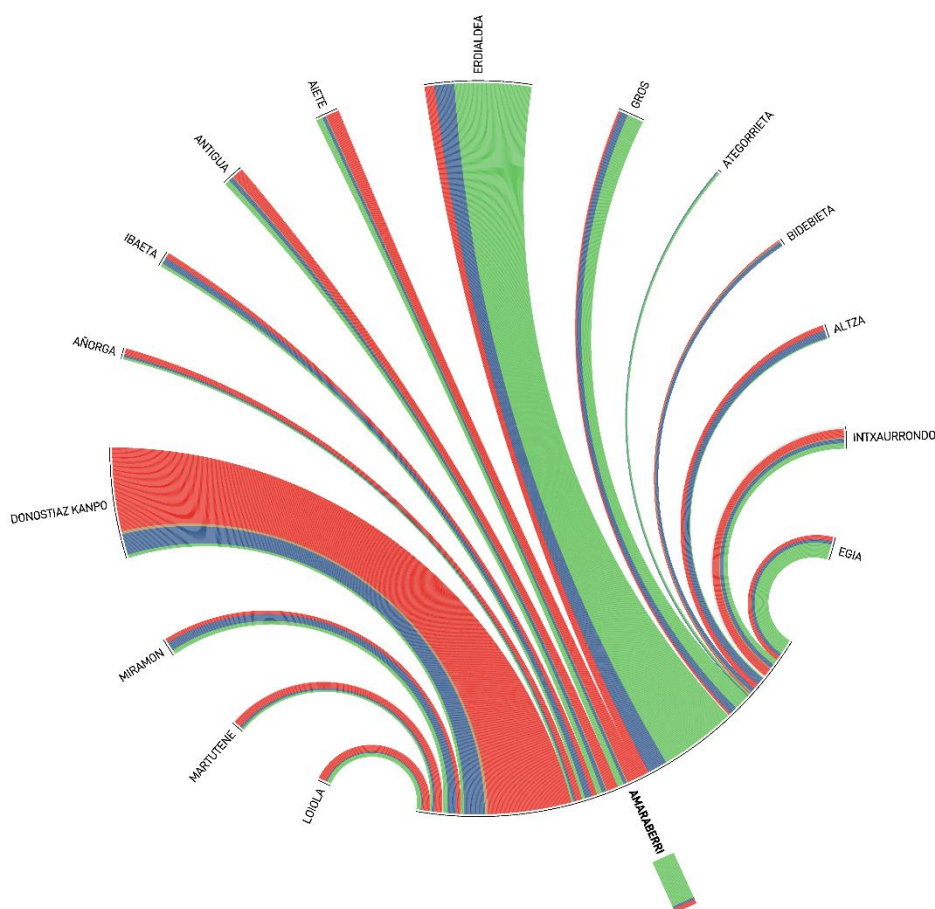


Ilustración 56



Origen Amaraberri

| Modo | Destino | Amaraberri | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|------------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|-------|
| andando | | 23.642 | 88,1% | 24.459 | 43,0% | 296 | 3,3% | | | 48.397 | 48,8% |
| bicicleta | | 656 | 2,4% | 3.365 | 5,9% | 207 | 2,3% | | | 4.228 | 4,3% |
| colectivos | | 811 | 3,0% | 13.310 | 23,4% | 2.638 | 29,0% | 883 | 13,9% | 17.642 | 17,8% |
| automóvil | | 1.725 | 6,4% | 13.657 | 24,0% | 5.845 | 64,3% | 5.159 | 81,1% | 26.386 | 26,6% |
| moto | | | | 1.154 | 2,0% | | 0,0% | 96 | 1,5% | 1.250 | 1,3% |
| otros | | | | 678 | 1,2% | | 0,0% | | | 678 | 0,7% |
| multimodal | | | | 228 | 0,4% | 103 | 1,1% | 225 | 3,5% | 556 | 0,6% |
| TOTAL | | 26.834 | | 56.851 | | 9.089 | | 6.363 | | 99.137 | |
| | | 27,1% | | 57,3% | | 9,2% | | 6,4% | | 100,0% | |

Destino Amaraberri

| Modo | Destino | Amaraberri | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|------------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|-------|
| andando | | 23.642 | 88,1% | 22.232 | 38,8% | 188 | 2,1% | | | 46.062 | 46,9% |
| bicicleta | | 656 | 2,4% | 3.212 | 5,6% | 308 | 3,5% | | | 4.176 | 4,2% |
| colectivos | | 811 | 3,0% | 14.967 | 26,1% | 2.875 | 32,5% | 861 | 16,4% | 19.514 | 19,9% |
| automóvil | | 1.725 | 6,4% | 13.812 | 24,1% | 5.115 | 57,8% | 3.965 | 75,7% | 24.617 | 25,1% |
| moto | | | | 1.555 | 2,7% | | | 97 | 1,9% | 1.652 | 1,7% |
| otros | | | | 678 | 1,2% | | | | | 678 | 0,7% |
| multimodal | | | | 891 | 1,6% | 365 | 4,1% | 315 | 6,0% | 1.571 | 1,6% |
| TOTAL | | 26.834 | | 57.347 | | 8.851 | | 5.238 | | 98.270 | |
| | | 27,1% | | 57,8% | | 8,9% | | 5,3% | | 100,0% | |

Visualización y tablas del reparto modal de los flujos con origen o destino Amaraberri. Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Las principales fortalezas y debilidades de Amaraberri, en lo que respecta a la movilidad, son las siguientes:

- Porcentaje alto de modos sostenibles.
- Debido a la gran cantidad de viajes que se realizan desde / a Amaraberri, alto volumen de trayectos urbanos en vehículo privado motorizado.
- Porcentaje y volumen de trayectos interurbanos en vehículo privado motorizado alto.

Antiguo

Antiguo es el núcleo histórico principal al oeste de la ciudad. Lo componen, además del núcleo original, Benta Berri, Ondarreta y la parte oriental del monte Igeldo. Sus 14.000 habitantes (700 menos que hace 20 años) representan alrededor del 8% de la población de la ciudad. Funciona como subcentro administrativo y de ocio de la parte occidental de Donostia, y sus casi 1.500 establecimientos acogen el 7,4% del empleo de la ciudad. Hay 9.116 vehículos censados, de los cuales, una cuarta parte carece de distintivo ambiental. Su tasa de motorización, cercana a la media de la ciudad, es de 0.64 vehículos/habitante.

Todos sus desplazamientos internos se realizan en modos sostenibles, también la mayoría de los realizados a o desde los barrios limítrofes como el Centro o Ibaeta, y suponen más del 56% del total. Sin embargo, el uso del vehículo privado motorizado es alto en viajes urbanos y alto el porcentaje en trayectos interurbanos, máxime teniendo en cuenta el buen nivel de accesibilidad en transporte público. Es, de hecho, el segundo barrio que menos utiliza el transporte público, aunque es muy probable que esto cambie cuando entre el servicio la variante del Topo.

El ocio / cultura / deporte (31%) es el motivo de viaje principal, seguido del trabajo asalariado (24%) y los cuidados (20%).

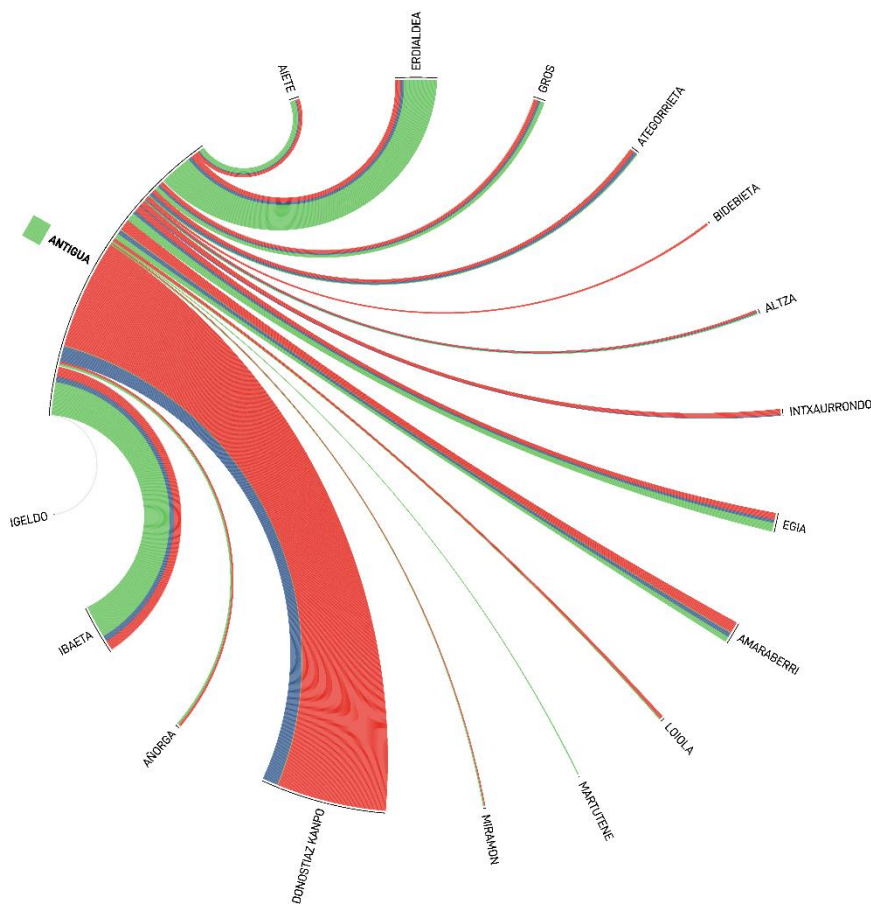


Ilustración 57

Origen Antiguo

| Modo | Destino | Antiguo | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|---------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|--------|
| andando | | 10.024 | 98,0% | 14.674 | 44,0% | | | | | 24.698 | 44,6% |
| bicicleta | | 204 | 2,0% | 2.087 | 6,3% | | | | | 2.291 | 4,1% |
| colectivos | | | | 4.547 | 13,6% | 1.846 | 30,5% | 910 | 15,9% | 7.303 | 13,2% |
| automóvil | | | | 9.163 | 27,5% | 4.043 | 66,7% | 4.278 | 74,8% | 17.484 | 31,6% |
| moto | | | | 2.103 | 6,3% | 171 | 2,8% | | | 2.274 | 4,1% |
| otros | | | | 573 | 1,7% | | | | | 573 | 1,0% |
| multimodal | | | | 228 | 0,7% | | | 530 | 9,3% | 758 | 1,4% |
| TOTAL | | 10.228 | | 33.375 | | 6.060 | | 5.718 | | 55.381 | |
| | | | 18,5% | | 60,3% | | 10,9% | | 10,3% | | 100,0% |

Destino Antiguo

| Modo | Destino | Antiguo | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|---------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|--------|
| andando | | 10.024 | 98,0% | 15.387 | 46,3% | | | | | 25.411 | 43,7% |
| bicicleta | | 204 | 2,0% | 1.966 | 5,9% | | | | | 2.170 | 3,7% |
| colectivos | | | | 4.768 | 14,3% | 1.569 | 32,7% | 805 | 8,2% | 7.142 | 12,3% |
| automóvil | | | | 8.155 | 24,5% | 3.060 | 63,8% | 9.017 | 91,8% | 20.232 | 34,8% |
| moto | | | | 2.410 | 7,2% | 171 | 3,6% | | | 2.581 | 4,4% |
| otros | | | | 573 | 1,7% | | | | | 573 | 1,0% |
| multimodal | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | 10.228 | | 33.259 | | 4.800 | | 9.822 | | 58.109 | |
| | | | 17,6% | | 57,2% | | 8,3% | | 16,9% | | 100,0% |

Visualización y tablas del reparto modal de los flujos con origen o destino Antigua. Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Las principales fortalezas y debilidades del Antiguo, en lo que respecta a la movilidad, son las siguientes:

- Alto porcentaje y volumen de trayectos interurbanos en vehículo privado motorizado.
- Alto volumen de trayectos internos en vehículo privado motorizado.
- Baja accesibilidad en transporte público en la parte alta del barrio (Seminario, Heriz) en comparación con su intensidad urbana.
- Próxima mejora en la oferta de transporte público ferroviario.
- Uso de la bicicleta por encima de la media de la ciudad.

Añorga

Añorga es el barrio que limita con Lasarte, al suroeste de la ciudad. Se desarrolló inicialmente siguiendo la antigua N-I, y lo componen los núcleos residenciales de Añorga Txiki, Añorga, Errekalde y el más reciente Atotxa Erreka. Sus 2.500 habitantes representan tan solo el 1.5% de la población donostiarra pero el barrio acoge el 6,9% del empleo de la ciudad gracias a los polígonos de actividades económicas de Zuatzu y Belartza. Hay 2.301 vehículos censados, de los cuales, menos de una quinta parte carece de distintivo ambiental. Su tasa de motorización, muy por encima de la media de la ciudad, es de 0.91 vehículos/habitante.

Todos sus desplazamientos internos se realizan en modos sostenibles (el 11% del total) pero debido a su condición fronteriza, su importancia como polo laboral y su desarrollo urbano más reciente sobre las lomas (Belartza, Zuatzu, Atotxa Erreka), el porcentaje de viajes realizados en transporte privado motorizado es el más alto de la ciudad el trayectos tanto urbanos como totales.

El trabajo asalariado es, con diferencia (56%), el motivo de viaje principal, seguido de los cuidados (17%) y el ocio / cultura / deporte (12%).

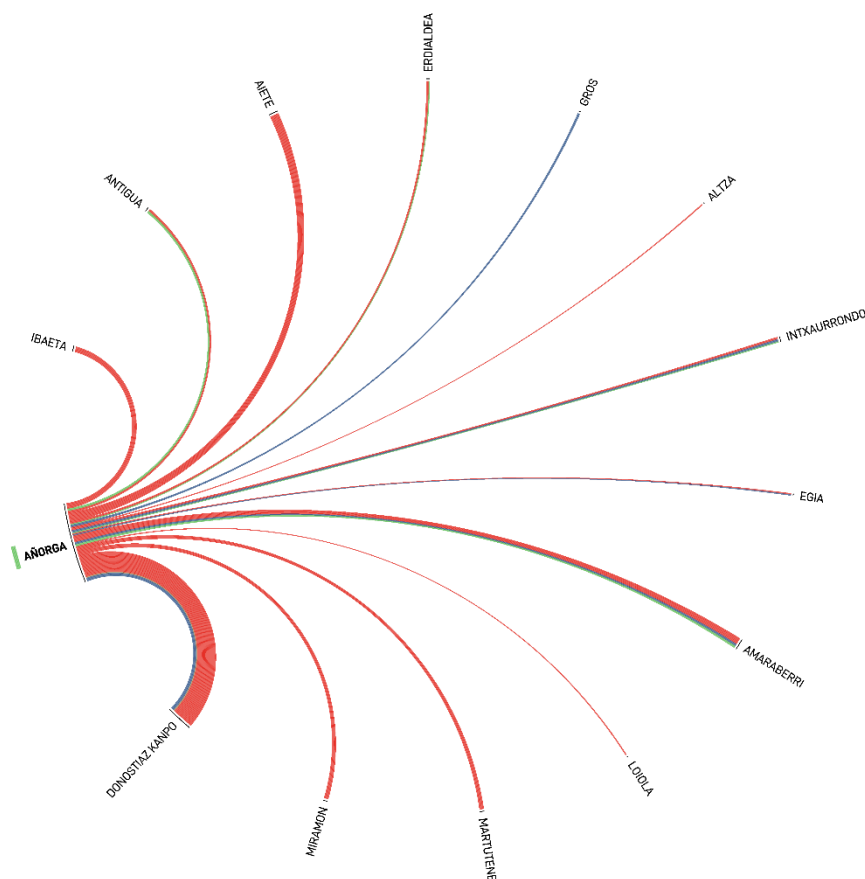


Ilustración 58



Origen Añorga

| Modo | Destino | Añorga | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|--------|--------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|--------|
| andando | | 1.760 | 100,0% | 1.022 | 10,6% | | | | | 2.782 | 17,6% |
| bicicleta | | | | 189 | 2,0% | | | | | 189 | 1,2% |
| colectivos | | | | 1.466 | 15,2% | 356 | 16,6% | 297 | 13,2% | 2.119 | 13,4% |
| automóvil | | | | 6.947 | 72,2% | 1.641 | 76,6% | 1.948 | 86,8% | 10.536 | 66,8% |
| multimodal | | | | | | 144 | 6,7% | | | 144 | 0,9% |
| TOTAL | | 1.760 | | 9.624 | | 2.141 | | 2.245 | | 15.770 | |
| | | | 11,2% | | 61,0% | | 13,6% | | 14,2% | | 100,0% |

Destino Añorga

| Modo | Destino | Añorga | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|--------|--------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|--------|
| andando | | 1.760 | 100,0% | 754 | 7,8% | | | | | 2.514 | 15,9% |
| bicicleta | | | | 189 | 2,0% | | | | | 189 | 1,2% |
| colectivos | | | | 1.643 | 17,1% | 365 | 15,0% | 235 | 11,4% | 2.243 | 14,1% |
| automóvil | | | | 7.021 | 73,1% | 1.871 | 77,1% | 1.827 | 88,6% | 10.719 | 67,6% |
| multimodal | | | | | | 192 | 7,9% | | | 192 | 1,2% |
| TOTAL | | 1.760 | | 9.607 | | 2.428 | | 2.062 | | 15.857 | |
| | | | 11,1% | | 60,6% | | 15,3% | | 13,0% | | 100,0% |

Visualización y tablas del reparto modal de los flujos con origen o destino Añorga. Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Las principales fortalezas y debilidades de Añorga, en lo que respecta a la movilidad, son las siguientes:

- Muy alta utilización del transporte privado motorizado debido en, gran medida, a los polígonos de Belartza y Zuatzu.
- Accesibilidad deficiente de los polígonos de Belartza y Zuatzu en modos sostenibles.
- Se observa un punto potencial de intermodalidad comarcal en Errekalde debido a la cercanía de la estación del Topo con el principal eje de autobuses interurbanos, contiguo a la bifurcación del eje Errekalde-Chillida Leku-Galarreta-Miramon-Hospitales.
- Falta de conexión con zonas relativamente cercanas como Aiete o Miramon.
- Alta ocupación del espacio público por parte del vehículo privado.

Ategorrieta-Ulia

Ategorrieta-Ulia es un barrio situado en el eje que une Donostia con Errenteria e Irun, y lo componen el núcleo histórico de Ategorrieta y el desarrollo residencial de baja densidad de la ladera sur del monte Ulia. Representa alrededor del 2% de la población donostiarra (4.000 habitantes, 600 más que hace 20 años) y el 1.8% del empleo. Hay 2.366 vehículos censados, de los cuales, casi una cuarta parte carece de distintivo ambiental. Su tasa de motorización, ligeramente por debajo de la media de la ciudad, es de 0.59 vehículos por habitante.

Casi todos sus desplazamientos internos se realizan andando pero solo suponen el 6% del total. A pesar de su densidad media-baja y su carácter residencial, el uso del vehículo privado motorizado no es excesivamente alto (27% del total). Además, a diferencia de otros barrios, los trayectos interurbanos se realizan en modos activos o colectivos, preferentemente. Esto es debido a su posición estratégica a lo largo de un eje principal de transporte público urbano e interurbano y su buena accesibilidad en bicicleta por Txaparrene. Ategorrieta-Ulia es, de hecho, el segundo donde más se utiliza el transporte público (26%), tras Altza.

Los principales motivos de desplazamiento son el ocio / cultura / deporte (29%), seguido de los cuidados (25%) y los estudios (22%).

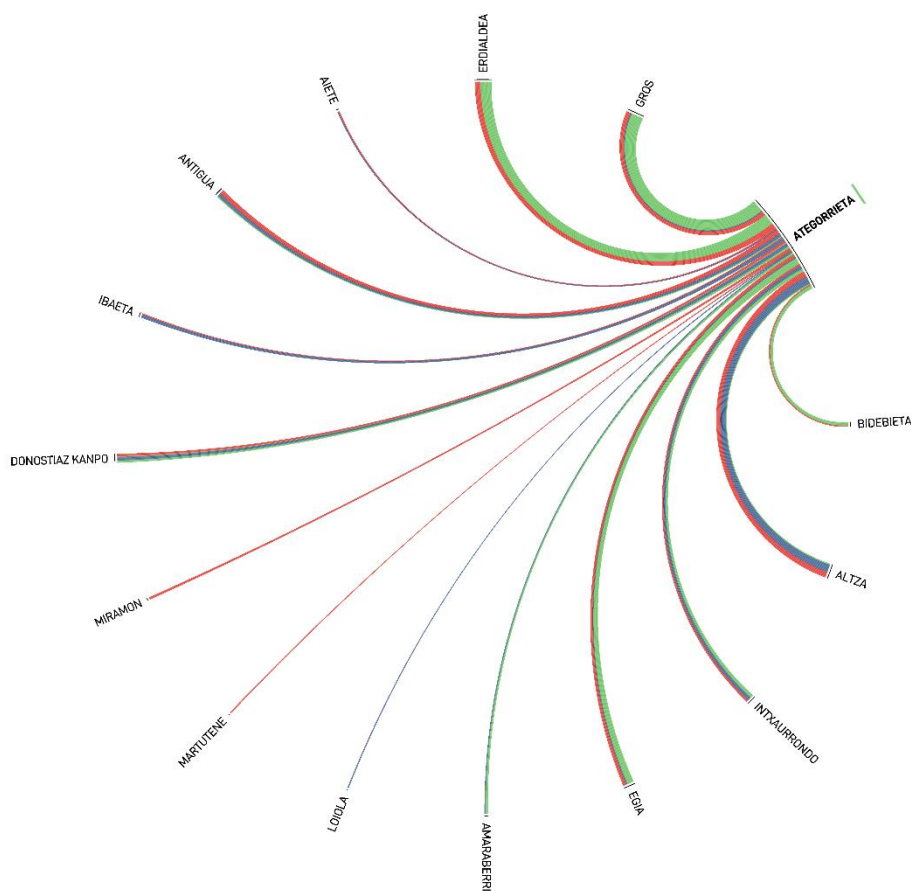


Ilustración 59

Origen Ategorrieta-Ulía

| Modo | Destino | Ategorrieta-Ulía | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|------------------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|--------|
| andando | | 1.239 | 96,2% | 5.481 | 32,6% | 361 | 26,6% | | | 7.081 | 35,7% |
| bicicleta | | 49 | 3,8% | 632 | 3,8% | | | | | 681 | 3,4% |
| colectivos | | | | 4.562 | 27,2% | 753 | 55,4% | | | 5.315 | 26,8% |
| automóvil | | | | 5.050 | 30,1% | 73 | 5,4% | 258 | 66,5% | 5.381 | 27,1% |
| moto | | | | 1.064 | 6,3% | 171 | 12,6% | | | 1.235 | 6,2% |
| multimodal | | | | | | | | 130 | 33,5% | 130 | 0,7% |
| TOTAL | | 1.288 | | 16.789 | | 1.358 | | 388 | | 19.823 | |
| | | | 6,5% | | 84,7% | | 6,9% | | 2,0% | | 100,0% |

Destino Ategorrieta-Ulía

| Modo | Destino | Ategorrieta-Ulía | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|------------------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|--------|--------|--------|
| andando | | 1.239 | 96,2% | 6.119 | 36,1% | 361 | 36,5% | | | 7.719 | 39,4% |
| bicicleta | | 49 | 3,8% | 615 | 3,6% | | | | | 664 | 3,4% |
| colectivos | | | | 4.524 | 26,7% | 479 | 48,5% | | | 5.003 | 25,5% |
| automóvil | | | | 4.954 | 29,2% | 148 | 15,0% | 351 | 100,0% | 5.453 | 27,8% |
| moto | | | | 757 | 4,5% | | | | | 757 | 3,9% |
| multimodal | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | 1.288 | | 16.969 | | 988 | | 351 | | 19.596 | |
| | | | 6,6% | | 86,6% | | 5,0% | | 1,8% | | 100,0% |

Visualización y tablas del reparto modal de los flujos con origen o destino Ategorrieta-Ulía. Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Las principales fortalezas y debilidades de Ategorrieta-Ulía, en lo que respecta a la movilidad, son las siguientes:

- Altas tasas de modos sostenibles en comparación con la densidad y usos.
- Problemas derivados del uso del coche en relación con la movilidad escolar (calzada de Ategorrieta-calle Atarizar).
- Previsión de un mayor flujo de vehículos debido al nuevo acceso a la variante GI-20 en Marrutxipi.
- Posible efecto borde OTA.

Centro / Erdialdea

El centro de la ciudad lo componen la Parte Vieja, los Ensanches del siglo XIX y la primera línea de Miraconcha. Sus 22.000 habitantes (1.300 menos que hace 20 años) representan alrededor del 12% de la población de la ciudad. Funciona como gran centro de atracción de la ciudad, tanto laboral como de ocio, ya que sus casi 4.000 establecimientos acogen el 19% del empleo de Donostia. Hay 12.467 vehículos censados, de los cuales, casi el 30% carece de distintivo ambiental. Su tasa de motorización, por debajo de la media, es de 0.57 vehículos/habitante.

Aunque la mayoría de sus desplazamientos internos se realizan en modos activos (76%), debido a la gran demanda de esta zona, los desplazamientos en vehículo motorizado dentro del mismo barrio (primera o última etapa del viaje, reparto y gremios, carga y descarga, etc.) son muy altos en números absolutos (más de 6.500 /día). La mayoría de viajes desde o a otros barrios de la ciudad se hacen también en modos activos (56%) o colectivos (22%) y es en los viajes interurbanos donde prevalece el modo privado motorizado (más del 57% de los viajes).

El ocio / cultura / deporte es, con diferencia (46%), el principal motivo de los viajes, seguido del trabajo asalariado (26%) y los cuidados (17%).

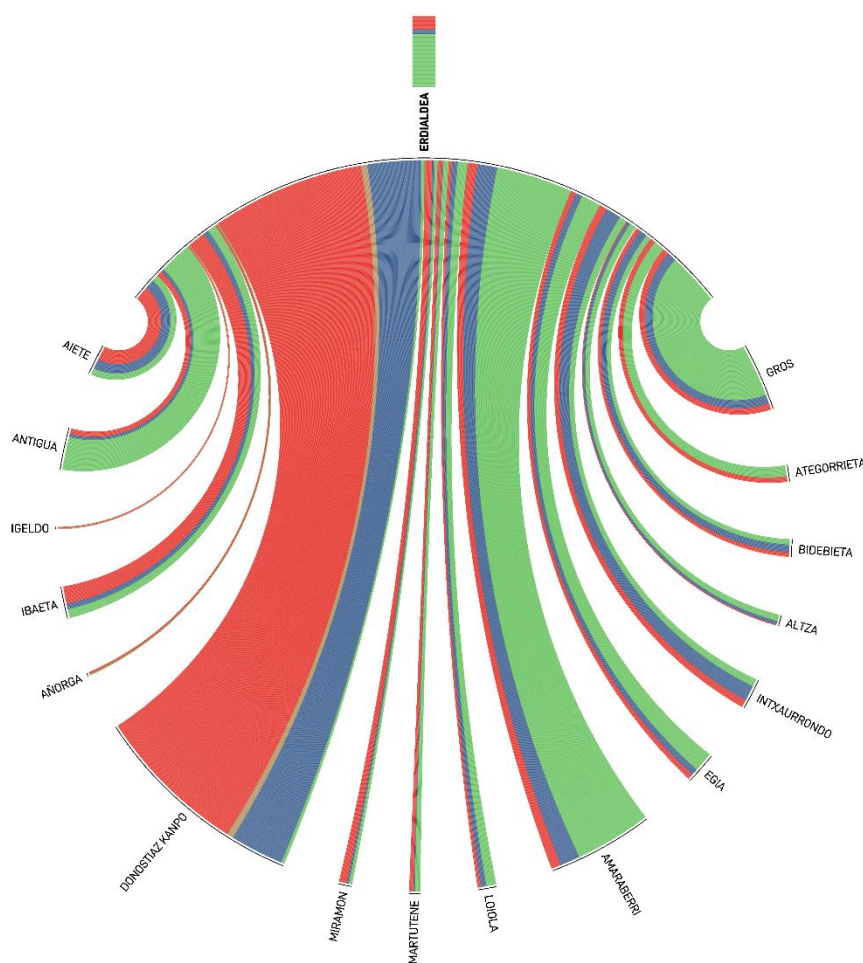


Ilustración 60

Origen Centro

| Modo | Destino | Centro | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|---------|--------|
| andando | | 26.623 | 73,6% | 40.158 | 50,5% | 440 | 3,3% | | | 67.221 | 47,8% |
| bicicleta | | 696 | 1,9% | 4.537 | 5,7% | | | | | 5.233 | 3,7% |
| colectivos | | 2.283 | 6,3% | 17.329 | 21,8% | 6.661 | 49,2% | 2.659 | 23,3% | 28.932 | 20,6% |
| automóvil | | 6.156 | 17,0% | 13.920 | 17,5% | 5.509 | 40,7% | 8.175 | 71,7% | 33.760 | 24,0% |
| moto | | 433 | 1,2% | 3.150 | 4,0% | 560 | 4,1% | | | 4.143 | 2,9% |
| multimodal | | | | 228 | 0,3% | 361 | 2,7% | 563 | 4,9% | 1.152 | 0,8% |
| otros | | | | 221 | 0,3% | | | | | 221 | 0,2% |
| TOTAL | | 36.191 | | 79.543 | | 13.531 | | 11.397 | | 140.662 | |
| | | | 25,7% | | 56,5% | | 9,6% | | 8,1% | | 100,0% |

Destino Centro

| Modo | Destino | Centro | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|---------|--------|
| andando | | 26.623 | 73,6% | 41.350 | 52,3% | 181 | 1,4% | | | 68.154 | 47,9% |
| bicicleta | | 696 | 1,9% | 4.962 | 6,3% | | | | | 5.658 | 4,0% |
| colectivos | | 2.283 | 6,3% | 14.894 | 18,8% | 6.638 | 51,5% | 2.338 | 16,5% | 26.153 | 18,4% |
| automóvil | | 6.156 | 17,0% | 14.652 | 18,5% | 5.099 | 39,6% | 10.859 | 76,9% | 36.766 | 25,8% |
| moto | | 433 | 1,2% | 3.024 | 3,8% | 421 | 3,3% | | | 3.878 | 2,7% |
| multimodal | | | | | | 550 | 4,3% | 931 | 6,6% | 1.481 | 1,0% |
| otros | | | | 221 | 0,3% | | | | | 221 | 0,2% |
| TOTAL | | 36.191 | | 79.103 | | 12.889 | | 14.128 | | 142.311 | |
| | | | 25,4% | | 55,6% | | 9,1% | | 9,9% | | 100,0% |

Visualización y tablas del reparto modal de los flujos con origen o destino Centro. Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Las principales fortalezas y debilidades del Centro, en lo que respecta a la movilidad, son las siguientes:

- Porcentaje alto de modos sostenibles en desplazamientos urbanos.
- Porcentaje y volumen de trayectos interurbanos en vehículo privado motorizado muy alto.
- Volumen de trayectos internos en vehículo privado motorizado muy alto.
- Déficit de aparcamientos respecto a la demanda de residentes.
- Barrio sensible a la estacionalidad.

Además, el Centro coincide, en gran medida, con la Zona de Bajas Emisiones de San Sebastián y merece, por ello, mayor atención. La ZBE es una herramienta para controlar la evolución del reparto modal y llegar a los objetivos marcados por el PMUS y el propio proyecto de ZBE. Se detallan, a continuación, la evolución del reparto modal de los siguientes trayectos: internos a la ZBE, los trayectos urbanos con origen o destino la ZBE (sin contar los internos) y los trayectos interurbanos con origen o destino la ZBE.



Reparto modal internos de la ZBE

Actualmente, 3 de cada 4 viajes que se realizan dentro de la ZBE son trayectos activos, casi todos a pie. Los realizados en coche o moto representan menos del 20%. Sin embargo, este porcentaje relativamente bajo esconde un flujo de trayectos en modos motorizados individuales muy alto en términos absolutos. Esto puede deberse a las primeras o últimas etapas de trayectos más largos (recogida de niños/as de la escuela, compras en supermercado con parking, etc.) o a viajes relacionados con trabajos «en movimiento» (gremios de la construcción, repartidores, distribuidores, etc.), muchos de los cuales son difíciles de suprimir.

Teniendo en cuenta la evolución de la movilidad en las últimas décadas, consideramos que ésta seguirá creciendo. En comparación con los datos de la EM CAPV 2021 (en cierta medida influido aún por la COVID19), barajamos **un crecimiento total de viajes internos del 4% en 2027 y del 6,4% en 2030**. Un crecimiento de viajes no es per se negativo si éstos son de proximidad, pero consideramos que el crecimiento se debería de ralentizar, incluso parar, a medio plazo.

Para los trayectos internos a la ZBE, el objetivo para 2027 es reducir 2 puntos porcentuales el número de viajes en coche/moto respecto de 2021. Para 2030, el objetivo es rebajar aún más el porcentaje de uso del coche/moto (hasta el 15%) lo que significaría reducir el número de viajes motorizados respecto a 2021 en más de 800.

2027 (viajes/día)

| modo | Encuesta 2021-2022 | | Tendencial 2027 | | | Objetivo modal 2027 | | |
|-----------------------|--------------------|---------|-----------------|------------|---------|---------------------|------------|---------|
| | total | reparto | 42184 | incremento | reparto | 42184 | incremento | reparto |
| Andando | 26.623 | 73.6% | 27.690 | 1.095 | 73.6% | 29.019 | 1.700 | 77.1% |
| Bicicleta | 696 | 1.9% | 724 | | 1.9% | | | |
| Colectivos | 2.283 | 6.3% | 2.374 | | 6.3% | | | |
| Colectivo carretera | 2.283 | 6.3% | 2.374 | 91 | 6.3% | 2.541 | 258 | 6.7% |
| Colectivo ferroviario | 0 | 0.0% | 0 | | 0.0% | | | |
| Automóvil | 6.156 | 17.0% | 6.403 | 264 | 17.0% | 6.081 | - 508 | 16.2% |
| Moto | 433 | 1.2% | 450 | | 1.2% | | | |

2030 (viajes/día)

| modo | Encuesta 2021-2022 | | Tendencial 2030 | | | Objetivo modal 2030 | | |
|-----------------------|--------------------|---------|-----------------|------------|---------|---------------------|------------|---------|
| | total | reparto | 42184 | incremento | reparto | 42184 | incremento | reparto |
| Andando | 26.623 | 73.6% | 28.330 | 1.752 | 73.6% | 30.039 | 2.720 | 78.0% |
| Bicicleta | 696 | 1.9% | 741 | | 1.9% | | | |
| Colectivos | 2.283 | 6.3% | 2.429 | | 6.3% | | | |
| Colectivo carretera | 2.283 | 6.3% | 2.429 | 146 | 6.3% | 2.696 | 413 | 7.0% |
| Colectivo ferroviario | 0 | 0.0% | 0 | | 0.0% | | | |
| Automóvil | 6.156 | 17.0% | 6.551 | 423 | 17.0% | 5.777 | -812 | 15.0% |
| Moto | 433 | 1.2% | 461 | | 1.2% | | | |

Reparto modal trayectos urbanos con O/D la ZBE

Más de la mitad de los trayectos urbanos con origen o destino la ZBE se hacen en modos activos. Entre los motorizados, tanto privados como colectivos, los porcentajes son parecidos: algo más del 20% de los viajes en cada uno de ellos. Al igual que para los viajes internos de la ZBE, se ha asumido un crecimiento total de viajes urbanos con origen o destino la ZBE del **4% en 2027 y del 6,4% en 2030** respecto al número de trayectos de 2021.

Para los trayectos urbanos con origen o destino la ZBE, el objetivo para 2027 es reducir el porcentaje modal del coche/moto hasta el 18.8%, lo cual se considera factible, atendiendo al número de vehículos sin distintivo existentes en la ciudad y que no podrían entrar a la ZBE. Para 2030, el objetivo es rebajar aún más el porcentaje de uso del coche/moto (hasta el 17%), incrementando sobre todo los trayectos activos, pero también los realizados en modos colectivos.

2027 (viajes/día)

| modo | Encuesta 2021-2022 | | Tendencial 2027 | | | Objetivo modal 2027 | | |
|-----------------------|--------------------|---------|-----------------|---------|---------|---------------------|------------|---------|
| | total | reparto | 158.652 | reparto | 165.011 | 165.011 | incremento | reparto |
| Andando | 81.508 | 51.4% | 84.775 | | 51.4% | | | |
| Bicicleta | 9.499 | 6% | 9.880 | 3.665 | 6% | 98.658 | 7.209 | 59.8% |
| Otros | 442 | 0.3% | 460 | | 0.3% | | | |
| Colectivos | 32.225 | 20,31% | 33.517 | | 20,31% | | | |
| Colectivo carretera | 28.774 | 18,1% | 29.927 | 1.292 | 18,1% | 34.770 | 2.545 | 21.1% |
| Colectivo ferroviario | 3.451 | 2.2% | 3.589 | | 2.2% | | | |
| Automóvil | 28.572 | 18% | 29.717 | 1.393 | 18% | 30.969 | -3.781 | 18.8% |
| Moto | 6.178 | 3.9% | 6.426 | | 3.9% | | | |
| Multimodal | 228 | 0.1% | 237 | 9 | 0.1% | 613 | 385 | 0.4% |

2030 (viajes/día)

| modo | Encuesta 2021-2022 | | Tendencial 2030 | | | Objetivo modal 2030 | | |
|-----------------------|--------------------|---------|-----------------|---------|---------|---------------------|------------|---------|
| | total | reparto | 158.652 | reparto | 168.826 | 168.826 | incremento | reparto |
| Andando | 81.508 | 51.4% | 86.735 | | 51.4% | | | |
| Bicicleta | 9.499 | 6% | 10.108 | 5.864 | 6% | 102.984 | 11.535 | 61% |
| Otros | 442 | 0.3% | 470 | | 0.3% | | | |
| Colectivos | 32.225 | 20,31% | 34.291 | | 20,31% | | | |
| Colectivo carretera | 28.774 | 18,1% | 30.619 | 2.066 | 18,1% | 36.298 | 4.073 | 21.5% |
| Colectivo ferroviario | 3.451 | 2.2% | 3.672 | | 2.2% | | | |
| Automóvil | 28.572 | 18% | 30.404 | 2.228 | 18% | 28.700 | -6.050 | 17% |
| Moto | 6.178 | 3.9% | 6.574 | | 3.9% | | | |
| Multimodal | 228 | 0.1% | 243 | 15 | 0.1% | 844 | 616 | 0.5% |

Reparto modal trayectos intermunicipales con O/D la ZBE

Casi 6 de cada 10 viajes interurbanos con origen o destino la ZBE se realizan en transporte privado motorizado (en su mayoría, en coche). Consideramos este porcentaje muy elevado ya que el centro de Donostia es el punto guipuzcoano con mejor accesibilidad interurbana en transporte público.

Respecto al crecimiento de la movilidad interurbana, asumimos que ésta seguirá en ascenso, influida, además, por la demanda inducida de la variante del Topo. En comparación con los datos de la EM CAPV 2021, barajamos **un crecimiento total de viajes interurbanos del 5,6% en 2027 y del 9,0% en 2030.**

Para los trayectos interurbanos con origen o destino la ZBE, el objetivo para 2027 es reducir el porcentaje modal del coche/moto hasta el 50%, lo cual se considera factible, atendiendo a la estimación del número de vehículos externos de Donostia sin distintivo que no podrían entrar a la ZBE. Para 2030, el objetivo es rebajar aún más este porcentaje, hasta el 45%, incrementando, sobre todo, los trayectos colectivos (especialmente el ferroviario), pero también los intermodales.

2027 (viajes/día)

| modo | Encuesta 2021-2022 | | Tendencial 2027 | | | Objetivo modal 2027 | | |
|-----------------------|--------------------|---------|-----------------|------------|---------|---------------------|------------|---------|
| | total | reparto | 55.144 | incremento | reparto | 55.144 | incremento | reparto |
| Andando | 880 | 1.6% | 888 | 8 | 1.6% | 1.041 | 161 | 1,9% |
| Bicicleta | 0 | 0.0% | | | | | | |
| Colectivos | 18.312 | 35.1% | 19.352 | | 35.1% | | | |
| Colectivo carretera | 11.288 | 21.6% | 11.929 | 1.040 | 21.6% | 22.158 | 3.846 | 40,2% |
| Colectivo ferroviario | 7.024 | 13.5% | 7.423 | | 13.5% | | | |
| Automóvil | 29.642 | 56.8% | 31.326 | 1.740 | 56.8% | 27.486 | -3.135 | 49,8% |
| Moto | 979 | 1.9% | 1.035 | | 1.9% | | | |
| Multimodal | 2.406 | 4.6% | 2.543 | 137 | 4.6% | 4.458 | 2.052 | 8,1% |

2030 (viajes/día)

| modo | Encuesta 2021-2022 | | Tendencial 2030 | | | Objetivo modal 2030 | | |
|-----------------------|--------------------|---------|-----------------|------------|---------|---------------------|------------|---------|
| | total | reparto | 56.898 | incremento | reparto | 56.898 | incremento | reparto |
| Andando | 880 | 1.6% | 916 | 36 | 1.6% | 1.138 | 258 | 2,0% |
| Bicicleta | 0 | 0.0% | | | | | | |
| Colectivos | 18.312 | 35.1% | 19.968 | | 35.1% | | | |
| Colectivo carretera | 11.288 | 21.6% | 12.309 | 1.656 | 21.6% | 24.466 | 6.154 | 43,0% |
| Colectivo ferroviario | 7.024 | 13.5% | 7.659 | | 13.5% | | | |
| Automóvil | 29.642 | 56.8% | 32.323 | 2.770 | 56.8% | 25.604 | -5,017 | 45,0% |
| Moto | 2.406 | 4.6% | 1.068 | | 4.6% | | | |
| Multimodal | 2.406 | 4.6% | 2.624 | 218 | 4.6% | 5.690 | 3.284 | 10,0% |

Egia

Egia surge a mediados del siglo XIX con la llegada del ferrocarril, primero a orillas del Urumea y después en la vaguada que lleva a Intxaurreondo. Es un barrio de alta densidad, aunque también acoge unidades de densidad media-baja como Jai-Alai, Aldakoenea o Tolaregoia. Tiene 14.500 habitantes (casi el 8% de la ciudad) y sus 1.100 establecimientos suponen el 5,4% del empleo de Donostia. Hay 7.714 vehículos censados, de los cuales, casi el 30% carece de distintivo ambiental. Su tasa de motorización, muy por debajo de la media, es de 0.53 vehículos/habitante.

En lo que respecta a sus desplazamientos internos (el 18% del total), el 76% se realizan en modos activos, con mayor presencia de la moto en comparación a otros barrios. Asimismo, por su densidad y por su relativa cercanía a Gros, Centro y Amaraberri, el porcentaje de utilización de modos activos en desplazamientos urbanos es alto (64%). El hecho de que sea un barrio con baja accesibilidad en transporte público en comparación con su intensidad urbana, hace que su utilización sea relativamente baja, tanto en viajes urbanos como interurbanos (la mayoría en vehículo privado motorizado), a pesar de acoger la estación central de tren y de autobuses.

El ocio / cultura / deporte y el trabajo asalariado son los dos motivos de viaje principales (30% y 29%, respectivamente), seguidos de los cuidados (22%).

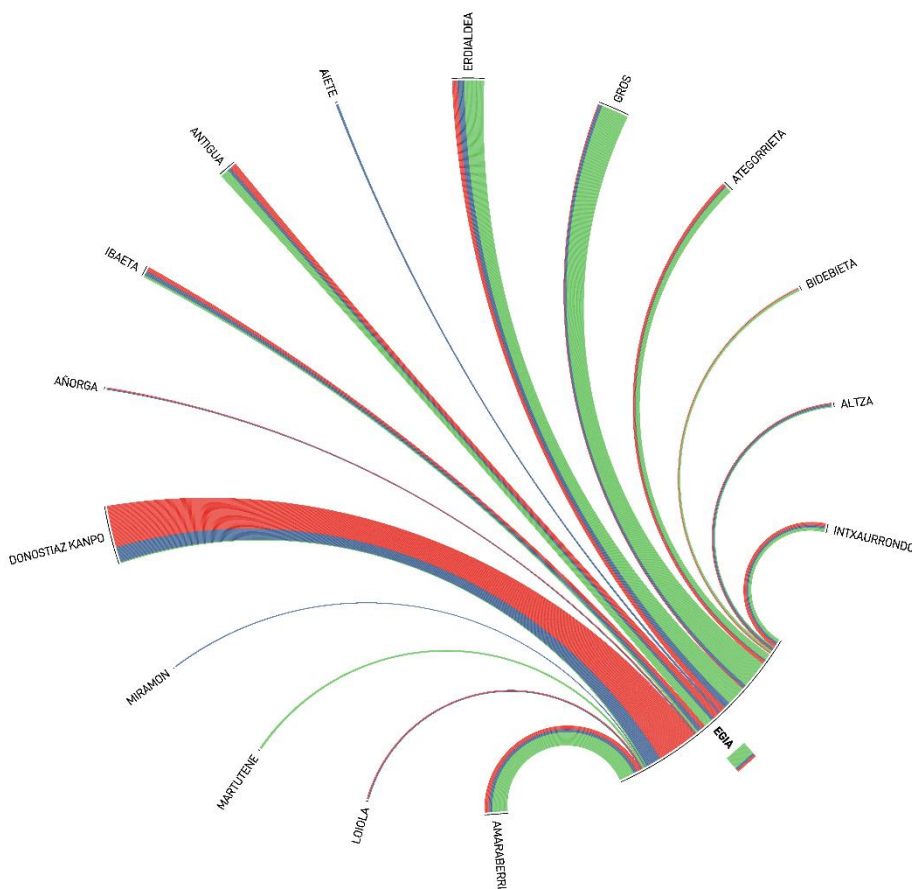


Ilustración 61



Origen Egia

| Modo | Destino | Egia | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|-------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|-------|
| andando | | 6.134 | 74,5% | 14.746 | 54,0% | | | | | 20.880 | 46,1% |
| bicicleta | | 153 | 1,9% | 1.889 | 6,9% | | | 191 | 4,0% | 2.233 | 4,9% |
| colectivos | | 457 | 5,5% | 4.966 | 18,2% | 1.708 | 34,0% | 972 | 20,4% | 8.103 | 17,9% |
| automóvil | | 670 | 8,1% | 5.016 | 18,4% | 3.199 | 63,7% | 3.600 | 75,6% | 12.485 | 27,5% |
| moto | | 823 | 10,0% | 417 | 1,5% | 112 | 2,2% | | | 1.352 | 3,0% |
| otros | | | | 268 | 1,0% | | | | | 268 | 0,6% |
| TOTAL | | 8.237 | | 27.302 | | 5.019 | | 4.763 | | 45.321 | |
| | | 18,2% | | 60,2% | | 11,1% | | 10,5% | | 100,0% | |

Destino Egia

| Modo | Destino | Egia | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|-------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|-------|
| andando | | 6.134 | 74,5% | 14.232 | 49,6% | 259 | 6,1% | | | 20.625 | 45,8% |
| bicicleta | | 153 | 1,9% | 1.971 | 6,9% | | | 322 | 8,4% | 2.446 | 5,4% |
| colectivos | | 457 | 5,5% | 6.744 | 23,5% | 1.316 | 31,2% | 1.229 | 32,0% | 9.746 | 21,7% |
| automóvil | | 670 | 8,1% | 5.065 | 17,7% | 2.473 | 58,6% | 2.285 | 59,6% | 10.493 | 23,3% |
| moto | | 823 | 10,0% | 417 | 1,5% | 171 | 4,1% | | | 1.411 | 3,1% |
| otros | | | | 268 | 0,9% | | | | | 268 | 0,6% |
| TOTAL | | 8.237 | | 28.697 | | 4.219 | | 3.836 | | 44.989 | |
| | | 18,3% | | 63,8% | | 9,4% | | 8,5% | | 100,0% | |

Visualización y tablas del reparto modal de los flujos con origen o destino Egia. Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Las principales fortalezas y debilidades de Egia, en lo que respecta a la movilidad, son las siguientes:

- Parte alta del barrio con accesibilidad en transporte público deficiente en comparación con su intensidad urbana.
- Discontinuidad de la red de carriles bici.
- Necesidad de mejorar las conexiones entre la parte alta y baja del barrio.



Gros

Gros constituye el ensanche este de la ciudad, donde se mezclan un tejido residencial denso y compacto y un comercio diversificado. Sus 18.000 habitantes (2.700 menos que hace 20 años) representan casi el 10% de la población de la ciudad. Se considera el segundo barrio más importante después del Centro, ya que sus más de 2.000 establecimientos acogen el 7,5% del empleo de Donostia. Hay 9.820 vehículos censados, de los cuales más de una cuarta parte carece de distintivo ambiental. Su tasa de motorización, muy por debajo de la media, es de 0.54 vehículos/habitante.

Más del 95% de los desplazamientos internos (el 28% del total) se realizan en modos activos, y tomando en consideración la totalidad de los viajes es, también, el barrio donde la movilidad activa tiene más peso (59%) y donde el vehículo privado motorizado tiene menos (%16). Sin embargo, al igual que en la mayoría de los barrios, el vehículo privado motorizado predomina en los trayectos interurbanos realizados fuera de Donostialdea ya que el transporte colectivo es el más utilizado en la zona metropolitana.

El ocio / cultura / deporte es el principal motivo de viaje (41%), seguido de los cuidados (26%) y el trabajo asalariado (22%).

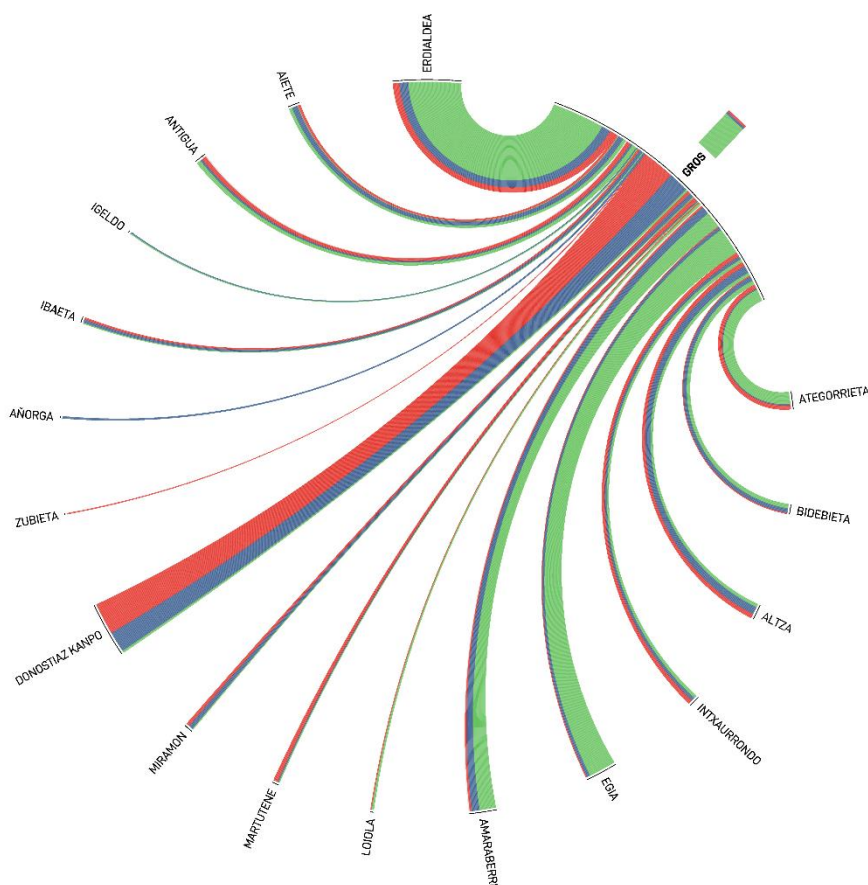


Ilustración 62



Origen Gros

| Modo | Destino | Gros | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|-------|
| andando | | 19.830 | 95,3% | 21.226 | 49,5% | 307 | 6,3% | | | 41.363 | 56,4% |
| bicicleta | | 101 | 0,5% | 1.723 | 4,0% | 100 | 2,1% | | | 1.923 | 2,6% |
| colectivos | | 457 | 2,2% | 11.903 | 27,8% | 3.130 | 64,5% | 2.123 | 44,4% | 17.613 | 24,0% |
| automóvil | | 189 | 0,9% | 5.533 | 12,9% | 914 | 18,8% | 2.662 | 55,6% | 9.298 | 12,7% |
| moto | | 228 | 1,1% | 1.870 | 4,4% | 398 | 8,2% | | | 2.496 | 3,4% |
| multimodal | | | | 228 | 0,5% | | | | | 228 | 0,3% |
| otros | | | | 384 | 0,9% | | | | | 384 | 0,5% |
| TOTAL | | 20.805 | | 42.867 | | 4.849 | | 4.785 | | 73.305 | |
| | | 28,4% | | 58,5% | | 6,6% | | 6,5% | | 100,0% | |

Destino Gros

| Modo | Destino | Gros | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|-------|
| andando | | 19.830 | 95,3% | 24.253 | 56,7% | 307 | 8,2% | | | 44.390 | 61,4% |
| bicicleta | | 101 | 0,5% | 1.583 | 3,7% | | | | | 1.684 | 2,3% |
| colectivos | | 457 | 2,2% | 8.631 | 20,2% | 2.188 | 58,1% | 2.683 | 54,4% | 13.959 | 19,3% |
| automóvil | | 189 | 0,9% | 6.020 | 14,1% | 863 | 22,9% | 2.247 | 45,6% | 9.319 | 12,9% |
| moto | | 228 | 1,1% | 1.870 | 4,4% | 407 | 10,8% | | | 2.505 | 3,5% |
| multimodal | | | | | | | | | | | |
| otros | | | | 384 | 0,9% | | | | | 384 | 0,5% |
| TOTAL | | 20.805 | | 42.741 | | 3.765 | | 4.930 | | 72.241 | |
| | | 28,8% | | 59,2% | | 5,2% | | 6,8% | | 100,0% | |

Visualización y tablas del reparto modal de los flujos con origen o destino Gros. Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Las principales fortalezas y debilidades de Gros, en lo que respecta a la movilidad, son las siguientes:

- Porcentaje muy alto de modos sostenibles.
- Gran ocupación de espacio público por vehículos privados estacionados.
- Déficit de aparcamientos respecto a la demanda de residentes.

Ibaeta

Se extiende desde el nudo de la variante de Añorga hasta el ensanche de Ondarreta, así como por parte de las laderas de Lugaritz e Igeldo. Se puede considerar como un barrio de media densidad, hiper-especializado en equipamientos y actividades económicas, y constituido por piezas monofuncionales que no se mezclan entre sí. Sus 10.000 habitantes (2.300 más que hace 20 años) representan más del 5% de la población de la ciudad, mientras que sus 1.500 establecimientos suponen el 16,3% de los empleos. Hay 7.361 vehículos censados, de los cuales menos de una cuarta parte carece de distintivo ambiental. Su tasa de motorización, por encima de la media, es de 0.73 vehículos/habitante.

En lo que respecta a los viajes internos (menos del 5% del total), el reparto es bastante uniforme: aproximadamente, el 50% se realiza en modos activos y el 50% restante en modos motorizados. El polígono de actividades económicas tiene poca accesibilidad en transporte público en comparación con su intensidad urbana. Sin embargo, el uso del transporte público es relativamente alto en total (26%, el tercero más alto) debido, seguramente, a la movilidad de estudiantes universitarios. A excepción de los trayectos entre Ibaeta y Antiguo, se observa una utilización notable del vehículo privado motorizado para los demás trayectos urbanos. Además, es de los pocos barrios donde los viajes intermodales tienen cierta presencia.

Los dos principales motivos de desplazamiento (casi dos tercios de los trayectos) son el trabajo asalariado (34%) y los estudios (29%), seguidos del ocio / cultura / deporte (20%).

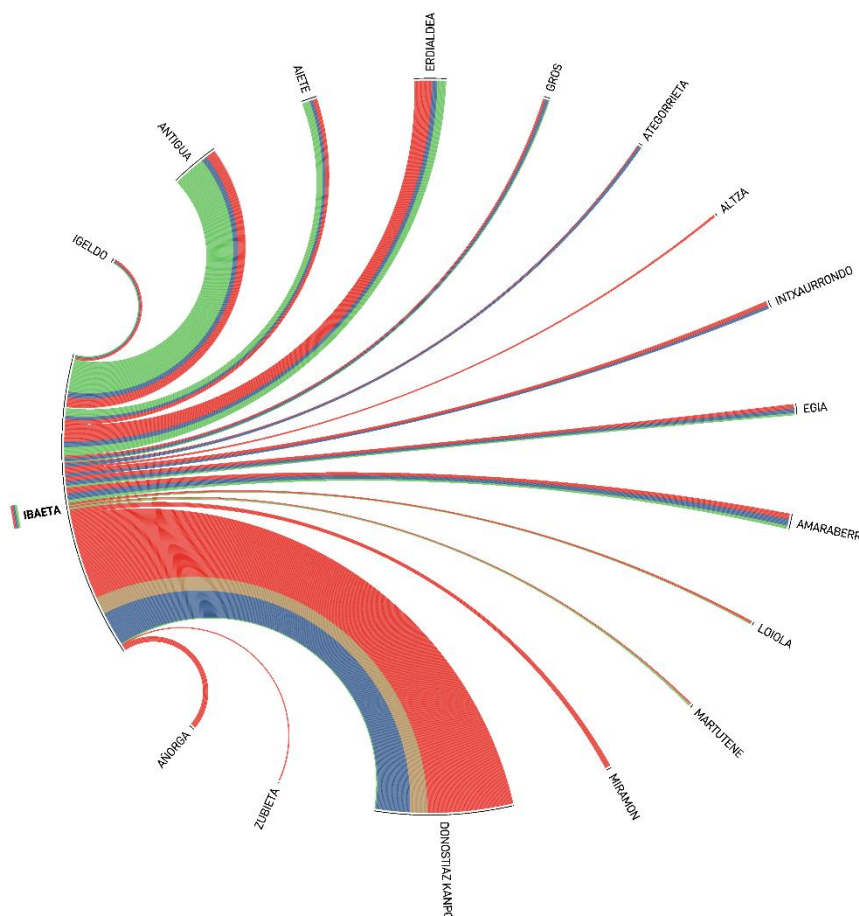


Ilustración 63

Origen Ibaeta

| Modo | Destino | Ibaeta | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|-------|
| andando | | 490 | 24,7% | 8.695 | 28,5% | 100 | 1,7% | | | 9.285 | 20,1% |
| bicicleta | | 488 | 24,6% | 1.874 | 6,1% | | | | | 2.362 | 5,1% |
| colectivos | | 490 | 24,7% | 7.028 | 23,0% | 1.831 | 31,9% | 2.526 | 31,5% | 11.875 | 25,7% |
| automóvil | | 518 | 26,1% | 10.840 | 35,5% | 3.801 | 66,3% | 4.320 | 53,8% | 19.479 | 42,1% |
| moto | | | | 1.739 | 5,7% | | | | | 1.739 | 3,8% |
| multimodal | | | | 185 | 0,6% | | | 1.180 | 14,7% | 1.365 | 2,9% |
| otros | | | | 189 | 0,6% | | | | | 189 | 0,4% |
| TOTAL | | 1.986 | | 30.550 | | 5.732 | | 8.026 | | 46.294 | |
| | | 4,3% | | 66,0% | | 12,4% | | 17,3% | | 100,0% | |

Destino Ibaeta

| Modo | Destino | Ibaeta | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|-------|
| andando | | 490 | 24,7% | 8.952 | 30,1% | 100 | 1,7% | | | 9.542 | 20,3% |
| bicicleta | | 488 | 24,6% | 1.822 | 6,1% | | | | | 2.310 | 4,9% |
| colectivos | | 490 | 24,7% | 6.572 | 22,1% | 1.966 | 33,6% | 3.438 | 36,5% | 12.466 | 26,5% |
| automóvil | | 518 | 26,1% | 10.227 | 34,4% | 3.778 | 64,6% | 4.535 | 48,1% | 19.058 | 40,6% |
| moto | | | | 1.739 | 5,9% | | | | | 1.739 | 3,7% |
| multimodal | | | | 216 | 0,7% | | | 1.449 | 15,4% | 1.665 | 3,5% |
| otros | | | | 189 | 0,6% | | | | | 189 | 0,4% |
| TOTAL | | 1.986 | | 29.717 | | 5.844 | | 9.422 | | 46.969 | |
| | | 4,2% | | 63,3% | | 12,4% | | 20,1% | | 100,0% | |

Visualización y tablas del reparto modal de los flujos con origen o destino Ibaeta. Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Las principales fortalezas y debilidades de Ibaeta, en lo que respecta a la movilidad, son las siguientes:

- Altas tasas de utilización del vehículo privado motorizado en trayectos urbano con destino polígono de Igara.
- Accesibilidad en transporte público deficiente del polígono de Igara en comparación con su intensidad urbana.
- Problemas derivados del uso del coche con relación a la movilidad escolar (Arriola-Berio).
- Porcentaje y volumen de trayectos interurbanos en vehículo privado motorizado muy alto.
- Uso de la bicicleta por encima de la media.



Igeldo

Igeldo es un núcleo histórico situado al oeste de la ciudad, donde residen 1000 personas en inmuebles rurales y desarrollos residenciales de baja densidad. Destaca el camping de Igeldo como polo de atracción, que ayuda a mejorar la frecuencia del autobús en verano.

Debido al menor número de habitantes, la EM CAPV de 2021 y su sobremuestra de San Sebastián de 2022 no se consideran representativos en este caso.

Las principales fortalezas y debilidades de Igeldo, en lo que respecta a la movilidad, son las siguientes:

- Desarrollo disperso que dificulta la eficacia del transporte público.

Intxaurreondo

Intxaurreondo es un barrio del Distrito Este de la ciudad. Se articula en torno a las áreas de Intxaurreondo Zaharra, las laderas de Lizardi y los nuevos desarrollos a ambos lados de la variante GI-20. El centro comercial Garbera también forma parte de Intxaurreondo. Sus 15.500 habitantes representan el 8% de la población donostiarra, mientras que sus 900 establecimientos suponen el 5,3% del empleo (algo mayor seguramente tras la reciente ampliación de Garbera). Hay 10.079 vehículos censados, de los cuales, algo más de una cuarta parte carece de distintivo ambiental. Su tasa de motorización, en la media de la ciudad, es de 0.65 vehículos/habitante.

Si bien más del 61% de los desplazamientos internos al barrio (el 26% del total) se realizan en modos activos, destaca el gran volumen de movimientos en vehículo privado motorizado, tanto en los internos al barrio como en las conexiones con el resto de Donostia, debido, seguramente, a las deficientes conexiones entre sus subcentros y a la localización de Garbera. Pese a tener estaciones de Cercanías y del Topo, esto no se refleja en el reparto modal de trayectos interurbanos, dominado por el vehículo privado motorizado. Además, Intxaurreondo es el barrio donde la variante GI-20 tiene mayor afección al crear una brecha urbana y por generar ruido. El nuevo acceso de Marrutxipi puede suponer una oportunidad para las líneas de autobús interurbanas y su relación con el barrio.

Los principales motivos de desplazamiento son el ocio / cultura / deporte (30%), el trabajo asalariado (29%) y los cuidados (25%).

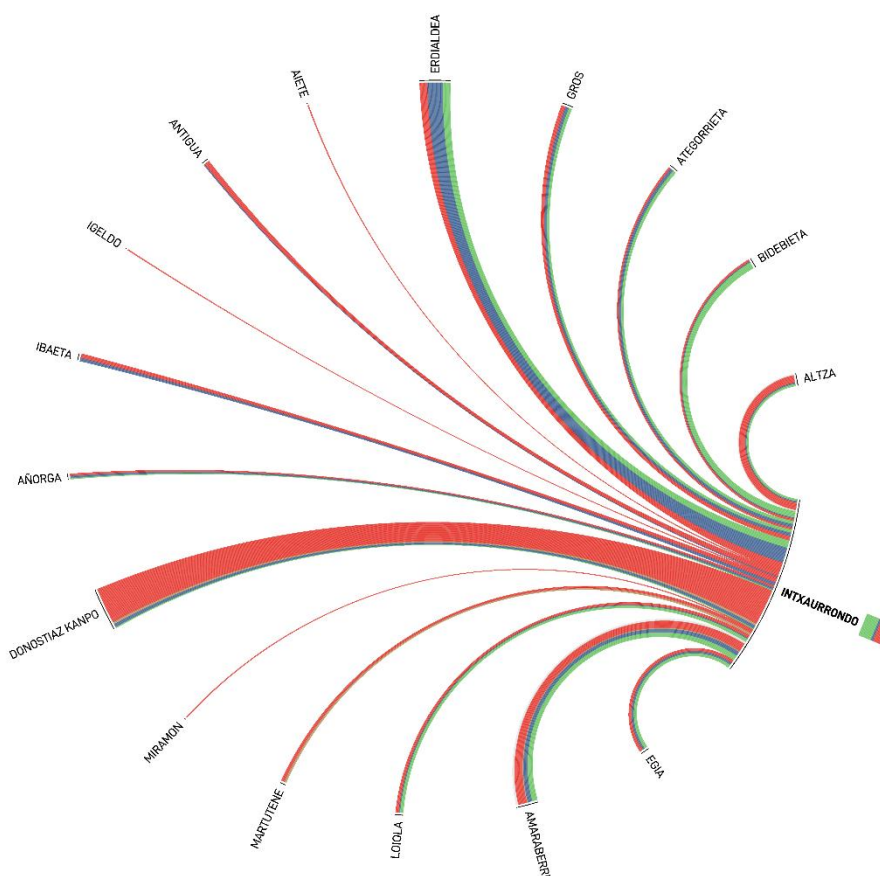


Ilustración 64

Origen Intxaurreondo

| Modo Destino | Intxaurreondo | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|--------------|---------------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|-------|
| andando | 6.918 | 61,3% | 6.469 | 25,2% | 85 | 3,3% | | | 13.472 | 31,2% |
| bicicleta | 19 | 0,2% | 299 | 1,2% | | | | | 318 | 0,7% |
| colectivos | 228 | 2,0% | 6.555 | 25,5% | 128 | 5,0% | 624 | 16,9% | 7.535 | 17,4% |
| automóvil | 4.112 | 36,5% | 9.653 | 37,5% | 2.162 | 85,1% | 3.075 | 83,1% | 19.002 | 44,0% |
| moto | | | 1.625 | 6,3% | | | | | 1.625 | 3,8% |
| multimodal | | | 575 | 2,2% | 165 | 6,5% | | | 740 | 1,7% |
| otros | | | 541 | 2,1% | | | | | 541 | 1,3% |
| TOTAL | 11.277 | | 25.717 | | 2.540 | | 3.699 | | 43.233 | |
| | 26,1% | | 59,5% | | 5,9% | | 8,6% | | 100,0% | |

Destino Intxaurreondo

| Modo Destino | Intxaurreondo | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|--------------|---------------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|-------|
| andando | 6.918 | 61,3% | 6.138 | 24,4% | 85 | 3,1% | 80 | 2,0% | 13.221 | 30,7% |
| bicicleta | 19 | 0,2% | 266 | 1,1% | | | | | 285 | 0,7% |
| colectivos | 228 | 2,0% | 7.559 | 30,1% | 128 | 4,7% | 440 | 11,0% | 8.355 | 19,4% |
| automóvil | 4.112 | 36,5% | 8.765 | 34,8% | 2.309 | 85,1% | 3.100 | 77,8% | 18.286 | 42,4% |
| moto | | | 1.469 | 5,8% | | | | | 1.469 | 3,4% |
| multimodal | | | 414 | 1,6% | 192 | 7,1% | 364 | 9,1% | 970 | 2,2% |
| otros | | | 541 | 2,2% | | | | | 541 | 1,3% |
| TOTAL | 11.277 | | 25.152 | | 2.714 | | 3.984 | | 43.127 | |
| | 26,1% | | 58,3% | | 6,3% | | 9,2% | | 100,0% | |

Visualización y tablas del reparto modal de los flujos con origen o destino Intxaurreondo. Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Las principales fortalezas y debilidades de Intxaurreondo, en lo que respecta a la movilidad, son las siguientes:

- Altas tasas de utilización del vehículo privado motorizado en trayectos internos y externos.
- Afecciones de la variante GI-20 (ruido y brecha urbana).
- Muy alto porcentaje de trayectos interurbanos en vehículo privado motorizado.

Loiola

Durante los últimos años, Donostia ha crecido hacia el sur, siguiendo la vega del Urumea. Loiola se sitúa en este entorno, abarcando desde la variante GI-20 hasta el polígono de Antzita. Sus 6.300 habitantes (1.800 más que hace 20 años) representan alrededor del 3,5% de la población donostiarra, mientras que el barrio acoge el 1,4% del empleo de la ciudad. Se espera que el barrio siga creciendo gracias al crecimiento de Ciudad Jardín, a la segunda fase de Txomin Enea y al futuro desarrollo de los Cuarteles de Loiola. Hay 3.442 vehículos censados, de los cuales una cuarta parte carece de distintivo ambiental. Su tasa de motorización, por debajo de la media de la ciudad, es de 0.55 vehículos/habitante.

La movilidad interna al barrio es exclusivamente activa, pero solo representan el 13% del total de viajes diarios realizados. Destaca la alta utilización del vehículo privado motorizado en los trayectos entre Loiola y Amaraberri aunque exista buena oferta de transporte en tren y autobús, así como al este de la ciudad, que debería cambiar tras la puesta en marcha de la variante del Topo. La mayoría de los viajes interurbanos se realizan en vehículo privado motorizado. Por último, la variante GI-20 también tiene gran afección en Loiola, por constituir una brecha urbana y por el ruido.

El principal motivo de desplazamiento es el trabajo asalariado (28%), seguido del ocio / cultura / deporte (24%) y los cuidados (23%).

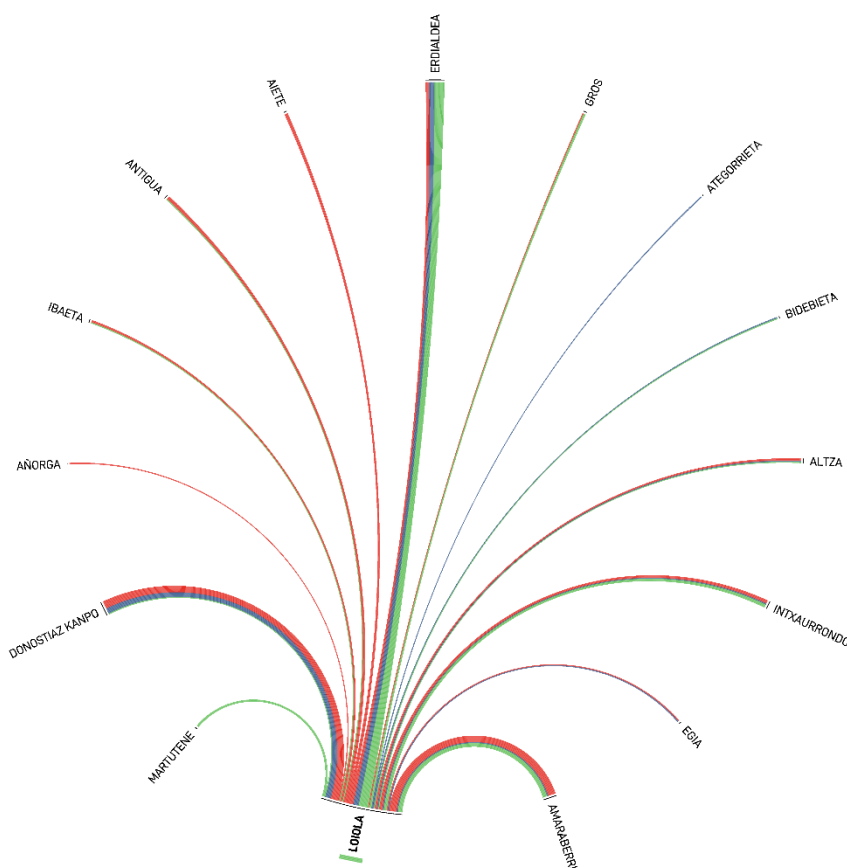


Ilustración 65

Origen Loiola

| Modo | Destino | Loiola | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|--------|--------|--------|
| andando | | 2.011 | 95,5% | 3.808 | 33,8% | 100 | 5,2% | | | 5.919 | 37,3% |
| bicicleta | | 95 | 4,5% | 415 | 3,7% | | | | | 510 | 3,2% |
| colectivos | | | | 2.552 | 22,7% | 739 | 38,5% | | | 3.291 | 20,7% |
| automóvil | | | | 3.608 | 32,0% | 1.078 | 56,2% | 576 | 100,0% | 5.262 | 33,2% |
| moto | | | | 882 | 7,8% | | | | | 882 | 5,6% |
| TOTAL | | 2.106 | | 11.265 | | 1.917 | | 576 | | 15.864 | |
| | | | 13,3% | | 71,0% | | 12,1% | | 3,6% | | 100,0% |

Destino Loiola

| Modo | Destino | Loiola | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|--------|--------|--------|
| andando | | 2.011 | 95,5% | 4.107 | 35,1% | 100 | 5,5% | | | 6.218 | 38,2% |
| bicicleta | | 95 | 4,5% | 554 | 4,7% | | | | | 649 | 4,0% |
| colectivos | | | | 1.496 | 12,8% | 1.120 | 61,1% | | | 2.616 | 16,1% |
| automóvil | | | | 4.495 | 38,5% | 612 | 33,4% | 642 | 100,0% | 5.749 | 35,3% |
| moto | | | | 1.038 | 8,9% | | | | | 1.038 | 6,4% |
| TOTAL | | 2.106 | | 11.690 | | 1.832 | | 642 | | 16.270 | |
| | | | 12,9% | | 71,9% | | 11,3% | | 3,9% | | 100,0% |

Visualización y tablas del reparto modal de los flujos con origen o destino Loiola. Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Las principales fortalezas y debilidades de Loiola, en lo que respecta a la movilidad, son las siguientes:

- Posible efecto borde OTA en Txomin Enea.
- Mejora progresiva del transporte público y de la red ciclista en paralelo al gran desarrollo urbano previsto en la zona.

Martutene

Martutene se caracteriza por aglutinar en un mismo barrio rasgos semirurales, asentamientos residenciales de personas trabajadoras y usos industriales. Tiene un número de habitantes modesto (2.600, menos del 2% del total), y sus 450 establecimientos, ubicados sobre todo en el polígono 27, representan casi el 3% del empleo de la ciudad. Hay 2.211 vehículos censados, de los cuales, algo más de una quinta parte carece de distintivo ambiental. Su tasa de motorización, por encima de la media de la ciudad, es de 0.83 vehículos/habitante.

Si bien los desplazamientos internos al barrio se realizan en modos sostenibles, son menos del 4% del total. Así, Martutene es el barrio donde menos se utiliza el transporte público (8%) y el tercero donde más se utiliza el privado motorizado (56%), con desplazamientos en automóvil a Amaraberri y al Centro, zonas bien conectadas mediante transporte público. Destaca por ser el barrio que más utiliza la moto, especialmente en los viajes a Intxaurreondo. Su ubicación en el perímetro del municipio podría explicar estos datos.

El principal motivo de desplazamiento es el trabajo asalariado (37%), seguido de los cuidados (25%) y el ocio / cultura / deporte (22%).

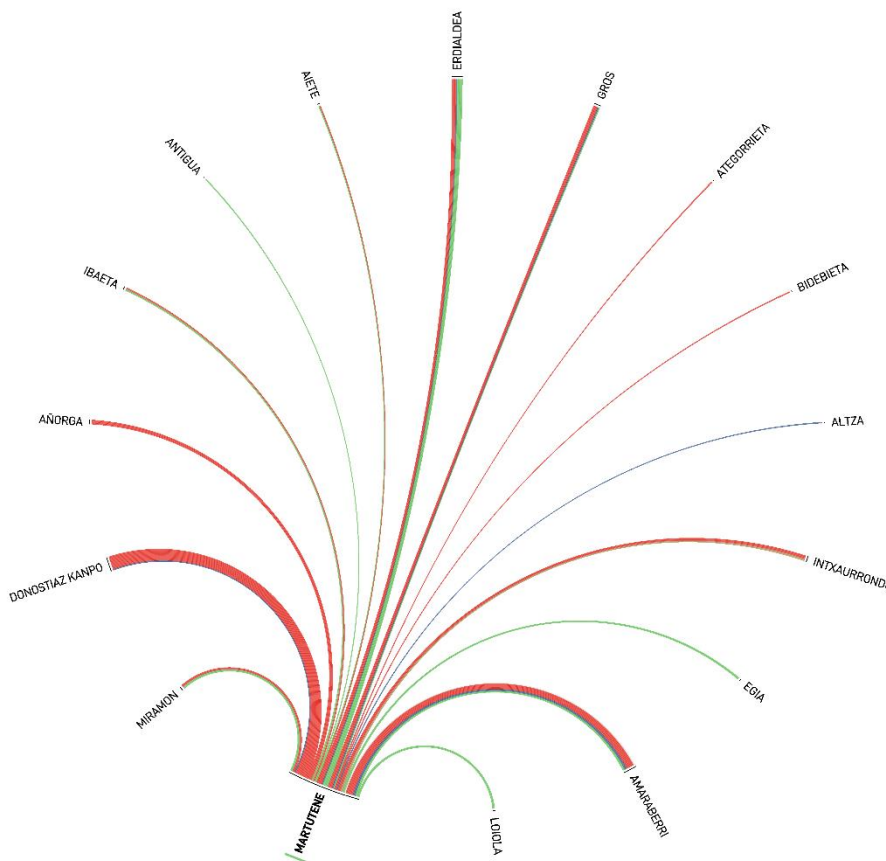


Ilustración 66

Origen Martutene

| Modo | Destino | Martutene | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|-----------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|--------|
| andando | | 411 | 78,6% | 2.926 | 30,2% | | | | | 3.337 | 25,4% |
| bicicleta | | 112 | 21,4% | 508 | 5,2% | | | | | 620 | 4,7% |
| colectivos | | | | 811 | 8,4% | | | 253 | 32,4% | 1.064 | 8,1% |
| automóvil | | | | 3.343 | 34,5% | 2.055 | 94,8% | 527 | 67,6% | 5.925 | 45,0% |
| moto | | | | 1.296 | 13,4% | 113 | 5,2% | | | 1.409 | 10,7% |
| multimodal | | | | 630 | 6,5% | | | | | 630 | 4,8% |
| otros | | | | 173 | 1,8% | | | | | 173 | 1,3% |
| TOTAL | | 523 | | 9.687 | | 2.168 | | 780 | | 13.158 | |
| | | | 4,0% | | 73,6% | | 16,5% | | 5,9% | | 100,0% |

Destino Martutene

| Modo | Destino | Martutene | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|-----------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|--------|--------|--------|
| andando | | 411 | 78,6% | 2.925 | 27,4% | | | | | 3.336 | 25,4% |
| bicicleta | | 112 | 21,4% | 502 | 4,7% | | | | | 614 | 4,7% |
| colectivos | | | | 784 | 7,3% | | | | | 784 | 6,0% |
| automóvil | | | | 4.326 | 40,5% | 1.498 | 93,0% | 321 | 100,0% | 6.145 | 46,8% |
| moto | | | | 1.421 | 13,3% | 113 | 7,0% | | | 1.534 | 11,7% |
| multimodal | | | | 554 | 5,2% | | | | | 554 | 4,2% |
| otros | | | | 173 | 1,6% | | | | | 173 | 1,3% |
| TOTAL | | 523 | | 10.685 | | 1.611 | | 321 | | 13.140 | |
| | | | 4,0% | | 81,3% | | 12,3% | | 2,4% | | 100,0% |

Visualización y tablas del reparto modal de los flujos con origen o destino Martutene. Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Las principales fortalezas y debilidades de Martutene, en lo que respecta a la movilidad, son las siguientes:

- Altas tasas de utilización del vehículo privado motorizado.
- Accesibilidad a oportunidades urbanas en transporte público deficiente.
- Interrupción del carril bici a la altura del puente de del Paseo Martutene.
- Problemas de accesibilidad a pie, en bicicleta y en transporte público del polígono 27.
- Déficit de aparcamientos respecto a la demanda de residentes.

Miracruz-Bidebieta

El barrio se desarrolla a ambos lados de la Avenida José Elozegi, desde el Alto de Miracruz hasta la frontera con Pasaia. Incluye morfologías urbanas diversas, desde el polígono residencial de Bidebieta-La Paz hasta desarrollos de baja densidad como Montesol. El barrio acoge algo menos del 5% de la población donostiarra (9.000 habitantes) y el 1,9% del empleo. Hay 5.148 vehículos censados, de los cuales casi un 30% carece de distintivo ambiental. Su tasa de motorización, por debajo de la media, es de 0.58 vehículos/habitante.

El 67% de los desplazamientos internos (13% del total) se realizan en modos activos y es, también, el modo principal (38%) para los desplazamientos al resto de barrios de la ciudad (principalmente, a Intxaurreondo y al Centro) seguido por el transporte colectivo (27%). Su uso del transporte público (21%) está por encima de la media a pesar de que su accesibilidad en transporte público sea baja en comparación con su intensidad urbana (es el único barrio en el que la movilidad externa se da, principalmente, en transporte colectivo). Destaca, también, por ser el segundo barrio con mayor uso de la moto.

El principal motivo de desplazamiento es el ocio / cultura / deporte (34%), seguido del trabajo asalariado (24%) y los cuidados (22%).

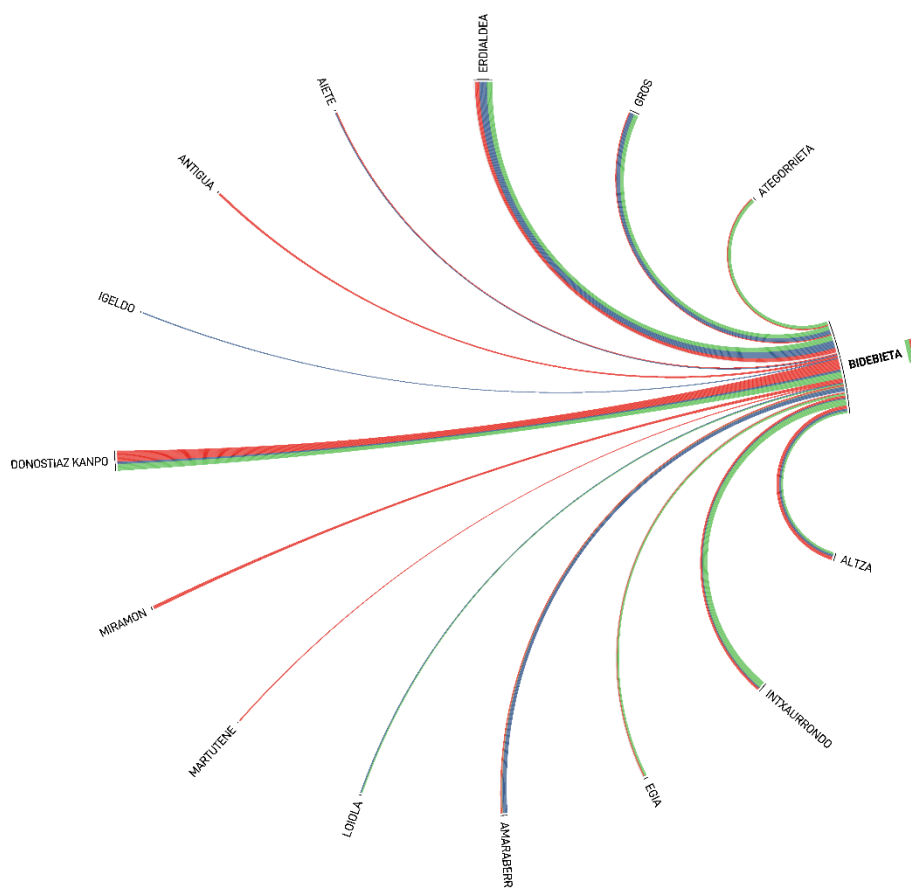


Ilustración 67



Origen Miracruz-Bidebieta

| Modo | Destino | Miracruz-Bidebieta | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|--------------------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|-------|
| andando | | 1.739 | 66,7% | 4.363 | 32,0% | 1.171 | 41,7% | | | 7.273 | 37,5% |
| bicicleta | | | | 815 | 6,0% | | | | | 815 | 4,2% |
| colectivos | | | | 3.671 | 26,9% | 174 | 6,2% | 270 | 74,8% | 4.115 | 21,2% |
| automóvil | | 557 | 21,3% | 2.695 | 19,8% | 1.065 | 37,9% | 91 | 25,2% | 4.408 | 22,7% |
| moto | | 313 | 12,0% | 1.361 | 10,0% | 398 | 14,2% | | | 2.072 | 10,7% |
| multimodal | | | | 228 | 1,7% | | | | | 228 | 1,2% |
| otros | | | | 489 | 3,6% | | | | | 489 | 2,5% |
| TOTAL | | 2.609 | | 13.622 | | 2.808 | | 361 | | 19.400 | |
| | | 13,4% | | 70,2% | | 14,5% | | 1,9% | | 100,0% | |

Destino Miracruz-Bidebieta

| Modo | Destino | Miracruz-Bidebieta | | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|--------------------|-------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|-------|
| andando | | 1.739 | 66,7% | 3.409 | 27,2% | 1.171 | 42,4% | | | 6.319 | 32,6% |
| bicicleta | | | | 796 | 6,3% | | | | | 796 | 4,1% |
| colectivos | | | | 4.582 | 36,5% | 192 | 6,9% | 265 | 17,9% | 5.039 | 26,0% |
| automóvil | | 557 | 21,3% | 1.995 | 15,9% | 1.179 | 42,6% | 1.216 | 82,1% | 4.947 | 25,5% |
| moto | | 313 | 12,0% | 1.048 | 8,4% | 223 | 8,1% | | | 1.584 | 8,2% |
| multimodal | | | | 228 | 1,8% | | | | | 228 | 1,2% |
| otros | | | | 489 | 3,9% | | | | | 489 | 2,5% |
| TOTAL | | 2.609 | | 12.547 | | 2.765 | | 1.481 | | 19.402 | |
| | | 13,4% | | 64,7% | | 14,3% | | 7,6% | | 100,0% | |

Visualización y tablas del reparto modal de los flujos con origen o destino Miracruz-Bidebieta. Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Las principales fortalezas y debilidades de Miracruz-Bidebieta, en lo que respecta a la movilidad, son las siguientes:

- Accesibilidad en transporte público deficiente en Bidebieta, en comparación con su intensidad urbana. Aun así, utilización relativamente buena.
- Déficit de aparcamientos respecto a la demanda de residentes.
- Conexión a la red de carriles bici de Pasaia.

Miramon-Zorroaga

Al sur de la ciudad, Miramon-Zorroaga lo componen el Parque Tecnológico de Miramon, los desarrollos residenciales de Oriamendi, Iyola y Zorroaga, el complejo de Illunbe y los Hospitales. En el barrio viven 2.400 personas (1.500 más que hace 20 años). Representan el 1.5% de la población, mientras que el barrio acoge el 9,5% de los empleos. Hay 1.542 vehículos censados, de los cuales, solo un 15% carece de distintivo ambiental. Su tasa de motorización, cercana a la media de la ciudad, es de 0.65 vehículos/habitante.

Los desplazamientos dentro del barrio son casi inexistente (2% del total) y se realizan todos en vehículo privado motorizado. Debido a su condición fronteriza, a la hipermovilidad relacionada con el empleo y al diseño del barrio, Miramon-Zorroaga es el barrio donde menos peso tienen los modos activos (por debajo del 10%) y más los privados motorizados (70%) si bien el Parque Tecnológico de Miramon funciona como cabecera de las líneas centrales 17 y 28 de Dbus, que dotan al eje principal del barrio de una buena conexión en transporte público. Destaca, también, la importancia en volumen de los trayectos interurbanos (39% del total) en comparación con otros barrios.

Los dos principales motivos de desplazamiento, que abarcan tres de cada cuatro viajes, son el trabajo asalariado (46%) y los cuidados (33%, el más alto de la ciudad), debido al Parque Tecnológico de Miramon y al Hospital Donostia.

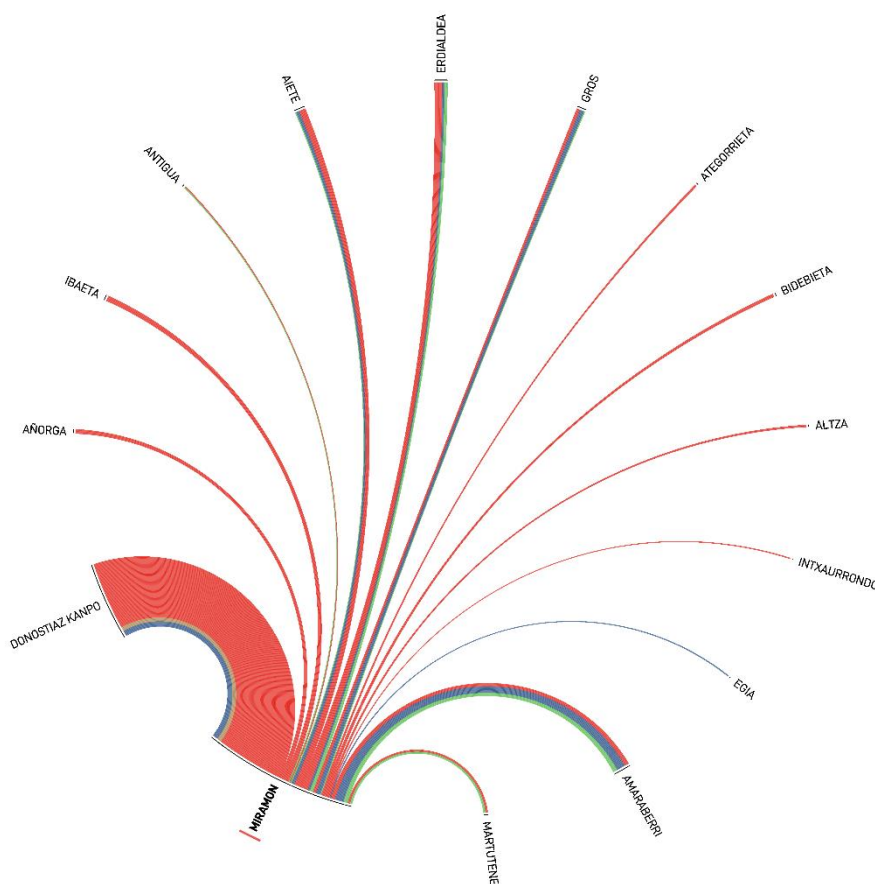


Ilustración 68



Origen Miramon-Zorroaga

| Modo | Destino | Miramon-Zorroaga | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|------------------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|-------|
| andando | | | 1.989 | 14,3% | | | | | 1.989 | 8,4% |
| bicicleta | | | 335 | 2,4% | | | | | 335 | 1,4% |
| colectivos | | | 3.273 | 23,5% | 397 | 10,1% | 493 | 9,1% | 4.163 | 17,5% |
| automóvil | 537 | 100,0% | 7.507 | 53,9% | 3.228 | 81,7% | 4.406 | 81,5% | 15.678 | 65,8% |
| moto | | | 816 | 5,9% | 147 | 3,7% | | | 963 | 4,0% |
| multimodal | | | | | 178 | 4,5% | 509 | 9,4% | 687 | 2,9% |
| otros | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | 537 | 13.920 | | 3.950 | | 5.408 | | 23.815 | |
| | | 2,3% | 58,5% | | 16,6% | | 22,7% | | 100,0% | |

Destino Miramon-Zorroaga

| Modo | Destino | Miramon-Zorroaga | Resto Donostia | | Resto Donostialdea | | Externos | | Total | |
|------------|---------|------------------|----------------|-------|--------------------|-------|----------|-------|--------|-------|
| andando | | | 1.556 | 11,7% | | | | | 1.556 | 6,5% |
| bicicleta | | | 461 | 3,5% | | | | | 461 | 1,9% |
| colectivos | | | 3.603 | 27,1% | 299 | 8,6% | 541 | 8,0% | 4.443 | 18,5% |
| automóvil | 537 | 100,0% | 6.877 | 51,7% | 2.795 | 80,3% | 5.707 | 84,7% | 15.916 | 66,1% |
| moto | | | 816 | 6,1% | 147 | 4,2% | | | 963 | 4,0% |
| multimodal | | | | | 239 | 6,9% | 490 | 7,3% | 729 | 3,0% |
| otros | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | 537 | 13.313 | | 3.480 | | 6.738 | | 24.068 | |
| | | 2,2% | 55,3% | | 14,5% | | 28,0% | | 100,0% | |

Visualización y tablas del reparto modal de los flujos con origen o destino Miramon-Zorroaga. Fuente: EM CAPV de 2021 y su sobremuestra. Visualización: RAZ.

Las principales fortalezas y debilidades de Miramon-Zorroaga, en lo que respecta a la movilidad, son las siguientes:

- Muy alta utilización del transporte privado motorizado, debido a muchos factores superpuestos.
- Falta de conexión natural a la red de carriles bici por Anoeta.
- Baja accesibilidad en transporte público al oeste de la ciudad.
- El Hospital Universitario de Donostia como gran polo de atracción metropolitano.
- El Parque Tecnológico de Miramon ha desarrollado su plan de movilidad sostenible que está iniciando a implementar.



Zubieta

Zubieta es un enclave situado al suroeste de la ciudad, entre Lasarte y Usurbil. Tiene apenas 300 habitantes, pero el polígono industrial de Eskusaitzeta lo convertirá en un gran polo de actividades económicas.

Debido al menor número de habitantes, la EM CAPV de 2021 y su sobremuestra de San Sebastián de 2022 no se consideran representativos en este caso.

Las principales fortalezas y debilidades de Zubieta, en lo que respecta a la movilidad, son las siguientes:

- Previsión de un gran incremento de los flujos en vehículo privado motorizado, debido al desarrollo del polígono de Eskusaitzeta.
- Cercanía a la estación del Topo de Lasarte-Oria.



Conclusiones

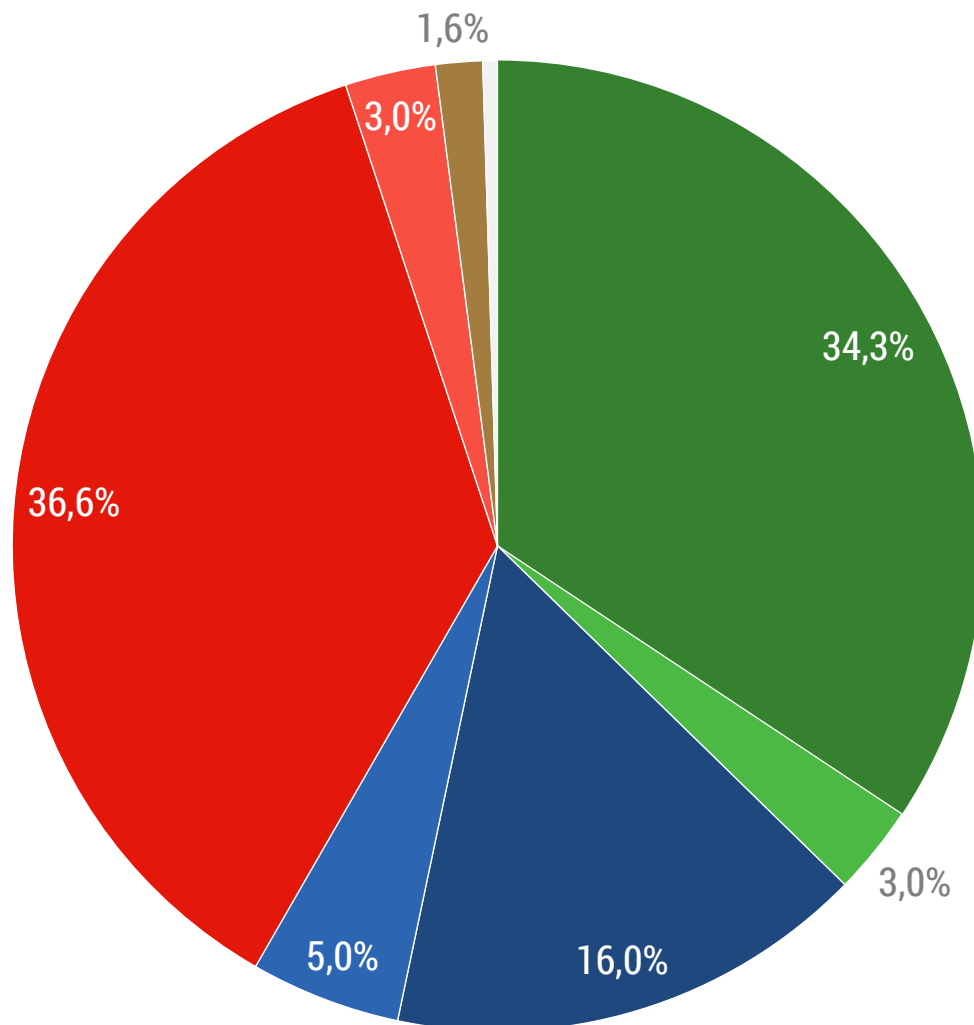


Ilustración 69. Reparto modal de la totalidad de los viajes con origen y/o destino San Sebastián, tanto internos como intermunicipales, según datos de la sobremuestra de la EM CAPV de 2021.

Leyenda

- Andando
- Bicicleta
- Bus
- Ferrocarril
- Turismo
- Moto
- Multimodal
- Otros



1. Evolución ascendente de la movilidad en general. La tendencia durante los siguientes años es incierta.

Según los datos de la sobremuestra de la EM CAPV 2021, la mitad de la movilidad total de la ciudad se concentra en 4 barrios: Centro, Amaraberri, Gros y Antigua, en este orden. Por ello, los avances en movilidad sostenible, tanto en los movimientos internos como externos, de estos barrios supondrían una notoria mejora para toda la ciudad.

La siguiente tabla resume el volumen de viajes de la ciudad por barrios.

| BARRIO | TOTALES | | INTERNOS CIUDAD | | | EXTERNOS CIUDAD | |
|--------------------|----------------------|--------------------|-----------------|--------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|--------------------|
| | Con Origen Barrio | Con Destino Barrio | Internos Barrio | Con Origen Barrio (incluye internos) | Con Destino Barrio (incluye internos) | Con Origen Barrio | Con Destino Barrio |
| CENTRO / ERDIALDEA | 140.935 | 142.601 | 36.193 | 116.004 | 115.571 | 24.931 | 27.030 |
| AMARABERRI | 99.139 | 97.867 | 26.834 | 83.686 | 83.779 | 15.453 | 14.088 |
| GROS | 73.303 | 72.242 | 20.805 | 63.673 | 63.547 | 9.630 | 8.695 |
| ANTIGUA | 55.384 | 58.106 | 10.228 | 43.603 | 43.485 | 11.781 | 14.621 |
| IBAETA | 46.563 | 47.237 | 1.986 | 32.805 | 31.972 | 13.758 | 15.265 |
| EGIA | 45.323 | 44.822 | 8.237 | 35.541 | 36.936 | 9.782 | 7.886 |
| INTXAURRONDO | 43.235 | 43.129 | 11.278 | 36.998 | 36.431 | 6.237 | 6.698 |
| ALTZA | 32.661 | 31.534 | 7.975 | 25.152 | 24.984 | 7.509 | 6.550 |
| AIETE | 31.358 | 31.039 | 4.377 | 26.801 | 26.829 | 4.557 | 4.210 |
| MIRAMON-ZORROAGA | 23.815 | 24.068 | 537 | 14.457 | 13.850 | 9.358 | 10.218 |
| ATEGORRIETA-ULIA | 19.652 | 19.595 | 1.288 | 18.075 | 18.256 | 1.577 | 1.339 |
| MIRAKRUZ-BIDEBIETA | 19.090 | 19.404 | 2.609 | 15.921 | 15.157 | 3.169 | 4.247 |
| LOIOLA | 15.864 | 16.274 | 2.106 | 13.372 | 13.799 | 2.492 | 2.475 |
| AÑORGA | 15.772 | 15.875 | 1.760 | 11.385 | 11.367 | 4.387 | 4.508 |
| MARTUTENE | 13.160 | 13.142 | 523 | 10.211 | 11.210 | 2.949 | 1.932 |
| IGELDO | 2.351 | 2.439 | | 1.791 | 2.185 | 560 | 254 |
| ZUBIETA | 744 | 975 | | 240 | 358 | 504 | 617 |
| | TOTAL CIUDAD 808.983 | | | TOTAL INTRAMUNICIPAL 549.716 | | TOTAL INTERMUNICIPAL 259.267 | |

2. La movilidad activa sucede en mayor medida en barrios de la zona llana.

Estos barrios tienen mayor diversidad de actividades en un radio de desplazamiento que posibilite este tipo de movilidad y con infraestructura desarrollada. Significa que hay que seguir avanzando en ese sentido, también en los barrios altos.

La siguiente tabla resume el volumen de viajes a pie y su porcentaje modal de la ciudad por barrios (internos para cada barrio y sus conexiones con el resto de Donostia).



| BARRIO | DESPLAZAMIENTOS INTERNOS AL BARRIO | | CONEXIONES CON EL RESTO DONOSTIA | |
|--------------------|------------------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|
| | número | % sobre viajes totales | número | % sobre viajes totales |
| AIETE | 3,555 | 81.2% | 9,443 | 21.0% |
| ALTZA | 3,902 | 48.9% | 5,716 | 16.7% |
| AMARABERRI | 23,642 | 88.1% | 46,691 | 40.9% |
| ANTIGUA | 10,024 | 98.0% | 30,061 | 26.3% |
| AÑORGA | 1,760 | 100.0% | 1,776 | 9.2% |
| ATEGORRIETA-ULIA | 1,239 | 96.2% | 11,600 | 34.4% |
| EGIA | 6,134 | 74.5% | 28,978 | 51.7% |
| ERDIALDEA | 26,623 | 73.6% | 81,508 | 51.4% |
| GROS | 19,830 | 95.3% | 45,479 | 53.1% |
| IBAETA | 490 | 24.7% | 17,647 | 29.3% |
| IGELDO | | | 960 | 24.2% |
| INTXAURRONDO | 6,918 | 61.3% | 12,607 | 24.8% |
| LOIOLA | 2,011 | 95.5% | 7,915 | 34.5% |
| MARTUTENE | 411 | 78.6% | 5,851 | 28.7% |
| MIRAKRUZ-BIDEBIETA | 1,739 | 66.7% | 7,772 | 29.7% |
| MIRAMON-ZORROAGA | | | 3,545 | 13.0% |
| ZUBIETA | | | | |

El incremento del número de trayectos a pie durante los últimos años tiene más que ver con el incremento de la movilidad en general que con una tendencia positiva de cambio del reparto modal (sin obviar que la movilidad peatonal solo resulta “viable” en desplazamientos hasta distancias entre origen y destino de unos 2-3km). La bicicleta, en cambio, sí sube muy por encima del incremento de la movilidad general, y su patrón de uso se asemeja al del modo peatonal (zona llana e infraestructura desarrollada).

- Los motivos principales de desplazamiento están relacionados, bien con **el trabajo asalariado (30.6%), bien con el ocio en general (30.1%)**, seguido de los cuidados (20.7%).

El trabajo asalariado es, de largo, el motivo que más desplazamientos en vehículo privado motorizado genera, tanto en trayectos urbanos (40% del reparto modal) como intermunicipales (61.8%). En consecuencia, los mayores porcentajes modales del vehículo privado motorizado se da en barrios que acogen polígonos de actividades económicas (Miramon-Zorroaga, Ibaeta, Añorga, etc.).

Por ello, conseguir cambios en los hábitos relacionados con la movilidad al trabajo debe ser uno de los principales objetivos de este PMUS de cara a lograr una movilidad cada vez más sostenible.

La siguiente tabla resume el volumen de viajes motorizados privados y su porcentaje modal de la ciudad por barrios (internos para cada barrio y sus conexiones con el resto de Donostia).



| BARRIO | DESPLAZAMIENTOS INTERNOS AL BARRIO | | CONEXIONES CON EL RESTO DONOSTIA | |
|--------------------|------------------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|
| | número | % sobre viajes totales | número | % sobre viajes totales |
| AIETE | 612 | 14.0% | 21,511 | 47.9% |
| ALTZA | 538 | 6.7% | 14,605 | 42.7% |
| AMARABERRI | 1,725 | 6.4% | 30,178 | 26.4% |
| ANTIGUA | 0 | 0.0% | 21,831 | 32.8% |
| AÑORGA | 0 | 0.0% | 13,968 | 72.6% |
| ATEGORRIETA-ULIA | 0 | 0.0% | 11,825 | 35.0% |
| EGIA | 1,493 | 18.1% | 10,915 | 19.5% |
| ERDIALDEA | 6,589 | 18.2% | 34,746 | 21.9% |
| GROS | 417 | 2.0% | 15,293 | 17.9% |
| IBAETA | 518 | 26.1% | 24,545 | 40.7% |
| IGELDO | 0 | 0.0% | 1,306 | 32.9% |
| INTXAURRONDO | 4,112 | 36.5% | 21,512 | 42.3% |
| LOIOLA | 0 | 0.0% | 10,023 | 43.7% |
| MARTUTENE | 0 | 0.0% | 10,386 | 51.0% |
| MIRAKRUZ-BIDEBIETA | 870 | 33.3% | 7,099 | 27.1% |
| MIRAMON-ZORROAGA | 537 | 100.0% | 16,016 | 58.8% |
| ZUBIETA | 0 | 0.0% | 240 | 100.0% |

4. Incremento de la motorización en general.

El parque de motocicletas y turismos sube por encima tanto del crecimiento poblacional como del incremento del censo de conductores. En comparación con las ciudades del entorno, el número de turismos por habitante es relativamente baja, pero el número de motocicletas por habitante casi triplica la tasa de las ciudades vecinas.

5. Los trayectos intermunicipales representan casi un tercio de los desplazamientos en la ciudad, de los cuales casi un 75% se realiza en modos motorizados individuales.

Los barrios con mayor número de viajes intermunicipales (Miramon-Zorroaga, Ibaeta, Añorga) son, a su vez, los barrios que acogen los polígonos principales de actividades económicas, y donde el porcentaje de los modos motorizados individuales es mayor (ver punto 3).

Por ello, acertar con la manera de enfocar la intermodalidad es uno de los objetivos de este PMUS de cara a lograr la sostenibilidad en trayectos cada vez más dispersos geográficamente.

6. El transporte público crece mucho más despacio que la movilidad general y del automóvil en particular.

En porcentaje, los barrios donde más se utiliza el transporte público son Altza, Ategorrieta-Ulía e Ibaeta. En números absolutos, la mayoría de los viajes sucede en el Centro, Amaraberri y Gros, que son barrios densos, poblados, con actividades y bien comunicados. Sin embargo, el Centro, donde el porcentaje modal del vehículo privado motorizado

es relativamente bajo, en números absolutos es el barrio con mayor número de trayectos en coche/moto, tanto en trayectos internos como intermunicipales.

El número de usuarios de transporte público sube en especial en Euskotren, se mantiene en la red de autobuses y cae fuertemente en Renfe. El porcentaje modal del transporte público es parecido en los viajes urbanos y los intermunicipales.

La siguiente tabla resume el volumen de viajes en transporte público y su porcentaje modal de la ciudad por barrios (internos para cada barrio y sus conexiones con el resto de Donostia).

| BARRIO | DESPLAZAMIENTOS INTERNOS AL BARRIO | | CONEXIONES CON EL RESTO DONOSTIA | |
|--------------------|------------------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|
| | número | % sobre viajes totales | número | % sobre viajes totales |
| AIETE | 0 | 0.0% | 11,682 | 26.0% |
| ALTZA | 6,806 | 42.7% | 12,535 | 36.7% |
| AMARABERRI | 1,622 | 3.0% | 28,277 | 24.8% |
| ANTIGUA | 0 | 0.0% | 9,315 | 14.0% |
| AÑORGA | 0 | 0.0% | 3,109 | 16.2% |
| ATEGORRIETA-ULIA | 0 | 0.0% | 9,086 | 26.9% |
| EGIA | 914 | 5.5% | 11,710 | 20.8% |
| ERDIALDEA | 4,566 | 6.3% | 32,223 | 20.3% |
| GROS | 914 | 2.2% | 20,534 | 24.0% |
| IBAETA | 980 | 24.7% | 13,600 | 22.6% |
| IGELDO | 0 | 0.0% | 1,097 | 27.4% |
| INTXAURRONDO | 456 | 2.0% | 14,114 | 27.8% |
| LOIOLA | 0 | 0.0% | 4,048 | 17.7% |
| MARTUTENE | 0 | 0.0% | 1,595 | 7.9% |
| MIRAKRUZ-BIDEBIETA | 0 | 0.0% | 8,253 | 31.7% |
| MIRAMON-ZORROAGA | 0 | 0.0% | 6,876 | 25.3% |
| ZUBIETA | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |

7. Grandes diferencias entre los hábitos de movilidad de hombres y mujeres.

Las principales conclusiones son las siguientes:

- Las dinámicas de movilidad entre hombres y **mujeres son similares en algunos aspectos**: realizan 2,93 viajes diarios; el barrio con más desplazamientos internos es el Centro y, los dos siguientes son Amaraberri y Gros; la movilidad interna es principalmente peatonal y la externa en vehículo motorizado privado; el motivo principal para los viajes internos es el "ocio, cultura, deporte" -se realizan, principalmente, andando- y para los externos pasa a ser el "trabajo" -se realizan, principalmente, en vehículo privado motorizado-
- Las dinámicas son distintas en otros aspectos: **las mujeres caminan y utilizan el transporte público más**, sus trayectos son más cortos y variados, y su índice de motorización es menor. El motivo por cuidados



tiene mayor importancia. **Los hombres utilizan más el coche, la moto y la bici**, sus trayectos son más largos y pendulares, y su índice de motorización es mayor. Los motivos por trabajo y ocio tienen mayor importancia.



PMUS San Sebastián 2024-2029 **Escenarios**

Introducción

Como ya se ha indicado con anterioridad, la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, en su artículo 14, denominado *Promoción de movilidad sin emisiones*, obliga a los municipios de más de 50.000 habitantes a adoptar planes de movilidad urbana sostenible (en adelante, PMUS) que introduzcan medidas de mitigación que permitan reducir las emisiones derivadas de la movilidad. Asimismo, es objeto de la citada Ley (art.1) asegurar el cumplimiento de los objetivos del Acuerdo de París, adoptado el 12 de diciembre de 2015: facilitar la descarbonización de la economía, su transición a un modelo circular, de modo que se garantice el uso racional y solidario de los recursos y, promover la adaptación a los impactos del cambio climático y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible que genere empleo decente y contribuya a la reducción de las desigualdades.

Así, tal y como se recoge en el siguiente apartado *Objetivos*, el objetivo general de este PMUS es impulsar, a través de la transformación de la movilidad, una ciudad resiliente, preparada para hacer frente a los desafíos medioambientales, sociales, sanitarios y económicos, tanto globales como locales.

Por otra parte, según recoge la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en su artículo 1.b)

Esta ley establece las bases que deben regir la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, garantizando en todo el territorio del Estado un elevado nivel de protección ambiental, con el fin de promover un desarrollo sostenible, mediante:

b) el análisis y la selección de las alternativas que resulten ambientalmente viables;

Ese mismo artículo 1, en su apartado segundo dicta:

2. Asimismo, esta ley establece los principios que informarán el procedimiento de evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

Por tanto, el PMUS, al ser un documento estratégico que plantea unas líneas estratégicas de actuación para la adaptación de la movilidad urbana de San Sebastián a un escenario de sostenibilidad mediante la implementación de una serie de programas y medidas, requiere del correspondiente procedimiento de evaluación ambiental y del análisis y selección de alternativas o escenarios.

Objetivos Ciudad – Klima 2050

El Plan de Acción Klima 2050 de Donostia/San Sebastián fue aprobado por el Ayuntamiento el 5 de junio de 2018⁵⁰, dando continuidad a los Planes de Acción de la Agenda 21 Local (el tercero para el periodo 2015-2022), al Primer Plan Local de Lucha contra el Cambio Climático 2008-2013, aprobado en 2008, al Plan de Acción de Energía Sostenible (PAES) aprobado en 2011, a la Estrategia Ambiental Hiri Berdea 2030, aprobada en 2015, y al Plan de Adaptación al Cambio Climático de 2017.

El Plan de Acción Klima 2050 tiene como horizonte en la mitad del siglo XXI reducir en más de un 80 por ciento las emisiones de GEI, con unos **objetivos intermedios de reducción del 20% en 2020 y del 40% en 2030**, de acuerdo al Marco 2030 del Pacto Mundial de Alcaldes por el Clima y la Energía, -firmado por el Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián en 2017-, si bien actualmente está revisando dichos objetivos para alinearse con los marcados por el Pacto Verde Europeo para reducir las emisiones netas de GEI en al menos un 55% en 2030, con respecto a las de 1990.

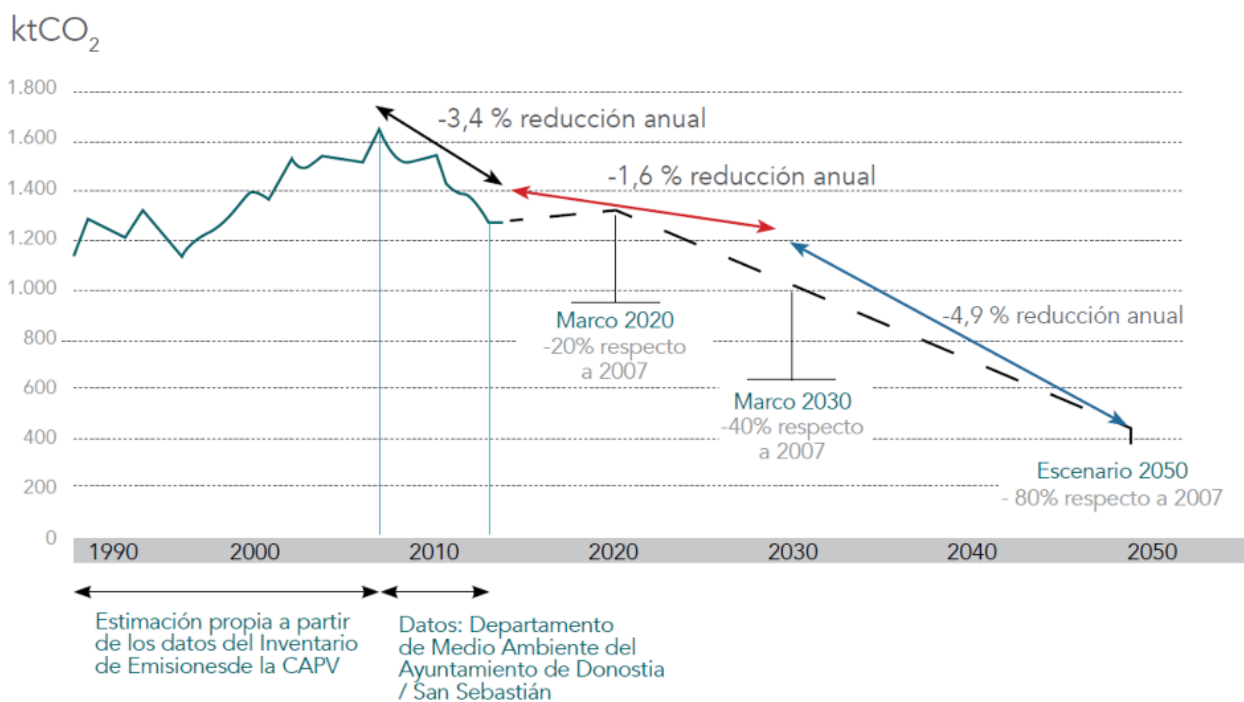


Ilustración 70. Evolución y objetivos de las emisiones de CO₂ en San Sebastián. Fuente: Ayuntamiento de San Sebastián.

Para cumplir estos compromisos, el **Plan de Acción Klima 2050** establece objetivos y acciones específicas en cuatro ámbitos de intervención: energía, economía circular, territorio y movilidad.

⁵⁰ Disponible en: <https://www.donostia.eus/ataria/es/web/ingurumena/cambio-climatico/klima-dss-2050>



Objetivos generales para 2050

2050 Reducir en más de un 80% las emisiones GEI a través de los siguientes objetivos sectoriales:

- A. Ocupación y usos del suelo/Freno a la artificialización
**Limitación a la ocupación de más territorio
(a establecer en 2020)**
- B. Movilidad de personas y flujos de mercancías/Proximidad
Cero emisiones en transporte
- C. Producción, consumo de bienes y generación de residuos
/Economía circular
Cero residuos
- D. Construcción, uso y mantenimiento de las infraestructuras
y edificaciones/Eficiencia y autoconsumo
Más de un 80% de edificios con alta eficiencia energética
- E. Energía/Descarbonización
Más de un 80% de energías renovables sobre el consumo final

Dado que esa fecha de 2050 es demasiado lejana para la toma de decisiones políticas y sociales, el Plan de Acción tiene un primer periodo de actuación entre 2018 y 2025, subdividido en dos cuatrienios, y un horizonte intermedio en 2030, año que en el plano internacional está también sirviendo para referenciar las políticas de Cambio Climático. En lo que respecta a la movilidad, estos son **los objetivos establecidos para 2030**.

| Id. | OBJETIVOS GENÉRICOS | Objetivos cuantificables y referencias |
|-----|--|--|
| M.1 | Desarrollo de un modelo de movilidad urbana y metropolitana sostenible | Proporción del 60% de los desplazamientos motorizados en transporte público y del 40% en transporte privado en 2030 en la movilidad interna al municipio |
| M.2 | Fortalecimiento de los medios de transporte sostenibles | Porcentaje de desplazamientos activos (peatonales y en bicicleta) del 55% en 2030 sobre el total de los internos al municipio |
| M.3 | Reducción de los desplazamientos motorizados | Reducción del 20% de los recorridos realizados en medios motorizados privados en 2030 respecto a la cifra actual |

El Plan Klima 2050 planteaba como Objetivo M.1 de movilidad interna al municipio que el 60% de los desplazamientos motorizados fueran en transporte público y del 40% en transporte privado en 2030. Asimismo, el siguiente Objetivo M.2 establecía que el 55% de los desplazamientos internos se realizasen en modos no motorizados. Combinando ambos objetivos logramos:

- **55% modos no motorizados / 27 % transporte público / 18 % vehículo privado**

Esta distribución plantea algunos problemas:

1. Establecer el 55% como techo a los modos no motorizados (actualmente en el 53,5%) hace que, una vez alcanzado este objetivo, los usuarios del vehículo privado deban pasarse al transporte público para lograr el ratio establecido, en lugar de poder seguir ampliando el uso de los modos activos.
2. En lo referente al 45% restante de los modos motorizados, la proporción del 60% transporte público / 40% transporte privado debe ser replanteada:
 - a. la puesta en marcha de la principal infraestructura que facilitará dicho trasvase, el Topo, ha sufrido un retraso de varios años (las primeras estimaciones del Gobierno Vasco barajaban su entrada en funcionamiento en 2020)
 - b. la pandemia de la COVID-19 sufrida recientemente ha atraído el número de usuarios del transporte público en favor del vehículo privado.
 - c. debido a las consecuencias del punto b, entre otros, se estableció, en teoría provisionalmente, un descuento general sobre el precio ordinario del billete, que ha atraído cierto tipo de usuario al transporte público. La prolongación de dicha medida es incierta, pero, en caso de ser suprimida, es previsible que afecte negativamente al número viajes.
 - d. parte de la ganancia de los modos activos viene de personas usuarias que antes utilizaban el transporte público, o que siguen utilizándolo, pero en menor medida. Este hecho, que es positivo, es una dificultad añadida para conseguir la proporción 60-40 deseada.

Todo ello requiere realizar un replanteamiento de los objetivos M.1 y M.2 para 2030:

1. **Establecer un porcentaje mínimo del 56% para los modos no motorizados.**
2. **En lo referente al 44% restante de los modos motorizados, una proporción del 50% transporte público / 50% transporte privado.**

Por último, en lo que respecta al Objetivo M.3, se establece una reducción respecto de la "cifra actual". En base al año de aprobación del Plan Klima 2050, se debería tomar 2016 como año actual pero el dato de desplazamientos externos de la EM CAPV de ese año resulta extrañamente bajo por lo que se utilizará el dato medio entre los años 2011 y 2021, esto es, 275.498 viajes/día como referencia.

Análisis de escenarios

El futuro como espacio de análisis no es único, es decir, existen muchos futuros posibles a explorar. Los escenarios pueden entenderse como posibilidades de futuro, los cuales se estructuran sobre hipótesis sobre el comportamiento de variables claves de un sistema.

La construcción de escenarios busca articular las relaciones de interdependencia de los diferentes sectores que influyen en la movilidad urbana e integrar variables de diferentes dominios temáticos. Además, la construcción del futuro es colectiva: se da por la necesidad de acuerdos entre diferentes actores sociales que participan en su construcción, surge de las propias condiciones, intereses y deseos colectivos.

Posteriormente, la planificación estratégica, en nuestro caso el PMUS, pretende ordenar las actividades para alcanzar un fin, un objetivo dado y cerrar así las opciones de futuro para que sólo el preferido (escenario esperado) se convierta en realidad.

Antes de realizar el análisis de escenarios futuros, recogemos aquí la **estimación de crecimiento de la movilidad global** en nuestra ciudad, tanto interna como externa, para los siguientes años en base a las previsiones de crecimiento de la actividad económica y poblacional pero entendido que, si bien la movilidad global será creciente, la ratio viajes / día y persona, en algún momento, alcanzará, por lógica, un valor máximo. En estos cálculos, la estimación de desplazamientos internos está basada en la previsión de construcción de vivienda en el municipio:

- año 2027. Construcción de 1.900 viviendas nuevas: Ciudad Jardín (292 viviendas), Txominenea II (359 viviendas), el Infierno (540 viviendas), Illarra (262 viviendas), Igara (250 viviendas), Añorga (248 viviendas), Apostolado – Martutene (42 viviendas).
- año 2033. Construcción de 4.335 viviendas nuevas: Cuarteles de Loiola (1.700 viviendas), Easo playa de vías (400 viviendas), Jolastokieta III (380 viviendas), Antzita (720 viviendas), Sarrueta (1.080 viviendas), Martutene (55 viviendas).

Entendemos que gran parte de esta nueva vivienda va a ser de tipo principal por lo que elevamos el porcentaje actual entre vivienda principal y total al 87%. Por otra parte, suponemos que no todas las viviendas estarán habitadas desde el momento de su construcción, por lo que se ha establecido en 2.1 la ratio de personas / vivienda principal para 2027 y se ha incrementado en años posteriores hasta igualarlo con la ratio actual de la ciudad.

En lo que a la actividad económica se refiere, el porcentaje de personas en edad activa (16-65 años) respecto del total de los donostiarros es del 63.2%. Asumimos que, en los nuevos barrios a construir, la ratio de personas en edad activa será un poco superior a la media de la ciudad, se estima en un 67%. Así, se calcula la población donostiarra futura en edad activa.

Consideramos una tasa de ocupación creciente hasta llegar al 75%, lo que supone la creación de casi 8.000 empleos nuevos antes de 2033. La capacidad de creación de empleo en la propia ciudad en los nuevos parques industriales y tecnológicos, por ejemplo, Eskusaitzeta, la ampliación del Parque Tecnológico de Miramón, el Euskadi Quantum Center, Ikerbasque. Belartza II, etc. determinará qué porcentaje de la movilidad laboral será interna y qué parte externa. En nuestros cálculos, se ha considerado que todo el empleo se crea en la propia ciudad por lo que se traduce en un aumento de la movilidad interna.



| INDICADOR | 2011 | 2016 | Sobremuestra 2022 | 2027 | 2030 | 2033 |
|---|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|
| Población | 186.426 | 186.379 | 188.743 | 192.301 | 196.897 | 201.956 |
| Desplazamientos / persona y día | 2,64 | 2,96 | 2,91 | 2,94 | 2,94 | 2,95 |
| Población donostiarra entre 16 - 64 años | | | 119.221 | 115.849 | 117.757 | 123.055 |
| Tasa ocupación | | | 72,8 % | 72,8 % | 75,0 % | 76,0 % |
| Personas ocupados | | | 86.793 | 84.338 | 90.847 | 94.635 |
| Vivienda ACTUAL | | | 94.603 | 94.603 | 94.603 | 94.603 |
| Personas / vivienda principal | | | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| vivienda principal | | | 78.711 | 78.711 | 78.711 | 78.711 |
| % vivienda principal / total | | | 83,2 % | 83,2 % | 83,2 % | 83,2 % |
| resto | | | 15.892 | 15.892 | 15.892 | 15.892 |
| Población donostiarra entre 16 - 64 años | | | 119.221 | 115.849 | 121.129 | 124.519 |
| % donostiarras 16-64 años sobre población total | | | 63,2 % | 60,2 % | 61,5 % | 61,7 % |
| Personas que se jubilan (> 64 años) | | | | 13.955 | 7.248 | 7.248 |
| Personas que se incorporan (> 16 años) | | | | 8.306 | 3.693 | 3.693 |
| Vivienda NUEVA, acumulada | | | | 1.993 | 4.260 | 6.328 |
| %vivienda principal / total | | | | 85,0 % | 87,0 % | 87,0 % |
| vivienda principal | | | | 1.694 | 3.706 | 5.505 |
| Personas / vivienda principal | | | | 2,10 | 2,20 | 2,40 |
| población nueva vivienda | | | | 3.558 | 8.154 | 13.213 |
| desplazamientos población nueva vivienda | | | | 10.459 | 24.003 | 38.978 |
| % población 16-64 años sobre población nueva vivienda | | | | 64,0% | 67,0 % | 67,0% |
| Personas 16-64 años en población nueva vivienda | | | | 2.277 | 5.463 | 8.853 |
| desplazamientos extra por mayor tasa ocupación | | | | | 5.330 | 7.969 |
| Desplazamientos internos | 491.719 | 551.314 | 549.716 | 565.363 | 584.967 | 603.739 |
| MOTIVOS viajes externos | | | | | | |
| trabajo | 147.973 | 137.694 | 136.698 | | | |
| estudios | 31.954 | 40.346 | 33.600 | | | |
| movilidad pendular | 179.927 | 178.040 | 170.298 | 175.000 | 177.500 | 180.000 |
| ocio | 20.682 | 29.729 | 28.275 | | | |
| compras | 13.597 | 11.941 | 17.105 | | | |
| gestiones | 46.843 | 55.315 | 21.179 | | | |
| otros | 30.680 | 474 | 22.410 | | | |
| movilidad no pendular | 111.802 | 97.458 | 88.969 | 98.000 | 105.000 | 110.000 |
| Desplazamientos externos | 291.729 | 275.498 | 259.267 | 273.000 | 282.500 | 290.000 |



| Año | Desplazamientos internos | | | Desplazamientos externos | | |
|-------------|--------------------------|-------------|-----------|--------------------------|-------------|-----------|
| | viajes | crecimiento | acumulado | viajes | crecimiento | acumulado |
| 2022 | 549.716 | | | 259.267 | | |
| 2023 | 552.845 | 100,6 % | | 262.014 | 101,1 % | |
| 2024 | 555.975 | 100,6 % | | 264.760 | 101,0 % | |
| 2025 | 559.104 | 100,6 % | | 267.507 | 101,0 % | |
| 2026 | 562.234 | 100,6 % | | 270.253 | 101,0 % | |
| 2027 | 565.363 | 100,6 % | 102,8 % | 273.000 | 101,0 % | 105,30 % |
| 2028 | 571.898 | 101,2 % | | 276.167 | 101,2 % | |
| 2029 | 578.432 | 101,1 % | | 279.333 | 101,1 % | |
| 2030 | 584.967 | 101,1 % | 103,5 % | 282.500 | 101,1 % | 103,5 % |
| 2031 | 591.224 | 101,1 % | | 285.000 | 100,9 % | |
| 2032 | 597.482 | 101,1 % | | 287.500 | 100,9 % | |
| 2033 | 603.739 | 101,0 % | 103,2 % | 290.000 | 100,9 % | 102,7 % |

En base a los anteriores cálculos, se establecen las estimaciones para los años objetivo 2026 y 2031 para coincidir con los años en los que el Gobierno Vasco realizará las siguientes Encuestas de Movilidad de la CAPV y, por tanto, disponer de datos para poder evaluar:

| | internos | | externos | |
|---------------------------------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| | desplazamientos | crecimiento | desplazamientos | crecimiento |
| 2011 (EM CAPV) | 491.719 | | 291.729 | |
| 2016 (EM CAPV) | 551.314 | 12,12 % | 219.872 | -24,63 % |
| 2021 (EM CAPV) - Sobremuestra 2022 | 549.716 | -0,29 % | 259.267 | 17,92 % |
| Estimación 2026 (EM CAPV) | 562.234 | 2,28 % | 270.253 | 4,24 % |
| Estimación 2031 (EM CAPV) | 591.224 | 5,16 % | 285.000 | 5,46 % |
| Cálculo 2030 | 584.967 | | 282.500 | |



Escenario tendencial

Es el que se alcanzaría en caso de no poner en marcha ninguna acción dirigida a conseguir una movilidad más sostenible. Ello supondría mantener el reparto modal actual y que cada modo asuma el crecimiento de la movilidad global en los porcentajes actualmente existentes.

Desplazamientos internos

| | 2022 sobremuestra | Estimación 2026 | Estimación 2031 | Cálculo 2030 |
|-----------------------|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| No motorizado | 294.020 53,5% | 53,5% | 53,5% | 312.874 53,5% |
| Transporte público | 102.158 18,6% | 18,6% | 18,6% | 108.709 18,6% |
| Motorizado individual | 150.779 27,4% | 27,4% | 27,4% | 160.448 27,4% |
| Multimodal | 2.759 0,5% | 0,5% | 0,5% | 2.936 0,5% |
| TOTAL | 549.716 | 562.234 | 591.224 | 584.967 |

Desplazamientos externos

| | 2022 sobremuestra | Estimación 2026 | Estimación 2031 | Cálculo 2030 |
|-----------------------|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| No motorizado | 11.781 4,5% | 4,5% | 4,5% | 12.837 4,5% |
| Transporte público | 67.874 26,2% | 26,2% | 26,2% | 73.956 26,2% |
| Motorizado individual | 169.741 65,5% | 65,5% | 65,5% | 184.952 65,5% |
| Multimodal | 9.871 3,8% | 3,8% | 3,8% | 10.756 3,8% |
| TOTAL | 259.267 | 270,253 | 285,000 | 282.500 |



Resultado

OBJETIVO M1

OBJETIVO CUANTIFICABLE

Proporción del 50% de los desplazamientos motorizados en transporte público y del 50% en transporte privado en 2030 en la movilidad interna al municipio

RESULTADO

Proporción de desplazamientos internos motorizados obtenida es igual que la actual: 41% en transporte público (se le añade el multimodal) y 59% en transporte privado. **Objetivo NO logrado.**

OBJETIVO M2.

OBJETIVO CUANTIFICABLE

Porcentaje de desplazamientos activos (peatonales y en bicicleta) mínimo del 56% en 2030 sobre el total de los internos al municipio

RESULTADO

Porcentaje de desplazamientos activos (peatonales y en bicicleta) del 53,5% en 2030 sobre el total de los internos al municipio igual que el actual. **Objetivo NO logrado.**

OBJETIVO M3

OBJETIVO CUANTIFICABLE

Reducción del 20% de los recorridos realizados en medios motorizados privados en 2030 respecto a la cifra actual.

RESULTADO

Este indicador es difícil de evaluar debido a que no se dispone de datos relativos a longitud media de viajes realizados.

En caso de que se considerase asumible al porcentaje de viajes realizados, **el objetivo NO se lograría** debido a que no hay reducción porcentual en el reparto modal (se mantiene el actual) y habría un incremento en valor absoluto de 24.879 desplazamientos diarios en vehículo privado derivado del crecimiento de la movilidad global, lo que supondría un incremento real del 7,76%.

Escenario Zona de Bajas Emisiones Donostia Centro

Este escenario consideraría la implantación de la ZBE Donostia Centro como única medida a instaurar hasta 2030. Se presentan a continuación los datos de reparto modal estimados para la ZBE y, en el resto de la ciudad, se mantiene el reparto modal actualmente existente.

Desplazamientos internos

| | 2022 sobremuestra | | | Cálculos 2030 | | |
|-----------------------|-------------------|------------------|------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| | total | ZBE | resto ciudad | total | ZBE | resto ciudad |
| No motorizado | 294.020 53,5% | 118.768 61,0% | 175.252 49,4% | 319.513 54,6% | 133.023 64,2% | 186.490 49,4% |
| Transporte público | 102.158 18,6% | 34.508 17,7% | 67.650 19,1% | 110.981 19,0% | 38.993 18,8% | 71.988 19,1% |
| Motorizado individual | 150.779 27,4% | 41.339 21,2% | 109.440 30,8% | 150.935 25,8% | 34.477 16,6% | 116.458 30,8% |
| Multimodal | 2.759 0,5% | 228 0,1% | 2.531 0,7% | 3.537 0,6% | 844 0,4% | 2.693 0,7% |
| TOTAL | 549.716 100,0% | 194.843 35,4% | 354.873 64,6% | 584.967 100,0 % | 207.337 35,4 % | 377.629 64,6 % |

Desplazamientos externos

| | 2022 sobremuestra | | | Cálculos 2030 | | |
|-----------------------|-------------------|-----------------|------------------|--------------------|------------------|-------------------|
| | total | ZBE | resto ciudad | total | ZBE | resto ciudad |
| No motorizado | 11.781 4,5% | 880 1,7% | 10.901 5,3% | 13.016 4,6% | 1.138 2,0% | 11.878 5,3% |
| Transporte público | 67.874 26,2% | 18.312 35,1% | 49.562 23,9% | 78.470 27,8% | 24.466 43,0% | 54.003 23,9% |
| Motorizado individual | 169.741 65,5% | 30.621 58,6% | 139.120 67,2% | 177.191 62,7% | 25.604 45,0% | 151.587 67,2% |
| Multimodal | 9.871 3,8% | 2.406 4,6% | 7.465 3,6% | 13.824 4,9% | 5.690 10,0% | 8.134 3,6% |
| TOTAL | 259.267 100,0% | 52.219 20,1% | 207.048 79,9% | 282.500 100,0 % | 56.898 20,1 % | 225.602 79,9 % |



Resultado

OBJETIVO M1

OBJETIVO CUANTIFICABLE

Proporción del 50% de los desplazamientos motorizados en transporte público y del 50% en transporte privado en 2030 en la movilidad interna al municipio

RESULTADO

Proporción de desplazamientos internos motorizados obtenida es similar a la actual: 43.1% en transporte público (se le añade el multimodal) y 56.9% en transporte privado (en la ZBE se lograría un 53.6% en transporte público y un 46.4% en transporte privado). **Objetivo NO logrado.**

OBJETIVO M2.

OBJETIVO CUANTIFICABLE

Porcentaje de desplazamientos activos (peatonales y en bicicleta) mínimo del 56% en 2030 sobre el total de los internos al municipio

RESULTADO

Porcentaje de desplazamientos activos (peatonales y en bicicleta) del 54.6% en 2030 sobre el total de los internos al municipio. **Objetivo NO logrado.**

OBJETIVO M3

OBJETIVO CUANTIFICABLE

Reducción del 20% de los recorridos realizados en medios motorizados privados en 2030 respecto a la cifra actual.

RESULTADO

Este indicador es difícil de evaluar debido a que no se dispone de datos relativos a longitud media de viajes realizados. En caso de que se considerase asumible al porcentaje de viajes realizados (internos y externos), la reducción porcentual en el reparto modal sería del 3.6% aun habiendo una reducción en valor absoluto de 14.693 viajes diarios, lo que supone una reducción real del 4.3%. **Objetivo NO logrado.**



Escenario Plan de Movilidad Urbana Sostenible

Este escenario consideraría la implantación de las distintas medidas definidas en el Plan de Acción recogido en el presente PMUS. Se presentan a continuación los datos de reparto modal estimados para la ciudad.

Desplazamientos internos

| | 2022 sobremuestra | Estimación 2026 | Estimación 2031 | Cálculos 2030 |
|------------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| <i>No motorizado</i> | 294.020 53,5% | 301.257 53,6% | 336.998 57,0% | 329.432 56,3% |
| <i>Transporte público</i> | 102.158 18,6% | 106.824 19,0% | 121.201 20,5% | 118.163 20,2% |
| <i>Motorizado individual</i> | 150.779 27,4% | 150.779 26,8% | 121.201 20,5% | 127.310 21,8% |
| <i>Multimodal</i> | 2.759 0,5% | 3.373 0,6% | 11.824 2,0% | 10.061 1,7% |
| <i>TOTAL</i> | 549.716 | 562.234 | 591.224 | 584.967 |

Desplazamientos externos

| | 2022 sobremuestra | Estimación 2026 | Estimación 2031 | Cálculos 2030 |
|------------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| <i>No motorizado</i> | 11.781 4,5% | 16.215 6,0% | 19.950 7,0% | 19.210 6,8% |
| <i>Transporte público</i> | 67.874 26,2% | 62.677 23,2% | 88.350 31,0% | 83.163 29,4% |
| <i>Motorizado individual</i> | 169.741 65,5% | 169.741 62,8% | 142.500 50,0% | 148.487 52,6% |
| <i>Multimodal</i> | 9.871 3,8% | 21.620 8,0% | 34.200 12,0% | 31.640 11,2% |
| <i>TOTAL</i> | 259.267 | 270.253 | 285.000 | 282.500 |



Resultado

OBJETIVO M1

OBJETIVO CUANTIFICABLE

Proporción del 50% de los desplazamientos motorizados en transporte público y del 50% en transporte privado en 2030 en la movilidad interna al municipio

RESULTADO

Proporción de desplazamientos internos motorizados obtenida sería la siguiente: 50,2% en transporte público (se le añade el multimodal) y 49.8% en transporte privado. **Objetivo LOGRADO.**

OBJETIVO M2.

OBJETIVO CUANTIFICABLE

Porcentaje de desplazamientos activos (peatonales y en bicicleta) mínimo del 56% en 2030 sobre el total de los internos al municipio.

RESULTADO

Porcentaje de desplazamientos activos (peatonales y en bicicleta) del 56.3% en 2030 sobre el total de los internos al municipio. **Objetivo LOGRADO.**

OBJETIVO M3

OBJETIVO CUANTIFICABLE

Reducción del 20% de los recorridos realizados en medios motorizados privados en 2030 respecto a la cifra actual.

RESULTADO

Este indicador es difícil de evaluar debido a que no se dispone de datos relativos a longitud media de viajes realizados.

En caso de que se considerase asumible al porcentaje de viajes realizados (internos y externos) la reducción porcentual en el reparto modal sería del 9.7% con una reducción en valor absoluto de más de 67.022 viajes diarios, lo que supondría una reducción real del 19.6%. **Objetivo LOGRADO.**



Escenario seleccionado

En base a la comparativa previa de escenarios alternativos realizada, se observa que el escenario que más se acerca a los objetivos de ciudad establecido es el denominado ESCENARIO PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE, por lo que será el elegido para su implantación.

Los objetivos generales, específicos y las medidas concretas a ejecutar están recogidas en los apartados siguientes.



PMUS San Sebastián

2024-2029

Objetivos



Introducción

Principios de actuación

Se recogen a continuación algunos de principios de actuación establecidos por la Ley 11/2023 en su art.3, a los que se ajustan tanto los objetivos como las medidas recogidas en el presenta Plan:

- a) La consideración de la movilidad sostenible y la accesibilidad universal como derecho individual y colectivo que requiere un sistema de transporte integrado, eficiente, seguro e inclusivo.
- b) La protección del medio ambiente y la salud de las personas, desde el punto de vista de la movilidad sostenible.
- c) La priorización de los medios de transporte con menor coste social y ambiental, orientando las previsiones y la planificación hacia el fomento de la movilidad activa.
- d) La promoción del transporte público y colectivo en defensa del interés social y medioambiental y del progreso económico.
- e) La consideración de la red ferroviaria como eje estructurante de la oferta del transporte público, siendo el transporte por carretera complementario a aquel
- f) La aplicación de las nuevas tecnologías y la innovación al servicio del transporte.
- h) La información, coordinación y cooperación entre administraciones públicas con competencias en materia de movilidad sostenible y en ámbitos que tengan relación con ella
- i) La incorporación de la perspectiva de género en todas sus políticas y acciones, de modo que establezca en todas ellas el objetivo general de eliminar las desigualdades y de promover la igualdad de mujeres y hombres

Objetivos

El objetivo de este PMUS es impulsar, a través de la transformación de la movilidad, una ciudad resiliente, preparada para hacer frente a los desafíos sociales, sanitarios, económicos y medioambientales, tanto globales como locales, en coherencia con la Estrategia KLIMA-2050. El Plan da respuesta a las necesidades de movilidad de las personas a través de un modelo sostenible, en las tres acepciones del término, esto es, sostenibilidad ecológica, económica y social. Este modelo pondrá a la ciudadanía en el centro y tendrá en cuenta todas las formas de movilidad del municipio: públicas y privadas, de pasajeros y de carga, activas y motorizadas, en movimiento y aparcadas.

Los objetivos generales del Plan son:

- Movilidad equitativa: Garantizar el acceso a los principales destinos y servicios a toda la ciudadanía.
- Movilidad segura: Mejora de la protección y de la seguridad.



- Movilidad limpia: Mejorar la calidad ambiental de la ciudad; reducir la contaminación del aire, el ruido, los gases de efecto invernadero y el consumo energético.
- Movilidad eficiente: Mejorar la eficiencia y rentabilidad del transporte de personas y mercancías en beneficio de la población, de la economía y de la sociedad en general.

Líneas estratégicas

El presente documento enumera en el Plan de Acción una serie de propuestas de diversas tipologías y plazos, pero todas ellas enmarcadas en cinco grandes líneas estratégicas. Estas cinco líneas estratégicas se conciben como vías a seguir para la puesta en marcha de transformaciones profundas que, en algunos casos, derivan de un proyecto o acción que sirve de detonante para las demás acciones denominado «proyecto tractor» y, en otros casos, tienen un carácter continuista y no derivan de un proyecto tractor específico.

Las cinco líneas estratégicas que estructuran el Plan de Movilidad de San Sebastián 2024-2029 son las siguientes:

- Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados)
- Repensar e incentivar el transporte público
- Nuevos entornos urbanos
- Gestionar la demanda de tráfico para transformar la movilidad
- Optimizar el espacio dedicado al aparcamiento

Aunque cada línea estratégica se centra en un modo de movilidad concreto (activo, transporte público, motorizado privado), las medidas incluidas en ella tienen, por lo general, influencia en los demás modos también. De hecho, en algunos casos, una misma medida podría enmarcarse fácilmente en más de una línea.

Por otra parte, las medidas que componen el Plan de Acción desglosadas en las 5 líneas estratégicas anteriores, cumplen con los objetivos de la política de movilidad sostenible determinados en la Ley 11/2023, dentro de las competencias municipales:

- a) Configurar un sistema de transporte integrado, coordinado y sin duplicidades e ineficiencias
- b) Fomentar un sistema de transporte innovador, resiliente, avanzado y gestionado según criterios de internalización de costes.
- c) Contribuir a la mejora del medio ambiente y la seguridad y salud de la ciudadanía, reduciendo la contaminación atmosférica y acústica y el consumo de energía, así como los efectos derivados del cambio climático.
- d) Priorizar la movilidad activa, prestando especial atención a las necesidades de las personas con discapacidad, al transporte público y colectivo o, en su caso, a la movilidad compartida y colaborativa, optando en cualquier caso por medios que consuman combustibles alternativos.



- e) Proporcionar una oferta de transporte público que garantice la accesibilidad universal.
- g) Potenciar la intermodalidad en el transporte de personas y de mercancías, a partir de una red de transporte público y de centros logísticos integrada y coordinada.
- h) Introducir los medios informáticos, telemáticos, y las nuevas tecnologías, en general, en la gestión del transporte y de la movilidad sostenible, tanto en lo relativo al pago como a la información a las personas viajeras.

Objetivos generales

Tal y como menciona el diagnóstico del PMUS, los indicadores que guían los objetivos específicos son, en ocasiones, difíciles de medir y, en otras, dejan en evidencia la disparidad de los resultados, que los convierte en incomparables.

El reparto modal es el indicador más común para explicar el modo en el que se realizan los trayectos, pero los datos en los que se basa este indicador no siempre son intercomparables, y pueden llevar a interpretaciones equivocadas. Las diferencias entre el reparto modal que el PMUS 2008-2024 establece como escenario base y el reparto modal de las sucesivas Encuestas de Movilidad en la CAPV sugieren una incompatibilidad de los datos debida, seguramente, a diferencias metodológicas entre ellas. Para que el seguimiento de un plan sea factible, los indicadores han de ser fácilmente medibles, la metodología para su obtención deber ser clara, y su número acotado.

Por ello, los objetivos específicos del presente PMUS se basan en dos tipos de indicadores concretos:

- En los **repartos modales en trayectos urbanos e intermunicipales, según las Encuestas de Movilidad en la CAPV**. Estas encuestas, que se realizaban cada cuatro años, han pasado a realizarse cada cinco, que equivale al periodo de vigencia de los Planes de Movilidad según la Ley 4/2019 de sostenibilidad energética de la CAV. Entendemos esta concordancia temporal como una oportunidad para sistematizar la inclusión de los repartos modales dentro de los indicadores de los Planes de Movilidad. El plan propone contrastar los repartos modales de las EM CAPV existentes con las dos ediciones siguientes, que se publicarían previsiblemente en 2027 y 2032, con datos de 2026⁵¹ y 2031, respectivamente⁵².
- En los datos precisos del **número de peatones, ciclistas y vehículos recogidos por los puntos de medición** que el Ayuntamiento dispone, así como en el **número de personas usuarias de los diversos servicios de movilidad** como las diferentes líneas de autobús y tren, el sistema de alquiler de bicicletas públicas o los servicios de aparcamiento seguro para bicicletas. Estos datos están monitorizados constantemente, y permiten recoger datos de forma anual o desglosada según diferentes tramos temporales.

Sin perjuicio de lo anterior, una de las acciones propuestas por el Plan de Movilidad (ver medida 4.7) es crear un modelo propio que ayude a monitorizar la evolución de la movilidad en la ciudad, de manera de que se pueda disponer de una herramienta de medición global con datos anuales comparables. Se pretende así conseguir indicadores fiables del reparto modal de 2029 (último año de vigencia del plan), sin necesidad de esperar hasta la EM CAPV 2031. El «momento cero» o primera referencia de este modelo debería ser inmediatamente anterior a la puesta en marcha de la variante del Topo en el centro de San Sebastián.

⁵¹ Es probable, y deseable, que el estudio de 2026 se realice inmediatamente después de la puesta en marcha de la variante del Topo del centro de San Sebastián.

⁵² A esto hay que añadir la posible sobremuestra que el Ayuntamiento podría pedir para precisar los datos de San Sebastián. En tal caso, el escenario más probable es que la sobremuestra se realice con unos meses de retraso respecto al estudio original.



Objetivos de reparto modal

Evolución esperada de la movilidad

Las sucesivas Encuestas de Movilidad en la CAPV sugieren una evolución ascendente de la movilidad en general, con incrementos desiguales según el año, y una reducción de la movilidad en 2021, debido seguramente a los condicionantes derivados de la COVID19. Este incremento coincide con la literatura académica, que constata que la movilidad se ha convertido en una «precondición de los otros derechos ciudadanos»⁵³, como el acceso al mercado laboral, a tener una vivienda, a la educación, a la cultura o al ocio.

La crisis energética y la transición ecológica resultante afectarán al modelo productivo, a las ciudades y al territorio, e implicará presumiblemente una reducción de la movilidad motorizada privada, que también tendrá efectos en la cohesión social.

Para los desplazamientos internos, que son los que más pueden virar hacia modos activos, el objetivo general del Plan de Movilidad de San Sebastián 2024-2029 es reducir el número de desplazamientos en modos motorizados privados, tanto en número absoluto de viajes como en su porcentaje modal, a un ritmo de un 10% quinquenal.

Para los desplazamientos intermunicipales, donde el transporte público y la multimodalidad deberían ser claves, se plantean objetivos en dos plazos. A mediados del periodo de vigencia del plan (tomando como referencia el siguiente EM CAPV), el objetivo es no incrementar en números absolutos los desplazamientos motorizados privados. Tras el periodo de vigencia del plan (tomando como referencia el EM CAPV previsto para 2031), una vez se hayan puesto en marcha e interiorizado las medidas más importantes en materia de transporte público, se espera conseguir una reducción de más del 15% en el número de viajes en modos motorizados privados.

| | <i>Desplazamientos motorizados privados internos San Sebastián</i> | | <i>Desplazamientos motorizados privados intermunicipales con origen o destino San Sebastián</i> | |
|------------------------------------|--|-------------------------------|---|------------------|
| | <i>Número absoluto</i> | <i>Variación⁵⁴</i> | <i>Número absoluto</i> | <i>Variación</i> |
| <i>2011 (EM CAPV)</i> | 127,355 | | 203,043 | |
| <i>2016 (EM CAPV)</i> | 171,459 | 34.63 % | 171,360 | -15.60 % |
| <i>Sobremuestra 2022 (EM CAPV)</i> | 150,779 | -12.06 % | 169,741 | -0.94 % |
| <i>Objetivo 2026 (EM CAPV)</i> | 137,044 | -9.11 % | 169,741 | 0.00 % |
| <i>Objetivo 2031 (EM CAPV)</i> | 122,699 | -10.47 % | 142,500 | -16.05 % |

Reparto modal esperado en trayectos internos

En un contexto previsible de incremento de la movilidad, el objetivo general del PMUS 2024-2029 para los trayectos internos, a mediados del periodo de vigencia del plan (contraste con el EM CAPV 2026), es seguir avanzando en el

⁵³ Ascher, F. (2005). Ciudades con velocidad y movilidad múltiples: un desafío para los arquitectos, urbanistas y políticos. Revista ARQ 20, 11-19.

⁵⁴ Respecto al EM CAPV inmediatamente anterior.

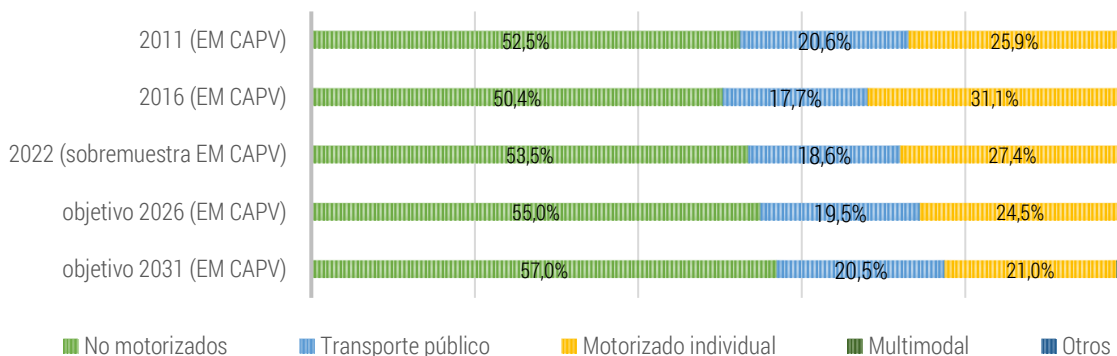


porcentaje del reparto modal de las formas activas y colectivas y reduciendo el número de viajes en modos motorizados privados.

Tras el periodo de vigencia de plan (contraste con el EM CAPV 2031), se espera que:

- las formas activas crezcan hasta superar el 57% de los viajes
- la suma de los viajes en transporte público y los multimodales equivalgan a los viajes en transporte privado motorizado.

Hay que tener en cuenta que la subida de las formas activas es, a menudo, a costa del transporte público. El trasvase ha de ser, por lo tanto, múltiple: las ganancias del transporte público equivaldrán a las pérdidas por trasvase hacia modos activos más las ganancias por trasvase desde modos privados motorizados. Además, el porcentaje modal de los viajes multimodales también incluye, en la mayoría de los casos, etapas en transporte público.



Reparto modal en trayectos internos según los EM CAPV, y los objetivos esperados.

Reparto modal esperado en trayectos intermunicipales

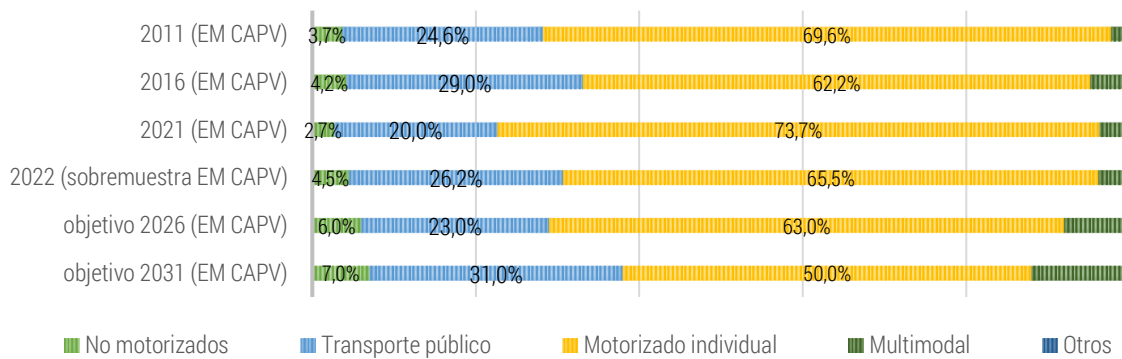
Para los trayectos intermunicipales, el objetivo general del Plan de Movilidad de San Sebastián 2024-2029 a mediados del periodo de vigencia del plan (contraste con el EM CAPV 2026) es conseguir que la suma de viajes en transporte público y viajes multimodales sea mayor que en 2011-2022. Hay que tener en cuenta que:

- los porcentajes del transporte público de la EM CAPV 2021 y los de su sobremuestra de 2022 difieren bastante, y las razones pueden ser estructurales (fin de la COVID19) y/o coyunturales (descuentos). Se ha optado por un objetivo a medio camino entre ambos valores.
- no está claro si para entonces todas las mejoras del Topo estarán operativas (el ramal Altza-Galtzaraborda está previsto para 2026).

Se espera, asimismo, un incremento de los modos activos, y que los modos motorizados privados no crezcan en números absolutos en un contexto de incremento de la movilidad.

Tras el periodo de vigencia de plan (contraste con el EM CAPV 2031), se espera seguir reduciendo el porcentaje motorizado individual hasta llegar a la mitad de los viajes, gracias, en gran medida, al gran incremento de los viajes

en transporte público y los multimodales, que incluyen por lo general etapas activas y etapas en transporte público. Para entonces, se espera que las principales mejoras del Topo estén en marcha, así como otras mejoras de la red en su conjunto.



Reparto modal en trayectos intermunicipales según los EM CAPV, y los objetivos esperados.

Objetivos según el artículo 46 de la Ley 4/2005

La Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca estipula que el Plan «deberá dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 46 de la Ley 4/2005. El plan y los estudios precisos para su realización se redactarán teniendo en cuenta los diferentes usos de la ciudad y del espacio que hombres y mujeres realizan, e incluirán propuestas para disminuir las posibles brechas de género, con la finalidad de avanzar hacia el diseño de una ciudad integradora y corresponsable».

En relación con el cumplimiento del art. 46 de la Ley 4/2005, indicar que esta Ley ha sido derogada. El art.50 del nuevo Decreto legislativo 1/2023, de 16 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley para la Igualdad de Mujeres y Hombres y Vidas Libres de Violencia Machista contra las Mujeres resulta equivalente al art. 46 derogado.

Así, el Diagnóstico del PMUS recoge las diferencias existentes entre los hábitos de movilidad de mujeres y hombres. Respecto a los objetivos, algunos de los mencionados en la siguiente sección *Objetivos específicos* buscan reducir la brecha de género existente en los diferentes modos de movilidad, especialmente:

- incrementando el número de hombres que caminan o utilizan el transporte público, en detrimento del vehículo privado motorizado
- incrementando el número de mujeres que utilizan la bicicleta



Objetivos específicos

A continuación, se exponen, para cada línea estratégica, los objetivos asignados, incluyendo sus indicadores y sistemas de control/medición asociados.

Debido a la metodología empleada, la mayoría de los indicadores tendrá una periodicidad de medición anual. Se encuentran entre este tipo de indicadores aquellos cuyos sistemas de control/medición se basan en mediciones propias, como el conteo de vehículos, de bicicletas, de billetes expedidos y de calidad del aire, el censo de conductores y vehículos, etc. De hecho, algunas de ellas ya se utilizan actualmente en informes anuales de diferentes organismos. Los indicadores que se basan en el modelo propio que se menciona en este apartado (ver medida 4.7 para más información) también tendrán periodicidad anual. Respecto a la primera medición de cada indicador, se tomará como referencia el dato de 2023⁵⁵, salvo que se explícitamente se indique lo contrario.

Sin embargo, los indicadores que se basan en mediciones externas tendrán una periodicidad de medición subordinada a ellas. Es el caso de los mapas de ruido y, sobre todo, de las Encuestas de Movilidad de la CAPV, que son quinquenales. En este caso, la primera medición del indicador será el dato inmediatamente anterior al primer año de vigencia del Plan, esto es, anterior a 2024 (en el caso de las EM CAPV, se tomará en cuenta la sobremuestra de 2022; para el mapa de ruido, el mapa de 2022).

Además, con el objetivo de incorporar la perspectiva de género en los objetivos del Plan, se han diseñado indicadores específicos para aquellos sistemas de control/medición que ofrecen datos desagregados por género (personas usuarias de Dbizi, Dbus, etc.).

Línea 1: Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados)

| Código | Indicador | Objetivo 2029 | Sistema de control/medición |
|--------|---|---|---|
| 1.a | Reparto modal de los modos activos. | En trayectos internos de San Sebastián, del 56% como mínimo. | Encuestas de Movilidad de la CAPV y modelo propio. |
| 1.b | Reparto modal de los modos activos. | En trayectos intermunicipales con origen y/o destino San Sebastián, del 6,5% como mínimo. | Encuestas de Movilidad de la CAPV y modelo propio. |
| 1.c | Incremento del número de viajes en bicicleta. | Aumento de 7500 viajes como mínimo, respecto a 2023. | Dispositivos de medición de aforos del Ayuntamiento |
| 1.d | Incremento de plazas de estacionamiento de bicicletas | Aumento del 15% como mínimo, respecto a 2023. | Base de datos del Ayuntamiento |
| 1.e | Incremento del número de viajes en bicicleta Dbizi | En las estaciones de la fase 1, un aumento del 12,5% como mínimo, respecto a 2023. | Base de datos de Dbizi. |
| 1.f | Incremento del número de viajes en bicicleta Dbizi | En las estaciones de la fase 2, un aumento del 25% como mínimo, respecto a 2023. | Base de datos de Dbizi. |

⁵⁵ Aunque el modelo propio (medida 4.7) no esté listo para 2023, la metodología y fuentes empleadas deberían hacer posible calcular valores de años anteriores, por lo que se deberían poder calcular los datos relativos a 2023.



| | | | |
|-----|--|--|-------------------------|
| 1.g | Ratio de usuarias mujeres sobre el número total de personas usuarias de Dbizi. | Incremento hasta conseguir la plena paridad de género (50% hombres, 50% mujeres) tanto en viajes como en abonos. | Base de datos de Dbizi. |
|-----|--|--|-------------------------|

Línea 2: Repensar e incentivar el transporte público

| Código | Indicador | Objetivo 2029 | Sistema de control/medición |
|--------|---|--|--|
| 2.a | Reparto modal del transporte público. | En trayectos internos de San Sebastián, del 20% como mínimo, incluyendo viajes multimodales. | Encuestas de Movilidad de la CAPV y modelo propio. |
| 2.b | Reparto modal del transporte público. | En trayectos intermunicipales con origen y/o destino San Sebastián, del 27% como mínimo. | Encuestas de Movilidad de la CAPV y modelo propio. |
| 2.c | Reparto modal de los viajes multimodales. | En trayectos intermunicipales con origen y/o destino San Sebastián, del 10% como mínimo. | Encuestas de Movilidad de la CAPV y modelo propio. |
| 2.d | Número de viajes anuales de Dbus. | Récord histórico absoluto de viajes en 2029 ⁵⁶ . | Base de datos de Dbus. |
| 2.e | Número de viajes anuales de Dbus. | Tendencia anual de usuarios ascendente en las paradas situadas en los polígonos de actividades económicas (cada uno de los polígonos, por separado). | Base de datos de Dbus. Se tendrán en cuenta las paradas de Zuatzu, Igara, Miramon, Belartza y Polígono 27. |
| 2.f | Velocidad comercial de Dbus. | Tendencia anual ascendente. | Base de datos de Dbus. |
| 2.g | Velocidad comercial de Dbus. | Velocidad comercial global de 17,5 km/h como mínimo. | Base de datos de Dbus. |
| 2.h | Número de transbordos entre Dbus y Euskotren. | Tendencia anual ascendente. | Base de datos de la Autoridad Territorial del Transporte de Gipuzkoa ⁵⁷ . |
| 2.i | Reparto modal de la movilidad motorizada. | En trayectos internos motorizados de San Sebastián, una proporción mínima de 50%-50% entre los desplazamientos en transporte público y transporte privado. | Encuestas de Movilidad de la CAPV y modelo propio. |
| 2.j | Porcentaje de autobuses eléctricos de Dbus. | Electrificación del 100% de la flota. | Base de datos de Dbus. |
| 2.k | Ratio de usuarios hombres sobre el número total de personas usuarias de Dbus. | Tendencia anual ascendente. | Base de datos de Dbus. |
| 2.l | Ratio de usuarios hombres sobre el número total de personas usuarias de Dbus. | En personas menores de 30 años, incremento hasta conseguir la plena paridad de género (50% hombres, 50% mujeres). | Base de datos de MUGI. |

⁵⁶ Es importante tener cuenta que la puesta en marcha de la variante del Topo restará previsiblemente, en un primer momento, viajes a Dbus.

⁵⁷ Requiere acordar de antemano con la Diputación de Gipuzkoa la correcta gestión de los datos.



Línea 3: Nuevos entornos urbanos

| Código | Indicador | Objetivo 2029 | Sistema de control/medición |
|--------|--|--|--|
| 3.a | Reparto modal del vehículo privado motorizado. | En trayectos internos de San Sebastián, del 23% como máximo. | Encuestas de Movilidad de la CAPV y modelo propio. |
| 3.b | Reparto modal del vehículo privado motorizado. | En trayectos intermunicipales con origen y/o destino San Sebastián, del 56% como máximo. | Encuestas de Movilidad de la CAPV y modelo propio. |
| 3.c | Reducción de la IMD (Intensidad Media Diaria) de vehículos en los principales accesos a la ciudad. | Reducción del 20% como mínimo, respecto a 2023. | Detectores magnéticos de medida del Ayuntamiento. |
| 3.d | IMD (Intensidad Media Diaria) de vehículos. | Tendencia anual descendente en los «nudos interiores» por encima de la media. | Detectores magnéticos de medida del Ayuntamiento. En el caso de Ategorrieta, se comenzará a medir a partir de la puesta en marcha del nuevo acceso de la variante GI-20. |
| 3.e | Media anual de particular NO ₂ , PM _{2.5} y PM ₁₀ | En la ZBE, niveles medios anuales inferiores a los establecidos en la futura Directiva y que se acerquen a los estándares anuales de la OMS (10 µg/m ³ NO ₂ , 15 µg/m ³ PM ₁₀ y 5 µg/m ³ de PM _{2.5}) | Dispositivos de medición de calidad del aire. |
| 3.f | Media anual de partículas NO ₂ , PM _{2.5} y PM ₁₀ | Para 2029, por debajo del valor guía OMS 2021 en todas las estaciones de medición de la ciudad. | Informe Anual de Sostenibilidad y Clima de la Fundación Cristina Enea. |
| 3.g | Índice de contaminación acústica | Tendencia descendente en los puntos calificados como críticos según el mapa de ruido más reciente. | Sucesivos mapas de ruidos. |

Línea 4: Gestionar la demanda de tráfico para transformar la movilidad

| Código | Indicador | Objetivo 2029 | Sistema de control/medición |
|--------|--|--|--|
| 4.a | Reparto modal del vehículo privado motorizado. | En trayectos internos de la futura Zona de Bajas Emisiones, del 16.3% en 2027 y del 15% en 2029, como máximo. | Encuestas de Movilidad de la CAPV y modelo propio. |
| 4.b | Reparto modal del vehículo privado motorizado. | En trayectos urbanos con origen y/o destino la futura Zona de Bajas Emisiones, del 18.6% en 2027 y del 17% en 2029, como máximo. | Encuestas de Movilidad de la CAPV y modelo propio. |
| 4.c | Reparto modal del vehículo privado motorizado. | En trayectos intermunicipales con origen y/o destino la futura Zona de Bajas Emisiones, del 50.5% en 2027 y del 46% en 2029, como máximo. | Encuestas de Movilidad de la CAPV y modelo propio. |
| 4.d | Reparto modal del vehículo privado motorizado. | En trayectos por motivo trabajo (trabajo habitual y asuntos trabajo), un reparto modal de los modos motorizados individuales del 35% en trayectos urbanos, y del 55% en trayectos intermunicipales | Encuestas de Movilidad de la CAPV y modelo propio. |



| | | | |
|-----|--|--|--|
| 4.e | Ratio de personas conductoras/habitante | Tendencia anual descendente. | Censo municipal y censo de Conductores de la DGT. |
| 4.f | Ratio de motocicletas/habitante | Tendencia anual descendente. | Censo municipal de vehículos y ciudadanos |
| 4.g | Ratio de turismos/habitante | Tendencia anual descendente. | Censo municipal de vehículos y ciudadanos |
| 4.h | Porcentaje de vehículos limpios | Parque de automóviles del municipio con un 20% de híbridos y un 10% de eléctricos. | Censo municipal de vehículos |
| 4.i | Porcentaje de vehículos limpios | 100% de la flota municipal y 40% de reparto de mercancías limpia. | Censo municipal de vehículos |
| 4.j | Tráfico privado en accesos a polígonos de actividades económicas | Reducción del 20% respecto al tráfico de 2023 | Dispositivos de medición de aforos del Ayuntamiento y la Diputación Foral de Gipuzkoa. |

Línea 5: Optimizar el espacio dedicado al aparcamiento

| Código | Indicador | Objetivo 2029 | Sistema de control/medición |
|--------|---|--|---|
| 5.a | Número de vehículos que acceden a los parkings subterráneos. | Tendencia anual descendente en cada uno de los parkings, por separado. | Base de datos de las empresas concesionarias de los aparcamientos subterráneos. |
| 5.b | Área cubierta por el sistema OTA exclusivamente para residentes. | Ampliación en un 25% respecto a 2023. | Base de datos del Ayuntamiento de San Sebastián. |
| 5.c | Área cubierta por el sistema OTA. | Ampliación en un 25% respecto a 2023. | Base de datos del Ayuntamiento de San Sebastián. |
| 5.d | Número de viajes anuales de Dbus. | Tendencia anual ascendente en la línea lanzadera del parking disuasorio de Illunbe y en otras líneas de P&R, si las hubiera (cada una de las líneas, por separado). | Base de datos de Dbus. |
| 5.e | Número de viajes anuales de Dbus. | Tendencia anual ascendente, en agosto, en las paradas situadas en los polígonos de actividades económicas (cada uno de los polígonos, por separado). El incremento tendrá que ser mayor que el observado en el objetivo 2.e. | Base de datos de Dbus. Se tendrán en cuenta las paradas de Zuatzu, Igara y Miramon. |
| 5.f | Número de plazas de estacionamiento con uso distinto al del vehículo turismo. | (12 x 5) 60 plazas, como mínimo. | Dirección de Movilidad. |
| 5.g | Porcentaje de solicitudes de puntos de recarga realizadas por titulares de plazas de residentes atendidas | 100% | Dirección de Movilidad. |



PMUS San Sebastián 2024-2029 **Plan de acción**



Introducción

¿Qué es un plan de acción?

El Plan de Acción es la parte documental que define la estrategia y las medidas concretas para la consecución de los objetivos del PMUS, y sirve de puente entre la teoría y la realidad del plan. El plan de acción define las líneas estratégicas y detalla las medidas correspondientes a cada una de ellas, asignando a cada medida un código, un plazo y un presupuesto aproximado.

El plan de acción descrito en las páginas siguientes tiene en consideración los requerimientos del marco legal actual, en especial las previstas en las leyes 7/2021 y 4/2019 del Gobierno de España y el Gobierno Vasco, respectivamente.

Requerimientos según la Ley 7/2021 de cambio climático y transición energética

La Ley 7/2021, en su art.14.3. establece que:

«los municipios de más de 50.000 habitantes y los territorios insulares adoptarán antes de 2023 planes de movilidad urbana sostenible que introduzcan medidas de mitigación que permitan reducir las emisiones derivadas de la movilidad incluyendo, al menos»:

- a) El establecimiento de zonas de bajas emisiones antes de 2023.*
- b) Medidas para facilitar los desplazamientos a pie, en bicicleta u otros medios de transporte activo, asociándolos con hábitos de vida saludables, así como corredores verdes intraurbanos que conecten los espacios verdes con las grandes áreas verdes periurbanas.*
- c) Medidas para la mejora y uso de la red de transporte público, incluyendo medidas de integración multimodal.*
- d) Medidas para la electrificación de la red de transporte público y otros combustibles sin emisiones de gases de efecto invernadero, como el biometano.*
- e) Medidas para fomentar el uso de medios de transporte eléctricos privados, incluyendo puntos de recarga.*
- f) Medidas de impulso de la movilidad eléctrica compartida.*
- g) Medidas destinadas a fomentar el reparto de mercancías y la movilidad al trabajo sostenibles.*
- h) El establecimiento de criterios específicos para mejorar la calidad del aire alrededor de centros escolares, sanitarios u otros de especial sensibilidad, cuando sea necesario de conformidad con la normativa en materia de calidad del aire.*
- i) Integrar los planes específicos de electrificación de última milla con las zonas de bajas emisiones municipales.*



Requerimientos según Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca

La Ley 4/2019, en su art. 24, establece que los planes de movilidad (obligatorios para municipios con más de 5.000 habitantes y con una vigencia de cinco años) constarán de un diagnóstico y un plan de acción con

«medidas, que incluyan los siguientes aspectos:

- *Instalación de puntos de recarga y repostaje de combustibles alternativos accesibles al público.*
- *Incentivación del transporte público.*
- *Fomento de vehículos de uso compartido (car-sharing).*
- *Alternativas para la reducción progresiva del transporte privado.*
- *Mejora de la logística para la distribución de mercancías.*
- *Fomento del uso de bicicletas y, en general, de los desplazamientos no motorizados.*
- *Establecimiento de nuevas zonas de uso exclusivo de peatones.*
- *Fomento del uso de vehículos que utilicen combustibles alternativos.»*

La ley indica, asimismo, que el plan deberá «indicar con claridad los objetivos que persigue, las inversiones comprometidas por la administración adoptante del plan, los indicadores anuales de seguimiento y el horizonte temporal para su consecución», además de cumplir «lo establecido en el artículo 46 de la Ley 4/2005» para la Igualdad de Mujeres y Hombres⁵⁸.

⁵⁸ La Ley 4/2005 ha sido derogada y la sustituye la Ley 1/2022, de 3 de marzo, de segunda modificación de la Ley para la Igualdad de Mujeres y Hombres.

Línea 1: Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados)

La priorización de los modos activos sobre los motorizados, sobre todo privados, es una estrategia necesaria para para «facilitar los desplazamientos a pie, en bicicleta u otros medios de transporte activo, asociándolos con hábitos de vida saludables»⁵⁹. Priorizar los modos activos implica el establecimiento de una **red de caminos activos directos, continuos, referenciales y cómodos**, tanto para los peatones como para las bicicletas.

Las medidas explicadas en esta sección se enmarcan dentro de la estrategia llevada a cabo por el Ayuntamiento de San Sebastián en las últimas décadas.

Respecto a la movilidad peatonal, se propone complementar la red prioritaria en forma de cruz conformada por los paseos del borde del mar y a lo largo del río Urumea, consolidando rutas transversales que las complementen y que unan diferentes barrios de la ciudad. En paralelo, es necesario:

- Garantizar la conexión entre la ciudad llana y ciudad colinar, superando las discontinuidades topográficas entre ambas.
- Ampliar el soporte físico de la movilidad de proximidad, a través de las redes peatonales de barrio y las conexiones de prioridad activa entre ellas.

Respecto a la movilidad ciclista, se persigue extender la red ciclista de la ciudad con varios objetivos prioritarios:

- Garantizar la conexión entre la ciudad llana y ciudad colinar, superando las discontinuidades topográficas entre ambas.
- Crear y mejorar las conexiones con los grandes polos de actividades económicas.
- Reforzar los principales ejes urbanos y de conexión intermunicipal, así como las conexiones de última milla, ampliando el radio de acción geográfico de la bicicleta.

Además de ello, es necesario mencionar el establecimiento de la Zona de Bajas Emisiones, proyecto tractor de la Línea Estratégica 4.

⁵⁹ Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. Gobierno de España. Artículo 14, punto 3.b.



1.1 Peatonalización San Martín – Buen Pastor

| | | | |
|---------------------------------------|--|-------------|---------|
| Línea estratégica principal | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 2 – Repensar e incentivar el transporte público | | |
| Medida(s) asociada(s) | 2.0, 2.3 | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2025 |
| Actores externos implicados | ETS | Presupuesto | externo |

La nueva configuración de la movilidad en el centro de la ciudad, resultado de la puesta en marcha de la variante del Topo y de la recuperación para la ciudadanía de zonas de viario va a permitir crear un gran entorno de prioridad peatonal en el centro de la ciudad.

Dentro de ella, se establece una nueva «zona de uso exclusivo para peatones»⁶⁰ en la calle San Martín a la altura de la Catedral del Buen Pastor, entre las calles Urbieta y Hondarribia. Esta nueva zona peatonal queda incluida en el eje de movilidad activa Loiola-Reyes Católicos, y funciona como espacio referencial para el transporte público gracias a la parada del Topo que se sitúa en el centro del nuevo espacio peatonal y las paradas de autobús urbano e intermunicipal de la calle Urbieta.

1.2 Rehabilitación Plazas Zaragoza y Xabier Zubiri

| | | | |
|---------------------------------------|--|-------------|-----------|
| Línea estratégica principal | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 2 – Repensar e incentivar el transporte público | | |
| Medida(s) asociada(s) | 2.0, 2.3, 2.4 | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2024-2025 |
| Actores externos implicados | ETS | Presupuesto | externo |

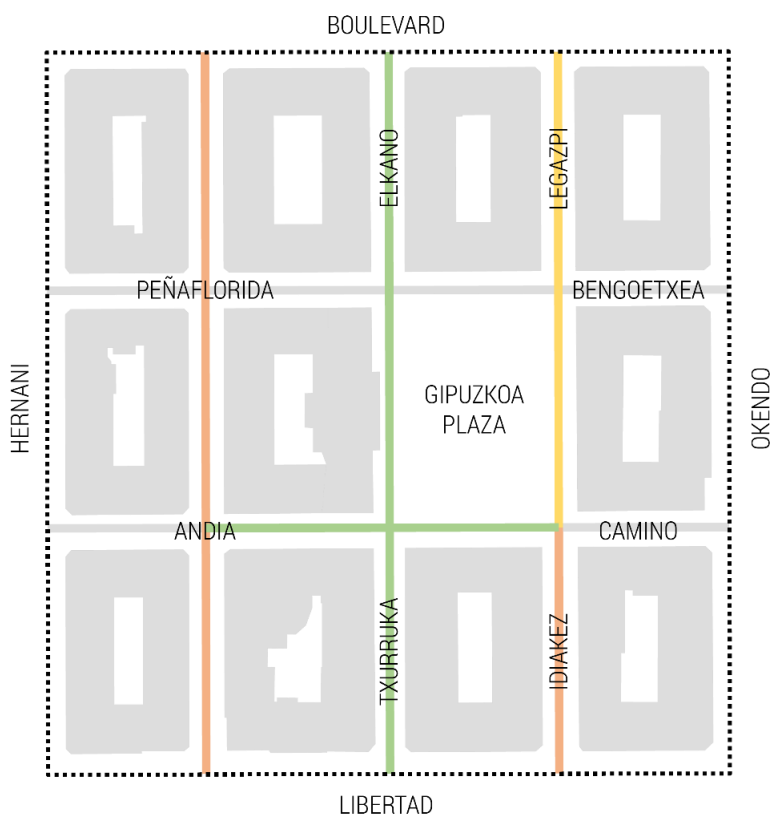
La puesta en marcha del nuevo trazado del Topo por el centro de la ciudad y la construcción de sus correspondientes estaciones y bocas de acceso permitirá rehabilitar las plazas Zaragoza y Xabier Zubiri con dos objetivos: por un lado, ampliar el espacio para los modos no motorizados. Por otro, incentivar el transporte público estableciendo un amplio espacio público para la intermodalidad entre el tren y el autobús, ya que en este lugar confluyen un corredor importante de transporte público por carretera con la parada de Centro-La Concha de la variante del Topo.

⁶⁰ Ley 4/2019. Artículo 24.

1.3 Entorno plaza Gipuzkoa

| | | | |
|---------------------------------------|--|-------------|------------|
| Línea estratégica principal | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 2 – Repensar e incentivar el transporte público 4 – Gestionar la demanda de tráfico para transformar la movilidad | | |
| Medida(s) asociada(s) | 2.0, 2.3, 2.4, 3.0 | | |
| Tipo de actuación | Ejecución, Planificación | Plazo | 2025-2027 |
| Actores externos implicados | Dbus, Diputación Foral de Gipuzkoa | Presupuesto | 2.070.000€ |

Tanto los alrededores de la Catedral del Buen Pastor como la Parte Vieja son dos espacios de gran uso peatonal. Así, el entorno de la Plaza Gipuzkoa y sus calles adyacentes se conciben como la unión natural entre ambos espacios, además de como lugar de calma y estancia. Por ello, se prevé realizar progresivamente una gran zona para el uso y disfrute del peatón alrededor de la Plaza Gipuzkoa, que complemente el eje de prioridad peatonal de Elcano – Txurruka – Getaria – Bilbao. La intervención tendrá carácter mixto, y alternará tramos exclusivamente peatonales con tramos de coexistencia que garantizarán el tránsito excepcional de vehículos (residentes, carga y descarga, etc).



Leyenda

- Calle peatonal existente
- Peatonalización completa propuesta
- Calle a analizar
- Calles sin cambios propuestos
- Vario perimetral

Peatonalización del eje Legazpi-Plaza Gipuzkoa

Se peatonalizará completamente el tramo entre el Boulevard y la calle Andia, como continuación lógica de la entrada peatonal a la Parte Vieja por la calle San Juan (La Brecha). Esta medida requerirá el traslado de las paradas de Lurraldebus al Paseo de los Fueros (ver medida 2.4).



Ilustración 71. Visualización de la peatonalización del eje Legazpi-Plaza Gipuzkoa. Propuesta no definitiva, sujeta a posibles modificaciones. Fuente: VAUMM.

Calles Garibai e Idiakez

Se prevé una actuación de carácter intermedio, en función de las necesidades del vehículos privado, de la Distribución Urbana de Mercancías y de la reordenación de las líneas de Transporte Público, para las calles Garibai e Idiakez.

1.4 Peatonalización de la calle Ramón y Cajal

| | | | |
|---------------------------------------|--|-------------|----------|
| Línea estratégica principal | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 5 – Optimización del espacio dedicado al aparcamiento | | |
| Medida(s) asociada(s) | 2.3, 5.2 | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2028 |
| Actores externos implicados | | Presupuesto | 800.000€ |

Con el objetivo de mejorar la conexión peatonal entre la Plaza Cataluña y la playa de la Zurriola, se ejecutará la peatonalización de la calle Ramón y Cajal, convirtiéndola en un eje blando de coexistencia entre peatones y ciclistas, y con el paso de vehículos limitado a los servicios. El diseño de la calle será de tipo *woonerf*, con quiebros para minimizar la velocidad de los vehículos, zonas de estancia, vegetación y sin aparcamiento.



Ilustración 72. Planta de la actuación según proyecto básico. Propuesta no definitiva, sujeta a posibles modificaciones. Fuente: ENURCOIN.

1.5 Ampliación red de ascensores

| | | | |
|---------------------------------------|--|-------------|----------------------|
| Línea estratégica principal | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | | | |
| Medida(s) asociada(s) | 1.6, 1.7 | | |
| Tipo de actuación | Redacción de proyecto, Ejecución | Plazo | 2024 |
| Actores externos implicados | ETS | Presupuesto | externo / 1.164.000€ |

Se dará continuidad a los proyectos de movilidad vertical, según lo estipulado por el Plan Director de Movilidad Vertical de 2017.

Construcción ascensor Autonomía-Salud

El ascensor situado en la calle Autonomía unirá la nueva estación del Topo de Amara-Easo con la parte alta del barrio de Amara Zaharra, calle La Salud y San Roke, complementando la red de itinerarios accesibles de Amara Zaharra - San Roke y facilitando su accesibilidad a la red de Transporte Público.

Construcción ascensor Heriz - Escolta Real

Se ejecutará un ascensor, siguiendo lo dispuesto por el Plan Director de Movilidad Vertical, entre la calle Escolta Real 26 y el paseo de Heriz 21, con el objetivo futuro de conectar de forma accesible la parte baja del Antiguo con la parte más alta del paseo de Heriz - Seminario.

Redacción del proyecto de ascensor en el paseo de Heriz 79-119

Se redactará el proyecto de ejecución de un ascensor, siguiendo lo dispuesto por el Plan Director de Movilidad Vertical, entre el Paseo de Heriz 79 y 119, junto a Larramendi Ikastetxea, con el objetivo futuro de conectar de forma accesible la parte baja del Antiguo con la parte más alta del paseo de Heriz - Seminario.

1.6 Construcción ascensores ligados a promociones urbanísticas

| | | | |
|---------------------------------------|--|-------------|-----------|
| Línea estratégica principal | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | | | |
| Medida(s) asociada(s) | 1.5, 1.7 | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2024-2029 |
| Actores externos implicados | | Presupuesto | externo |

Algunas de las nuevas promociones urbanísticas permitirán la creación de ascensores que mejorarán la permeabilidad y accesibilidad peatonal en zonas con grandes discontinuidades topográficas, ayudando a cumplir lo dispuesto en el Plan Director de Movilidad Vertical.



- Serie de ascensores que salven la diferencia de cota entre la Avenida de Zarautz y la calle Iza, dentro del complejo de Matia Fundazioa, aprovechando la construcción de varios edificios en la misma.
- Ascensor que salve la diferencia de cota entre la Avenida de Navarra y Manteo (calle Alejandría), aprovechando la construcción del edificio GOe del Basque Culinary Center.
- Ascensor que salve la diferencia de cota entre la calzada de Aldapeta y la calle San Bartomole Gaina, aprovechando la construcción de la estación del Topo y el centro comercial contiguo.
- En Herrera, ascensores que salven la diferencia de cota entre la zona baja de Jolastokieta y el paseo Bertxolari Txirrita, así como entre los paseos de Txingurri y Larratxo.

1.7 Revisión y aprobación del Plan Director de Movilidad Vertical

| | | | |
|---------------------------------------|--|-------------|---------|
| Línea estratégica principal | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 3 – Nuevos entornos urbanos | | |
| Medida(s) asociada(s) | 1.5, 1.6, 3.1 | | |
| Tipo de actuación | Programación | Plazo | 2024 |
| Actores externos implicados | | Presupuesto | 30.000€ |

El Plan Director de Movilidad Vertical vigente se aprobó en 2017 con el objetivo de dar continuidad a los itinerarios peatonales y ciclistas entre los barrios y dentro de ellos. El plan se concibió como una herramienta útil que ha permitido ordenar las peticiones existentes de movilidad vertical atendiendo tanto al beneficio social que generarían como a su coste (ver Anejo C).

Los cambios demográficos, las oportunidades y amenazas surgidas en relación a nuevos desarrollos urbanos, los nuevos hábitos asociados a las bicicletas eléctricas y la micromovilidad y el contexto de revisión del PGOU así lo aconsejan. La revisión del PDMV vendrá acompañado por un proceso participativo abierto a la ciudadanía de los diferentes barrios, y se aprobará dentro del periodo de vigencia de este PMUS.

Además, se trabajará en coordinación con el proceso de revisión del Plan General de Ordenación Urbana para detectar emplazamientos futuros para nuevas conexiones verticales como Duque de Mandas - Aldakoenea, Loiola - Intxaurrenondo o Añorga - Oriamendi.



1.8 Ampliación y mejora de la red ciclista

| | | | |
|---------------------------------------|--|-------------|----------------------|
| Línea estratégica principal | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 2 – Repensar e incentivar el transporte público | | |
| Medida(s) asociada(s) | 1.9, 1.10, 2.5, 4.4 | | |
| Tipo de actuación | Redacción de proyecto, Ejecución | Plazo | 2024-2028 |
| Actores externos implicados | | Presupuesto | externo / 1.800.000€ |

Se ampliará la red ciclista actual, añadiendo nuevos tramos y mejorando los existentes, a través tanto de carriles bici segregados como de espacios de convivencia con el automóvil o con peatones (dependiendo de la jerarquía de la vía). Se completará una red 8-80 segura y accesible para la práctica totalidad de la población. La red ha de servir, entre otros, para comunicar la ciudad llana con la ciudad en ladera, facilitar los desplazamientos a los centros de trabajo y actividades económicas, favorecer los trayectos de última milla en los desplazamientos intermodales, y activar el uso de la bicicleta para motivos no relacionados directamente con el transporte (deporte, ocio, tiempo libre, turismo).

Mientras que el Plan Integral de la Bicicleta (ver medida 1.9) estudiará el diseño de la red ciclista futura, se prevé la ejecución de las siguientes mejoras en la red ciclista durante el periodo de vigencia del presente PMUS:

- Ampliación del carril bici de la calle Egia, desde la intersección con calle Ametzagaina hasta el puente de Astiñene.
- Carril bici Lugaritz-Errotaburu-Zuatzu, que facilitará la movilidad al trabajo y a la intermodalidad tren-bicicleta en los desplazamientos por dicho motivo.
- Mejorar de la seguridad vial en varios puntos de la actual red ciclista: entre Añorga Txiki y Errotaburu, en el túnel de Morlans
- Completar la red ciclista de Martutene en su conexión sur hacia Astigarraga.
- Mejorar la actual red ciclista de Igara dentro del desarrollo urbanístico de Portuetxe kalea 2.
- Dotar de red ciclista los desarrollos urbanísticos de Infierno, Jolastokieta, Txingurri y Ciudad Jardín.
- Eje ciclable de Aiete, donde muchos tramos de una potencial conexión ciclista entre el Centro y Oriamendi implican difíciles expropiaciones y obras importantes. Actualmente, existe un carril ciclista desde la altura del ambulatorio de Aiete hasta la rotonda de Jesuitinas. Se priorizará el tramo entre la rotonda de Jesuitinas y la de Pagola:
 - o a nivel de ejecución, el tramo entre la rotonda de Pagola y Mantulene, así como las conexiones del mismo con los colegios del entorno.
 - o a nivel de estudio, el tramo entre Mantulene y la rotonda de Jesuitinas. En los tramos sin posibilidad de carril bici segregado, se utilizaría señalética horizontal para subrayar el derecho de

las bicicletas a circular por la calzada, y se hará especial énfasis en el diseño de las transiciones entre los tramos en calzada y los carriles bici.

Asimismo, se prevé realizar un análisis de alternativas y redacción de proyecto de las siguientes conexiones ciclistas:

- Carril bici en José María Salaberria, en línea con el Plan de Activación y Mejora del Espacio Público de Amaraberri (PAM!), que recoge la necesidad de mejorar la convivencia peatón/bici/coche (a lo que habría que añadir autobús) en dicha calle.
- Estudiar la conexión ciclista entre Aiete, el Oncológico y Anoeta, que ha de garantizar una conexión ciclista competitiva para personas usuarias y trabajadoras de la zona hospitalaria que no impacte negativamente en la movilidad sanitaria. Medida a contrastar con el futuro con el Plan de Movilidad de OSI Donostialdea, actualmente en redacción.
- Estudiar la conexión ciclista entre Miracruz – Ategorrieta – Alcalde José Elozegi, así como su conexión con el carril bici existente en Avenida Navarra.
- Estudiar la conexión del paseo peatonal y ciclista de Sarrieta con el parque fluvial de Txominenea.

1.9 Elaboración del Plan Integral de la Bicicleta

| | | | |
|---------------------------------------|--|-------------|-----------|
| Línea estratégica principal | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 2 – Repensar e incentivar el transporte público 5 – Optimización del espacio dedicado al aparcamiento | | |
| Medida(s) asociada(s) | 1.8 | | |
| Tipo de actuación | Planificación | Plazo | 2024-2025 |
| Actores externos implicados | Diputación Foral de Gipuzkoa, ETS | Presupuesto | 30.000€ |

Se elaborará un Plan Integral de la Bicicleta mediante un proceso participativo y en colaboración con diferentes agentes de la ciudad. La cuestión principal que dicho plan ha de abordar es el diseño de la red ciclista futura, para dar respuesta a los siguientes retos:

- Diseñar, en paralelo a la redacción de la revisión del Plan General, la red ciclista futura de la ciudad.
- Estudiar las mejoras pertinentes de la red de carriles bici existentes.
- Colaborar en la redacción de la revisión del Plan Territorial Sectorial de Vías Ciclistas de Gipuzkoa, en lo relativo a las mejoras en la red ciclista ligadas a las conexiones intermunicipales con San Sebastián.
- Diseñar la fase 3 de Dbizi. Analizar la viabilidad técnica, económica y legal de integrar dicho sistema de alquiler de bicicletas en la MUGI.



- Completar la red de aparcabicis y ampliar la red de aparcamientos cubiertos, con parkings alrededor de las nuevas estaciones del Topo (San Bartolome, Bentaberri) y en los parkings subterráneos (ver medida 5.1).
- Dar respuesta al reto que supone la Distribución Urbana de Mercancías en bicicleta, especialmente en lo que respecta a la anchura de los carriles bici y a los posibles puntos centralizados de distribución.
- Analizar las necesidades de mobiliario urbano para ciclistas como reposapiés, puntos de limpieza, etc. Su objetivo es hacer los trayectos en bicicleta más cómodos y agradables, mejorar el estatus y la confianza de los y las ciclistas y hacer de la bicicleta un símbolo de calidad urbana
- Modelización de la red ciclista. Establecer indicadores y metodología para realizar la monitorización y evaluación de la movilidad ciclista en la ciudad.

1.10 Mejora de la movilidad sostenible en Amaraberri

| | | | |
|---------------------------------------|--|-------------|----------|
| Línea estratégica principal | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 3 – Nuevos entornos urbanos 5 – Optimización del espacio dedicado al aparcamiento | | |
| Medida(s) asociada(s) | 1.8, 1.11, 3.1 | | |
| Tipo de actuación | Planificación, Ejecución | Plazo | 2028 |
| Actores externos implicados | | Presupuesto | 480.000€ |

El Plan de Activación y Mejora del Espacio Público de Amaraberri (PAM!) es la estrategia urbana para la transformación de la red de plazas y calles de Amaraberri, redactado mediante participación ciudadana y con la perspectiva interseccional de género como eje vertebrador del proyecto. Como resultado se obtuvo un Plan con más de 20 actuaciones que abarcan desde intervenciones de urbanismo táctico hasta reformas completas de plazas a través de procesos de diseño colaborativo.

Así, se pretende avanzar en alguno de los proyectos de mejora relacionadas con la movilidad, entre los que destacan:

- Análisis de las posibilidades de mejora y ampliación del espacio peatonal, extendiendo el proyecto de transformación llevado a cabo en Isabel II, a la Plaza Irún.
- Mejora de la convivencia peatón / bicicleta / coche / autobús en la calle José María Salaberria para reducir la conflictividad existente en los actuales cruces. Traslado del actual carril bici en coexistencia de las plazas de Mutualidades a carril bici segregado en calle.
- Análisis de la viabilidad de transformar carriles de circulación en carriles bus en el eje Avenida Madrid – Pío XII – Paseo Bizkaia para la pacificación del tráfico rodado en la red principal y la correspondiente mejor en el funcionamiento del transporte público y disminución del impacto acústico.



- Reordenación de la plaza Aita Donostia, que dejará de ser una rotonda y se convertirá un espacio urbano que incluirá una plaza, ampliará la red ciclista y mejorará las conexiones peatonales entre el barrio de Amaraberri y la zona deportiva de Anoeta (ver medida 3.2).

1.11 Puesta en marcha del plan de acción de la movilidad escolar

| | | | |
|---------------------------------------|--|-------------|--------------------|
| Línea estratégica principal | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 3 – Nuevos entornos urbanos 4 – Gestionar la demanda de tráfico para transformar la movilidad | | |
| Medida(s) asociada(s) | 1.10, 3.5, 4.3 | | |
| Tipo de actuación | Planificación, Ejecución | Plazo | 2024-2029 |
| Actores externos implicados | Departamento de Educación del Gobierno Vasco y Centros Escolares | Presupuesto | externo / 150.000€ |

El Plan de Acción de la Movilidad Escolar de San Sebastián (ver Anejo B) propone 7 acciones de diverso tipo para promover desplazamientos escolares más sostenibles y seguros. Las acciones 1, 2 5, 6 y 7 serán llevadas a cabo por los propios centros escolares –con la colaboración del Ayuntamiento o el Departamento de Educación del Gobierno Vasco– a partir de los Diagnósticos de los centros, con tres fases de implantación cada una: inicial, intermedia y avanzada.

Esta es la estimación de la puesta en marcha del Plan en los cursos sucesivos, recogida por número de colegio que implantarán cada una de las acciones identificadas, siendo el punto de inicio para todos ellos la realización de un Diagnóstico.

| FASE | 2023-24 | 2024-25 | 2025-26 | 2026-27 | 2027-28 |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Diagnóstico | 15 | +10 | +5 | +5 | +5 |
| ACCIÓN 1 | 15 | 10 | 5 | 5 | 5 |
| ACCIÓN 2 | | 10 | 5 | 5 | 5 |
| ACCIÓN 5 | 15 | 10 | 5 | 5 | 5 |
| ACCIÓN 6 | | 3 | 3 | 3 | 3 |
| ACCIÓN 7 | 15 | 25 | 30 | 35 | 40 |

Otras acciones, en cambio, han de ser lideradas por el Ayuntamiento:

- Actualizar el tratamiento de la educación vial y la movilidad escolar en los centros educativos (acción 3)
- Promover la mejora de los entornos y los itinerarios escolares (acción 4).

| FASE | 2023-24 | 2024-25 | 2025-26 | 2026-27 | 2027-28 |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ACCIÓN 3 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| ACCIÓN 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |



1.12 Estrategia para la mejora de la movilidad peatonal

| | | | |
|---------------------------------------|--|-------------|---------|
| Línea estratégica principal | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | | | |
| Medida(s) asociada(s) | 1.11, 1.13 | | |
| Tipo de actuación | Planificación | Plazo | 2024 |
| Actores externos implicados | Entidades relacionadas con la movilidad peatonal | Presupuesto | 15.000€ |

Nuestra ciudad ha sido ejemplo durante muchos años en la aplicación de políticas de fomento de la movilidad peatonal, desde la puesta en marcha de los ejes peatonales a la construcción de una infraestructura de transporte vertical.

La elaboración de este nuevo PMUS es un momento adecuado para hacer una reflexión sobre cuáles deben ser las líneas de actuación prioritaria para incrementar el porcentaje de viajes andando y mejorar la seguridad y comodidad de los desplazamientos a pie. También debe servir como base para la revisión del PGOU.

Por ello, se plantea la redacción de un documento que refleje la estrategia municipal en este ámbito clave de la movilidad sostenible si se quieren alcanzar los objetivos de incremento de la participación modal y la reducción de emisiones efecto invernadero.

El documento deberá actualizar la red de itinerarios peatonales incorporando las actuaciones sectoriales de distintas direcciones municipales (Salud y Medio Ambiente, DKirolak,...), valorar la oportunidad de nuevas actuaciones de peatonalización, plantear la integración del transporte público en entornos peatonales y analizar la idoneidad de los sistemas de transporte vertical en función de su mayor o menor accesibilidad.

1.13 Estrategia para la mejora de la movilidad de las personas con diversidad funcional

| | | | |
|---------------------------------------|--|-------------|---------|
| Línea estratégica principal | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 2 – Repensar e incentivar el transporte público | | |
| Medida(s) asociada(s) | | | |
| Tipo de actuación | Planificación | Plazo | 2024 |
| Actores externos implicados | Colectivos diversidad funcional | Presupuesto | 15.000€ |

Las personas con diversidad funcional, si bien perciben avances en las soluciones adoptadas por la ciudad en pro de su movilidad, necesitan que se siga mejorando la calidad de las zonas peatonales y el acceso a infraestructuras que garanticen su integración de pleno derecho en la ciudad. La redacción de este nuevo PMUS nos permite, una vez más, tener en consideración a estos colectivos analizando las posibles carencias existentes en este sentido para mejorar sus desplazamientos a pie o el acceso al transporte público.



Lo que se plantea en esta medida es la elaboración de una estrategia que recoja la realidad diaria de los diferentes colectivos con respecto a la movilidad en la ciudad, qué aspectos resultan determinantes para su autonomía y cuáles podrían ser las medidas que pudieran dar respuestas a estos determinantes. El documento Estrategia sobre la movilidad de personas diversidad funcional actualizará:

- la base de datos de cada uno de los colectivos en la ciudad, así como el tipo de diversidad que atiende (en el amplio espectro de la diversidad, física y mental)
- sus potencialidades y sus dificultades concretas relativas a la movilidad diaria
- recomendaciones de diseño de espacio público e itinerarios peatonales, así como el acceso al transporte público

Además, deberá estar alineada y recogerá la conexión necesaria con el Plan de Accesibilidad, con los objetivos y las medidas que éste contempla. Así mismo, observará lo contemplado en la Estrategia Vasca de Accesibilidad Universal, como contexto lógico de desarrollo, y una batería de Buenas Prácticas obtenidas de otras ciudades o entidades que sirvan como punto de partida para su implantación en nuestra ciudad.

Para la elaboración del documento se consultará a los colectivos vinculados con la diversidad funcional, así como aquellos foros ya existentes en la ciudad en promoción de la salud.

1.14 Corredores verdes urbanos

| | | | |
|---------------------------------------|--|-------------|-----------|
| Línea estratégica principal | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | | | |
| Medida(s) asociada(s) | | | |
| Tipo de actuación | Planificación, Programación, Ejecución | Plazo | 2024-2029 |
| Actores externos implicados | | Presupuesto | |

La Ley 7/2021, en su art. 14.3., establece que los municipios de más de 50.000 habitantes introducirán en sus planes de movilidad urbana sostenible medidas de mitigación que permitan reducir las emisiones derivadas de la movilidad incluyendo, entre otras, la creación de corredores verdes intraurbanos que conecten los espacios verdes con las grandes áreas verdes periurbanas.

Así, como estrategia para avanzar en la lucha contra el cambio climático a través del patrimonio verde de la ciudad, la Dirección de Mantenimiento y Servicios Urbanos trabaja en las siguientes iniciativas:

- la conservación de la biodiversidad y de los grandes pulmones verdes: parque de Lau Haizeta, Cristina Enea, Ametzagaina, Miramon, Ulia, Urgull, Igeldo, etc.)
- la iniciativa *Bide Berdeak*, para conectar las áreas verdes, parques y grandes pulmones de la ciudad a través de itinerarios urbanos y peatonales.

Línea 2: Repensar e incentivar el transporte público

La puesta en marcha de las nuevas infraestructuras ferroviarias de la ciudad será un punto de inflexión para «la mejora y uso de la red de transporte público, incluyendo medidas de integración multimodal»⁶¹. Se entiende necesaria una reflexión conjunta en el contexto de las mejoras ferroviarias del Topo (Euskotren), y las novedades del marco legislativo que obligan a privilegiar las zonas peatonales, los carriles-bici y el transporte público. En este sentido, el Plan Director de Transporte Sostenible de Euskadi 2030 y la Ley 11/2023 de movilidad sostenible de Euskadi hacen especial hincapié en el sistema ferroviario, en la intermodalidad y en la importancia de un sistema integrado y coordinado.

El plan persigue un nuevo equilibrio entre los diferentes servicios con el objetivo de mejorar la oferta de transporte público en su conjunto bajo los principios de **priorización, centralidad, jerarquización, multimodalidad, coordinación y cooperación**:

- Priorizar es crear nuevos carriles bus y sistemas de prioridad semafórica para la mejora de la velocidad comercial.
- La centralidad implica entender que el establecimiento de nuevas zonas peatonales han de ser compatibles con su accesibilidad en transporte público.
- Jerarquizar significa diseñar una red a diferentes escalas, con líneas estructurales y complementarias.
- Multimodalidad es entender que, a veces, los viajes en dos etapas (entre tren y bus, entre tren y bici, entre bus y bus, entre coche y tren) son la solución más sencilla, rápida y eficiente.
- Por último, la coordinación y la cooperación van de la mano: la colaboración entre operadores y administraciones es una condición indispensable para ofrecer el mejor servicio posible en lugares complejos (como los ejes con tráfico coincidentes y los polos de empleo).

⁶¹ Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. Gobierno de España. Artículo 14, punto 3.c.

2.0 Proyecto tractor: entrada en funcionamiento de las mejoras del Topo

Nuevo trazado Easo-Lugaritz

El nuevo trazado del Topo en el centro de Donostia, soterrado y de doble vía, conectará la estación de Amara con la estación de Lugaritz a través de un nuevo tramo ferroviario. Se crearán dos nuevas estaciones, Centro-La Concha y Bentaberri, eliminando la condición de fondo de saco de la actual estación de Amara.



Ilustración 73. Detalle del plano de Euskotren, con el nuevo trazado del Topo en Donostia visible. Fuente: ETS.

La entrada en funcionamiento de la variante del Topo, prevista para 2025, abre la puerta a transformaciones ambiciosas en toda la ciudad, tanto en lo que respecta al transporte público como a la priorización de los modos activos en superficie.



Ilustración 74. Visualización de la estación Centro-La Concha del Topo. Fuente: ETS.



Nuevo trazado Altza-Galtzaraborda

Además, ya en los límites del término municipal, un nuevo trazado del Topo, también soterrado y de doble vía, conectará la estación de Altza en Donostia con la estación de Galtzaraborda en Erretera. Prevista para 2026, ayudará a la regeneración de Pasai Antxo y asegurará la coordinación con el futuro soterramiento de Erretera. Desde el punto de vista de Donostia / San Sebastián, la obra tendrá los siguientes resultados:

- Se elimina el fondo de saco actual en Altza, convirtiéndola en una estación pasante que permitirá conectar Altza con Pasai Antxo, Erretera y el eje Oarsoaldea-Bidasoa de forma competitiva (actualmente unidas por la línea E06 de Lurraldebus cada hora o vía Herrera con transbordo).
- Línea de Altza (E5) se integrará en la línea principal del Topo (E2), doblando la frecuencia actual en sus conexiones con Herrera, Intxaurrondo, Loiola, Anoeta y Easo. Gracias a la variante ferroviaria, la zona de Arria en Altza estará conectada también al Oeste de ciudad con frecuencias de 7.5 minutos.



Ilustración 75. Detalle de la línea E2 de Euskotren, tras la puesta en marcha del nuevo trazado Altza-Galtzaraborda. Fuente: ETS.

La entrada en funcionamiento de las mejoras del Topo se acompaña de otro tipo de medidas para incentivar y repensar el transporte público en Donostia / San Sebastián, y se incluyen en el Plan de Movilidad a través de las medidas explicadas a continuación.

2.1 Construcción del Intercambiador de Riberas de Loiola

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|---------|
| Línea estratégica principal | 2 – Repensar e incentivar el transporte público | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 3 – Nuevos entornos urbanos | | |
| Medida(s) asociada(s) | 2.5 | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2028 |
| Actores externos implicados | MITMA, Diputación Foral de Gipuzkoa, Gobierno Vasco | Presupuesto | externo |

El intercambiador de Riberas de Loiola permitirá el transbordo de pasajeros entre los servicios del Topo (E2 Lasarte-Hendaia) y Renfe (Cercanías C1), aprovechando el cruce natural a dos niveles entre ambas líneas. Debido a la situación relativamente periférica de la estación, gran parte del flujo de viajeros que la utilicen procederá del intercambio entre ambas líneas ferroviarias. En ese sentido, actualmente se observan varios aspectos que podrían



suponer una desventaja para el correcto funcionamiento del intercambiador, que habría que trabajar en coordinación con los diferentes agentes implicados:

- La falta de horarios cadenciados de la línea de Cercanías y la baja frecuencia del servicio (con intervalos de hasta 45 minutos en varios momentos del día) pueden dificultar un funcionamiento competitivo como nodo de intercambio. Las nuevas infraestructuras ligadas a la llegada del Tren de Alta Velocidad podrían ayudar a mejorar y cadenciar los horarios de la línea de Cercanías.
- La Avenida de Barcelona es una de las puertas de entrada naturales a la estación, y la que más flujos proporcionaría. Sin embargo, el acceso directo a los andenes por dicha avenida se ejecutará en una segunda fase, «en función de la evolución de la demanda del Intercambiador».
- La falta de desarrollo de las parcelas 8395232 y 8395231, entre la Avenida de Barcelona y el río Urumea, constituyen una oportunidad perdida de retroalimentación entre urbanismo y movilidad sostenible. El intercambiador mejora la accesibilidad en transporte público de su entorno más cercano, haciéndolo más atractivo. Al mismo tiempo, el incremento de la densidad e intensidad urbana en las inmediaciones de la estación la dotaría de más personas usuarias y de un mayor retorno económico. Por ello, se propondrá incorporar este tema en el proceso de revisión del PGOU.

2.2 Construcción del segundo vestíbulo de Anoeta

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|-----------|
| Línea estratégica principal | 2 – Repensar e incentivar el transporte público | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 3 – Nuevos entornos urbanos | | |
| Medida(s) asociada(s) | 2.0, 2.3, 2.5, 3.1 | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2024-2025 |
| Actores externos implicados | ETS | Presupuesto | externo |

Anoeta es actualmente la segunda estación con mayor número de personas usuarias del Topo, y se espera que éstas aumenten tras la puesta en marcha de la variante y las nuevas estaciones de Centro-La Concha y Bentaberri. Por ello, se reformará integralmente la estación, incluyendo la construcción de un segundo vestíbulo en superficie y la prolongación de los andenes, para adecuarla a la oferta de servicios que se implantará entre Hendaia y Zumaia y mejorar su seguridad, accesibilidad, confort y eficiencia energética.

El segundo vestíbulo ayudará, además, a mejorar la intermodalidad entre el tren y el autobús en uno de los nodos más importantes de la ciudad, cuya reordenación (ver medida 3.2: Reordenación del «nudo interior» Plaza Aita Donostia) implicará menos carriles para coches, más espacio para peatones y ciclistas y la priorización del transporte público sobre el resto del flujo viario (ver subsección *Puesta en marcha del BEI* en la medida 2.3).



2.3 Plan Estratégico de Dbus

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|---|
| Línea estratégica principal | 2 – Repensar e incentivar el transporte público | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 3 – Nuevos entornos urbanos 4 – Gestionar la demanda de tráfico para transformar la movilidad 5 – Optimizar el espacio dedicado al aparcamiento | | |
| Medida(s) asociada(s) | 2.0, 2.4, 4.4 | | |
| Tipo de actuación | Planificación, Programación, Ejecución | Plazo | 2024-2029 |
| Actores externos implicados | Dbus, Lurraldebus, ETS, MITMA | Presupuesto | 78.307.985€; co-financiación (26.107.640€) |

La Ley de Movilidad Sostenible del Gobierno Vasco considera la red ferroviaria como «eje estructurante de la oferta del transporte público, siendo el transporte por carretera complementario a aquél». Asimismo, habla de la intermodalidad con otras redes complementarias y en la importancia de un sistema integrado y coordinado. En la misma dirección, el vigente Plan Director de Transporte Sostenible de Euskadi 2030 incorpora entre sus objetivos la necesidad de impulsar el sistema ferroviario, como modo de transporte más sostenible, reduciendo así las emisiones y colaborando en el cumplimiento de los objetivos y obligaciones medioambientales.

Por ello, y debido a la próxima puesta en marcha de las mejoras ferroviarias del Topo (variante por el centro de la ciudad, las estaciones de Centro-La Concha y Bentaberri, y la variante Altza-Galtzaraborda), entendemos necesario elaborar un Plan Estratégico de Dbus para que el uso del transporte público por carretera en nuestra ciudad siga aumentando y favoreciendo una movilidad cada vez más sostenible.

El Plan Estratégico de Dbus, además de aspectos relacionados con la gestión de personas (incluyendo la formación), el plan de euskera, el plan de igualdad, el plan de calidad, los objetivos ODS, etc., considerará y desarrollará los siguientes proyectos técnicos, que se amplían en las páginas siguientes:

- Reordenación de la red de autobuses
- Movilidad al trabajo
- Electrificación de la flota
- Puesta en marcha del BEI
- Ampliación de carriles bus y priorización semafórica
- Otras actuaciones

Reordenación de la red de autobuses

En previsión de las mejoras de la infraestructura ferroviaria de Euskotren y de los nuevos requerimientos legales, la Dirección de Movilidad ha realizado un proceso de análisis y diagnóstico del servicio de transporte público que ofrecería a la ciudad la **red conjunta formada por el nuevo Topo y las actuales líneas de Dbus** (ver Anejo D para más información). Así, las dos imágenes siguientes reflejan la accesibilidad en transporte público de la ciudad una vez se pongan en marcha las mejoras del Topo. Como se puede observar, existen zonas de la ciudad con menor accesibilidad en transporte público en comparación con su intensidad urbana cuya situación no cambiaría tras la puesta en marcha de las mejoras del Topo.

El primer mapa de calor muestra la accesibilidad al empleo en transporte público: la mancha naranja equivale a una buena accesibilidad al trabajo, y se observa que grandes partes del este de la ciudad (la más poblada) tienen una accesibilidad baja en comparación con el centro y el oeste.

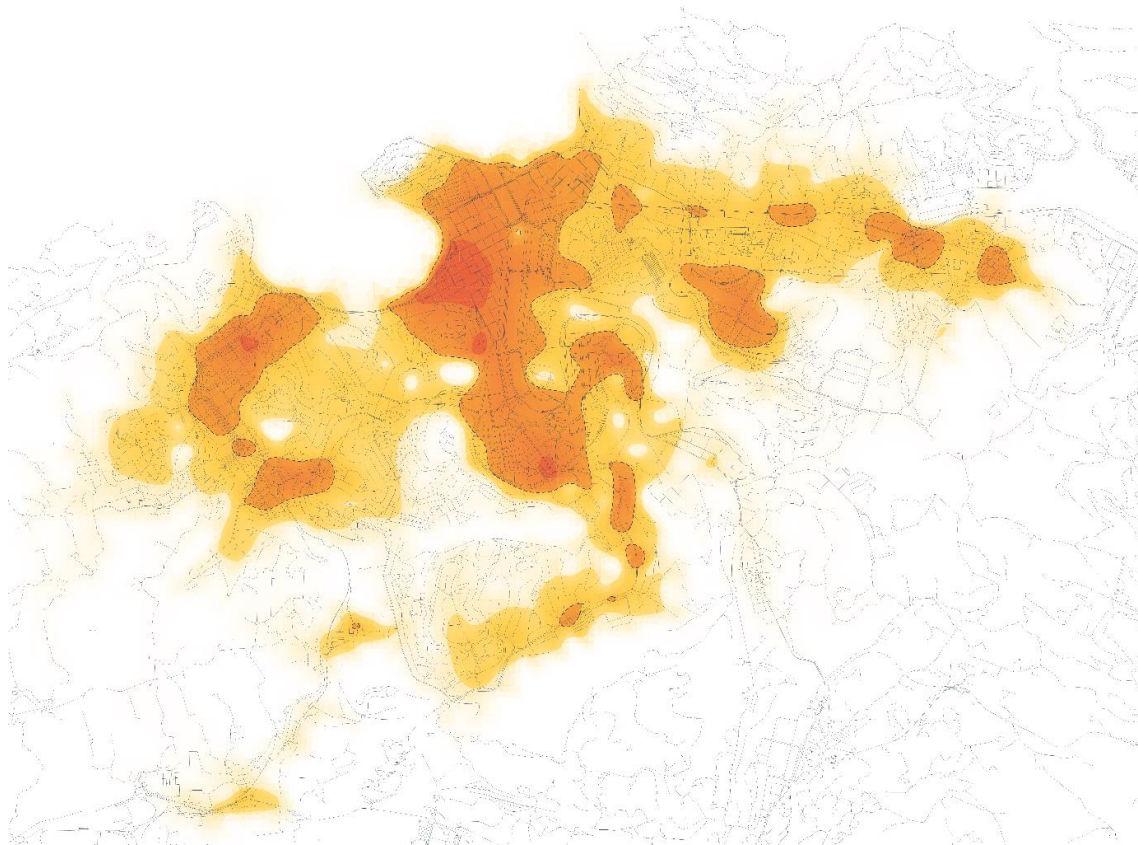


Ilustración 76. Ratio de número de puestos de trabajo accesibles en menos de 30 minutos en transporte público, sobre todos los puestos de trabajo de San Sebastián. En naranja, el área con una ratio por encima del 40%. Escenario tras la puesta en marcha de las mejoras del Topo.

El siguiente gráfico muestra la relación entre intensidad urbana (cantidad de habitantes, empleos y equipamientos) de diferentes zonas de la ciudad y su accesibilidad en transporte público. Por norma general, cuanto mayor es la intensidad urbana mayor es su accesibilidad, pero hay excepciones donde la accesibilidad está por debajo de lo que correspondería. Destacan entre ellas los barrios de Egia, Bidebieta y Larratxo y los polígonos de AAEE de Igara y, en menor medida, Miramon.

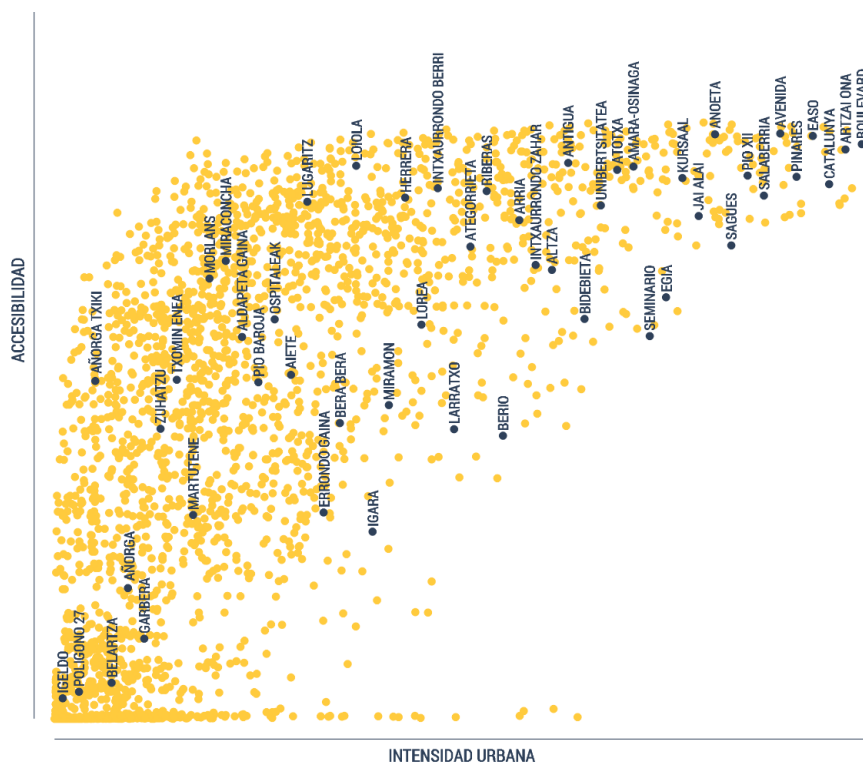


Ilustración 77. Gráfico de intensidad urbana vs. accesibilidad en transporte público para diferentes zonas de la ciudad. Escenario tras la puesta en marcha de las mejoras del Topo.

Por ello, se entiende necesario reordenar las líneas de Dbus para mejorar el nivel de accesibilidad total de la ciudad, brindar mejores oportunidades a las zonas menos servidas y favorecer el cambio modal hacia modos más sostenibles reduciendo el uso del transporte privado motorizado. Los puntos de partida para repensar esta red conjunta han sido las siguientes⁶²:

- Según estimaciones de la ATTG y Dbus, las mejoras ferroviarias del Topo restarán alrededor de 2,5 millones de viajes anuales a Dbus. Su impacto será desigual por líneas, pero afectará a algunas líneas entendidas actualmente como principales.
- Mejorar la oferta de transporte público en su conjunto significa actuar bajo los principios de priorización, centralidad, jerarquización, multimodalidad, coordinación y cooperación, en línea con el nuevo marco legislativo.
- Realizar el análisis y diseño de la futura red de manera participada entre todos los agentes involucrados.

⁶² Vitoria-Gasteiz siguió una estrategia parecida tras la puesta en marcha del tranvía, en 2008. Un año más tarde, el número de usuarios de autobús se redujo un 17%. Tras reordenar las líneas de autobús urbano, el número de usuarios tanto del autobús como del tranvía han subido año tras año, por encima del crecimiento poblacional. Los autobuses recuperaron la pérdida inicial de usuarios 4 años después de la puesta en marcha del tranvía.



En este contexto, se propone entender la red de Dbus como una red formada por **líneas troncales** (centrales y transversales), que garantizan la conectividad global, y **líneas complementarias** (radiales y orbitales), que garantizan la permeabilidad local. Para ello, se proponen las siguientes directrices de diseño:

a) **Consolidar y crear líneas troncales centrales.**

Se entiende que la red troncal funcionaría mejor con un diseño en forma de cruz (norte-sur y este-oeste) en lugar de como una red radial con epicentro en el Boulevard. El punto de intersección se situaría en el punto geométrico que evita desvíos y permite transbordos y trayectos más directos: la Avenida de la Libertad.

Las actuales líneas troncales norte-sur 28 y 17 (BEI) se complementarían con líneas troncales este-oeste, de buenas frecuencias y altas prestaciones⁶³. Podrían ser resultado de fusionar líneas existentes, recorrerían los ejes principales, y garantizarían recorridos directos, rápidos, fiables y referenciales.

La creación de estas líneas troncales mejoraría la accesibilidad a los polígonos empresariales/industriales, abriendo la posibilidad a:

- utilizar el aparcamiento en superficie de dichas áreas como aparcamiento disuasorio, ya que su uso suele corresponder a periodos de baja demanda de aparcamiento por motivos laborales (ver medida 5.3).
- transformar progresivamente estas áreas en entornos más amables (ver medida 4.4)

Por último, se considera que estas líneas serían idóneas para testear mejoras como:

- la extensión de horarios (tanto a primera hora de la mañana como por la noche)
- la agilización del acceso al autobús por más puertas⁶⁴ (aprovechando la implantación de esta práctica en el BEI⁶⁵)
- la mejora de frecuencias en horas punta.

Las ilustraciones de la página siguiente muestran las posibles líneas estructurales este-oeste y norte-sur (propuestos no definitivos, sujetas a análisis).

⁶³ El término actualmente utilizado por Dbus para este tipo de líneas es "sistema BRT" (Bus Rapid Transit)

⁶⁴ Véase el informe "Mejora de la velocidad comercial de DBUS por agilización del acceso al autobús" (Eider Saralegi, 2010).

⁶⁵ Sobre el acceso al autobús por más puertas, Dbus menciona lo siguiente: "El problema radica en la inspección de billetes, identificación del usuario que hace fraude y el cobro de la sanción, en su caso. Dbus estuvo a punto de implantar la entrada por dos puertas hace ya 9 años y se pospuso ante la falta de un procedimiento claro y eficaz que fuera viable de implantar. Es necesario contratar más recursos específicos de inspección y solventar la falta de autoridad actual para sancionar".



Ilustración 78. Posibles líneas estructurales Este-Oeste (propuesta no definitiva, sujeta a análisis). Fuente: RAZ.

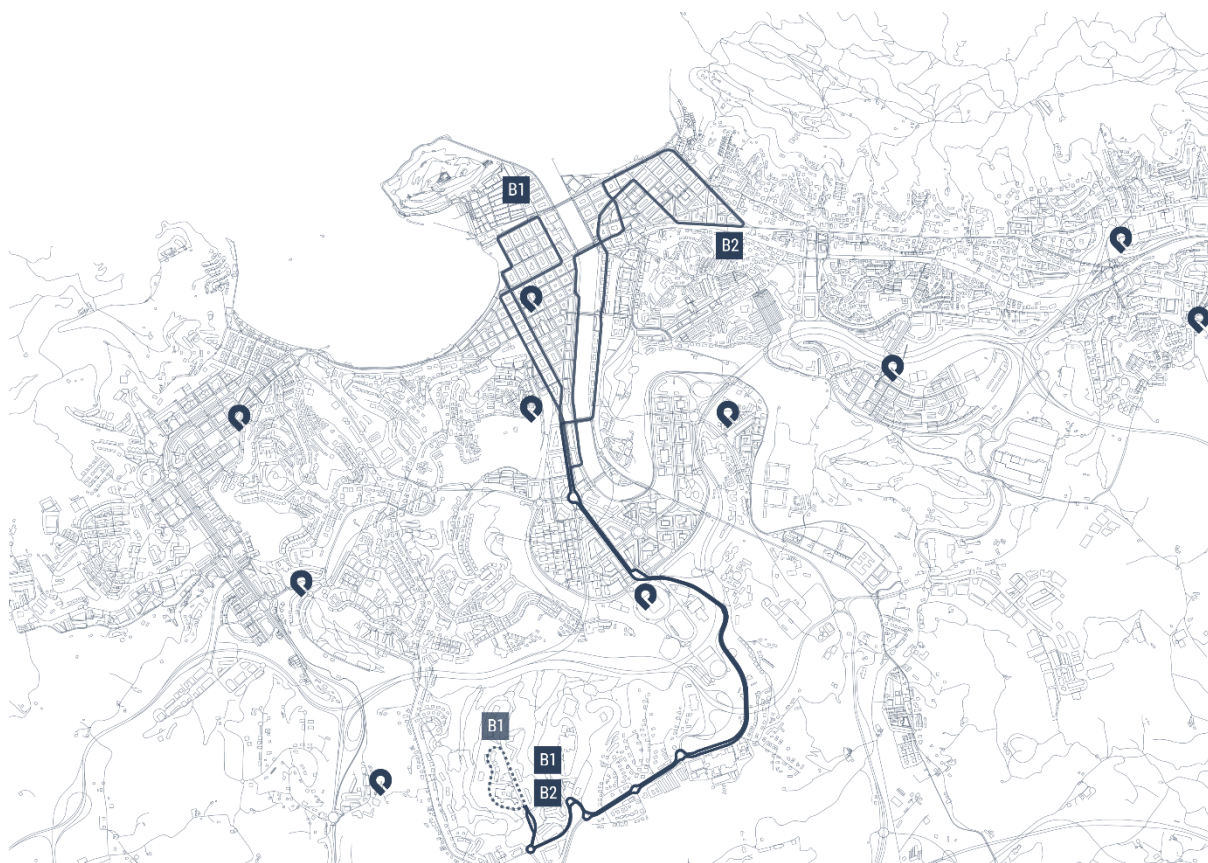


Ilustración 79. Posibles cambios en líneas estructurales Norte-Sur, actuales 28 y 17-BEI (propuesta no definitiva, sujeta a análisis). Fuente: RAZ.



b) **Adaptar y reforzar líneas troncales transversales.**

En la medida que la ciudad ha ido creciendo, el centro geográfico se ha ido desplazando desde el Boulevard hacia el sur, a lo que Dbus ha respondido con la creación de sucesivas líneas transversales (24, 27, 35, 41, 43, 45, etc.). Sin embargo, ninguna de estas líneas tiene, a día de hoy, la relevancia suficiente para entenderse como una línea estructural y, por lo general, no son competitivas respecto al vehículo privado.

Por ello, se propone revisar las líneas troncales transversales existentes y analizar si es posible simplificarlas para crear líneas principales más directas y de mejor frecuencia, con posibles zonas centrales compartidas. Este tipo de medida podría mejorar la accesibilidad a zonas de la ciudad con accesibilidad actual por debajo de la media (Bidebieta, Egia, Larratxo, polígonos de AAEE, etc.).

c) **Líneas complementarias radiales.**

Llamamos complementarias radiales a las líneas con origen en el Boulevard. Dependiendo de los recorridos finales de las líneas troncales, habría que revisar las actuales líneas complementarias radiales (frecuencias, recorridos, posibles fusiones de líneas, etc.) para garantizar mediante las mismas la permeabilidad local que las líneas troncales no ofrecen.

d) **Líneas complementarias orbitales.**

Llamamos complementarias orbitales a las líneas que bordean el perímetro urbano de la ciudad (en el caso de Dbus, las líneas 31 y 35). Este perímetro, menos denso y continuo que la ciudad tradicional, dificulta la creación de líneas referenciales. Dichas líneas, además, se solapan con líneas intermunicipales de Lurraldebus en partes de su recorrido, creando duplicidades e ineficiencias que, en ocasiones, hacen económicamente inviables de los servicios (antigua línea Lurraldebus A3 Astigarraga-Antiguo, como ejemplo).

Al igual que con el resto de la red, se revisarían las líneas complementarias orbitales existentes. Para ello, resultaría interesante crear una mesa técnica Ayuntamiento-Diputación para poder coordinar los servicios de Dbus y los de Lurraldebus en los tramos menos centrales de la ciudad.

Movilidad al trabajo

Conseguir transformar el reparto modal en trayectos con motivo trabajo es una de las prioridades de este PMUS. El objetivo es ofrecer un servicio competitivo que posibilite reducir la dependencia del automóvil privado. Para ello, y teniendo en cuenta la situación geográfica de la mayoría de los polígonos de AAEE, se proponen dos estrategias diferenciadas.

- Los **polígonos más centrales** (Igara, Zuatzu, Miramon), trayectos urbanos: deberían incluirse dentro de los recorridos de las líneas troncales, de tal manera que se pueda llegar a ellos de forma rápida, con un transbordo como máximo, a cualquier hora del día y con frecuencias competitivas, alimentando la red en

su conjunto. Posibilitaría, además, la utilización de estos polígonos como parkings disuasorios (ver medida 5.3).

- Los **polígonos más alejados** (Eskusaitzeta, Polígono 27, Miramon), trayectos intermunicipales: en función de la ubicación de cada polígono, habría que analizar, en cooperación con la Diputación Foral de Gipuzkoa y los ayuntamientos de Lasarte y Hernani, las posibilidades de servicio más ventajosas. En coherencia con la Ley de Movilidad Sostenible de Euskadi, una posibilidad a analizar sería disponer servicios lanzadera aprovechando las posibilidades de interconexión que ofrecen las estaciones del Topo, (similares a la existente en el Parque Tecnológico de Zamudio, en Bizkaia).
 - o En el caso del polígono de Eskusaitzeta (donde se incluye la futura cárcel de Zubieta), desde la estación del Topo de Lasarte-Oria, que también podría funcionar como punto de transbordo para el eje Andoain-Tolosa.
 - o Para el eje formado por Galarreta (Hernani), el Parque Tecnológico de Miramón y la zona hospitalaria, desde la estación del Topo de Rekalde. Este servicio garantizaría la accesibilidad de Miramón-Hospitales desde el sur y el oeste de Gipuzkoa y reduciría la ocupación de los buses 28-17 de Dbus en horas punta, así como la correspondiente necesidad de refuerzos.

Ayuntamiento de San Sebastián y la Diputación Foral de Gipuzkoa, en cooperación con los Ayuntamientos de Lasarte y Hernani, respectivamente, deberían decidir quién operaría estas líneas.



Ilustración 80. Posible línea Errekalde-Anoeta y puntos de interés servidos. Fuente: Análisis de la red actual Lurraldebus a su paso por Donostia / San Sebastián. RAZ, 2022.



Electrificación de la flota de Dbus

Con el objetivo de descarbonizar el servicio de autobús, y en cumplimiento de la Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la CAPV, el proyecto de electrificación de la flota de autobuses de San Sebastián pretende que todas las nuevas incorporaciones de vehículos a la flota sean autobuses 100% eléctricos. Actualmente, el 44% de la flota ya es eléctrica o híbrida. Se cumpliría, asimismo, la Ley 7/2021, que requiere «medidas para la electrificación de la red de transporte público».

El siguiente cronograma/tabla resume las compras tanto previstas como planificadas por Dbus, para lograr la total electrificación de su flota en el periodo 2023-2030.

| | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Buses de 12 m | 2 | 24 | 14 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 |
| Buses de 18 m | 1 | 5 | 9 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |

Además, la transformación de Dbus en una flota cero emisiones exigirá la transformación de la infraestructura eléctrica de las instalaciones de Cocheras, incluyendo, en una primera fase, todas las acometidas de carga (hasta el total de las 119 plazas de parking), 22 puntos de recarga, 60 pantógrafos invertidos y sus correspondientes estructuras metálicas de soporte.

Puesta en marcha del BEI

En 2022, el Ayuntamiento de San Sebastián y la Conserjería de Planificación Territorial, Vivienda y Transportes del Gobierno Vasco firmaron un convenio para la implantación del Bus Eléctrico Inteligente (BEI) en la ciudad.

El proyecto del BEI implica la puesta en funcionamiento de 9 autobuses de 18 metros 100% eléctricos en la línea 17 (Gros-Amara-Miramón), con infraestructura para carga eléctrica en Cocheras. Así, la nueva línea 17-BEI se asemejaría a los sistemas tranviarios o los sistemas BRT (Bus Rapid Transit), con las siguientes características:

- Prioridad del BEI en la práctica totalidad de su recorrido, especialmente en cruces y paradas.
- Sistema de venta de títulos en paradas y cancelación en el interior del autobús.
- Entrada al autobús por las dos puertas delanteras y salida por las dos traseras (la central tendrá doble función).
- Paradas situadas a una cota similar al suelo de los autobuses para mejorar la accesibilidad, y sistema de acercamiento a parada en la acera.
- Sistema de señalización y comunicación inteligente, así como prioridad semafórica.

La puesta en marcha del BEI ha de realizarse en coordinación con las demás líneas de Dbus, que también podrán utilizar los carriles reservados. Se valorarán posibles modificaciones del recorrido de la línea 17, como reemplazar



el tramo de la calle Prim por el paseo Federico García Lorca, con el objetivo de mejorar la velocidad comercial, dar servicio a zonas infraservidas y minimizar los cruces conflictivos.

Ampliación de carriles bus y priorización semafórica

Actualmente, la ciudad dispone de 13 kilómetros de carriles bus, imprescindibles para garantizar el cumplimiento de horarios, lograr una velocidad competitiva y, en consecuencia, una correcta calidad del servicio. La implantación de carriles bus es, en ocasiones complicada, debido a su impacto en la circulación del resto de los vehículos, más aún en un contexto donde se promueve la reducción de carriles de circulación para priorizar los modos activos.

Además de los carriles bus en el eje Centro - Sur asociados al proyecto BEI, se ampliará la red existente también a lo largo de los ejes principales Centro - Este y Centro - Oeste. Se entienden prioritarias para su estudio las siguientes actuaciones:

- Eje Paseo de Francia-Federico García Lorca (BEI)
- Avenida de Tolosa, desde el Infierno hasta la rotonda de Ibaeta en dirección Centro.
- Paseo de Colón, desde la plaza Lapurdi hasta la intersección con la calle Zabaleta.
- Avenida de Navarra en dirección Centro, hasta la unión con los carriles bus de Colón y Zurriola.
- Avenida José Elozegi, desde el Reloj de Ategorrieta hasta Herrera en ambos sentidos.
- Paseo de Mons, desde Cocheras hasta la rotonda de Ategorrieta en ambos sentidos, tras la apertura del nuevo enlace de Marrutxipi con la GI-20.
- Avda Madrid – Pio XII – Paseo Bizkaia.

Respecto a la prioridad semafórica, la puesta en marcha del BEI traerá consigo un nuevo sistema para adaptar automáticamente los semáforos a las posibles necesidades de tiempos de los autobuses en los cruces mejorando la puntualidad.

Otras actuaciones

Por último, el Plan Estratégico de Dbus preverá las siguientes actuaciones:

- Finalizar la campaña de renovación de marquesinas, que dispondrán de nuevas funcionalidades como un sistema de guiado para personas con discapacidad visual y un sensor de iluminación con sensores de presencia que regularán la intensidad de la luz.



- Poner en funcionamiento una nueva versión de la web y la App que permitan mejorar la usabilidad, contar con un diseño más atractivo, mejorar la intermodalidad de los servicios de operador integral, accesibilidad, etc.
- Analizar la posibilidad de acceder por más de una puerta del vehículo en todas las líneas de Dbus para minimizar el tiempo de espera en las paradas, mejorar la velocidad comercial y garantizar una experiencia de usuario homogénea en toda la red de Dbus (teniendo en cuenta que en el BEI sí estará permitido). El análisis deberá considerar estrategias para minimizar el posible fraude por la no cancelación de títulos y sus consecuencias económicas.
- Analizar la posibilidad de transbordos en cualquier combinación, con el objetivo de ampliar la cobertura geográfica del servicio y mejorar la experiencia de usuario. Dicho análisis deberá contemplar el impacto económico que supondría la aplicación de esta medida.

2.4 Reordenación de la red de Transporte Público intermunicipal (Lurraldebus)

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|-----------|
| Línea estratégica principal | 2 – Repensar e incentivar el transporte público | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | | | |
| Medida(s) asociada(s) | 2.0, 2.3, 2.5, 4.4 | | |
| Tipo de actuación | Planificación, Ejecución | Plazo | 2025-2026 |
| Actores externos implicados | Diputación Foral de Gipuzkoa, Dbus, ETS | Presupuesto | 510.000€ |

La Ley de Movilidad Sostenible del Gobierno Vasco considera la red ferroviaria como «eje estructurante de la oferta del transporte público, siendo el transporte por carretera complementario a aquél». Asimismo, habla de la intermodalidad con otras redes complementarias y en la importancia de un sistema integrado y coordinado. En la misma dirección, el vigente Plan Director de Transporte Sostenible de Euskadi 2030 incorpora entre sus objetivos la necesidad de impulsar el sistema ferroviario, como modo de transporte más sostenible, reduciendo así las emisiones y colaborando en el cumplimiento de los objetivos y obligaciones medioambientales.

Por ello, y debido a la próxima puesta en marcha de las mejoras ferroviarias del Topo (variante por el centro de la ciudad, las estaciones Centro-La Concha y Bentaberri, y la variante Altza-Galtzaraborda), la dirección de Movilidad del Ayuntamiento de San Sebastián ha realizado un primer proceso de análisis y diagnóstico del servicio de transporte público conjunto (ver medida 2.3 y Anejo D). En una segunda fase se incluyeron en esta red conjunta los autobuses intermunicipales de Lurraldebus (ver Anejo E para más información).

Los puntos de partida para repensar esta red conjunta son las siguientes:

- Según estimaciones de la ATTG, las mejoras ferroviarias del Topo restarán algo más de millón y medio de viajes anuales a Lurraldebus. Su impacto será desigual por líneas.



- Debido a las distancias, las densidades urbanas y la orografía, resulta imposible dotar a todos los barrios/municipios/distritos de conexión directa a todos los destinos importantes, con frecuencias competitivas. La intermodalidad y los transbordos se perciben claves para mejorar la competitividad del transporte público.
- Es necesario un proceso de reflexión, juntamente con la Diputación Foral de Gipuzkoa, para repensar la red de Transporte Público intermunicipal por carretera a su paso por San Sebastián, que incorpore a las personas usuarias, las instituciones públicas y operadores, y la ciudadanía en su conjunto.

En este contexto, se propone entender la red de Lurraldebus como una red formada por

- **líneas radiales metropolitanas**, que unen los municipios de Donostialdea con el centro de San Sebastián, utilizando los ejes urbanos principales. Son líneas históricas y eficaces, tienen frecuencias competitivas. Tienen potencial para dar un buen servicio en tramos periféricos dentro del propio municipio de San Sebastián (Gomistegi, Oriamendi, Añorga).
- **líneas orbitales**, que unen los municipios colindantes a San Sebastián con varios puntos de atracción del área metropolitana, sobretudo Amara-Hospitales y, en menor medida, Antiguo-Universidades. Son líneas poco eficaces con grandes desvíos, largos recorridos y frecuencias bajas que no alcanzan a captar la demanda potencial.
- **líneas radiales de larga distancia**, que unen municipios alejados más de 10 km de San Sebastián⁶⁶, ya sea por autopista (*express*) o por ejes urbanos históricos, donde el tiempo de trayecto entre ambas cabeceras no es competitivo respecto al vehículo privado.

Para ello, se proponen las siguientes directrices de diseño:

- **Las líneas radiales metropolitanas deben poder acceder al centro de la ciudad**, pero minimizando el recorrido que realizan en ella. Por ello, y como consecuencia de la medida 1.3 sobre en el entorno de la Plaza Gipuzkoa, las paradas actualmente existentes en dicha plaza deberán trasladarse a una nueva ubicación. En este escenario, el Ayuntamiento de San Sebastián plantea la centralización de las paradas terminales de algunas de las líneas de Lurraldebus en el Paseo de los Fueros, entre la Avenida de la Libertad y la calle San Marcial, a poca distancia de las ubicaciones actuales. Para ello, se reordenaría adecuadamente el espacio existente, se instalaría una estación de Dbizi y se habilitaría su conexión a la red ciclista (ver imagen de la página siguiente).

Se proponen frecuencias de 15 minutos en las principales líneas radiales metropolitanas, de tal manera que se puedan coordinar con el Topo y con otras líneas de Lurraldebus en puntos de intermodalidad. Respecto a los tráficos coincidentes, se estima deseable que dichas líneas puedan dar servicio a trayectos urbanos en lugares, generalmente en los límites municipales, donde son más competitivos que Dbus.

⁶⁶ Criterio del Decreto 51/2012, de 3 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Transporte de Viajeros por Carretera (artículo 19.1.a).



- **Simplificar la oferta de las líneas orbitales, ofreciendo menos líneas, pero más referenciales** y de mejores frecuencias (cada 30'), estratégicamente coordinadas con el Topo y con las líneas radiales metropolitanas en puntos de intermodalidad. Esta estrategia implica entender los puntos de transbordo como lugares amables, espaciosos, a cubierto, bien señalizados, provistos de pantallas con información y con prioridad respecto al vehículo privado.
- Establecer las paradas terminales de **las líneas radiales de larga distancia por autopista (express) en Fueros o Atotxa.**
- Establecer las paradas terminales de las líneas de larga distancia que recorren ejes urbanos (cuyos trayectos más utilizados son internos y no entre cabeceras) en **puntos de intermodalidad donde confluyen el Topo y las líneas más importantes de Dbus** (Anoeta, Herrera, Bentaberri).



Ilustración 81. Propuesta de actuación en Fueros para su análisis. Fuente: Edorta Subijana.



2.5 Fomento de la intermodalidad

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|-----------|
| Línea estratégica principal | 2 – Repensar e incentivar el transporte público | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 3 – Nuevos espacios urbanos | | |
| Medida(s) asociada(s) | 1.8, 1.9, 2.3, 2.4 | | |
| Tipo de actuación | Planificación | Plazo | 2024-2026 |
| Actores externos implicados | Diputación Foral de Gipuzkoa, Dbus, ETS | Presupuesto | |

Los viajes en dos etapas constituyen una oportunidad para impulsar los modos sostenibles en trayectos metropolitanos con menor flujo de personas usuarias. Estos viajes con transbordo se pueden dar entre cualquier modo, siempre y cuando se den las circunstancias apropiadas para ello: minimizar el tiempo de espera en el transbordo (transbordos entre líneas con buenas frecuencias o coordinados), favorecer los transbordos “en el camino” que no supongan desvíos, y diseñar y señalizar correctamente los puntos intermodales.

En cumplimiento de los principios de la Ley 11/2023 y de la Ley 7/2021, art.14.3.c): «*Medidas para la mejora y uso de la red de transporte público, incluyendo medidas de integración multimodal*», el plan propone:

- Mejorar la transferencia de datos e información entre administraciones, y entre ellas y las operadoras.
- Mejorar la intermodalidad bicicleta / transporte público: estaciones y paradas importantes conectadas a la red de carriles bici y provistas de aparcabicis. Dentro del sistema de dbiziparking, se instalarán aparcamientos de bicicletas cubiertos alrededor de las nuevas estaciones del Topo en San Bartolomé y Bentaberri. Asimismo, se propondrá la inclusión de la instalación de aparcamientos de bicicletas cubiertos en los planes de acción de movilidad al trabajo.
- Identificar y potenciar posibles nodos intermodales, a modo de puntos naturales de transbordo en los que confluyen las principales líneas de tren y/o bus. Funcionarían también como «puertas a la ciudad» que podrían ayudar a minimizar tráficos coincidentes, a racionalizar líneas de baja frecuencia, etc. Se estudiarán medidas en los siguientes puntos: Anoeta, Errekalde, Oriamendi, Herrera y Riberas/Loiola.
- Avances hacia la ampliación del sistema de bicicleta pública metropolitana.

Muchas de estas medidas requieren de la coordinación de otras instancias públicas, en especial de la Diputación Foral de Gipuzkoa y ETS.



2.6 Medidas para la mejora del servicio Taxi

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|------|
| Línea estratégica principal | 2 – Repensar e incentivar el transporte público | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | | | |
| Medida(s) asociada(s) | | | |
| Tipo de actuación | Planificación | Plazo | 2024 |
| Actores externos implicados | Diputación Foral de Gipuzkoa | Presupuesto | |

La ciudad de San Sebastián dispone de 308 licencias de taxi, número de licencias que se ha mantenido en el tiempo. En los últimos años, el continuo desarrollo de la ciudad en distintos ámbitos (cultural, turístico, hotelero, residencial...) ha generado una mayor demanda del servicio de taxi que, en numerosas ocasiones, es notablemente superior a la oferta, generando malestar en los usuarios y un descenso en la calidad del servicio. Por ello, se propone la siguiente batería de medidas para mejorar la situación del servicio:

1. Creación de una zona de régimen especial

Se impulsará, conjuntamente con los municipios de Donostialdea y la Diputación Foral de Gipuzkoa, la creación de una *Zona de Régimen Especial de Donostialdea, Buruntzaldea y Oarsoaldea*, que permitirá que las licencias de municipios colindantes puedan prestar servicio en San Sebastián, en fechas y horarios acordados, por razones excepcionales de desequilibrio entre oferta y demanda.

2. Digitalización del servicio

Se promoverá la implantación de una herramienta tecnológica que mejore las prestaciones para el usuario. Para ello, se sensorizarán las paradas de taxi de manera que se pueda conocer, en tiempo real, el grado de ocupación de cada una de ellas.

3. Nueva Ordenanza Taxi

El Reglamento Municipal de los Servicios Urbanos e intermunicipales de Transportes con Vehículos Ligeros (última modificación aprobada el 22/12/1997) lleva más de 25 años vigente. Teniendo en cuenta que el sector y el servicio del taxi ha cambiado en todo este tiempo, se ve la necesidad de redactar una nueva Ordenanza más acorde con la realidad actual.

Dicha Ordenanza contemplará temas como, por ejemplo:

- regular la revocación (extinción) de la licencia
- requisitos de aptitud solicitados al conductor para acceder al servicio
- actualizar los supuestos para autorizar la transmisión de licencia.
- regular los derechos del taxista frente al usuario.
- tipología de vehículos / taxímetros que pueden utilizarse para prestar el servicio

Línea 3: Nuevos entornos urbanos

El urbanismo y la ordenación territorial no son, en sí mismas, herramientas de diseño de la movilidad, pero son las disciplinas que mayor incidencia tienen sobre la movilidad y el transporte.

Si en el desarrollo urbano de la segunda mitad del siglo XX y comienzos del XXI han primado la zonificación y la accesibilidad privada motorizada, el desarrollo urbano contemporáneo ha de guiarse bajo los principios de densidad, diversidad y adaptabilidad, priorizando las ubicaciones con mayor potencial de accesibilidad en modos activos y colectivos. En estos momentos, la ciudad de San Sebastián está inmersa en el proceso de revisión de su Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) –el instrumento principal que dicta las políticas urbanísticas en todo el término municipal– en consonancia con los nuevos valores y criterios del urbanismo del siglo XXI, y fundamentado sobre dos grandes pilares: la salud y la cultura.

La salud, en tanto que relacionada con la calidad del aire y la seguridad vial, tiene relación con la movilidad, en general, y con la necesidad de un gran cambio en el reparto modal, en particular.

Por otra parte, en entornos ya urbanizados bajo el antiguo prisma de la movilidad principalmente orientada al vehículo privado, se debe reordenar y recuperar espacio público para su uso por parte de los ciudadanos priorizando la movilidad activa, el transporte público y las zonas verdes.

Así, el Documento de Información y Diagnóstico del Avance de Revisión del PGOU sugiere avanzar en una línea de trabajo que la Dirección de Movilidad lleva años asumiendo como propia: la transformación de «nudos viarios interiores» en espacios urbanos referenciales. Nos referimos a espacios de gran centralidad como los nudos de Ondarreta, Parque Araba-Plaza Centenario, Reina Regente, Plaza Aita Donostia y Plaza Euskadi y las rotondas de Ibaeta, Pío XII y Ategorrieta.

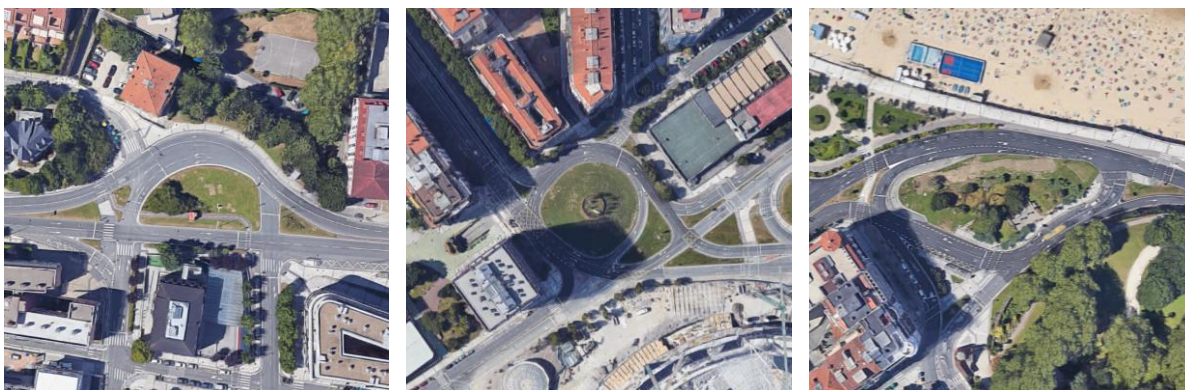


Ilustración 82. Nudos interiores de Ategorrieta, Aita Donostia y Ondarreta.

Por último, el Documento de Información y Diagnóstico del Avance de Revisión del PGOU constata, también, que la red estructurante de interconexión con el territorio y la red interna de la ciudad se encuentran maduras, y no necesitan grandes inversiones en nuevas infraestructuras.

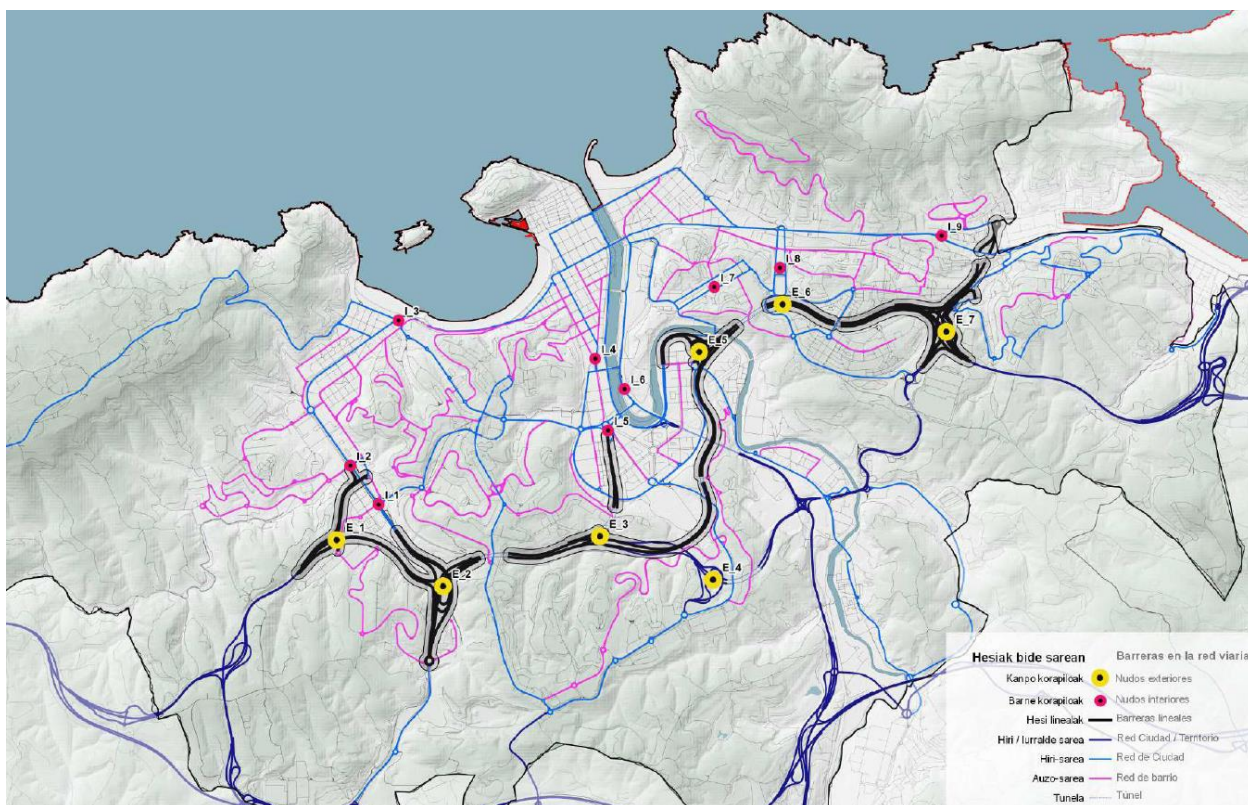


Ilustración 83. La GI-20 como barrera lineal y nudos exteriores. Diagnóstico de la revisión del PGOU, 2023.

3.1 Actuaciones de transformación y desarrollo urbano

| | | | |
|---------------------------------------|--|-------------|-----------|
| Línea estratégica principal | 3 – Nuevos entornos urbanos | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Medida(s) asociada(s) | | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2024-2029 |
| Actores externos implicados | | Presupuesto | externo |

Durante los próximos años, se van a poner en marcha diversos desarrollos urbanísticos en distintas zonas de la ciudad para dar respuesta a las necesidades de nueva vivienda existentes, regenerar espacios degradados o modificar el uso actual del suelo. Nos referimos a los entornos de Ciudad Jardín de Loiola, Añorga Txiki, Txingurri, el Infierno o Jolastokieta, por ejemplo.

Se pretende que, con la incorporación de criterios y estándares urbanísticos actualizados, el cumplimiento de la normativa vigente y la previsión del impacto de dichos desarrollos en la movilidad, se generen espacios urbanos de gran calidad. La accesibilidad, la movilidad activa, el servicio de transporte público, etc. han sido tomados en consideración desde el planeamiento.

3.2 Reordenación de la plaza Aita Donostia (nudo interior Anoeta)

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|-----------|
| Línea estratégica principal | 3 – Nuevos entornos urbanos | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) 2 – Repensar e incentivar el transporte público | | |
| Medida(s) asociada(s) | 2.0, 2.2, 2.5 | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2024-2025 |
| Actores externos implicados | ETS | Presupuesto | externo |

La reforma de la estación del Topo de Anoeta (ver medida 2.2) facilitará la reordenación de la plaza Aita Donostia. Siguiendo la estrategia de transformar los llamados nudos interiores en espacios urbanos referenciales, Aita Donostia dejará de ser una rotonda y se convertirá un espacio urbano que incluirá una plaza, ampliará la red ciclista y mejorará las conexiones peatonales entre el barrio de Amaraberri y la zona deportiva de Anoeta.

Además, se crearán carriles reservados para el transporte público y se reordenarán las paradas del entorno para favorecer la conexión tren-bus en la subida/bajada a Hospitales-Miramón creando un nudo intermodal para que la movilidad al trabajo y el uso de los servicios sanitarios pueda hacerse de manera sostenible desde todos los municipios de la zona metropolitana que serán servidos por el Topo.

3.3 Definición del entorno de la playa de vías de Easo (nudo interior Centenario)

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|-----------|
| Línea estratégica principal | 3 – Nuevos entornos urbanos | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) 2 – Repensar e incentivar el transporte público | | |
| Medida(s) asociada(s) | 2.0, 2.8, 3.1 | | |
| Tipo de actuación | Planificación | Plazo | 2024-2026 |
| Actores externos implicados | ETS | Presupuesto | |

La variante del Topo por el centro de la ciudad (ver proyecto tractor 2.0) y la nueva estación de Amara permitirán el desmantelamiento de la llamada Playa de Vías de Easo y posibilitarán el desarrollo urbanístico de ese espacio para integrarlo en la ciudad. Respecto de los usos que se habiliten para el entorno en el documento revisado del PGOU, la movilidad generada por dichos usos deberá resolverse de acuerdo a los principios de actuación (art. 3) y objetivos (art.4) que establece la Ley 11/2023, de 9 de noviembre, de Movilidad Sostenible de Euskadi, además de a las especificaciones relativas al planeamiento urbanístico y movilidad recogidas en su art.18.

Aprovechando dicho desarrollo, se transformará la plaza Centenario, una de las intersecciones viarias que el diagnóstico del Avance de la Revisión del Plan General califica como «nudo interior». La transformación del entorno de la Plaza Centenario y los Parques Araba y Menchu Gal tendrá en cuenta los siguientes aspectos:



- Facilitar las rutas estratégicas de la movilidad activa, tanto los flujos norte-sur entre el Centro y Amara berri como la permeabilidad transversal entre Amara Zaharra y el puente de Mundaitz.
- Reconfigurar el paseo de Errondo, que pasaría de ser una calle de tráfico a ser una calle también para el paseo, mejorando la conexión entre Morlans, Amara y el centro.
- Permitir el óptimo flujo de los autobuses desde Urbieta a Sancho el Sabio y desde Sancho el Sabio a Easo, y facilitar la intermodalidad tren-bus entre la línea E2 del Topo y las líneas de Dbus.

3.4 Reordenación de Satrustegi Hiribidea (nudo interior de Ondarreta)

| | | | |
|---------------------------------------|--|-------------|------------|
| Línea estratégica principal | 3 – Nuevos entornos urbanos | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Medida(s) asociada(s) | 2.0 | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2027 |
| Actores externos implicados | | Presupuesto | 1.300.000€ |

El nudo interior de Ondarreta se configura actualmente como una rotonda dedicada al tráfico viario, y dificulta la permeabilidad de los modos activos. Por ello, se prevé sustituirla por una intersección de tipo urbano.

Su objetivo es incrementar el espacio peatonal en la ruta estratégica de la costa, ampliar carril bici existente equiparándolo al carril bici de La Concha, y reducir el espacio dedicado al automóvil sin obstaculizar el correcto flujo de autobuses.



Ilustración 84. Visualización de la transformación del nudo de Ondarreta. Propuesta no definitiva, sujeta a posibles modificaciones. Fuente: Edorta Subijana.

La transformación del nudo interior de Ondarreta se entiende como un punto de partida para una transformación de mayor alcance en el barrio del Antiguo a través del correspondiente proceso participativo, al igual que se ha hecho en otros barrios. Entre los temas a analizar, se encontrarían las necesidades de calles a peatonalizar, la ampliación de la red ciclista, el diseño del servicio de transporte público tras la entrada en funcionamiento de la estación del Topo de Bentaberri, etc.

3.5 Reordenación de la calle Reina Regente (nudo interior)

| | | | |
|---------------------------------------|--|-------------|------------|
| Línea estratégica principal | 3 – Nuevos entornos urbanos | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Medida(s) asociada(s) | | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2025 |
| Actores externos implicados | | Presupuesto | 1.140.000€ |

La gran transformación del Boulevard de principios del siglo XX ha dotado a la ciudad de un espacio peatonal muy utilizado por ciudadanos y visitantes al servir de articulación entre la Parte Vieja, el Centro, Alderdi Eder y Gros, además de ser uno de los puntos con mejor accesibilidad en transporte público.

Sin embargo, la calle Reina Regente, aledaña al Boulevard, ha quedado relegada a un segundo plano ya que el tráfico rodado ocupa la mayor parte del espacio. Así, la falta de continuidad de la acera sur del Boulevard concentra

la mayor parte de los peatones en la acera norte, la cual se ha quedado pequeña –tanto en la propia calle Reina Regente como en el Puente Zurriola– y no absorben correctamente el gran flujo peatonal que se desplaza entre Gros y el Boulevard. Además, el hecho de que el bidegorri que viene de la Zurriola se cruce con el de República Argentina en dicho punto crea problemas de coexistencia entre ciclistas y peatones a ambos lados de la calle.

Por todo ello, se prevé reordenar la calle para dar el espacio necesario a los modos activos, tanto peatones como ciclistas, sin penalizar al flujo del transporte público que llega desde el este de la ciudad hacia el Centro.

Ampliación de la acera norte del Puente Zurriola

La reordenación de la c/Reina Regente tiene relación con otra medida, si bien ésta se puede ejecutar independientemente sin esperar a la reordenación total del nudo. Se prevé ampliar la acera norte del puente del Kursaal, incorporar a la acera el espacio actualmente ocupado por el carril bici y trasladar este a uno de la actuales carriles de circulación. Así, se eliminaría uno de los dos carriles de entrada al Centro y se conseguiría una mejor conexión entre los carriles bici de la Avenida Zurriola y la c/República Argentina.



Ilustración 85. Visualización de la transformación del nudo de Reina Regente. Propuesta no definitiva, sujeta a posibles modificaciones. Fuente: Edorta Subijana.

3.6 Anteproyecto de reordenación de Ategorrieta (nudo interior rotonda de Ategorrieta)

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|---------|
| Línea estratégica principal | 3 – Nuevos entornos urbanos | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) 2 – Repensar e incentivar el transporte público | | |
| Medida(s) asociada(s) | 1.9, 1.11, 2.3, 2.5 | | |
| Tipo de actuación | Anteproyecto | Plazo | 2027 |
| Actores externos implicados | | Presupuesto | 30.000€ |

El nudo de Ategorrieta se configura actualmente como una rotonda dedicada al tráfico viario por cuyo interior cruza el carril bici que conecta Gros con Intxaurreondo. El nudo, resultado de un proyecto de acceso a la autopista del cantábrico que finalmente no se ejecutó, implicó la demolición de varios edificios y la declaración de otras como fuera de ordenación, desfigurando el núcleo histórico original. Por ello, y en vista de que el futuro enlace de Marrutxipi de la GI-20 modificará la movilidad del entorno, se prevé estudiar la sustitución de la actual rotonda por una intersección de tipo urbano.

No podemos olvidar, además, la existencia de varios centros escolares en la zona por lo que la movilidad activa deberá ser mejorada y aprovechar su localización en un eje principal de circulación para el transporte público.

3.7 Calmado de tráfico en la calle Easo

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|---------|
| Línea estratégica principal | 3 – Nuevos entornos urbanos | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) 2 – Repensar e incentivar el transporte público | | |
| Medida(s) asociada(s) | 2.0, 2.3, 4.0 | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2024 |
| Actores externos implicados | ETS | Presupuesto | externo |

Si bien la calle Easo no es en sí misma un «nudo interior», ha sido históricamente uno de los ejes viarios de entrada más importantes al centro de la ciudad y entendemos que debería transformarse gradualmente.

Teniendo en consideración que el mayor condicionante del nuevo diseño de la calle es el paso de líneas de autobús, indispensables para el correcto funcionamiento de la red de transporte público de la ciudad, se prevé transformar la calle Easo –entre las calles San Martín y la plaza Xabier Zubiri– mejorando el espacio peatonal, y adoptando una solución que permita la circulación del transporte público y su coexistencia con la bicicleta, en el sentido de la marcha.

Línea 4: Gestionar la demanda de tráfico para transformar la movilidad

4.0 Proyecto tractor: creación de Zona de Bajas Emisiones

El Acuerdo de París es un tratado internacional sobre el cambio climático -jurídicamente vinculante- adoptado por 196 Partes en la COP21 en París el 12 de diciembre de 2015, cuyo objetivo es limitar el calentamiento mundial a muy por debajo de 2, preferiblemente a 1,5 grados centígrados, en comparación con los niveles preindustriales. Para lograr este objetivo de temperatura a largo plazo, los países se proponen alcanzar el máximo de las emisiones de gases de efecto invernadero lo antes posible para lograr un planeta con clima neutro para mediados de siglo.

En este contexto, se aprueba la *Ley 7/2021 de cambio climático y transición energética*, cuyo artículo 14.3.a) establece que los municipios de más de 50.000 habitantes deberán establecer zonas de bajas emisiones (en adelante ZBE) antes de 2023. Asimismo, define las zonas de bajas emisiones como los ámbitos delimitados por una Administración pública, en ejercicio de sus competencias, dentro de su territorio, de carácter continuo, y en el que se aplican restricciones de acceso, circulación y estacionamiento de vehículos para mejorar la calidad del aire y mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero, conforme a la clasificación de los vehículos por su nivel de emisiones de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General de Vehículos vigente.

Posteriormente, de cara a la puesta en marcha de dichas zonas de bajas emisiones y para su correcto establecimiento y definición del contenido básico de los proyectos de ZBE, se aprueba el *Real Decreto 1052/2022, de 27 de diciembre, por el que se regulan las zonas de bajas emisiones*, que tiene por objeto establecer los requisitos mínimos que deberán satisfacer las ZBE. Así, la implantación de las ZBE deberá contribuir al cumplimiento de los siguientes objetivos principales, convenientemente monitorizados y evaluados:

- a) Mejorar la calidad del aire.
- b) Mitigar el cambio climático.

resultando en una mejora de la salud de la ciudadanía y la calidad de vida urbana, impulsando una movilidad más sostenible e inclusiva con menor impacto en la calidad del medio ambiente sonoro, fomentando la movilidad activa y la recuperación del espacio público y promoviendo la mejora de la seguridad vial y la pacificación del tráfico.

En cumplimiento de lo anterior, se redacta el Proyecto de Zona de Bajas Emisiones Donostia Centro, que corresponde al área de la ciudad comprendida entre la Parte Vieja y la Plaza del Centenario, en la margen izquierda del Urumea, incluyendo Amara Zaharra pero excluyendo el vial de conexión entre Amara y Gros formado por los Paseos del Árbol de Gernika y de los Fueros. La justificación de esta delimitación se deriva de sus diferentes capacidades de moldear el sistema de movilidad del municipio y, por tanto, su capacidad de modificar los parámetros de calidad del aire y cambio climático.

La superficie incorporada a ese ámbito, de unas 100 hectáreas, concentra una parte significativa de la actividad comercial, terciaria y turística de la ciudad, por lo que representa el polo principal de atracción de desplazamientos del área de Donostialdea.

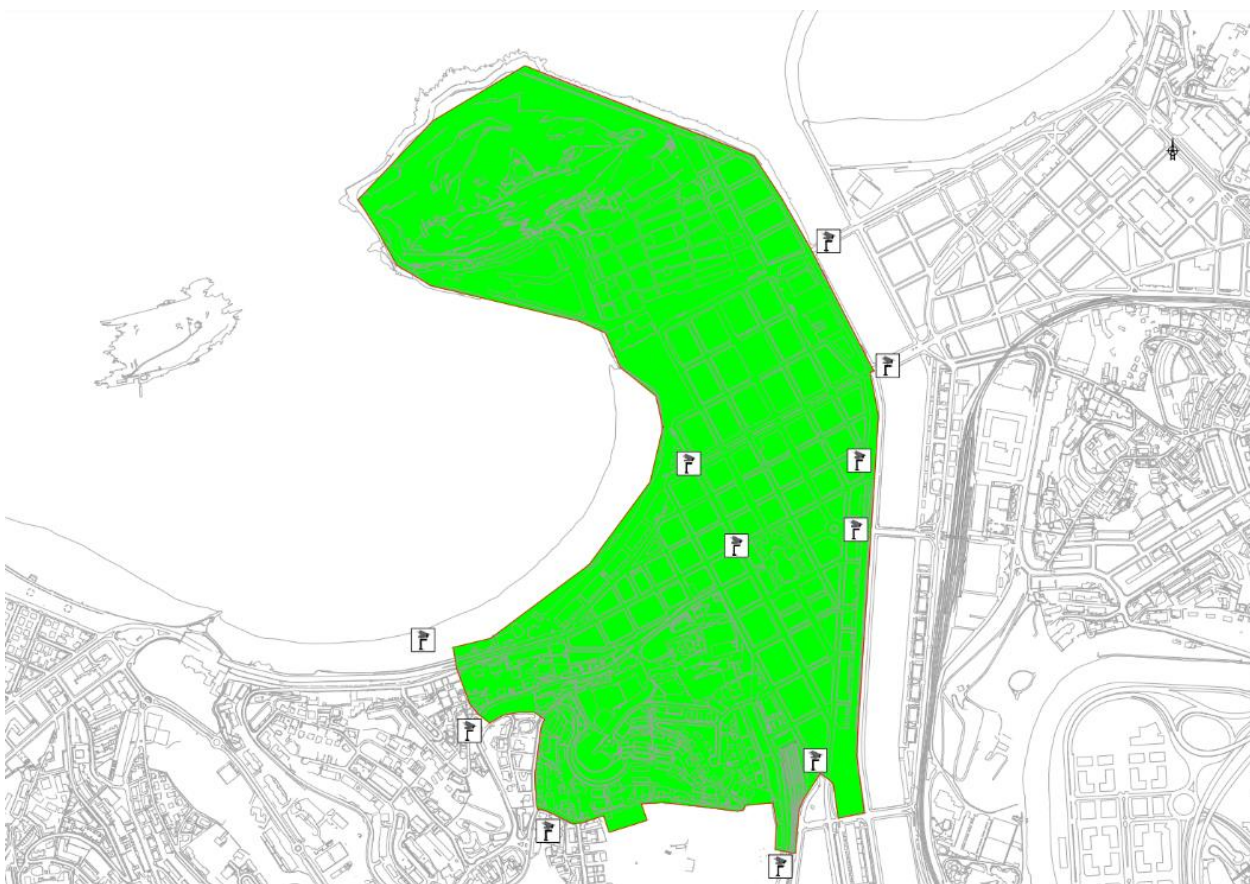



Ilustración 86. Delimitación del Proyecto de Zona de Bajas Emisiones Donostia Centro. Fuente: Ayuntamiento de San Sebastián.

En lo que respecta a su puesta en marcha, en una primera fase 2024-2027, serán los vehículos sin etiqueta ambiental los tendrán restringido el acceso y tres años más tarde, en 2027, se restringirá a los vehículos con etiqueta ambiental B. En ambas fases, se contempla la existencia de excepciones en base a ciertas condiciones de autorización de acceso.

| ZBE | Fase 1 | Fase 2 |
|---------------------------------------|-----------------------|---|
| Donostia Centro | Etiqueta A |  |
| Donostia Centro vehículos autorizados | | Etiqueta A |

En cualquier caso, tanto la delimitación de la zona como la definición de las restricciones a implementar deberá estar reguladas en la correspondiente Ordenanza municipal.



4.1 Paneles variables para la gestión del tráfico

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|------|
| Línea estratégica principal | 4 – Gestionar la demanda de tráfico para transformar la movilidad | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 4.7, 5.1, 5.3 | | |
| Medida(s) asociada(s) | | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2024 |
| Actores externos implicados | MITMA | Presupuesto | |

Se prevé la instalación de paneles de información con mensajes variables, con el objetivo de informar a las personas conductoras de la situación del tráfico, afecciones al mismo por eventos, el nivel de ocupación de los aparcamientos urbanos y disuasorios, calidad del aire, etc. Los paneles se instalarán, preferentemente, en los accesos a la ciudad y en los viales principales de acceso al Centro.

Asimismo, dichos paneles variables podrán informar en tiempo real de las decisiones de gestión de tráfico -tales como cortes de calles, cierres de acceso al centro, recomendaciones de desvíos, etc.- que se puedan tomar cuando:

- se observe que el viario de una zona pueda congestionarse impidiendo la correcta circulación del transporte público y generando ruido y emisiones contaminantes
- los estacionamientos subterráneos de rotación estén completos y, por tanto, haya que desviar a los vehículos que quieran acceder a la zona donde se ubican dichos estacionamientos de rotación, no así a los vehículos que estén autorizados a utilizar las reservas de estacionamientos existentes (residentes, carga y descarga, garajes, etc.).
- haya algún tipo de incidencia / emergencia: manifestación, accidente tráfico, etc.

4.2 Virtualización de centrales semafóricas

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|------------|
| Línea estratégica principal | 4 – Gestionar la demanda de tráfico para transformar la movilidad | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 2 – Repensar e incentivar el transporte público | | |
| Medida(s) asociada(s) | 2.3 | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2024-2028 |
| Actores externos implicados | | Presupuesto | 1.750.000€ |

Las actuales centrales semafóricas físicas ubicadas en la calle, que actúan de nexo de unión entre los reguladores semafóricos que controlan un cruce y la aplicación que gestiona toda la red, están ya obsoletas y tienen un mantenimiento complicado debido a la falta de repuestos.

Dentro de las mejoras tecnológicas en la red semafórica, se prevé sustituir las centrales físicas por nodos de comunicaciones más ágiles que permitan modernizar la actual red de comunicaciones entre el servidor y los reguladores semafóricos de calle. Para ello, es necesario, además, renovar parte de la red actual de reguladores.



4.3 Medidas de seguridad vial

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|-----------|
| Línea estratégica principal | 4 – Gestionar la demanda de tráfico para transformar la movilidad | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Medida(s) asociada(s) | 1.8, 1.9, 1.11, 1.12, 1.13, 2.3 | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2024-2029 |
| Actores externos implicados | | Presupuesto | 600.000€ |

A través de acciones de diverso tipo, se pretende mejorar la seguridad vial y reducir la accidentalidad en la red para peatones, ciclistas, población usuaria del transporte público y automovilistas.

Por un lado, se tendrán en consideración las siguientes medidas:

- Establecer plataformas únicas y zonas de pavimento diferenciado, especialmente alrededor de las paradas de transporte público referenciales y entornos escolares.
- Evitar secuencias semafóricas u ondas verdes que favorezcan el aumento de la velocidad y permitan atravesar una serie de cruces consecutivos sin parar.
- En los cruces de menor intensidad, priorizar las aceras sobre la calzada, de tal manera que sean los automóviles los que crucen una acera y no los peatones los que crucen una calzada.
- Colocar badenes y crear pasos de peatones elevados en aquellos puntos donde se estime necesario, teniendo en cuenta en su diseño la posible circulación de los autobuses.
- En cumplimiento de las recomendaciones de la DGT para la mejora de la visibilidad del peatón en los pasos de peatones, habilitar estacionamiento de motos en los 5m anteriores a pasos de peatones no semaforizados para mejorar la visibilidad de los peatones y vehículos.
- Instalar radares de velocidad o cinemómetros, así como radares pedagógicos, en aquellos puntos en los que se considere necesario. Esta medida es complementaria del uso del radar móvil por los agentes de movilidad.

Por otro, como medida concreta, se mejorará la actual intersección entre las calles Nuestra Señora del Pilar, Tranvía y Paseo Martutene, que fue diseñada mediante elementos de balizamiento de forma provisional y requiere una actuación de mejora (ver ilustración de la página siguiente).



Ilustración 87. Visualización de la transformación de la intersección entre Nuestra Sra del Pilar, Tranvía y Paseo Martutene. Fuente: ENURCOIN

4.4 Gestión de la movilidad al trabajo

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|-----------|
| Línea estratégica principal | 4 – Gestionar la demanda de tráfico para transformar la movilidad | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) 2 – Repensar e incentivar el transporte público | | |
| Medida(s) asociada(s) | 1.8, 2.3 | | |
| Tipo de actuación | Planificación | Plazo | 2024-2029 |
| Actores externos implicados | Parque Tecnológico Miramon, Osakidetza, UPV/EHU | Presupuesto | |

En cumplimiento de la Ley 4/2019, al igual que las Administraciones Públicas, los centros privados de trabajo donde trabajen más de 100 personas por cada turno deberán disponer de un plan de transporte al centro de trabajo, que incluya medidas para posibilitar el uso de transportes públicos o de vehículos alternativos de titularidad privada.

Consecuentemente, el Ayuntamiento tiene prevista la puesta en marcha de su propio Plan Interno de Cambio Climático, en el que se establecen las medidas de movilidad al trabajo para su personal, y la colaboración con los principales polos de empleo para que avancen en sus respectivas estrategias de movilidad sostenible. En este sentido, la elaboración del Plan Integral de la Bicicleta (medida 1.9), la revisión y aprobación del Plan Director de Movilidad Vertical (medida 1.7) y la reordenación de las redes de transporte público urbano e intermunicipal (medidas de la 2.3 y 2.4) se ejecutarán teniendo en consideración la necesidad de ofrecer alternativas sostenibles a la movilidad al trabajo y así reducir el tráfico privado. Además, de esta manera, los polígonos de actividades económicas se transformarían progresivamente en entornos urbanos de mayor mezcla de usos y más amables, ajustando la oferta de aparcamiento, mejorando aceras y pasos peatonales, creando o consolidando carriles bici y renaturalizándolos.

Por lo tanto, de cara a lograr los objetivos indicados, el Ayuntamiento de San Sebastián colaborará con los centros privados de trabajo en la puesta en marcha de sus respectivos planes de acción:

- Plan de Acción del Plan de Movilidad del Parque Tecnológico de Miramón, ya redactado que incluyen, entre otras, las siguientes propuestas de acciones: servicio propio de bicicletas eléctricas, mejora del servicio



de transporte público desde los núcleos poblacionales con mayor demanda a los campus, mejora de la información sobre el transporte público, servicio de autobús dentro del campus, aparcamientos seguros para bicicletas y patinetes, y zona 30km/h en el interior de los campus.

- Plan de Acción del Plan de Movilidad de OSI Donostialdea, en redacción.
- Plan de Acción del Plan de Movilidad de la UPV/EHU.
- Plan de Acción del Plan de Movilidad del Centro Comercial Garbera.
- Asociación de Propietarios y Usuarios del Polígono Industrial 27: iniciar un proceso de reflexión sobre la transformación del polígono y su movilidad.
- En el contexto de la puesta en funcionamiento de Eskusaitzeta, evaluar la evolución de sus necesidades de movilidad una vez se pongan en marcha las medidas descritas en el apartado 2.3.

4.5 Servicios de vehículos a motor compartidos

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|-----------|
| Línea estratégica principal | 4 – Gestionar la demanda de tráfico para transformar la movilidad | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | | | |
| Medida(s) asociada(s) | 2.3, 2.4, 2.5, 4.4 | | |
| Tipo de actuación | Gestión | Plazo | 2024-2029 |
| Actores externos implicados | | Presupuesto | |

Uno de los efectos colaterales de tener un coche o moto en propiedad es que, una vez comprado, los costes fijos (valor del vehículo, seguro, impuestos) ya están interiorizados por el usuario y, en consecuencia, su uso se percibe relativamente «barato» a partir del momento de la compra. Es decir, para quien sólo necesita el coche o la moto de vez en cuando, utilizarlo más a menudo una vez comprado es una forma de amortizarlo más rápidamente.

En el camino hacia la movilidad sostenible son necesarias estrategias para que los vehículos a motor pasen de ser un bien en propiedad a ser un bien de uso. Teniendo en cuenta que los vehículos están estacionados más del 90% del tiempo, un escenario de vehículos a motor compartidos ayudaría a destinar espacios ahora destinados al aparcamiento para otros fines.

Servicios de car-sharing

Al no ser un servicio público, entendemos que correspondería al sector privado el despliegue de un servicio de car-sharing viable. En este sentido, en caso de que hubiera empresas privadas de car-sharing interesadas en asentarse en San Sebastián, el Ayuntamiento analizará las propuestas posibles. Indicar que:

- la flota de vehículos a compartir deberá ser limpia.



- no se considera que el coche sea un vehículo a fomentar para un uso exclusivamente urbano. Por ello, solo se admitirán propuestas que posibiliten su uso en red, es decir, el poder coger / dejar el vehículo en estaciones o localizaciones fuera de la ciudad. Así, se entiende la preferencia del uso del coche compartido en desplazamientos intermunicipales.
- en lo que respecta al estacionamiento de estos vehículos: en caso de que se necesiten estaciones fijas, los emplazamientos idóneos cerca de los accesos a la ciudad o en aparcamientos disuasorios a los que se pueda acceder de manera sostenible; en caso de ser un servicio *free-floating*, las condiciones para el estacionamiento de los vehículos.

Servicios de moto-sharing

Al no ser un servicio público, entendemos que correspondería al sector privado el despliegue de un servicio de moto-sharing viable. En este sentido, en caso de que hubiera empresas privadas de moto-sharing interesadas en asentarse en San Sebastián, el Ayuntamiento analizará las propuestas posibles. Indicar que:

- la flota de vehículos a compartir deberá ser limpia.
- en lo que respecta al estacionamiento de estos vehículos: en caso de que se necesiten estaciones fijas, los emplazamientos idóneos; en caso de ser un servicio *free-floating*, las condiciones para el estacionamiento de los vehículos.

4.6 Gestión de la Distribución Urbana de Mercancías (DUM)

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|---------|
| Línea estratégica principal | 4 – Gestionar la demanda de tráfico para transformar la movilidad | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Medida(s) asociada(s) | 5.1 | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2024 |
| Actores externos implicados | AECOC, MITMA | Presupuesto | 62.000€ |

Sin lugar a dudas, la Distribución Urbana de Mercancías (DUM) es uno de los componentes de la movilidad diaria que más presencia tienen en nuestras calles. Conseguir que su operativa se realice en el mínimo tiempo posible (sin viajes en vacío), ocupando el menor espacio público posible y con los vehículos más limpios posibles mejorará la calidad de vida de las personas que se dedican a esta tarea y la de los ciudadanos, en general.

Así, se consideran varias medidas a implantar:

1. Caracterización de la DUM: establecer su imagen actual y tendencia a corto plazo que integre la legislación vigente, los objetivos medioambientales de la ciudad y los nuevos hábitos de consumo y vida del ciudadano. Detectar la problemática y oportunidades de mejora que puedan permitir una DUM más eficiente y sostenible. Disponer de una hoja de ruta que permita a los agentes DUM y a las



Administraciones Públicas la identificación de propuestas e iniciativas concretas. Esta labor se realizará en colaboración con AECOC y los agentes implicados en la DUM en nuestra ciudad.

2. Digitalización de las reservas de carga y descarga para facilitar su trabajo a los usuarios de estas reservas, a los vigilantes que las controlan y al Ayuntamiento y poder:
 - Mejorar la disponibilidad de plazas en reservas de carga y descarga aumentando la rotación de los vehículos autorizados y disminuyendo la indisciplina en el estacionamiento.
 - Garantizar el cumplimiento del tiempo permitido para realizar las operaciones
 - Disponer de información de ocupación de reservas de plazas de carga y descarga en tiempo real para facilitar la búsqueda de estacionamiento a los usuarios de las mismas.

Para ello, se instarán dispositivos para la sensorización de plazas de carga y descarga que detectarán su ocupación y la transmitirán a la aplicación móvil, lo que permitirá consultar la información de ocupación de las reservas antes de desplazarse a la misma.

3. De cara a reducir la presencia de vehículos de gran tamaño durante las horas diurnas en las que más gente puede haber en la calle, se elaborará un protocolo para la realización de labores DUM en horario nocturno, que garantice el cumplimiento de la Ordenanza reguladora de la actuación municipal frente a la contaminación acústica por ruidos y vibraciones. Los interesados en disponer de la autorización para carga y descarga nocturna deberán cumplir con los condicionantes establecidos en el protocolo.

4.7 Modelización indicadores movilidad

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|---------|
| Línea estratégica principal | 4 – Gestionar la demanda de tráfico para transformar la movilidad | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | | | |
| Medida(s) asociada(s) | 1.9, 2.3, 4.1 | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2024 |
| Actores externos implicados | | Presupuesto | 30.000€ |

Actualmente, la monitorización y seguimiento de los distintos indicadores de movilidad de los que dispone el Ayuntamiento se realiza sin que estén integrados entre ellos.

Así, se dispone de datos de usuarios / viajes de distintos servicios: transporte público urbano, dbizi, etc. También se dispone de puntos de conteo en diversos puntos de la ciudad tanto para peatones como para vehículo a motor y bicicletas. En lo referente al estacionamiento, los datos recogen el número de vehículos que utilizan las zonas OTA o los parking subterráneos y la duración del estacionamiento.

Sin embargo, todos estos datos no nos permiten disponer del dato de reparto modal, que es el indicador más importante a la hora de realizar el seguimiento y valoración de la movilidad en una zona, bien a nivel de barrio o de



ciudad. Hasta la fecha, el dato de reparto modal se obtiene, principalmente, mediante la encuesta de movilidad que realiza el Gobierno Vasco cada 4-5 años.

Por tanto, se considera necesario crear un modelo que permita hacer un seguimiento global de todos los datos de movilidad disponibles y que, sobre todo, permita estimar el reparto modal de la ciudad. La idea es que dicho modelo sea sencillo, tanto en el número de indicadores que utilice como en la obtención y gestión de los mismos. Así, si bien los datos de la encuesta cuatrianual serán más acordes a la realidad, -y nos servirán para calibrar nuestro modelo-, podremos tener datos propios que reflejen tendencias (subidas y bajadas) en base a los cuales poder evaluar el avance en la implantación del PMUS y la consecución de los objetivos establecidos.



Línea 5: Optimización del espacio dedicado al aparcamiento

Abordar la optimización del espacio dedicado al estacionamiento de vehículos a motor implica aceptar una doble premisa. Por un lado, entender que la oferta de aparcamiento existente es clave para el correcto funcionamiento de la movilidad urbana. Por otro, interiorizar que:

- es inevitable que exista cierta distancia entre el lugar de estacionamiento del vehículo y el origen/destino del viaje, al igual que ocurre con el transporte público. Dependiendo de la demanda y oferta (saturación) del lugar, esta distancia será mayor o menor.
- tal y como sugiere la teoría económica, se debe aplicar un precio de costo marginal al estacionamiento⁶⁷.

Para ello, este eje estratégico busca reordenar las plazas de aparcamiento en superficie, repensar el papel de los parkings subterráneos, ampliar las zonas de estacionamiento regulado y potenciar el aparcamiento periférico cerca de los accesos a la ciudad. De esta manera, se espera liberar espacio para los modos sostenibles, reducir el efecto llamada de los parking más centrales, facilitar el aparcamiento de residentes y reducir el flujo de vehículos a motor dentro de la ciudad.

A medio-largo plazo, se debería transitar desde una concepción del automóvil como bien en propiedad a uno como bien de uso.

⁶⁷ G. Mingardo, B. van Weem T. Rye: *Urban parking policy in Europe: A conceptualization of past and possible future trends*. Transportation Research Part A 74 (2015) 268–281.

5.0 Proyecto tractor: Estudio del aparcamiento en superficie de toda la ciudad

La evolución de la regulación del aparcamiento de vehículos a motor en la ciudad ha sido radial. El Centro fue el primer barrio donde se reguló el aparcamiento en 1967, con la denominada «Zona azul», que limitaba el estacionamiento gran parte del Centro a un máximo de media hora debido a que esta zona es la que recibe mayor número de vehículos foráneos que hace necesario garantizar su rotación y reservar una dotación adecuada para los residentes.

En 1985 se introdujo el sistema de OTA en el Centro, que provocó que «las calles quedasen vacías de vehículos» pero que «en otros barrios como Gros o Amara se intensificase el aparcamiento y se saturaran»⁶⁸.

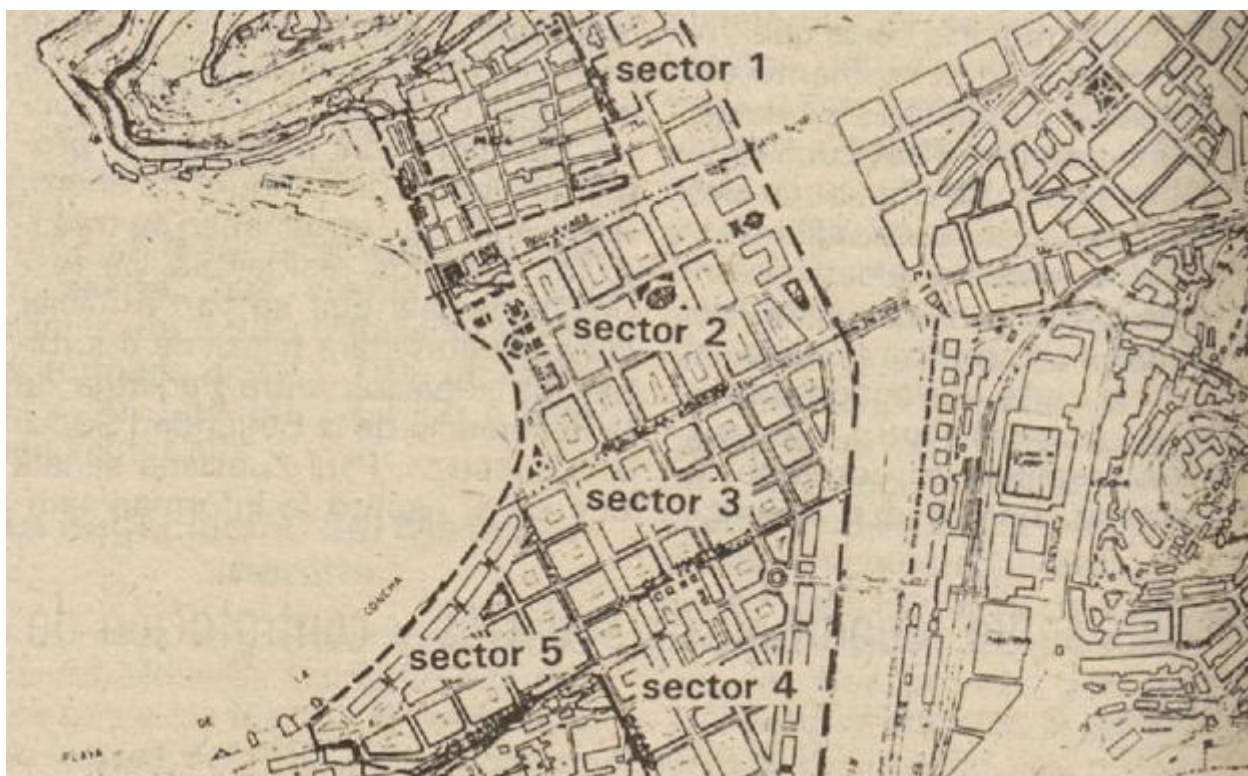


Ilustración 88. Zonas donde se implantó el sistema de OTA. Fuente: Diario Vasco.

Posteriormente, el área de aparcamiento regulado ha ido ampliándose a zonas siguiendo un esquema radial, lo cual ha ido desplazando el denominado «efecto frontera» en la misma dirección.

Así, en un contexto aún de creciente motorización y de una nueva realidad metropolitana multipolar y policéntrica, se considera necesario revisar el actual sistema de estacionamiento regulado (OTA) de la ciudad para adaptarlo a una realidad urbana que es diferente a aquella en la que fue concebida inicialmente. Sin avanzar necesariamente en la estrategia seguida hasta el momento de ampliación radial de la OTA, se evaluará la necesidad de regular el estacionamiento en aquellas zonas en las actualmente que no lo esté, como por ejemplo:

⁶⁸ La OTA de San Sebastián cumple 35 años. Ainhoa Mújica, Diario Vasco, 2020.



- zonas tensionadas debido al «efecto frontera», esto es, barrios que lindan con zonas reguladas y donde la demanda de aparcamiento se incrementa debido a su gratuidad.
- lugares con mayor déficit de aparcamiento.
- polígonos de actividades económicas, de manera combinada con la mejora de la accesibilidad en transporte público o en modos sostenibles.
- en zona actualmente regulada, se analizará la posibilidad de sustituir las reservas destinadas a rotación en el entorno de las calles de prioridad peatonal por plazas de carga y descarga combinadas con residentes en horario vespertino y nocturno. Así, se liberarían completamente de vehículos las calles de prioridad peatonal.

Además, con el objetivo de minimizar los problemas que genera la pernoctación de autocaravanas en la ciudad, se regulará el estacionamiento de las mismas mediante una ordenanza.

5.1 Medidas para la transformación de plazas de estacionamiento subterráneo

| | | | |
|---------------------------------------|--|-------------|-----------|
| Línea estratégica principal | 5 – Optimización del espacio dedicado al aparcamiento | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Medida(s) asociada(s) | 1.9, 4.6 | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2024-2029 |
| Actores externos implicados | Empresas concesionarias | Presupuesto | |

Con el objetivo de minimizar la oferta de aparcamiento de rotación en el Centro, y de manera combinada con la ampliación de aparcamientos en la periferia o disuasorios, se analizará la posibilidad de transformar plazas de estacionamiento subterráneo para turismos en plazas para bicicletas, motos y/o para la distribución urbana de mercancías. Esta estrategia es especialmente interesante en lugares de mayor atracción, donde el estacionamiento de motos y bicicletas en superficie muestra signos de saturación, o la DUM obstaculiza la movilidad cotidiana en determinados momentos del día.

En cualquier caso, habría que valorar las condiciones económicas (tanto para los nuevos usuarios como para la concesiones vigentes) y técnicas (características de los accesos, seguridad para la circulación interior, altura, señalización, etc.) para que se pudieran realizar estas modificaciones.

5.2 Medidas para el estacionamiento nocturno subterráneo para residentes

| | | | |
|---------------------------------------|--|-------------|------|
| Línea estratégica principal | 5 – Optimización del espacio dedicado al aparcamiento | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 1 – Priorizar los modos activos sobre los motorizados (privados) | | |
| Medida(s) asociada(s) | 1.3, 1.4 | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2025 |
| Actores externos implicados | Empresas concesionarias | Presupuesto | |

De manera coordinada a la realización del estudio del aparcamiento en superficie (medida 5.0), en aquellas zonas en las que se detecte un déficit de aparcamiento en superficie y exista la posibilidad -es decir, que existan estacionamientos subterráneos con plazas en rotación- y con el objetivo de liberar espacio en superficie para modos activos, se analizará la posibilidad de habilitar bonos con tarifa blanda para el estacionamiento subterráneo nocturno de residentes.

5.3 Aparcamientos disuasorios

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|----------|
| Línea estratégica principal | 5 – Optimización del espacio dedicado al aparcamiento | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | 2 – Repensar e incentivar el transporte público | | |
| Medida(s) asociada(s) | 2.3, 4.1 | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2024 |
| Actores externos implicados | Dbus | Presupuesto | 100.000€ |

En primer lugar, cabe trasladar la reflexión de que la manera más sostenible de viajar a una ciudad es utilizando el transporte público. Para ello, el transbordo con el vehículo privado, en caso de ser necesario, debería ser prioritariamente en origen, en estaciones dotadas de aparcamientos de conexión cuya construcción y uso deberíamos fomentar, independientemente de que no sean de nuestra competencia municipal.

Dicho lo cual, asumiendo que va a haber personas que sigan utilizando el coche para trasladarse a nuestra ciudad, la existencia de una red de aparcamientos disuasorios podría servir para reducir la presencia de vehículos privados a motor en las principales zonas destino de la ciudad como son las zonas céntricas, las áreas de actividades económicas, la zona hospitalaria, etc. dependiendo del tipo de viaje.

Así, la utilización de los aparcamientos disuasorios está estrechamente ligada a los siguientes **aspectos a analizar** para la definición de posibles ubicaciones y características de funcionamiento:

1. La existencia o no de oferta de estacionamiento en las zonas destino / centrales de la ciudad. Su diseño y características dependerán de si su utilización resulta discrecional o preceptiva:
 - en caso de que los aparcamientos disuasorios se planteen para su utilización en momentos puntuales del año en los que la oferta de aparcamiento destino/ céntrico se encuentra saturada (en el caso de nuestra ciudad, principalmente, en verano y en periodo navideño), su diseño debe cubrir las

necesidades funcionales que se le presentan al usuario: buena información para su fácil localización y buena conexión en transporte público. En estas situaciones, el aspecto coste pierde importancia y el tipo de usuario ocasional es el mayoritario.

- en caso de que los aparcamientos disuasorios se planteen para su utilización diaria o regular, entrando en competencia con el estacionamiento destino / céntrico, su diseño debe cubrir las necesidades funcionales que se le presentan al usuario, pero el aspecto coste -entendido según el apartado 3- gana importancia ya que la elección de utilizar el parking disuasorio dependerá de lo “ventajosa” que resulte la experiencia global para cada usuario.
2. La existencia de un buen servicio de transporte público de conexión con la zona destino. En lo que respecta al transporte, también se presentan dos posibilidades: la utilización de servicios regulares existentes, -por carretera o ferroviarios-, o la creación de servicios lanzadera específicos por carretera. Indudablemente, resulta preferible la elección de ubicaciones que ya dispongan de servicios de transporte preexistentes para la creación de parking disuasorios. Las ubicaciones que requieran de servicios lanzadera deberían ser utilizadas solo en caso de que la primera alternativa sea inexistente.
3. El coste, en tiempo y dinero, de utilización de un aparcamiento disuasorio y el de utilización del estacionamiento destino / céntrico. Este apartado toma en consideración el coste global de la experiencia, tanto el económico como el coste en tiempo:
- el coste económico incluye el importe a abonar por el estacionamiento (gratuito / de abono) y por el transporte público de conexión (gratuito / de abono).
 - el coste en tiempo valora la duración completa del viaje, tanto en ida como en vuelta:
 - en caso de utilizar el parking disuasorio: tiempo para el desplazamiento a pie desde la plaza de estacionamiento a la parada, tiempo de espera en parada, tiempo de trayecto, tiempo de desplazamiento a pie desde parada a destino.
 - en caso de utilizar estacionamiento en destino / céntrico: tiempo de trayecto, tiempo de desplazamiento a pie desde el aparcamiento a destino.

Así, mejorar los costes para el usuario del parking disuasorio sería la manera de favorecer su utilización. Para ello,

- el coste económico del estacionamiento en parking disuasorio debería ser inferior al del estacionamiento en destino / céntrico. Si bien el estacionamiento en los parkings subterráneos del Centro es de abono (usuario tipo ocasional o regular), el estacionamiento en otro tipo de destinos no lo es, por ejemplo, en las áreas de actividad económica (usuario diario).
- el coste en tiempo de viaje completo para el usuario del parking disuasorio debería ser inferior o, al menos, equiparable con el tiempo de viaje del usuario del estacionamiento en destino / céntrico. Para



ello, el transporte público debe tener buenas frecuencias, prioridad de circulación (carril bus) y parada cerca del destino final, tanto a la ida como a la vuelta.

Para cerrar el apartado dedicado a los costes, recordar que la Ordenanza Municipal Reguladora del Servicio de Estacionamiento Regulado (OTA), en su art.7.1.5., define las

Zonas de Aparcamiento de Conexión con el Transporte Público Colectivo: En las mismas, dentro de los horarios de regulación determinados en el artículo 6, el estacionamiento será exclusivo para las personas usuarias del Transporte Público identificadas con Tarjeta de Transporte válida, que podrán estacionar sin límite de tiempo de estacionamiento diario, previo pago de la tasa correspondiente.

Por tanto, tanto las localizaciones de los aparcamientos en los que se decida pertinente el abono por estacionamiento como las posibles modalidades del mismo deberán quedar reflejadas en dicha Ordenanza mediante la correspondiente modificación.

4. El público usuario al que se quiere dar servicio: puede ser diario (motivo trabajo), regular (motivo compras, visitas familiares, médico, etc.) u ocasional (motivo turismo, ocio). Parece obvio que el coste que puede estar dispuesto a sufragar un usuario ocasional no es el mismo que el que podría estar dispuesto a afrontar un usuario diario.
5. Facilidad de acceso / localización / percepción. Además de los aspectos anteriormente indicados, es necesario que el parking disuasorio sea fácil de localizar, para lo cual, la señalización informativa deber ser clara y suficiente, y debe estar completada por información en tiempo real tanto de la ocupación de los parking disuasorios y destino / céntricos como de las medidas de tráfico dispuestas para posibilitar la toma de decisiones de los conductores.

Asimismo, sería recomendable que su ubicación fuera cercana a los accesos viarios principales de la ciudad.

Por último, la disposición de las plazas de estacionamiento en una parcela, con puntos en entrada y salida claramente definidos, favorece la percepción del lugar como parking, facilita su identificación. Al contrario, el hecho de distribuir las plazas de estacionamiento a lo largo de un eje viario puede dificultar el hecho de entender el lugar como un parking disuasorio.

En lo que respecta a nuestra ciudad, hasta la fecha, el **parking en superficie de Illunbe** ha sido habilitado como parking disuasorio en verano y Navidades mediante la puesta en marcha del servicio de transporte público lanzadera que lo conecta con la Pza Centenario. Tanto el estacionamiento como el transporte han sido gratuitos. Si lo analizamos en base a los anteriores 6 puntos establecidos podemos decir que:

- el habilitar el parking en verano y Navidades, no de manera permanente, responde a las necesidades de un usuario ocasional que va a utilizarlo en momentos en los que el aparcamiento en destino / céntrico está saturado o el acceso a la zona central de la ciudad ha sido restringido.



- representa la alternativa que ofrece la ciudad a los conductores que no van a poder estacionar / acceder a su destino deseado, por lo que tanto la imposibilidad de acceder al Centro como la localización del parking de Illunbe debe estar claramente señalizadas, a poder ser, desde la propia GI-20.
- tal y como hemos indicado previamente, este tipo de usuario ocasional cautivo no es tan sensible al coste global del uso del parking disuasorio como el usuario diario con posibilidad de elección. Por ello, podría afrontar el abono, bien por el estacionamiento (mediante la correspondiente modificación de la Ordenanza OTA), bien por el uso del transporte público, o por ambos.
- actualmente, el parking se conecta con el Centro de la ciudad mediante un servicio de transporte lanzadera específico. Atendiendo a su ubicación cercana a la calle Dr Begiristain, habría que analizar la manera de facilitar el acceso de los usuarios del parking a las líneas regulares 28 y 17 de Dbus ya existentes, con frecuencias mejores que la lanzadera y recorridos más amplios en la ciudad.

De cara a la ampliación de **la red de aparcamientos disuasorios**, las ubicaciones potenciales a habilitar para dicho uso que se contemplan son:

- FUERA DE LA CIUDAD: Ficoba, con conexión al Topo; Aritzeta, que requiere definir y crear un servicio de transporte público de conexión con la ciudad.
- EN LA CIUDAD:
 - Identificación de los parkins existentes y su conexión con el transporte público (Igara, Miramon, Hospitales, Zuatzu): frente a la posibilidad de crear oferta adicional, existe la opción de utilizar el aparcamiento ya existente en polígonos de empleo y de actividades económicas en fines de semana y verano para visitantes, mientras que entre semana funcionaría como aparcamiento para trabajadores/as.

La ventaja de utilizar este tipo de aparcamiento con fines disuasorios es que ya dispondría de servicio de transporte público regular de conexión con la ciudad (ver medida 2.3); al contrario, una posible desventaja es la distribución lineal a lo largo del viario de la dotación de plazas de estacionamiento disponibles, lo cual puede dificultar su lectura como parking disuasorio frente a una parcela cerrada. Por último, el estudio del estacionamiento a realizar en toda la ciudad (ver medida 5.0) incluirá estos entornos y deberá tener en cuenta la duplicidad de usos planteada.

- Loiola, bajo la GI-20: esta opción también presenta la posibilidad de utilizar aparcamiento ya existente, en este caso regulado, por lo que habría que estudiar su uso por parte de los residentes del barrio de Loiola (ver medida 5.0) y considerar la compatibilidad de la diversidad de usos planteada.

En lo que respecta a servicio de transporte público de conexión con la ciudad, el aparcamiento dispone de parada de transporte público regular en su entrada y la estación del Topo de Loiola se encuentra a 250m-300m.

- Martutene, junto a la rotonda de intersección de la GI-40 y GI-41: en esta localización existen dos parcelas de titularidad privada a analizar, una a cada lado de la GI-40, y ambas requerirían la ejecución de obras para habilitar un nuevo aparcamiento. Su principal ventaja reside en la cercanía a dos importantes accesos viarios a la ciudad y a la red ferroviaria de Renfe pero habría que estimar los costes de implantación y explotación para valorar el interés general de los mismos o de la alternativa preferente.

En lo que respecta al servicio de transporte público de conexión con la ciudad, ambos aparcamientos estarían situados en parcelas anexas a las vías del tren del servicio de Cercanías de Renfe y al Pº Antzieta / Pº Martutene:

En la primera parcela, la situada más al norte, sería necesario habilitar un itinerario peatonal situado entre la GI-41 y las vías del tren, y paralelo a las mismas, para poder llegar al paso inferior que da acceso a la Estación de tren de Loiola (situada a una distancia media de unos 400m del parking) o a las paradas de autobús del Pº Antzieta, una vez estacionado el vehículo.

En la segunda parcela, la situada más al sur, una vez estacionado el vehículo se accedería a la Estación de tren de Martutene (situada a una distancia media de unos 160m del parking) o a las paradas de autobús del Pº Martutene, a través del paso inferior ferroviario.

Partiendo de la anterior lista, y de manera coordinada con la medida 5.0, se realizará un análisis de viabilidad que incluya la normativa aplicable en cada una de las ubicaciones para planificar la gradual puesta en marcha de los distintos parking en función de la utilización de los ya implantados y las necesidades futuras que vayan surgiendo.

5.4 Gestión de puntos de recarga eléctrica existentes en superficie

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|------|
| Línea estratégica principal | 5 – Optimización del espacio dedicado al aparcamiento | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | | | |
| Medida(s) asociada(s) | 4.6 | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2025 |
| Actores externos implicados | | Presupuesto | |

Actualmente, la ciudad dispone de 6 puntos de recarga públicos distribuidos en la zona Centro, Gros y Antiguo. En base a las posibilidades que ofrece la instalación realizada, se analizarán los posibles sistemas de gestión de los mismos. Asimismo, se valorará su utilización por la ciudadanía en general o por colectivos concretos que, habitualmente, requieren de un vehículo para realizar su trabajo: taxis, DUM, etc.

5.5 Electrificación de los parkings subterráneos

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|------|
| Línea estratégica principal | 5 – Optimización del espacio dedicado al aparcamiento | | |
| Línea(s) estratégica(s) secundaria(s) | | | |
| Medida(s) asociada(s) | 5.1, 5.2 | | |
| Tipo de actuación | Ejecución | Plazo | 2025 |
| Actores externos implicados | Empresas concesionarias, comunidades de bienes | Presupuesto | |

El Real Decreto-ley 29/2021, de 21 de diciembre, dicta «medidas urgentes en el ámbito energético para el fomento de la movilidad eléctrica, el autoconsumo y el despliegue de energías renovables». En su artículo 4, el decreto-ley estipula las dotaciones mínimas de recarga de vehículos eléctricos en aparcamientos adscritos a edificios de uso distintos al residencial o estacionamientos existentes no adscritos a edificios.

Con el objetivo de cumplir con el Real Decreto-ley 29/2021 y de «fomentar el uso de medios de transporte eléctricos privados, incluyendo puntos de recarga», tal y como dicta la Ley 7/2021, se instalarán puntos de recarga eléctrica:

- en todos los edificios de uso distinto al residencial privado que cuenten con una zona de uso aparcamiento con más de veinte plazas, ya sea en el interior o en un espacio exterior adscrito.
- en los estacionamientos existentes no adscritos a edificios con más de veinte plazas.

Las infraestructuras físicas de recarga se instalarán de tal manera que no obstaculicen el flujo peatonal o ciclista, ofrezcan una imagen consistente en su conjunto y minimicen el impacto visual, con especial atención en los entornos con valor arquitectónico o histórico

Gestión directa

Actualmente, el Ayuntamiento es titular de cuatro aparcamientos subterráneos de gestión directa:

- El parking de San Francisco Javier ya tiene realizada la preinstalación eléctrica para el 100% de las 229 plazas existentes.
- En lo que respecta a los tres restante, Casares (28 plazas), Sagües (377 plazas) y Armerías (67 plazas), se realizará la preinstalación eléctrica para el 20% de las plazas existentes (dotación mayor que la estrictamente requerida por el Real Decreto-ley 29/2021 vigente) de manera que permita ser ampliada en base a la gradual renovación de los vehículos de los propietarios de plazas en dichos parking.

Gestión indirecta

En el caso de los aparcamientos subterráneos de gestión indirecta, se instará a las empresas concesionarias a cumplir, mínimamente, con lo requerido por el Real Decreto-ley 29/2021 e instalar una estación de recarga por cada 40 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 1.000 plazas, y una estación de recarga más por cada 100 plazas adicionales o fracción en el caso de las plazas de rotación y, a habilitar puntos de recarga a todos aquellos propietarios que lo soliciten en las plazas para residentes.



PMUS San Sebastián 2024-2029 **Presupuesto**



Un Plan de Movilidad ha de tener necesariamente orientaciones presupuestarias asociadas a las medidas que propone. Por ello, las medidas listadas en el Plan de Acción precedente contienen, dentro de cada ficha, su programación temporal y su presupuesto estimado y comprometido, cumpliendo así con la Ley 4/2019, de 21 de febrero, de sostenibilidad energética de la Comunidad Autónoma Vasca (art. 24, 3.).

Para una mejor comprensión de las necesidades presupuestarias del plan, se han agrupado las medidas en tres grupos diferenciados:

- Actuaciones con financiación externa
- Actuaciones sin necesidad de inversión (sólo gastos de personal)
- Actuaciones con necesidad de inversión

Actuaciones con financiación externa

| Número de la medida | Nombre de la medida |
|---------------------|--|
| 1.1 | Peatonalización San Martín - Buen Pastor. |
| 1.2 | Rehabilitación Plazas Zaragoza y Xabier Zubiri. |
| 1.5 | Construcción ascensor Autonomía – Salud. |
| 1.6 | Construcción ascensores ligados a promociones urbanísticas <i>Lugaritz - Fundación Matia</i> <i>GOe - BCC</i> <i>San Bartolomé – Aldapeta CC</i> <i>Txingurri</i> <i>Jolastokieta – Erregenea</i> |
| 1.8 | Construcción tramos de red ciclistas ligados a promociones urbanísticas <i>Ciudad Jardín</i> <i>Portuetxe 2</i> <i>Infierno</i> <i>Txingurri</i> <i>Jolastokieta – Erregenea</i> |
| 2.0 | Entrada en funcionamiento nueva línea del Topo en Centro ciudad |
| 2.0 | Entrada en funcionamiento ramal Altza-Galtzaraborda |
| 2.1 | Construcción del Intercambiador Zorroaga. |
| 2.2 | Construcción segundo vestíbulo Anoeta |
| 3.2 | Reordenación Plaza Aita Donostia |
| 3.7 | Calmado de tráfico en la calle Easo |



Actuaciones sin necesidad de inversión (sólo gastos de personal)

| Número de la medida | Nombre de la medida |
|---------------------|---|
| 1.14 | Corredores verdes urbanos |
| 2.5 | Intermodalidad: este apartado supone la <u>colaboración</u> con la DFG y ETS. <i>Colaboración en la creación de sistema de bicicleta pública metropolitana</i> <i>Potenciación puntos intermodales (Anoeta, Errekalde, Oriamendi, Herrera, Riberas, etc.).</i> |
| 2.6 | Medidas para la mejora del servicio Taxi |
| 3.3 | Definición entorno playa de vías de Easo conjuntamente con Urbanismo |
| 4.4 | Movilidad al trabajo <i>Puesta en marcha de Plan Interno de Cambio Climático del Ayuntamiento en sus aspectos de movilidad.</i> <i>Colaboración en la puesta en marcha de actuaciones según el Plan de Movilidad del Parque Tecnológico de Miramon.</i> <i>Colaboración en la puesta en marcha de actuaciones según el Plan de Movilidad de OSI Donostialdea.</i> <i>Colaboración en la puesta en marcha de actuaciones según el Plan de Movilidad de la UPV/EHU.</i> |
| 4.5 | Analizar propuestas de posibles empresas privadas para moto-sharing, en caso de que las haya |
| 4.5 | Analizar propuestas de posibles empresas privadas "en red" para car-sharing, en caso de que las haya |
| 4.6 | Gestión de la DUM <i>realizar estudio AECOC</i> <i>protocolo DUM nocturna</i> |
| 5.1 | Aparcamiento subterráneo |
| 5.1 | Analizar la posibilidad de transformar plazas de estacionamiento subterráneo para turismos en plazas para bicicletas, motos y DUM <i>Reequilibrio económico de concesiones en base a las medidas anteriores.</i> |
| 5.2 | Analizar la posibilidad de habilitar bonos de estacionamiento nocturno para residentes OTA con tarifa blanda. |
| 5.4 | Gestión de puntos de recarga eléctrica existentes en superficie. |
| 5.5 | Electrificación parking subterráneos gestión indirecta, tanto plazas para residentes como plazas en rotación. |

Actuaciones con necesidad de inversión

| Número de la medida | Nombre de la medida | Presupuesto asignado (€) |
|---------------------|---|--------------------------|
| 1.3 | Peatonalización Legazpi – Gipuzkoa | 1.640.000 |
| 1.3 | Actuaciones Garibai – Idiakez | 430.000 |
| 1.4 | Peatonalización Ramón y Cajal | 800.000 |
| 1.5 | Construcción ascensor Heriz-Escolta Real | 1.143.888 |
| 1.5 | Redacción proyecto ascensor Heriz – Seminario | 20.000 |
| 1.7 | Revisión y aprobación del PDTV | 30.000 |
| 1.8 | Ampliación red ciclista | |
| | <i>Aiete, entre la rotonda de Pagola y Mantulene</i> | 350.000 |
| | <i>c/Egia</i> | 600.000 |
| | <i>Lugaritz – Errotaburu - Zuatzu</i> | 600.000 |
| | <i>Seguridad vial: Errotaburu – Añorga Txiki</i> | 10.000 |
| | <i>Martutene</i> | 150.000 |
| | Estudio tramos ciclistas | |
| | <i>Aiete, entre Mantulene y la rotonda de Jesuitinas</i> | 20.000 |
| | <i>Aiete – Oncológico – Anoeta</i> | 35.000 |
| | <i>Miracruz – Ategorrieta – José Elosegui</i> | 35.000 |
| 1.9 | Elaboración del Plan Integral de la Bicicleta: Diseño red ciclista futura | 30.000 |
| 1.9 – 2.8 | Red de aparcabicis seguros, gestión y mantenimiento | 181.000 |
| 1.10 | Mejora de la movilidad sostenible en Amaraberri | 480.000 |
| 1.11 / 4.3 | Gestión del tráfico: medidas de seguridad vial: movilidad escolar, radares, badenes, etc. | 750.000 |
| 1.12 | Estrategia para la mejora de la movilidad peatonal | 15.000 |
| 1.13 | Estrategia para la mejora de la movilidad de las personas con diversidad funcional | 15.000 |
| 2.3 | Plan electrificación flota Dbus | 52.407.000 |
| | <i>aportación MITMA + MINCOTUR</i> | 9.486.500 |
| 2.3 | BEI | 25.570.985 |
| | <i>aportación Gobierno Vasco</i> | 16.621.140 |
| 2.3 | Reordenación de la red de TP urbano / Dbus | 130.000 |
| 2.3 | Ampliación red carriles bus | 100.000 |
| 2.4 | Reordenación de la red de TP intermunicipal / Lurraldebus | 80.000 |
| 2.4 | Acondicionamiento de Pº Fueros para acoger las paradas de transporte intermunicipal de Pza Gipuzkoa | 430.000 |
| 2.5 | Intermodalidad: este apartado supone la colaboración con la DFG y ETS. | |
| | <i>Mejora de la transferencia de datos e información entre operadoras y administraciones.</i> | 30.000 |
| | <i>Mejora intermodalidad bicicleta / TP: aparcamientos en estaciones / condiciones de uso.</i> | 60.000 |
| 3.4 | Reordenación de Satrustegi Hiribidea (Ondarreta). | 1.300.000 |
| 3.5 | Ampliación acera Puente Zurriola | 340.000 |



| | | |
|-----|---|------------------|
| 3.5 | Reordenación Reina Regente | 800.000 |
| 3.6 | Anteproyectos de reordenación de Ategorrieta (zona Puerta Roja) | 30.000 |
| 4.0 | Creación de Zona de Bajas Emisiones | 2.616.428 |
| 4.1 | Instalación de paneles de mensaje variable para gestión del tráfico | |
| 4.6 | Gestión de la DUM: sensorizar plazas – app informativa | |
| | <i>aportación MITMA</i> | <i>1.064.574</i> |
| 4.2 | Mejoras tecnológicas red semafórica: virtualización centrales | 1.750.000 |
| 4.3 | Rotonda Nuestra Señora Pilar, Tranvía, Paseo Martutene | 258.030 |
| 4.7 | Modelización indicadores movilidad | 30.000 |
| 5.0 | Estudio del aparcamiento en superficie | 20.000 |
| 5.3 | Aparcamientos disuasorios: puesta en marcha de sistema de gestión e información | 100.000 |
| 5.5 | Electrificación parking subterráneos de gestión directa | 20.000 |

TOTAL 93.407.331



PMUS San Sebastián 2024-2029 **Anejos**



Anejo A: Tablas

Anejo B: Plan de Acción de la Movilidad Escolar de San Sebastián

Anejo C: Plan Director de Movilidad Vertical

Anejo D: Diagnóstico de la red actual de Dbus

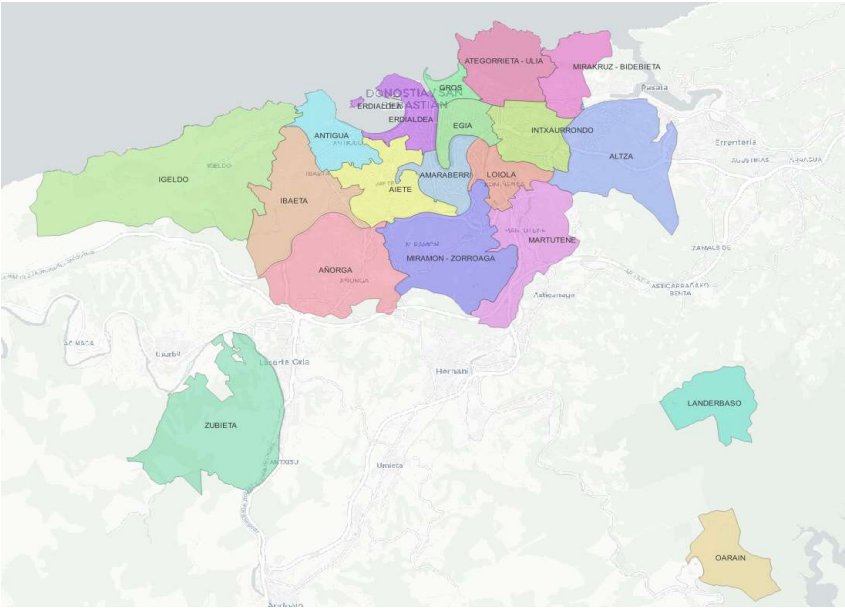
Anejo E: Propuesta de cambios de recorrido de las líneas de Lurraldebus a su paso por Donostia

PMUS San Sebastián
2024-2029

Anejo A

Tablas





| Código Barrio | Nombre de barrio |
|---------------|----------------------|
| 1 | AIETE |
| 2 | ALTZA |
| 3 | AMARABERRI |
| 4 | ANTIGUA |
| 5 | AÑORGA |
| 6 | ATEGORRIETA - ULIA |
| 7 | ERDIALDEA |
| 7 | ERDIALDEA |
| 8 | EGIA |
| 9 | GROS |
| 10 | IBAETA |
| 11 | IGELDO |
| 12 | INTXAURRONDO |
| 13 | LOIOLA |
| 14 | MARTUTENE |
| 15 | MIRAKRUZ - BIDEBIETA |
| 16 | MIRAMON - ZORROAGA |
| 17 | ZUBIETA |
| 18 | LANDERBASO |
| 19 | OARAIN |

Figura A1.01
Mapa y código de barrios

| ORIGEN - DESTINO | AIETE | ALTZA | AMARA BERRI | ANTIGUA | AÑORGA | ATEGORRIETA- ULIA | EGIA | ERDIALDEA | GROS | IBAETA | IGELDO | INTXAU- RRONDO | LOIOLA | MARTUTENE | MIRAKRUZ- BIDEBIETA | MIRAMON- ZORROAGA | ZUBIETA | INTRA MUNICIPAL | DONOSTI- ALDEA | RESTO GIPUZKOA | EXTERNOS | INTER MUNICIPAL | TOTAL |
|--------------------|--------|--------|-------------|---------|--------|----------------------|--------|-----------|--------|--------|--------|-------------------|--------|-----------|------------------------|----------------------|---------|--------------------|-------------------|-------------------|----------|--------------------|---------|
| AIETE | 4.377 | 273 | 3.356 | 2.316 | 1.602 | 510 | 456 | 5.831 | 2.188 | 2.486 | 0 | 256 | 465 | 445 | 228 | 2.013 | 0 | 26.801 | 1.746 | 1.301 | 1.510 | 4.557 | 31.358 |
| ALTZA | 275 | 7.975 | 2.661 | 537 | 206 | 2.892 | 621 | 2.079 | 2.626 | 384 | 0 | 2.226 | 703 | 234 | 1.315 | 418 | 0 | 25.152 | 6.583 | 926 | 0 | 7.509 | 32.661 |
| AMARABERRI | 4.309 | 2.597 | 26.834 | 3.831 | 1.748 | 438 | 4.219 | 19.041 | 5.223 | 2.673 | 0 | 3.874 | 2.508 | 2.711 | 952 | 2.727 | 0 | 83.686 | 9.089 | 4.061 | 2.303 | 15.453 | 99.139 |
| ANTIGUA | 1.813 | 537 | 4.074 | 10.228 | 775 | 943 | 4.038 | 7.041 | 2.608 | 8.594 | 192 | 587 | 963 | 21 | 547 | 643 | 0 | 43.603 | 6.062 | 3.166 | 2.553 | 11.781 | 55.384 |
| AÑORGA | 1.738 | 0 | 2.360 | 775 | 1.760 | 0 | 407 | 583 | 457 | 703 | 0 | 1.177 | 213 | 905 | 0 | 307 | 0 | 11.385 | 2.141 | 1.623 | 623 | 4.387 | 15.772 |
| ATEGORRIETA-ULIA | 238 | 2.722 | 433 | 1.999 | 0 | 1.288 | 1.612 | 3.486 | 2.441 | 972 | 0 | 1.480 | 5 | 170 | 758 | 471 | 0 | 18.075 | 1.188 | 389 | 0 | 1.577 | 19.652 |
| EGIA | 442 | 362 | 4.248 | 3.337 | 228 | 1.567 | 8.237 | 6.174 | 5.933 | 1.737 | 0 | 1.926 | 452 | 317 | 581 | 0 | 0 | 35.541 | 5.019 | 2.808 | 1.955 | 9.782 | 45.323 |
| ERDIALDEA | 5.620 | 2.048 | 19.027 | 7.497 | 405 | 2.843 | 6.192 | 36.193 | 12.255 | 6.921 | 416 | 5.518 | 3.148 | 1.804 | 3.585 | 2.533 | 0 | 116.004 | 13.534 | 7.256 | 4.141 | 24.931 | 140.935 |
| GROS | 2.407 | 2.658 | 4.895 | 1.988 | 457 | 3.134 | 5.728 | 12.235 | 20.805 | 1.172 | 384 | 1.825 | 753 | 1.210 | 1.821 | 1.963 | 240 | 63.673 | 4.848 | 3.529 | 1.253 | 9.630 | 73.303 |
| IBAETA | 2.310 | 775 | 3.023 | 8.333 | 1.324 | 972 | 2.218 | 6.048 | 1.611 | 1.986 | 725 | 1.446 | 326 | 470 | 0 | 1.120 | 118 | 32.805 | 5.732 | 5.102 | 2.924 | 13.758 | 46.563 |
| IGELDO | 0 | 0 | 0 | 192 | 0 | 0 | 0 | 0 | 384 | 746 | 0 | 240 | 0 | 0 | 229 | 0 | 0 | 1.791 | 240 | 159 | 161 | 560 | 2.351 |
| INTXAURRONDO | 256 | 2.442 | 3.965 | 1.617 | 909 | 1.712 | 1.397 | 5.532 | 2.338 | 1.452 | 240 | 11.278 | 1.334 | 1.103 | 1.422 | 0 | 0 | 36.998 | 2.539 | 3.435 | 263 | 6.237 | 43.235 |
| LOIOLA | 666 | 884 | 2.036 | 197 | 212 | 556 | 432 | 3.122 | 409 | 527 | 0 | 1.404 | 2.106 | 451 | 369 | 0 | 0 | 13.372 | 1.916 | 445 | 131 | 2.492 | 15.864 |
| MARTUTENE | 253 | 4 | 2.000 | 400 | 592 | 171 | 312 | 2.386 | 899 | 499 | 0 | 939 | 481 | 523 | 188 | 565 | 0 | 10.211 | 2.169 | 780 | 0 | 2.949 | 13.160 |
| MIRAKRUZ+BIDEBIETA | 383 | 1.475 | 1.140 | 240 | 0 | 758 | 889 | 3.616 | 1.813 | 0 | 228 | 1.873 | 344 | 0 | 2.609 | 553 | 0 | 15.921 | 2.808 | 361 | 0 | 3.169 | 19.090 |
| MIRAMON-ZORROAGA | 1.740 | 233 | 3.727 | 0 | 1.149 | 471 | 178 | 2.206 | 1.317 | 1.120 | 0 | 381 | 0 | 845 | 553 | 537 | 0 | 14.457 | 3.950 | 4.579 | 829 | 9.358 | 23.815 |
| ZUBIETA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 240 | 504 | 0 | 0 | 504 | 744 |
| INTRAMUNICIPAL | 26.829 | 24.984 | 83.779 | 43.485 | 11.367 | 18.256 | 36.936 | 115.571 | 63.547 | 31.972 | 2.185 | 36.431 | 13.799 | 11.210 | 15.157 | 13.850 | 358 | 549.716 | 70.068 | 39.920 | 18.646 | 128.634 | 678.350 |
| DONOSTIALDEA | 1.713 | 5.447 | 8.850 | 4.798 | 2.428 | 988 | 4.050 | 12.902 | 3.765 | 5.844 | 109 | 2.714 | 1.833 | 1.611 | 2.766 | 3.480 | 617 | 63.915 | | | | | |
| RESTO GIPUZKOA | 1.472 | 813 | 3.941 | 3.563 | 2.080 | 351 | 3.194 | 6.423 | 3.062 | 5.722 | 145 | 3.632 | 422 | 321 | 1.103 | 5.329 | 0 | 41.573 | | | | | |
| EXTERNOS | 1.025 | 290 | 1.297 | 6.260 | 0 | 0 | 642 | 7.705 | 1.868 | 3.699 | 0 | 352 | 220 | 0 | 378 | 1.409 | 0 | 25.145 | | | | | |
| INTERMUNICIPAL | 4.210 | 6.550 | 14.088 | 14.621 | 4.508 | 1.339 | 7.886 | 27.030 | 8.695 | 15.265 | 254 | 6.698 | 2.475 | 1.932 | 4.247 | 10.218 | 617 | 130.633 | | | | 259.267 | |
| TOTAL | 31.039 | 31.534 | 97.867 | 58.106 | 15.875 | 19.595 | 44.822 | 142.601 | 72.242 | 47.237 | 2.439 | 43.129 | 16.274 | 13.142 | 19.404 | 24.068 | 975 | 680.349 | | | | | 808.983 |

Figura A1.02

Volumen total de viajes con origen y/o destino San Sebastián. Fuente: sobremuestra de 2022 de la EM CAPV 2021.

| ORIGEN - DESTINO | AIETE | ALTZA | AMARA BERRI | ANTIGUA | AÑORGA | ATEGORRIETA- ULIA | EGIA | ERDIALDEA | GROS | IBAETA | IGELDO | INTXAU- RRONDO | LOIOLA | MARTUTENE | MIRAKRUZ- BIDEBIETA | MIRAMON- ZORROAGA | ZUBIETA | INTRA MUNICIPAL | DONOSTI- ALDEA | RESTO GIPUZKOA | EXTERNOS | INTER MUNICIPAL | TOTAL |
|--------------------|-------|-------|-------------|---------|--------|----------------------|--------|-----------|--------|--------|--------|-------------------|--------|-----------|------------------------|----------------------|---------|--------------------|-------------------|-------------------|----------|--------------------|---------|
| AIETE | 3.765 | 5 | 950 | 1.255 | 0 | 14 | 50 | 1.522 | 1.080 | 856 | 0 | 3 | 16 | 253 | 0 | 131 | 0 | 9.899 | 114 | 0 | 0 | 114 | 10.013 |
| ALTZA | 7 | 4.034 | 284 | 24 | 0 | 424 | 60 | 1.051 | 638 | 14 | 0 | 458 | 246 | 6 | 378 | 0 | 0 | 7.624 | 1.976 | 0 | 0 | 1.976 | 9.600 |
| AMARABERRI | 926 | 282 | 24.298 | 1.051 | 441 | 210 | 2.772 | 14.229 | 3.180 | 742 | 0 | 1.239 | 1.078 | 794 | 0 | 879 | 0 | 52.122 | 503 | 0 | 0 | 503 | 52.625 |
| ANTIGUA | 1.066 | 24 | 878 | 10.228 | 313 | 37 | 1.903 | 5.418 | 1.143 | 5.800 | 0 | 11 | 22 | 21 | 0 | 126 | 0 | 26.989 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26.989 |
| AÑORGA | 0 | 0 | 441 | 313 | 1.760 | 0 | 0 | 189 | 0 | 0 | 0 | 268 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.971 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.971 |
| ATEGORRIETA-ULIA | 10 | 106 | 205 | 28 | 0 | 1.288 | 641 | 2.503 | 1.778 | 21 | 0 | 281 | 5 | 4 | 530 | 0 | 0 | 7.400 | 362 | 0 | 0 | 362 | 7.762 |
| EGIA | 36 | 30 | 2.984 | 1.882 | 0 | 875 | 6.287 | 3.722 | 5.122 | 501 | 0 | 785 | 68 | 317 | 313 | 0 | 0 | 22.922 | 0 | 0 | 191 | 191 | 23.113 |
| ERDIALDEA | 1.296 | 1.224 | 12.688 | 6.262 | 189 | 1.859 | 4.315 | 27.319 | 10.114 | 2.148 | 0 | 1.071 | 1.349 | 730 | 980 | 471 | 0 | 72.014 | 440 | 0 | 0 | 440 | 72.454 |
| GROS | 364 | 221 | 3.241 | 752 | 0 | 2.243 | 4.916 | 8.659 | 19.931 | 331 | 156 | 442 | 420 | 419 | 786 | 0 | 0 | 42.879 | 407 | 0 | 0 | 407 | 43.286 |
| IBAETA | 987 | 17 | 932 | 5.361 | 0 | 21 | 320 | 2.249 | 315 | 978 | 324 | 7 | 19 | 17 | 0 | 0 | 0 | 11.547 | 100 | 0 | 0 | 100 | 11.647 |
| IGELDO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 156 | 324 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 480 | 0 | 0 | 0 | 0 | 480 |
| INTXAURRONDO | 3 | 469 | 1.022 | 12 | 0 | 512 | 553 | 1.564 | 785 | 9 | 0 | 6.937 | 616 | 5 | 1.218 | 0 | 0 | 13.706 | 85 | 0 | 0 | 85 | 13.791 |
| LOIOLA | 12 | 242 | 607 | 15 | 0 | 3 | 48 | 1.808 | 409 | 13 | 0 | 614 | 2.106 | 451 | 0 | 0 | 0 | 6.329 | 100 | 0 | 0 | 100 | 6.429 |
| MARTUTENE | 253 | 4 | 333 | 400 | 0 | 5 | 312 | 1.186 | 31 | 15 | 0 | 6 | 481 | 523 | 0 | 410 | 0 | 3.958 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.958 |
| MIRAKRUZ+BIDEBIETA | 0 | 378 | 0 | 0 | 0 | 530 | 313 | 1.617 | 778 | 0 | 0 | 1.218 | 344 | 0 | 1.739 | 0 | 0 | 6.917 | 1.171 | 0 | 0 | 1.171 | 8.088 |
| MIRAMON-ZORROAGA | 131 | 0 | 879 | 0 | 0 | 0 | 0 | 597 | 307 | 0 | 0 | 0 | 0 | 410 | 0 | 0 | 0 | 2.324 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.324 |
| ZUBIETA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 386 | 0 | 0 | 386 | 386 |
| INTRAMUNICIPAL | 8.858 | 7.035 | 49.742 | 27.581 | 2.703 | 8.022 | 22.490 | 73.631 | 45.767 | 11.752 | 480 | 13.341 | 6.768 | 3.951 | 5.944 | 2.017 | 0 | 290.082 | 5.644 | 0 | 191 | 5.835 | 295.917 |
| DONOSTIALDEA | 114 | 1.871 | 496 | 0 | 0 | 361 | 259 | 181 | 307 | 100 | 0 | 85 | 101 | 0 | 1.171 | 0 | 498 | 5.544 | | | | | |
| RESTO GIPUZKOA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 | | | | | |
| EXTERNOS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 322 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 322 | | | | | |
| INTERMUNICIPAL | 114 | 1.871 | 496 | 0 | 0 | 361 | 581 | 181 | 307 | 100 | 0 | 165 | 101 | 0 | 1.171 | 0 | 498 | 5.946 | | | | 11.781 | |
| TOTAL | 8.972 | 8.906 | 50.238 | 27.581 | 2.703 | 8.383 | 23.071 | 73.812 | 46.074 | 11.852 | 480 | 13.506 | 6.869 | 3.951 | 7.115 | 2.017 | 498 | 296.028 | | | | | 301.863 |

Figura A1.03

Volumen de viajes en modos activos con origen y/o destino San Sebastián. Fuente: sobremuestra de 2022 de la EM CAPV 2021.

| ORIGEN - DESTINO | AIETE | ALTZA | AMARA BERRI | ANTIGUA | AÑORGA | ATEGORRIETA- ULIA | EGIA | ERDIALDEA | GROS | IBAETA | IGELDO | INTXAU- RRONDO | LOIOLA | MARTUTENE | MIRAKRUZ- BIDEBIETA | MIRAMON- ZORROAGA | ZUBIETA | INTRA MUNICIPAL | DONOSTI- ALDEA | RESTO GIPUZKOA | EXTERNOS | INTER MUNICIPAL | TOTAL |
|--------------------|-------|-------|-------------|---------|--------|----------------------|--------|-----------|--------|--------|--------|-------------------|--------|-----------|------------------------|----------------------|---------|--------------------|-------------------|-------------------|----------|--------------------|---------|
| AIETE | 3.555 | | 730 | 1.135 | | | | 1.221 | 1.012 | 676 | | | | 238 | | 131 | | 8.698 | 114 | | | 114 | 8.812 |
| ALTZA | | 3.902 | 248 | | | 324 | | 926 | 579 | | | 441 | 240 | | 378 | | | 7.038 | 1.976 | | | 1.976 | 9.014 |
| AMARABERRI | 730 | 248 | 23.642 | 834 | 441 | 170 | 2.316 | 13.019 | 2.825 | 386 | | 1.210 | 916 | 641 | | 723 | | 48.101 | 296 | | | 296 | 48.397 |
| ANTIGUA | 972 | | 645 | 10.024 | 313 | | 1.738 | 4.638 | 987 | 5.381 | | | | | | | | 24.698 | 0 | | | 0 | 24.698 |
| AÑORGA | | | 441 | 313 | 1.760 | | | | | | | 268 | | | | | | 2.782 | 0 | | | 0 | 2.782 |
| ATEGORRIETA-ULIA | | | 170 | | | 1.239 | 600 | 2.375 | 1.705 | | | 266 | | | 364 | | | 6.719 | 362 | | | 362 | 7.081 |
| EGIA | | | 2.572 | 1.738 | | 843 | 6.134 | 3.237 | 4.989 | 381 | | 733 | | 253 | | | | 20.880 | 0 | | | 0 | 20.880 |
| ERDIALDEA | 1.070 | 1.118 | 11.589 | 5.505 | | 1.760 | 3.873 | 26.624 | 9.689 | 1.612 | | 1.017 | 1.256 | 641 | 736 | 292 | | 66.782 | 440 | | | 440 | 67.222 |
| GROS | 320 | 156 | 2.874 | 581 | | 2.159 | 4.763 | 8.174 | 19.830 | 192 | 156 | 376 | 381 | 381 | 713 | | | 41.056 | 307 | | | 307 | 41.363 |
| IBAETA | 839 | | 575 | 4.900 | | | 189 | 1.676 | 192 | 490 | 324 | | | | | | | 9.185 | 100 | | | 100 | 9.285 |
| IGELDO | | | | | | | | 156 | 324 | | | | | | | | | 480 | 0 | | | 0 | 480 |
| INTXAURRONDO | | 441 | 989 | | | 499 | 500 | 1.495 | 718 | | | 6.918 | 610 | | 1.218 | | | 13.388 | 85 | | | 85 | 13.473 |
| LOIOLA | | 239 | 487 | | | | | 1.731 | 381 | | | 609 | 2.011 | 361 | | | | 5.819 | 100 | | | 100 | 5.919 |
| MARTUTENE | 238 | | 189 | 381 | | | 253 | 1.094 | | | | | 361 | 411 | | 410 | | 3.337 | 0 | | | 0 | 3.337 |
| MIRAKRUZ+BIDEBIETA | | 378 | | | | 364 | | 1.346 | 713 | | | 1.218 | 344 | | 1.739 | | | 6.102 | 1.171 | | | 1.171 | 7.273 |
| MIRAMON-ZORROAGA | 131 | | 723 | | | | | 418 | 307 | | | | | 410 | | | | 1.989 | 0 | | | 0 | 1.989 |
| ZUBIETA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 386 | | | 386 | 386 |
| INTRAMUNICIPAL | 7.855 | 6.482 | 45.874 | 25.411 | 2.514 | 7.358 | 20.366 | 67.974 | 44.083 | 9.442 | 480 | 13.056 | 6.119 | 3.336 | 5.148 | 1.556 | 0 | 267.054 | 5.337 | 0 | 0 | 5.337 | 272.391 |
| DONOSTIALDEA | 114 | 1.871 | 188 | 0 | 0 | 361 | 259 | 181 | 307 | 100 | 0 | 85 | 101 | 0 | 1.171 | 0 | 498 | 5.236 | | | | | |
| RESTO GIPUZKOA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 | | | | | |
| EXTERNOS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| INTERMUNICIPAL | 114 | 1.871 | 188 | 0 | 0 | 361 | 259 | 181 | 307 | 100 | 0 | 165 | 101 | 0 | 1.171 | 0 | 498 | 5.316 | | | | 10.653 | |
| TOTAL | 7.969 | 8.353 | 46.062 | 25.411 | 2.514 | 7.719 | 20.625 | 68.155 | 44.390 | 9.542 | 480 | 13.221 | 6.220 | 3.336 | 6.319 | 1.556 | 498 | 272.370 | | | | | 277.707 |

Figura A1.04
Volumen de viajes andando con origen y/o destino San Sebastián. Fuente: sobremuestra de 2022 de la EM CAPV 2021.

| ORIGEN - DESTINO | AIETE | ALTZA | AMARA BERRI | ANTIGUA | AÑORGA | ATEGORRIETA- ULIA | EGIA | ERDIALDEA | GROS | IBAETA | IGELDO | INTXAU- RRONDO | LOIOLA | MARTUTENE | MIRAKRUZ- BIDEBIETA | MIRAMON- ZORROAGA | ZUBIETA | INTRA MUNICIPAL | DONOSTI- ALDEA | RESTO GIPUZKOA | EXTERNOS | INTER MUNICIPAL | TOTAL |
|--------------------|-------|-------|-------------|---------|--------|----------------------|-------|-----------|-------|--------|--------|-------------------|--------|-----------|------------------------|----------------------|---------|--------------------|-------------------|-------------------|----------|--------------------|--------|
| AIETE | 210 | 5 | 220 | 120 | | 14 | 50 | 301 | 68 | 180 | | 3 | 16 | 15 | | | | 1.201 | | | | 0 | 1.201 |
| ALTZA | 7 | 132 | 36 | 24 | | 100 | 60 | 125 | 59 | 14 | | 17 | 6 | 6 | | | | 586 | | | | 0 | 586 |
| AMARABERRI | 196 | 34 | 656 | 217 | | 40 | 456 | 1.210 | 355 | 356 | | 29 | 162 | 153 | | 156 | | 4.021 | 207 | | | 207 | 4.228 |
| ANTIGUA | 94 | 24 | 233 | 204 | | 37 | 165 | 780 | 156 | 419 | | 11 | 22 | 21 | | 126 | | 2.291 | | | | 0 | 2.291 |
| AÑORGA | | | | | | | | 189 | | | | | | | | | | 189 | | | | 0 | 189 |
| ATEGORRIETA-ULIA | 10 | 106 | 35 | 28 | | 49 | 41 | 128 | 73 | 21 | | 15 | 5 | 4 | 166 | | | 681 | | | | 0 | 681 |
| EGIA | 36 | 30 | 412 | 144 | | 32 | 153 | 485 | 133 | 120 | | 52 | 68 | 64 | 313 | | | 2.042 | | | 191 | 191 | 2.233 |
| ERDIALDEA | 226 | 106 | 1.099 | 757 | 189 | 99 | 442 | 695 | 425 | 536 | | 54 | 93 | 89 | 244 | 179 | | 5.232 | | | | 0 | 5.232 |
| GROS | 44 | 65 | 367 | 171 | | 84 | 153 | 485 | 101 | 139 | | 66 | 39 | 38 | 73 | | | 1.823 | 100 | | | 100 | 1.923 |
| IBAETA | 148 | 17 | 357 | 461 | | 21 | 131 | 573 | 123 | 488 | | 7 | 19 | 17 | | | | 2.362 | | | | 0 | 2.362 |
| IGELDO | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| INTXAURRONDO | 3 | 28 | 33 | 12 | | 13 | 53 | 69 | 67 | 9 | | 19 | 6 | 5 | | | | 318 | | | | 0 | 318 |
| LOIOLA | 12 | 3 | 120 | 15 | | 3 | 48 | 77 | 28 | 13 | | 5 | 95 | 90 | | | | 510 | | | | 0 | 510 |
| MARTUTENE | 15 | 4 | 144 | 19 | | 5 | 59 | 92 | 31 | 15 | | 6 | 120 | 112 | | | | 621 | | | | 0 | 621 |
| MIRAKRUZ+BIDEBIETA | | | | | | 166 | 313 | 271 | 65 | | | | | | | | | 815 | | | | 0 | 815 |
| MIRAMON-ZORROAGA | | | 156 | | | | | 179 | | | | | | | | | | 335 | | | | 0 | 335 |
| ZUBIETA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| INTRAMUNICIPAL | 1.003 | 553 | 3.868 | 2.170 | 189 | 664 | 2.124 | 5.657 | 1.684 | 2.310 | 0 | 285 | 649 | 615 | 796 | 461 | 0 | 23.028 | 307 | 0 | 191 | 498 | 23.526 |
| DONOSTIALDEA | 0 | 0 | 308 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 308 | | | | | |
| RESTO GIPUZKOA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| EXTERNOS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 322 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 322 | | | | | |
| INTERMUNICIPAL | 0 | 0 | 308 | 0 | 0 | 0 | 322 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 630 | | | | 1.128 | |
| TOTAL | 1.003 | 553 | 4.176 | 2.170 | 189 | 664 | 2.446 | 5.657 | 1.684 | 2.310 | 0 | 285 | 649 | 615 | 796 | 461 | 0 | 23.658 | | | | | 24.156 |

Figura A1.05

Volumen de viajes en bicicleta con origen y/o destino San Sebastián. Fuente: sobremuestra de 2022 de la EM CAPV 2021.

| ORIGEN - DESTINO | AIETE | ALTZA | AMARA BERRI | ANTIGUA | AÑORGA | ATEGORRIETA- ULIA | EGIA | ERDIALDEA | GROS | IBAETA | IGELDO | INTXAU- RRONDO | LOIOLA | MARTUTENE | MIRAKRUZ- BIDEBIETA | MIRAMON- ZORROAGA | ZUBIETA | INTRA MUNICIPAL | DONOSTI- ALDEA | RESTO GIPUZKOA | EXTERNOS | INTER MUNICIPAL | TOTAL |
|--------------------|-------|--------|-------------|---------|--------|----------------------|-------|-----------|--------|--------|--------|-------------------|--------|-----------|------------------------|----------------------|---------|--------------------|-------------------|-------------------|----------|--------------------|---------|
| AIETE | 0 | 0 | 457 | 228 | 0 | 228 | 406 | 1.690 | 634 | 685 | 0 | 0 | 0 | 0 | 228 | 634 | 0 | 5.190 | 266 | 217 | 0 | 483 | 5.673 |
| ALTZA | 0 | 3.403 | 1.566 | 228 | 0 | 1.231 | 406 | 822 | 1.120 | 185 | 0 | 177 | 0 | 228 | 445 | 0 | 0 | 9.811 | 746 | 271 | 0 | 1.017 | 10.828 |
| AMARABERRI | 811 | 1.338 | 811 | 1.091 | 505 | 228 | 685 | 2.829 | 1.183 | 1.315 | 0 | 826 | 177 | 228 | 724 | 1.370 | 0 | 14.121 | 2.638 | 884 | 0 | 3.522 | 17.643 |
| ANTIGUA | 228 | 228 | 634 | 0 | 0 | 685 | 634 | 583 | 457 | 913 | 0 | 185 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.547 | 1.846 | 910 | 0 | 2.756 | 7.303 |
| AÑORGA | 0 | 0 | 327 | 0 | 0 | 0 | 228 | 0 | 457 | 0 | 0 | 453 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.465 | 356 | 297 | 0 | 653 | 2.118 |
| ATEGORRIETA-ULIA | 228 | 1.594 | 228 | 685 | 0 | 0 | 457 | 0 | 0 | 685 | 0 | 685 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.562 | 753 | 0 | 0 | 753 | 5.315 |
| EGIA | 406 | 177 | 634 | 634 | 228 | 0 | 457 | 1.158 | 583 | 457 | 0 | 461 | 228 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.423 | 1.708 | 972 | 0 | 2.680 | 8.103 |
| ERDIALDEA | 1.953 | 413 | 4.656 | 355 | 0 | 0 | 1.336 | 2.283 | 1.004 | 1.091 | 0 | 3.019 | 1.091 | 228 | 1.726 | 457 | 0 | 19.612 | 6.664 | 2.659 | 0 | 9.323 | 28.935 |
| GROS | 1.547 | 1.570 | 1.462 | 228 | 457 | 228 | 583 | 2.169 | 457 | 685 | 228 | 642 | 0 | 100 | 862 | 1.142 | 0 | 12.360 | 3.129 | 869 | 1.253 | 5.251 | 17.611 |
| IBAETA | 685 | 0 | 952 | 1.091 | 0 | 685 | 1.142 | 862 | 685 | 490 | 185 | 740 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.517 | 1.831 | 2.388 | 138 | 4.357 | 11.874 |
| IGELDO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 228 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 229 | 0 | 0 | 457 | 0 | 0 | 0 | 0 | 457 |
| INTXAURRONDO | 0 | 177 | 966 | 228 | 453 | 686 | 461 | 2.473 | 556 | 556 | 0 | 228 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6.784 | 128 | 624 | 0 | 752 | 7.536 |
| LOIOLA | 0 | 185 | 177 | 0 | 0 | 553 | 228 | 812 | 0 | 0 | 0 | 228 | 0 | 0 | 369 | 0 | 0 | 2.552 | 738 | 0 | 0 | 738 | 3.290 |
| MARTUTENE | 0 | 0 | 406 | 0 | 0 | 0 | 0 | 228 | 177 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 811 | 0 | 253 | 0 | 253 | 1.064 |
| MIRAKRUZ+BIDEBIETA | 228 | 445 | 724 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.042 | 862 | 0 | 228 | 144 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.673 | 174 | 270 | 0 | 444 | 4.117 |
| MIRAMON-ZORROAGA | 406 | 0 | 1.776 | 0 | 0 | 0 | 178 | 228 | 685 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.273 | 397 | 228 | 265 | 890 | 4.163 |
| ZUBIETA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 118 | 0 | 0 | 118 | 118 |
| INTRAMUNICIPAL | 6.492 | 9.530 | 15.776 | 4.768 | 1.643 | 4.524 | 7.201 | 17.179 | 9.088 | 7.062 | 641 | 7.788 | 1.496 | 784 | 4.583 | 3.603 | 0 | 102.158 | 21.492 | 10.842 | 1.656 | 33.990 | 136.148 |
| DONOSTIALDEA | 266 | 764 | 2.875 | 1.569 | 365 | 479 | 1.318 | 6.651 | 2.188 | 1.966 | 0 | 128 | 1.120 | 0 | 192 | 299 | 119 | 20.299 | | | | | |
| RESTO GIPUZKOA | 229 | 502 | 862 | 806 | 253 | 0 | 1.229 | 2.338 | 815 | 2.975 | 0 | 440 | 0 | 0 | 265 | 276 | 0 | 10.990 | | | | | |
| EXTERNOS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.868 | 462 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 265 | 0 | 2.595 | | | | | |
| INTERMUNICIPAL | 495 | 1.266 | 3.737 | 2.375 | 618 | 479 | 2.547 | 8.989 | 4.871 | 5.403 | 0 | 568 | 1.120 | 0 | 457 | 840 | 119 | 33.884 | | | | 67.874 | |
| TOTAL | 6.987 | 10.796 | 19.513 | 7.143 | 2.261 | 5.003 | 9.748 | 26.168 | 13.959 | 12.465 | 641 | 8.356 | 2.616 | 784 | 5.040 | 4.443 | 119 | 136.042 | | | | | 170.032 |

Figura A1.06

Volumen de viajes en transporte colectivo con origen y/o destino San Sebastián. Fuente: sobremuestra de 2022 de la EM CAPV 2021.

| ORIGEN - DESTINO | AIETE | ALTZA | AMARA BERRI | ANTIGUA | AÑORGA | ATEGORRIETA- ULIA | EGIA | ERDIALDEA | GROS | IBAETA | IGELDO | INTXAU- RRONDO | LOIOLA | MARTUTENE | MIRAKRUZ- BIDEBIETA | MIRAMON- ZORROAGA | ZUBIETA | INTRA MUNICIPAL | DONOSTI- ALDEA | RESTO GIPUZKOA | EXTERNOS | INTER MUNICIPAL | TOTAL |
|--------------------|-------|-------|-------------|---------|--------|----------------------|-------|-----------|--------|--------|--------|-------------------|--------|-----------|------------------------|----------------------|---------|--------------------|-------------------|-------------------|----------|--------------------|---------|
| AIETE | | | 457 | 228 | | 228 | 406 | 1.547 | 634 | 685 | | | | | 228 | 634 | | 5.047 | 266 | 217 | 0 | 483 | 5.530 |
| ALTZA | | 3.116 | 685 | 228 | | 862 | 406 | 457 | 1.040 | | | 177 | | 228 | 445 | | | 7.644 | 187 | 0 | 0 | 187 | 7.831 |
| AMARABERRI | 811 | 457 | 811 | 1.091 | 177 | 228 | 685 | 2.460 | 1.040 | 761 | | 457 | 177 | 228 | 355 | 1.370 | | 11.108 | 1.061 | 477 | 0 | 1.538 | 12.646 |
| ANTIGUA | 228 | 228 | 634 | | | 685 | 634 | 583 | 457 | 913 | | | | | | | | 4.362 | 1.498 | 910 | 0 | 2.408 | 6.770 |
| AÑORGA | | | | | | | 228 | | 457 | | | | | | | | | 953 | 0 | 297 | 0 | 297 | 1.250 |
| ATEGORRIETA-ULIA | 228 | 1.040 | 228 | 685 | | | 457 | | | 685 | | 685 | | | | | | 4.008 | 753 | 0 | 0 | 753 | 4.761 |
| EGIA | 406 | 177 | 634 | 634 | 228 | | 457 | 1.158 | 583 | 457 | | 461 | 228 | | | | | 5.423 | 266 | 0 | 0 | 266 | 5.689 |
| ERDIALDEA | 1.953 | 228 | 4.287 | 355 | | | 1.336 | 2.283 | 1.004 | 1.091 | | 1.953 | 1.091 | 228 | 1.598 | 457 | | 17.864 | 4.685 | 1.062 | 0 | 5.747 | 23.611 |
| GROS | 1.547 | 1.268 | 1.319 | 228 | 457 | 228 | 583 | 2.169 | 457 | 685 | 228 | 457 | | | 862 | 1.142 | | 11.630 | 2.519 | 217 | 1.253 | 3.989 | 15.619 |
| IBAETA | 685 | | 583 | 1.091 | | 685 | 1.142 | 862 | 685 | 490 | | 228 | | | | | | 6.451 | 573 | 1.843 | 138 | 2.554 | 9.005 |
| IGELDO | | | | | | | | | 228 | | | | | | 229 | | | 457 | 0 | 0 | 0 | 0 | 457 |
| INTXAURRONDO | | 177 | 228 | 228 | 268 | 686 | 461 | 1.777 | 228 | 228 | | 228 | | | | | | 4.509 | 0 | 84 | 0 | 84 | 4.593 |
| LOIOLA | | | 177 | | | | 228 | 812 | | | | 228 | | | | | | 1.445 | 738 | 0 | 0 | 738 | 2.183 |
| MARTUTENE | | | 406 | | | | | 228 | 177 | | | | | | | | | 811 | 0 | 253 | 0 | 253 | 1.064 |
| MIRAKRUZ+BIDEBIETA | 228 | 445 | 355 | | | | | 914 | 862 | | 228 | | | | | | | 3.032 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.032 |
| MIRAMON-ZORROAGA | 406 | | 1.776 | | | | 178 | 228 | 685 | | | | | | | | | 3.273 | 397 | 228 | 265 | 890 | 4.163 |
| ZUBIETA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 118 | 0 | 0 | 118 | 118 |
| INTRAMUNICIPAL | 6.492 | 7.136 | 12.580 | 4.768 | 1.130 | 3.602 | 7.201 | 15.478 | 8.537 | 5.995 | 456 | 5.142 | 1.496 | 684 | 3.717 | 3.603 | | 88.017 | 13.061 | 5.588 | 1.656 | 20.305 | 108.322 |
| DONOSTIALDEA | 266 | 187 | 1.538 | 1.185 | 0 | 479 | 299 | 4.937 | 1.853 | 476 | 0 | 0 | 1.120 | 0 | 0 | 299 | 119 | 12.758 | | | | | |
| RESTO GIPUZKOA | 229 | 237 | 480 | 806 | 253 | 0 | 253 | 604 | 229 | 2.481 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 276 | 0 | 5.848 | | | | | |
| EXTERNOS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.868 | 462 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 265 | 0 | 2.595 | | | | | |
| INTERMUNICIPAL | 495 | 424 | 2.018 | 1.991 | 253 | 479 | 552 | 5.541 | 3.950 | 3.419 | 0 | 0 | 1.120 | 0 | 0 | 840 | 119 | 21.201 | | | | 41.506 | |
| TOTAL | 6.987 | 7.560 | 14.598 | 6.759 | 1.383 | 4.081 | 7.753 | 21.019 | 12.487 | 9.414 | 456 | 5.142 | 2.616 | 684 | 3.717 | 4.443 | 119 | 109.218 | | | | | 129.523 |

Figura A1.07

Volumen de viajes en autobús con origen y/o destino San Sebastián. Fuente: sobremuestra de 2022 de la EM CAPV 2021.

| ORIGEN - DESTINO | AIETE | ALTZA | AMARA BERRI | ANTIGUA | AÑORGA | ATEGORRIETA- ULIA | EGIA | ERDIALDEA | GROS | IBAETA | IGELDO | INTXAU- RRONDO | LOIOLA | MARTUTENE | MIRAKRUZ- BIDEBIETA | MIRAMON- ZORROAGA | ZUBIETA | INTRA MUNICIPAL | DONOSTI- ALDEA | RESTO GIPUZKOA | EXTERNOS | INTER MUNICIPAL | TOTAL |
|--------------------|-------|-------|-------------|---------|--------|----------------------|-------|-----------|-------|--------|--------|-------------------|--------|-----------|------------------------|----------------------|---------|--------------------|-------------------|-------------------|----------|--------------------|--------|
| AIETE | | | | | | | | 143 | | | | | | | | | | 143 | 0 | 0 | 0 | 0 | 143 |
| ALTZA | | 287 | 881 | | | 369 | | 365 | 80 | 185 | | | | | | | | 2.167 | 559 | 271 | 0 | 830 | 2.997 |
| AMARABERRI | | 881 | | | 328 | | | 369 | 143 | 554 | | 369 | | | 369 | | | 3.013 | 1.577 | 407 | 0 | 1.984 | 4.997 |
| ANTIGUA | | | | | | | | | | | | 185 | | | | | | 185 | 348 | 0 | 0 | 348 | 533 |
| AÑORGA | | | 327 | | | | | | | | | 185 | | | | | | 512 | 356 | 0 | 0 | 356 | 868 |
| ATEGORRIETA-ULIA | | 554 | | | | | | | | | | | | | | | | 554 | 0 | 0 | 0 | 0 | 554 |
| EGIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 1.442 | 972 | 0 | 2.414 | 2.414 |
| ERDIALDEA | | 185 | 369 | | | | | | | | | 1.066 | | | 128 | | | 1.748 | 1.979 | 1.597 | 0 | 3.576 | 5.324 |
| GROS | | 302 | 143 | | | | | | | | | 185 | | 100 | | | | 730 | 610 | 652 | 0 | 1.262 | 1.992 |
| IBAETA | | | 369 | | | | | | | | 185 | 512 | | | | | | 1.066 | 1.258 | 545 | 0 | 1.803 | 2.869 |
| IGELDO | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| INTXAURRONDO | | | 738 | | 185 | | | 696 | 328 | 328 | | | | | | | | 2.275 | 128 | 540 | 0 | 668 | 2.943 |
| LOIOLA | | 185 | | | | 553 | | | | | | | | | | | | 1.107 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.107 |
| MARTUTENE | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MIRAKRUZ+BIDEBIETA | | | 369 | | | | | 128 | | | | 144 | | | | | | 641 | 174 | 270 | 0 | 444 | 1.085 |
| MIRAMON-ZORROAGA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ZUBIETA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| INTRAMUNICIPAL | 0 | 2.394 | 3.196 | 0 | 513 | 922 | 0 | 1.701 | 551 | 1.067 | 185 | 2.646 | 0 | 100 | 866 | 0 | | 14.141 | 8.431 | 5.254 | 0 | 13.685 | 27.826 |
| DONOSTIALDEA | 0 | 577 | 1.337 | 384 | 365 | 0 | 1.019 | 1.714 | 335 | 1.490 | 0 | 128 | 0 | 0 | 192 | 0 | 0 | 7.541 | | | | | |
| RESTO GIPUZKOA | 0 | 265 | 382 | 0 | 0 | 0 | 976 | 1.734 | 586 | 494 | 0 | 440 | 0 | 0 | 265 | 0 | 0 | 5.142 | | | | | |
| EXTERNOS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| INTERMUNICIPAL | 0 | 842 | 1.719 | 384 | 365 | 0 | 1.995 | 3.448 | 921 | 1.984 | 0 | 568 | 0 | 0 | 457 | 0 | 0 | 12.683 | | | | 26.368 | |
| TOTAL | 0 | 1.419 | 3.056 | 768 | 730 | 0 | 3.014 | 5.162 | 1.256 | 3.474 | 0 | 696 | 0 | 0 | 649 | 0 | 0 | 20.224 | | | | | 40.509 |

Figura A1.08
 Volumen de viajes en ferrocarril con origen y/o destino San Sebastián. Fuente: sobremuestra de 2022 de la EM CAPV 2021.

| ORIGEN - DESTINO | AIETE | ALTZA | AMARA BERRI | ANTIGUA | AÑORGA | ATEGORRIETA- ULIA | EGIA | ERDIALDEA | GROS | IBAETA | IGELDO | INTXAU- RRONDO | LOIOLA | MARTUTENE | MIRAKRUZ- BIDEBIETA | MIRAMON- ZORROAGA | ZUBIETA | INTRA MUNICIPAL | DONOSTI- ALDEA | RESTO GIPUZKOA | EXTERNOS | INTER MUNICIPAL | TOTAL |
|--------------------|--------|--------|-------------|---------|--------|----------------------|--------|-----------|--------|--------|--------|-------------------|--------|-----------|------------------------|----------------------|---------|--------------------|-------------------|-------------------|----------|--------------------|---------|
| AIETE | 612 | 268 | 1.721 | 833 | 1.602 | 268 | 0 | 2.619 | 474 | 945 | 0 | 253 | 449 | 192 | 0 | 1.248 | 0 | 11.484 | 1.366 | 1.084 | 1.242 | 3.692 | 15.176 |
| ALTZA | 268 | 538 | 811 | 285 | 206 | 1.237 | 155 | 206 | 868 | 185 | 0 | 1.363 | 457 | 0 | 492 | 418 | 0 | 7.489 | 3.861 | 655 | 0 | 4.516 | 12.005 |
| AMARABERRI | 2.572 | 977 | 1.725 | 1.689 | 802 | 0 | 762 | 1.983 | 668 | 616 | 0 | 1.495 | 1.253 | 1.516 | 0 | 478 | 0 | 16.536 | 5.845 | 3.177 | 2.078 | 11.100 | 27.636 |
| ANTIGUA | 519 | 285 | 2.334 | 0 | 462 | 221 | 1.501 | 1.040 | 816 | 1.692 | 0 | 391 | 941 | 0 | 547 | 517 | 0 | 11.266 | 4.216 | 2.256 | 2.023 | 8.495 | 19.761 |
| AÑORGA | 1.738 | 0 | 1.592 | 462 | 0 | 0 | 179 | 394 | 0 | 703 | 0 | 456 | 213 | 905 | 0 | 307 | 0 | 6.949 | 1.641 | 1.326 | 623 | 3.590 | 10.539 |
| ATEGORRIETA-ULIA | 0 | 1.022 | 0 | 1.286 | 0 | 0 | 514 | 983 | 663 | 266 | 0 | 514 | 0 | 166 | 228 | 471 | 0 | 6.113 | 73 | 259 | 0 | 332 | 6.445 |
| EGIA | 0 | 155 | 630 | 821 | 0 | 692 | 1.493 | 1.294 | 228 | 779 | 0 | 680 | 156 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6.928 | 3.311 | 1.836 | 1.764 | 6.911 | 13.839 |
| ERDIALDEA | 2.371 | 411 | 1.683 | 880 | 216 | 984 | 541 | 6.591 | 1.137 | 3.682 | 188 | 1.428 | 708 | 846 | 658 | 1.605 | 0 | 23.929 | 6.069 | 4.347 | 3.828 | 14.244 | 38.173 |
| GROS | 268 | 867 | 0 | 816 | 0 | 663 | 229 | 1.407 | 417 | 156 | 0 | 741 | 333 | 691 | 173 | 821 | 240 | 7.822 | 1.312 | 2.660 | 0 | 3.972 | 11.794 |
| IBAETA | 638 | 758 | 1.139 | 1.692 | 1.324 | 266 | 756 | 2.937 | 611 | 518 | 216 | 699 | 307 | 268 | 0 | 1.120 | 118 | 13.367 | 3.801 | 2.178 | 2.142 | 8.121 | 21.488 |
| IGELDO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 422 | 0 | 240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 662 | 240 | 159 | 161 | 560 | 1.222 |
| INTXAURRONDO | 253 | 1.568 | 1.458 | 1.377 | 456 | 514 | 383 | 1.495 | 997 | 887 | 240 | 4.113 | 718 | 728 | 204 | 0 | 0 | 15.391 | 2.161 | 2.811 | 263 | 5.235 | 20.626 |
| LOIOLA | 654 | 457 | 1.252 | 182 | 212 | 0 | 156 | 502 | 0 | 514 | 0 | 562 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.491 | 1.078 | 445 | 131 | 1.654 | 6.145 |
| MARTUTENE | 0 | 0 | 1.088 | 0 | 592 | 166 | 0 | 972 | 691 | 268 | 0 | 519 | 0 | 0 | 188 | 155 | 0 | 4.639 | 2.169 | 527 | 0 | 2.696 | 7.335 |
| MIRAKRUZ+BIDEBIETA | 155 | 652 | 188 | 240 | 0 | 228 | 307 | 736 | 173 | 0 | 0 | 511 | 0 | 0 | 870 | 553 | 0 | 4.613 | 1.463 | 91 | 0 | 1.554 | 6.167 |
| MIRAMON-ZORROAGA | 1.203 | 233 | 1.072 | 0 | 1.149 | 471 | 0 | 1.381 | 325 | 1.120 | 0 | 381 | 0 | 435 | 553 | 537 | 0 | 8.860 | 3.375 | 3.842 | 564 | 7.781 | 16.641 |
| ZUBIETA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 240 |
| INTRAMUNICIPAL | 11.251 | 8.191 | 16.693 | 10.563 | 7.021 | 5.710 | 6.976 | 24.540 | 8.308 | 12.753 | 644 | 14.346 | 5.535 | 5.747 | 3.913 | 8.230 | 358 | 150.779 | 41.981 | 27.653 | 14.819 | 84.453 | 235.232 |
| DONOSTIALDEA | 1.333 | 2.812 | 5.115 | 3.229 | 1.871 | 148 | 2.473 | 5.520 | 1.270 | 3.778 | 109 | 2.309 | 612 | 1.611 | 1.403 | 2.942 | 0 | 36.535 | | | | | |
| RESTO GIPUZKOA | 1.243 | 311 | 3.079 | 2.757 | 1.827 | 351 | 1.965 | 3.832 | 2.247 | 1.884 | 145 | 2.748 | 422 | 321 | 838 | 4.563 | 0 | 28.533 | | | | | |
| EXTERNOS | 595 | 290 | 983 | 6.260 | 0 | 0 | 320 | 7.027 | 0 | 2.651 | 0 | 352 | 220 | 0 | 378 | 1.144 | 0 | 20.220 | | | | | |
| INTERMUNICIPAL | 3.171 | 3.413 | 9.177 | 12.246 | 3.698 | 499 | 4.758 | 16.379 | 3.517 | 8.313 | 254 | 5.409 | 1.254 | 1.932 | 2.619 | 8.649 | 0 | 85.288 | | | | 169.741 | |
| TOTAL | 14.422 | 11.604 | 25.870 | 22.809 | 10.719 | 6.209 | 11.734 | 40.919 | 11.825 | 21.066 | 898 | 19.755 | 6.789 | 7.679 | 6.532 | 16.879 | 358 | 236.067 | | | | | 320.520 |

Figura A1.09

Volumen de viajes en modos motorizados privados con origen y/o destino San Sebastián. Fuente: sobremuestra de 2022 de la EM CAPV 2021.

| ORIGEN - DESTINO | AIETE | ALTZA | AMARA BERRI | ANTIGUA | AÑORGA | ATEGORRIETA- ULIA | EGIA | ERDIALDEA | GROS | IBAETA | IGELDO | INTXAU- RRONDO | LOIOLA | MARTUTENE | MIRAKRUZ- BIDEBIETA | MIRAMON- ZORROAGA | ZUBIETA | INTRA MUNICIPAL | DONOSTI- ALDEA | RESTO GIPUZKOA | EXTERNOS | INTER MUNICIPAL | TOTAL |
|--------------------|--------|--------|-------------|---------|--------|----------------------|--------|-----------|-------|--------|--------|-------------------|--------|-----------|------------------------|----------------------|---------|--------------------|-------------------|-------------------|----------|--------------------|---------|
| AIETE | 433 | 268 | 1.721 | 627 | 1.602 | 268 | | 2.490 | 474 | 945 | | 253 | 449 | 192 | | 1.069 | | 10.791 | 1.366 | 1.084 | 1.242 | 3.692 | 14.483 |
| ALTZA | 268 | 538 | 811 | 129 | 206 | 1.237 | 155 | 206 | 410 | 185 | | 1.363 | 189 | | 179 | 418 | | 6.294 | 3.861 | 655 | 0 | 4.516 | 10.810 |
| AMARABERRI | 2.572 | 977 | 1.725 | 1.532 | 802 | | 762 | 1.670 | 668 | 616 | | 1.289 | 945 | 1.516 | | 307 | | 15.381 | 5.845 | 3.081 | 2.078 | 11.004 | 26.385 |
| ANTIGUA | 313 | 129 | 2.177 | | 462 | 221 | 1.501 | 1.040 | | 1.692 | | 170 | 941 | | | 517 | | 9.163 | 4.045 | 2.256 | 2.023 | 8.324 | 17.487 |
| AÑORGA | 1.738 | | 1.592 | 462 | | | 179 | 394 | | 703 | | 456 | 213 | 905 | | 307 | | 6.949 | 1.641 | 1.326 | 623 | 3.590 | 10.539 |
| ATEGORRIETA-ULIA | | 1.022 | | 979 | | | 514 | 521 | 534 | 266 | | 514 | | | 228 | 471 | | 5.049 | 73 | 259 | 0 | 332 | 5.381 |
| EGIA | | 155 | 630 | 821 | | 692 | 670 | 1.104 | | 779 | | 680 | 156 | | | | | 5.687 | 3.199 | 1.836 | 1.764 | 6.799 | 12.486 |
| ERDIALDEA | 2.242 | 411 | 1.557 | 880 | 216 | 522 | 352 | 6.156 | 897 | 2.518 | 188 | 1.212 | 708 | 533 | 658 | 1.294 | | 20.344 | 5.509 | 4.347 | 3.828 | 13.684 | 34.028 |
| GROS | 268 | 410 | | | | 534 | | 1.167 | 189 | 156 | | 741 | 333 | 691 | 173 | 821 | 240 | 5.723 | 914 | 2.660 | 0 | 3.574 | 9.297 |
| IBAETA | 638 | 758 | 1.139 | 1.692 | 1.324 | 266 | 756 | 1.772 | 611 | 518 | 216 | 699 | | | | 1.120 | 118 | 11.627 | 3.801 | 2.178 | 2.142 | 8.121 | 19.748 |
| IGELDO | | | | | | | | | | 422 | | 240 | | | | | | 662 | 240 | 159 | 161 | 560 | 1.222 |
| INTXAURRONDO | 253 | 1.568 | 1.252 | 849 | 456 | 514 | 383 | 1.279 | 997 | 887 | 240 | 4.113 | 562 | 209 | 204 | | | 13.766 | 2.161 | 2.811 | 263 | 5.235 | 19.001 |
| LOIOLA | 654 | 189 | 945 | 182 | 212 | | 156 | 502 | | 206 | | 562 | | | | | | 3.608 | 1.078 | 445 | 131 | 1.654 | 5.262 |
| MARTUTENE | | | 1.088 | | 592 | | | 972 | 691 | | | | | | | | | 3.343 | 2.056 | 527 | 0 | 2.583 | 5.926 |
| MIRAKRUZ+BIDEBIETA | 155 | 339 | | | | 228 | 307 | 736 | 173 | | | 204 | | | 557 | 553 | | 3.252 | 1.065 | 91 | 0 | 1.156 | 4.408 |
| MIRAMON-ZORROAGA | 1.024 | 233 | 901 | | 1.149 | 471 | | 1.070 | 325 | 1.120 | | 381 | | 280 | 553 | 537 | | 8.044 | 3.228 | 3.842 | 564 | 7.634 | 15.678 |
| ZUBIETA | | | | | | | | | 240 | | | | | | | | | 240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 240 |
| INTRAMUNICIPAL | 10.558 | 6.997 | 15.538 | 8.153 | 7.021 | 4.953 | 5.735 | 21.079 | 6.209 | 11.013 | 644 | 12.877 | 4.496 | 4.326 | 2.552 | 7.414 | 358 | 129.923 | 40.082 | 27.557 | 14.819 | 82.458 | 212.381 |
| DONOSTIALDEA | 1.333 | 2.812 | 5.115 | 3.058 | 1.871 | 148 | 2.473 | 5.101 | 863 | 3.778 | 109 | 2.310 | 612 | 1.498 | 1.180 | 2.796 | 0 | 35.057 | | | | | |
| RESTO GIPUZKOA | 1.243 | 311 | 3.302 | 2.757 | 1.827 | 351 | 1.965 | 3.831 | 2.247 | 1.884 | 145 | 2.748 | 422 | 321 | 839 | 4.565 | 0 | 28.758 | | | | | |
| EXTERNOS | 595 | 290 | 983 | 6.260 | 0 | 0 | 320 | 7.027 | 0 | 2.651 | 0 | 351 | 220 | 0 | 378 | 1.144 | 0 | 20.219 | | | | | |
| INTERMUNICIPAL | 3.171 | 3.413 | 9.400 | 12.075 | 3.698 | 499 | 4.758 | 15.959 | 3.110 | 8.313 | 254 | 5.409 | 1.254 | 1.819 | 2.397 | 8.505 | 0 | 84.034 | | | | 166.492 | |
| TOTAL | 13.729 | 10.410 | 24.938 | 20.228 | 10.719 | 5.452 | 10.493 | 37.038 | 9.319 | 19.326 | 898 | 18.286 | 5.750 | 6.145 | 4.949 | 15.919 | 358 | 213.957 | | | | | 296.415 |

Figura A1.10

Volumen de viajes en turismos con origen y/o destino San Sebastián. Fuente: sobremuestra de 2022 de la EM CAPV 2021.

| ORIGEN - DESTINO | AIETE | ALTZA | AMARA BERRI | ANTIGUA | AÑORGA | ATEGORRIETA- ULIA | EGIA | ERDIALDEA | GROS | IBAETA | IGELDO | INTXAU- RRONDO | LOIOLA | MARTUTENE | MIRAKRUZ- BIDEBIETA | MIRAMON- ZORROAGA | ZUBIETA | INTRA MUNICIPAL | DONOSTI- ALDEA | RESTO GIPUZKOA | EXTERNOS | INTER MUNICIPAL | TOTAL |
|--------------------|-------|-------|-------------|---------|--------|----------------------|-------|-----------|-------|--------|--------|-------------------|--------|-----------|------------------------|----------------------|---------|--------------------|-------------------|-------------------|----------|--------------------|--------|
| AIETE | 179 | | | 206 | | | | 129 | | | | | | | | 179 | | 693 | 0 | 0 | 0 | 0 | 693 |
| ALTZA | | | | 156 | | | | | 458 | | | | 268 | | 313 | | | 1.195 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.195 |
| AMARABERRI | | | | 157 | | | | 313 | | | | 206 | 308 | | | 171 | | 1.155 | 0 | 96 | 0 | 96 | 1.251 |
| ANTIGUA | 206 | 156 | 157 | | | | | | 816 | | | 221 | | | 547 | | | 2.103 | 171 | 0 | 0 | 171 | 2.274 |
| AÑORGA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ATEGORRIETA-ULIA | | | | 307 | | | | 462 | 129 | | | | | 166 | | | | 1.064 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.064 |
| EGIA | | | | | | | 823 | 190 | 228 | | | | | | | | | 1.241 | 112 | 0 | 0 | 112 | 1.353 |
| ERDIALDEA | 129 | | 126 | | | 462 | 189 | 435 | 240 | 1.164 | | 216 | | 313 | | 311 | | 3.585 | 560 | 0 | 0 | 560 | 4.145 |
| GROS | | 457 | | 816 | | 129 | 229 | 240 | 228 | | | | | | | | | 2.099 | 398 | 0 | 0 | 398 | 2.497 |
| IBAETA | | | | | | | | 1.165 | | | | | 307 | 268 | | | | 1.740 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.740 |
| IGELDO | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| INTXAURRONDO | | | 206 | 528 | | | | 216 | | | | | 156 | 519 | | | | 1.625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.625 |
| LOIOLA | | 268 | 307 | | | | | | | 308 | | | | | | | | 883 | 0 | 0 | 0 | 0 | 883 |
| MARTUTENE | | | | | | 166 | | | | 268 | | 519 | | | 188 | 155 | | 1.296 | 113 | 0 | 0 | 113 | 1.409 |
| MIRAKRUZ+BIDEBIETA | | 313 | 188 | 240 | | | | | | | | 307 | | | 313 | | | 1.361 | 398 | 0 | 0 | 398 | 1.759 |
| MIRAMON-ZORROAGA | 179 | | 171 | | | | | 311 | | | | | | 155 | | | | 816 | 147 | 0 | 0 | 147 | 963 |
| ZUBIETA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| INTRAMUNICIPAL | 693 | 1.194 | 1.155 | 2.410 | 0 | 757 | 1.241 | 3.461 | 2.099 | 1.740 | 0 | 1.469 | 1.039 | 1.421 | 1.361 | 816 | 0 | 20.856 | 1.899 | 96 | 0 | 1.995 | 22.851 |
| DONOSTIALDEA | 0 | 0 | 0 | 171 | 0 | 0 | 0 | 421 | 407 | 0 | 0 | 0 | 0 | 113 | 222 | 147 | 0 | 1.481 | | | | | |
| RESTO GIPUZKOA | 0 | 0 | 97 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 97 | | | | | |
| EXTERNOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | |
| INTERMUNICIPAL | 0 | 0 | 97 | 171 | 0 | 0 | 0 | 421 | 407 | 0 | 0 | 0 | 0 | 113 | 222 | 147 | 0 | 1.578 | | | | 3.573 | |
| TOTAL | 693 | 1.194 | 1.252 | 2.581 | 0 | 757 | 1.241 | 3.882 | 2.506 | 1.740 | 0 | 1.469 | 1.039 | 1.534 | 1.583 | 963 | 0 | 22.434 | | | | | 24.429 |

Figura A1.11
Volumen de viajes en motocicletas con origen y/o destino San Sebastián. Fuente: sobremuestra de 2022 de la EM CAPV 2021.

| ORIGEN - DESTINO | AIETE | ALTZA | AMARA BERRI | ANTIGUA | AÑORGA | ATEGORRIETA- ULIA | EGIA | ERDIALDEA | GROS | IBAETA | IGELDO | INTXAU- RRONDO | LOIOLA | MARTUTENE | MIRAKRUZ- BIDEBIETA | MIRAMON- ZORROAGA | ZUBIETA | INTRA MUNICIPAL | DONOSTI- ALDEA | RESTO GIPUZKOA | EXTERNOS | INTER MUNICIPAL | TOTAL |
|--------------------|-------|-------|-------------|---------|--------|----------------------|------|-----------|------|--------|--------|-------------------|--------|-----------|------------------------|----------------------|---------|--------------------|-------------------|-------------------|----------|--------------------|--------|
| AIETE | | | 228 | | | | | | | | | | | | | | | 228 | 0 | 0 | 268 | 268 | 496 |
| ALTZA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AMARABERRI | | | | | | | | | | | | | | | 228 | | | 228 | 103 | 0 | 225 | 328 | 556 |
| ANTIGUA | | | 228 | | | | | | | | | | | | | | | 228 | 0 | 0 | 530 | 530 | 758 |
| AÑORGA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 144 | 0 | 0 | 144 | 144 |
| ATEGORRIETA-ULIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 130 | 0 | 130 | 130 |
| EGIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ERDIALDEA | | | | | | | | | | | 228 | | | | | | | 228 | 361 | 250 | 313 | 924 | 1.152 |
| GROS | 228 | | | | | | | | | | | | | | | | | 228 | 0 | 0 | 0 | 0 | 228 |
| IBAETA | | | | | | | | | | | | | | 185 | | | | 185 | 0 | 536 | 644 | 1.180 | 1.365 |
| IGELDO | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| INTXAURRONDO | | | 206 | | | | | | | | | | | 370 | | | | 576 | 165 | 0 | 0 | 165 | 741 |
| LOIOLA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MARTUTENE | | | | | | | | | | 216 | | 414 | | | | | | 630 | 0 | 0 | 0 | 0 | 630 |
| MIRAKRUZ+BIDEBIETA | | | 228 | | | | | | | | | | | | | | | 228 | 0 | 0 | 0 | 0 | 228 |
| MIRAMON-ZORROAGA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 178 | 509 | 0 | 687 | 687 |
| ZUBIETA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| INTRAMUNICIPAL | 228 | 0 | 890 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216 | 228 | 414 | 0 | 555 | 228 | 0 | 0 | 2.759 | 951 | 1.425 | 1.980 | 4.356 | 7.115 |
| DONOSTIALDEA | 0 | 0 | 364 | 0 | 192 | 0 | 0 | 550 | 0 | 0 | 0 | 192 | 0 | 0 | 0 | 239 | 0 | 1.537 | | | | | |
| RESTO GIPUZKOA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 253 | 0 | 863 | 0 | 364 | 0 | 0 | 0 | 490 | 0 | 1.970 | | | | | |
| EXTERNOS | 430 | 0 | 314 | 0 | 0 | 0 | 0 | 678 | 0 | 586 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.008 | | | | | |
| INTERMUNICIPAL | 430 | 0 | 678 | 0 | 192 | 0 | 0 | 1.481 | 0 | 1.449 | 0 | 556 | 0 | 0 | 0 | 729 | 0 | 5.515 | | | | 9.871 | |
| TOTAL | 658 | 0 | 1.568 | 0 | 192 | 0 | 0 | 1.481 | 0 | 1.665 | 228 | 970 | 0 | 555 | 228 | 729 | 0 | 8.274 | | | | | 12.630 |

Figura A1.12
Volumen de viajes multimodales con origen y/o destino San Sebastián. Fuente: sobremuestra de 2022 de la EM CAPV 2021.

| ORIGEN - DESTINO | AIETE | ALTZA | AMARA BERRI | ANTIGUA | AÑORGA | ATEGORRIETA- ULIA | EGIA | ERDIALDEA | GROS | IBAETA | IGELDO | INTXAU- RRONDO | LOIOLA | MARTUTENE | MIRAKRUZ- BIDEBIETA | MIRAMON- ZORROAGA | ZUBIETA | INTRA MUNICIPAL | DONOSTI- ALDEA | RESTO GIPUZKOA | EXTERNOS | INTER MUNICIPAL | TOTAL |
|--------------------|-------|-------|-------------|---------|--------|----------------------|------|-----------|------|--------|--------|-------------------|--------|-----------|------------------------|----------------------|---------|--------------------|-------------------|-------------------|----------|--------------------|-------|
| AIETE | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ALTZA | | | | | | | | | | | | 228 | | | | | | 228 | 0 | 0 | 0 | 0 | 228 |
| AMARABERRI | | | | | | | | | 192 | | | 314 | | 173 | | | | 679 | 0 | 0 | 0 | 0 | 679 |
| ANTIGUA | | | | | | | | | 192 | 189 | 192 | | | | | | | 573 | 0 | 0 | 0 | 0 | 573 |
| AÑORGA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ATEGORRIETA-ULIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| EGIA | | | | | | | | | | | | | | | 268 | | | 268 | 0 | 0 | 0 | 0 | 268 |
| ERDIALDEA | | | | | | | | | | | | | | | 221 | | | 221 | 0 | 0 | 0 | 0 | 221 |
| GROS | | | 192 | 192 | | | | | | | | | | | | | | 384 | 0 | 0 | 0 | 0 | 384 |
| IBAETA | | | | 189 | | | | | | | | | | | | | | 189 | 0 | 0 | 0 | 0 | 189 |
| IGELDO | | | | 192 | | | | | | | | | | | | | | 192 | 0 | 0 | 0 | 0 | 192 |
| INTXAURRONDO | | 228 | 313 | | | | | | | | | | | | | | | 541 | 0 | 0 | 0 | 0 | 541 |
| LOIOLA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MARTUTENE | | | 173 | | | | | | | | | | | | | | | 173 | 0 | 0 | 0 | 0 | 173 |
| MIRAKRUZ+BIDEBIETA | | | | | | | 269 | 221 | | | | | | | | | | 490 | 0 | 0 | 0 | 0 | 490 |
| MIRAMON-ZORROAGA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ZUBIETA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| INTRAMUNICIPAL | 0 | 228 | 678 | 573 | 0 | 0 | 269 | 221 | 384 | 189 | 192 | 542 | 0 | 173 | 489 | 0 | 0 | 3.938 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.938 |
| DONOSTIALDEA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| RESTO GIPUZKOA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| EXTERNOS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| INTERMUNICIPAL | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | |
| TOTAL | 0 | 228 | 678 | 573 | 0 | 0 | 269 | 221 | 384 | 189 | 192 | 542 | 0 | 173 | 489 | 0 | 0 | 3.938 | | | | | 3.938 |

Figura A1.13
 Volumen de viajes en otros modos con origen y/o destino San Sebastián. Fuente: sobremuestra de 2022 de la EM CAPV 2021.

| BARRIO | TOTALES | | INTERNOS CIUDAD | | | EXTERNOS CIUDAD | |
|----------------------|-------------------|--------------------|----------------------|---|--|----------------------|--------------------|
| | Con Origen Barrio | Con Destino Barrio | Internos Barrio | Con Origen Barrio (incluye internos) | Con Destino Barrio (incluye internos) | Con Origen Barrio | Con Destino Barrio |
| ERDIALDEA | 140.935 | 142.601 | 36.193 | 116.004 | 115.571 | 24.931 | 27.030 |
| AMARABERRI | 99.139 | 97.867 | 26.834 | 83.686 | 83.779 | 15.453 | 14.088 |
| GROS | 73.303 | 72.242 | 20.805 | 63.673 | 63.547 | 9.630 | 8.695 |
| ANTIGUA | 55.384 | 58.106 | 10.228 | 43.603 | 43.485 | 11.781 | 14.621 |
| IBAETA | 46.563 | 47.237 | 1.986 | 32.805 | 31.972 | 13.758 | 15.265 |
| EGIA | 45.323 | 44.822 | 8.237 | 35.541 | 36.936 | 9.782 | 7.886 |
| INTXAURRONDO | 43.235 | 43.129 | 11.278 | 36.998 | 36.431 | 6.237 | 6.698 |
| ALTZA | 32.661 | 31.534 | 7.975 | 25.152 | 24.984 | 7.509 | 6.550 |
| AIETE | 31.358 | 31.039 | 4.377 | 26.801 | 26.829 | 4.557 | 4.210 |
| MIRAMON - ZORROAGA | 23.815 | 24.068 | 537 | 14.457 | 13.850 | 9.358 | 10.218 |
| ATEGORRIETA - ULIA | 19.652 | 19.595 | 1.288 | 18.075 | 18.256 | 1.577 | 1.339 |
| MIRAKRUZ - BIDEBIETA | 19.090 | 19.404 | 2.609 | 15.921 | 15.157 | 3.169 | 4.247 |
| LOIOLA | 15.864 | 16.274 | 2.106 | 13.372 | 13.799 | 2.492 | 2.475 |
| AÑORGA | 15.772 | 15.875 | 1.760 | 11.385 | 11.367 | 4.387 | 4.508 |
| MARTUTENE | 13.160 | 13.142 | 523 | 10.211 | 11.210 | 2.949 | 1.932 |
| IGELDO | 2.351 | 2.439 | | 1.791 | 2.185 | 560 | 254 |
| ZUBIETA | 744 | 975 | | 240 | 358 | 504 | 617 |
| TOTAL CIUDAD | | 808.983 | TOTAL INTRAMUNICIPAL | | 549.716 | TOTAL INTERMUNICIPAL | 259.267 |

Figura A1.14
 Resumen de los viajes con origen y/o destino San Sebastián. Fuente: sobremuestra de 2022 de la EM CAPV 2021.

| BARRIO | DESPLAZAMIENTOS INTERNOS AL BARRIO | | CONEXIONES CON EL RESTO DONOSTIA | |
|--------------------|------------------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|
| | número | % sobre viajes totales | número | % sobre viajes totales |
| AIETE | 3.555 | 81,2% | 9.443 | 21,0% |
| ALTZA | 3.902 | 48,9% | 5.716 | 16,7% |
| AMARABERRI | 23.642 | 88,1% | 46.691 | 40,9% |
| ANTIGUA | 10.024 | 98,0% | 30.061 | 26,3% |
| AÑORGA | 1.760 | 100,0% | 1.776 | 9,2% |
| ATEGORRIETA-ULIA | 1.239 | 96,2% | 11.600 | 34,4% |
| EGIA | 6.134 | 74,5% | 28.978 | 51,7% |
| ERDIALDEA | 26.623 | 73,6% | 81.508 | 51,4% |
| GROS | 19.830 | 95,3% | 45.479 | 53,1% |
| IBAETA | 490 | 24,7% | 17.647 | 29,3% |
| IGELDO | | | 960 | 24,2% |
| INTXAURRONDO | 6.918 | 61,3% | 12.607 | 24,8% |
| LOIOLA | 2.011 | 95,5% | 7.915 | 34,5% |
| MARTUTENE | 411 | 78,6% | 5.851 | 28,7% |
| MIRAKRUZ+BIDEBIETA | 1.739 | 66,7% | 7.772 | 29,7% |
| MIRAMON-ZORROAGA | | | 3.545 | 13,0% |
| ZUBIETA | | | | |
| 108.278 | | | 317.549 | |

Figura A1.15
Resumen de los viajes peatonales internos en San Sebastián. Fuente: sobremuestra de 2022 de la EM CAPV 2021.

| BARRIO | DESPLAZAMIENTOS INTERNOS AL BARRIO | | CONEXIONES CON EL RESTO DONOSTIA | | CONEXIONES INTERURBANAS | |
|--------------------|------------------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| | número | % sobre viajes totales | número | % sobre viajes totales | número | % sobre viajes totales |
| AIETE | 612 | 14,0% | 21.511 | 47,9% | 6.864 | 23,7% |
| ALTZA | 538 | 6,7% | 14.605 | 42,7% | 8.101 | 34,9% |
| AMARABERRI | 1.725 | 6,4% | 30.178 | 26,4% | 20.277 | 38,9% |
| ANTIGUA | 0 | 0,0% | 21.831 | 32,8% | 20.740 | 48,7% |
| AÑORGA | 0 | 0,0% | 13.968 | 72,6% | 7.287 | 34,3% |
| ATEGORRIETA-ULIA | 0 | 0,0% | 11.825 | 35,0% | 1.001 | 7,8% |
| EGIA | 1.493 | 18,1% | 10.915 | 19,5% | 11.840 | 48,8% |
| ERDIALDEA | 6.589 | 18,2% | 34.746 | 21,9% | 30.623 | 42,6% |
| GROS | 417 | 2,0% | 15.293 | 17,9% | 5.164 | 24,7% |
| IBAETA | 518 | 26,1% | 24.545 | 40,7% | 16.434 | 39,6% |
| IGELDO | 0 | 0,0% | 1.306 | 32,9% | 814 | 38,4% |
| INTXAURRONDO | 4.112 | 36,5% | 21.512 | 42,3% | 10.646 | 29,4% |
| LOIOLA | 0 | 0,0% | 10.023 | 43,7% | 2.908 | 22,5% |
| MARTUTENE | 0 | 0,0% | 10.386 | 51,0% | 4.627 | 30,8% |
| MIRAKRUZ+BIDEBIETA | 870 | 33,3% | 7.099 | 27,1% | 4.172 | 34,4% |
| MIRAMON-ZORROAGA | 537 | 100,0% | 16.016 | 58,8% | 16.430 | 49,8% |
| ZUBIETA | 0 | 0,0% | 240 | 100,0% | 0 | 0,0% |
| 17.411 | | | 265.999 | | 167.928 | |

Figura A1.16
Resumen de los viajes en modos motorizados privados con origen y/o destino San Sebastián. Fuente: sobremuestra de 2022 de la EM CAPV 2021.

| BARRIO | DESPLAZAMIENTOS INTERNOS AL BARRIO | | CONEXIONES CON EL RESTO DONOSTIA | |
|--------------------|------------------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|
| | número | % sobre viajes totales | número | % sobre viajes totales |
| AIETE | 0 | 0,0% | 11.682 | 26,0% |
| ALTZA | 6.806 | 42,7% | 12.535 | 36,7% |
| AMARABERRI | 1.622 | 3,0% | 28.277 | 24,8% |
| ANTIGUA | 0 | 0,0% | 9.315 | 14,0% |
| AÑORGA | 0 | 0,0% | 3.109 | 16,2% |
| ATEGORRIETA-ULIA | 0 | 0,0% | 9.086 | 26,9% |
| EGIA | 914 | 5,5% | 11.710 | 20,8% |
| ERDIALDEA | 4.566 | 6,3% | 32.223 | 20,3% |
| GROS | 914 | 2,2% | 20.534 | 24,0% |
| IBAETA | 980 | 24,7% | 13.600 | 22,6% |
| IGELDO | 0 | 0,0% | 1.097 | 27,4% |
| INTXAURRONDO | 456 | 2,0% | 14.114 | 27,8% |
| LOIOLA | 0 | 0,0% | 4.048 | 17,7% |
| MARTUTENE | 0 | 0,0% | 1.595 | 7,9% |
| MIRAKRUZ+BIDEBIETA | 0 | 0,0% | 8.253 | 31,7% |
| MIRAMON-ZORROAGA | 0 | 0,0% | 6.876 | 25,3% |
| ZUBIETA | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| 16.258 | | | 188.054 | |

Figura A1.15
 Resumen de los viajes en transporte público internos en San Sebastián. Fuente: sobremuestra de 2022 de la EM CAPV 2021.

| MODO | INTERNOS CIUDAD | | | EXTERNOS CIUDAD | | | TOTALES | | |
|-----------------------|-----------------|---------|---------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | mujer | hombre | total | mujer | hombre | total | mujer | hombre | total |
| PEATONAL | 150.010 | 117.047 | 267.057 | 5.860 | 4.793 | 10.653 | 155.870 | 121.840 | 277.710 |
| BICICLETA | 8.840 | 14.187 | 23.028 | 433 | 695 | 1.128 | 9.273 | 14.882 | 24.156 |
| MOVILIDAD ACTIVA | 158.850 | 131.234 | 290.085 | 6.293 | 5.488 | 11.781 | 165.143 | 136.722 | 301.866 |
| | 54,8% | 45,2% | 100,0% | 53,4% | 46,6% | 100,0% | 54,7% | 45,3% | 100,0% |
| AUTOBÚS | 59.143 | 28.873 | 88.016 | 23.527 | 17.978 | 41.505 | 82.670 | 46.851 | 129.521 |
| FERROCARRIL | 8.670 | 5.473 | 14.143 | 13.959 | 12.409 | 26.368 | 22.629 | 17.882 | 40.511 |
| TRANSPORTE COLECTIVO | 67.813 | 34.346 | 102.159 | 37.486 | 30.387 | 67.873 | 105.299 | 64.733 | 170.032 |
| | 66,4% | 33,6% | 100,0% | 55,2% | 44,8% | 100,0% | 61,9% | 38,1% | 100,0% |
| AUTOMÓVIL | 56.162 | 73.761 | 129.923 | 61.659 | 104.832 | 166.491 | 117.821 | 178.593 | 296.414 |
| MOTOCICLETA | 6.154 | 14.700 | 20.854 | 1.405 | 2.169 | 3.574 | 7.559 | 16.869 | 24.428 |
| TRANSPORTE PRIVADO | 62.316 | 88.461 | 150.777 | 63.064 | 107.001 | 170.065 | 125.380 | 195.462 | 320.842 |
| | 41,3% | 58,7% | 100,0% | 37,1% | 62,9% | 100,0% | 39,1% | 60,9% | 100,0% |
| TRANSPORTE MULTIMODAL | 1.140 | 1.619 | 2.759 | 7.086 | 2.785 | 9.871 | 8.226 | 4.404 | 12.630 |
| | 41,3% | 58,7% | 100,0% | 71,8% | 28,2% | 100,0% | 65,1% | 34,9% | 100,0% |
| OTROS | 1.498 | 2.440 | 3.938 | 0 | 0 | 0 | 1.498 | 2.440 | 3.938 |
| | 38,0% | 62,0% | 100,0% | | | | 38,0% | 62,0% | 100,0% |
| TOTAL | 291.617 | 258.100 | 549.718 | 113.929 | 145.661 | 259.590 | 405.546 | 403.761 | 809.308 |

Figura A1.18
 Resumen de los viajes con origen y/o destino San Sebastián según modo y género. Fuente: sobremuestra de 2022 de la EM CAPV 2021.

| MOTIVO | INTERNOS CIUDAD | | | EXTERNOS CIUDAD | | | TOTALES | | |
|--------------------------------------|-----------------|---------|---------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | mujer | hombre | total | mujer | hombre | total | mujer | hombre | total |
| TRABAJO (ir / volver) | 62.408 | 54.720 | 117.128 | 42.710 | 58.674 | 101.384 | 105.118 | 113.394 | 218.512 |
| | 53,3% | 46,7% | | 42,1% | 57,9% | | 48,1% | 51,9% | |
| OCIO, CULTURA, DEPORTE | 79.599 | 85.388 | 164.987 | 12.576 | 15.699 | 28.275 | 92.175 | 101.087 | 193.262 |
| | 48,2% | 51,8% | | 44,5% | 55,5% | | 47,7% | 52,3% | |
| CENTRO ESTUDIOS | 28.626 | 26.502 | 55.128 | 17.116 | 16.485 | 33.601 | 45.742 | 42.987 | 88.729 |
| | 51,9% | 48,1% | | 50,9% | 49,1% | | 51,6% | 48,4% | |
| ACOMPAÑAMIENTO | 24.594 | 25.403 | 49.997 | 9.078 | 8.351 | 17.429 | 33.672 | 33.754 | 67.426 |
| | 49,2% | 50,8% | | 52,1% | 47,9% | | 49,9% | 50,1% | |
| COMPRAS DOMÉSTICO FAMILIARES | 38.214 | 17.326 | 55.540 | 4.666 | 6.286 | 10.952 | 42.880 | 23.612 | 66.492 |
| | 68,8% | 31,2% | | 42,6% | 57,4% | | 64,5% | 35,5% | |
| GESTIONES PERSONALES | 11.655 | 10.653 | 22.308 | 3.328 | 5.732 | 9.060 | 14.983 | 16.385 | 31.368 |
| | 52,2% | 47,8% | | 36,7% | 63,3% | | 47,8% | 52,2% | |
| OTRA VIVIENDA | 9.643 | 5.436 | 15.079 | 7.034 | 8.529 | 15.563 | 16.677 | 13.965 | 30.642 |
| | 63,9% | 36,1% | | 45,2% | 54,8% | | 54,4% | 45,6% | |
| ASUNTOS TRABAJO (en horario laboral) | 4.590 | 6.490 | 11.080 | 3.244 | 16.042 | 19.286 | 7.834 | 22.532 | 30.366 |
| | 41,4% | 58,6% | | 16,8% | 83,2% | | 25,8% | 74,2% | |
| OTROS | 12.215 | 10.654 | 22.869 | 2.815 | 2.952 | 5.767 | 15.030 | 13.606 | 28.636 |
| | 53,4% | 46,6% | | 48,8% | 51,2% | | 52,5% | 47,5% | |
| MÉDICO / HOSPITAL | 10.479 | 7.408 | 17.887 | 6.727 | 3.887 | 10.614 | 17.206 | 11.295 | 28.501 |
| | 58,6% | 41,4% | | 63,4% | 36,6% | | 60,4% | 39,6% | |
| COMPRAS PERSONALES | 8.785 | 4.556 | 13.341 | 3.621 | 2.533 | 6.154 | 12.406 | 7.089 | 19.495 |
| | 65,8% | 34,2% | | 58,8% | 41,2% | | 63,6% | 36,4% | |
| GESTIONES DOMÉSTICO FAMILIARES | 809 | 3.564 | 4.373 | 1.014 | 491 | 1.505 | 1.823 | 4.055 | 5.878 |
| | 18,5% | 81,5% | | 67,4% | 32,6% | | 31,0% | 69,0% | |
| TOTAL | 291.617 | 258.100 | 549.718 | 113.929 | 145.661 | 259.590 | 405.546 | 403.761 | 809.308 |

Figura A1.19
 Resumen de los viajes con origen y/o destino San Sebastián según motivo y género. Fuente: sobremuestra de 2022 de la EM CAPV 2021.

PMUS San Sebastián
2024-2029

Anejo B

Plan de Acción
de la Movilidad Escolar
de San Sebastián



DONOSTIA
SAN SEBASTIÁN

Plan de Acción de la **Movilidad Escolar** de San Sebastián



Plan de Acción

de la **Movilidad Escolar**

de San Sebastián



Departamento de Movilidad
Urdaneta, 13/ 20006 San Sebastián
mugikortasuna@donostia.eus / www.donostia.eus

BERASALUCE, ANDER, GEÓGRAFO

PRIETO DE BLAS, ISABEL, GEÓGRAFA . TÉCNICA DE MOVILIDAD

Diseño; Mediaprint, S.L

Enero 2023

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1- INTRODUCCIÓN..... | 7 |
| 2- OBJETIVOS | 9 |
| 3- ANTECEDENTES Y DATOS DE PARTIDA..... | 11 |
| 3.1. CONTEXTO HISTÓRICO: ORIGEN DEL CAMINO ESCOLAR EN DONOSTIA..... | 11 |
| 3.2. INFLUENCIA POSITIVA DE LOS PROYECTOS EUROPEOS EN LA MOVILIDAD ESCOLAR | 12 |
| 3.3. DIAGNOSIS DE LA MOVILIDAD ESCOLAR DE DONOSTIA..... | 12 |
| 3.4. MARCO DE REFERENCIA/LEGALIDAD VIGENTE | 21 |
| 3.5. PROGRAMAS Y ACCIONES IMPLEMENTADAS EN DONOSTIA | 24 |
| 3.6. INTERVENCIONES..... | 26 |
| 4- IDENTIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS..... | 39 |
| 4.1. PROCESO DE IDENTIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS | 39 |
| 4.2. BRIGHTON AND HOVE (REINO UNIDO): WALK TO SCHOOL WEEK PEDOMETER | 40 |
| 4.3. GINEBRA (SUIZA): ¡LA CALLE ES TUYA! La ville est à vous..... | 41 |
| 4.4. GLASGOW (REINO UNIDO): CALLES MÁS SEGURAS PARA LOS NIÑOS..... | 42 |
| 4.5. PROYECTO EUROPEO: CITY CHANGER CARGO BIKES..... | 43 |
| 4.6. "PROGETTO SCUOLA FIAB": BiciBus..... | 44 |
| 4.7. SAFE ROUTES TO SCHOOL PROGRAMS..... | 45 |
| 5- PLAN DE ACCIÓN DE MOVILIDAD ESCOLAR DE DONOSTIA-SAN SEBASTIAN | 47 |
| ACCIÓN 1: REDACTAR UN MANIFIESTO PARA LA MOVILIDAD ESCOLAR SOSTENIBLE, ACTIVA SEGURA Y AUTÓNOMA..... | 47 |
| ACCIÓN 2: EVALUAR LA DESIGNACIÓN DE UNA FIGURA DE REFERENCIA EN MATERIA DE MOVILIDAD A LOS CENTROS EDUCATIVOS | 50 |
| ACCIÓN 3: ACTUALIZAR EL TRATAMIENTO DE LA EDUCACIÓN VIAL Y LA MOVILIDAD EN LOS CENTROS EDUCATIVOS..... | 52 |
| ACCIÓN 4: PROMOVER LOS MODOS DE TRANSPORTE Y HÁBITOS DE MOVILIDAD SOSTENIBLES..... | 53 |
| ACCIÓN 5: PROMOVER LA MEJORA DE LOS ENTORNOS Y LOS ITINERARIOS ESCOLARES | 55 |
| ACCIÓN 6: CREAR UN DISTINTIVO DE MOVILIDAD ESCOLAR..... | 57 |
| ACCIÓN 7: PLAN DE COMUNICACIÓN..... | 59 |
| 6- RESUMEN DEL PLAN DE ACCIÓN DE MOVILIDAD ESCOLAR EN DONOSTIA-SAN SEBASTIAN | 60 |
| 7- BIBLIOGRAFÍA..... | 63 |

1. INTRODUCCIÓN

Los niños y niñas en su recorrido al colegio, representan la prioridad de cuantas medidas pueda diseñar este Departamento. Tanto es así que en 2003, surge una línea de trabajo específica, y entonces novedosa a nivel estatal, como es el Camino Escolar, que se ocupa de la mejora continua de la movilidad escolar.

Hemos ido aprendiendo, tras casi dos décadas, de los diferentes condicionantes a los que está sujeta la movilidad escolar y que en muchas ocasiones no están relacionadas necesariamente con la movilidad, pero la condicionan de forma definitiva.

En la actualidad y tras la pandemia del Covid, queremos volver a poner el acento en la seguridad de los niños y las niñas y de cómo la ciudad debe cambiar si queremos garantizar su derecho a la ciudad.

Hemos querido volver a un nuevo comienzo sin echar en saco roto todo lo aprendido. Para ello hemos diseñado lo que queremos que sea un punto de inflexión en la movilidad escolar; el diseño del Plan de Acción escolar de la ciudad.

Los proyectos de caminos escolares son iniciativas dirigidas a que el alumnado pueda moverse con seguridad y autonomía por las calles y recupere el uso y disfrute del espacio público, con el objetivo final de mejorar su salud y autonomía. Así mismo, la promoción de la movilidad activa en el entorno escolar tiene el potencial de convertirse en un instrumento eficaz para aumentar el grado de concienciación, desde edades tempranas, sobre la importancia de la actividad física beneficiosa para la salud.

Al mismo tiempo, se trata de un proyecto educativo, transversal, participativo y de transformación del espacio público y los hábitos de movilidad en el que, por un lado, se acondicionan un conjunto de itinerarios cómodos, agradables y seguros que permiten tanto a los niños y niñas como a sus familias realizar los trayectos casa-escuela en modos de movilidad activa (a pie y en bicicleta). Por otro lado, se desarrollan un conjunto de acciones pedagógicas y ciudadanas que buscan transformar el entorno del barrio en un espacio amable y agradable.

2. OBJETIVOS

El camino escolar es una iniciativa cuyo objetivo es promover y facilitar que los niños y niñas vayan a la escuela a pie y de manera autónoma, es decir sin ir acompañados de adultos por una ruta segura. Esta es una herramienta participativa con gran capacidad transformadora sobre los hábitos de movilidad, que tiene como prioridad la seguridad de la movilidad de los niños y niñas. Muy pegado a la realidad de nuestra ciudad, con ejemplos muy palpables de su vocación de transformación y de mejora constante.

Contextualizado como una herramienta técnica más del Área de Movilidad, del Ayuntamiento de Donostia / San Sebastián, para hacer más visibles y poner en valor los modos de transporte no motorizados.

Este plan tiene como objetivo desarrollar la conciencia crítica de los niños y niñas, fomentando el espíritu propositivo en la mejora del entorno. A menudo, en materia de movilidad, a las niñas y niños se les da un papel pasivo con el que únicamente se pretende que asimilen las reglas de comportamiento en el espacio público, las normas de circulación. Pero los niños y niñas deben desarrollar un espíritu crítico el cual les permita valorar o poner en duda aquellos elementos del espacio público y de la movilidad que les afectan directamente.

También se pretende implicar a la Comunidad Educativa, familias, educadores, vecinos, y en general todos los agentes implicados en la protección de la infancia, que colaboren a generar el cambio en los hábitos diarios que haría posible cambios transformadores necesarios para que niños y niñas puedan ejercer su derecho de ir andando por unas calles seguras.

Como tercer ingrediente se busca crear una red de itinerarios seguros para que los niños y niñas se puedan desplazar caminando o en bicicleta en sus trayectos diarios, fomentando la autonomía de ellos en sus trayectos cotidianos, creando condiciones de seguridad. Así, se reduce el número de vehículos privados que trasladan a los menores hasta el colegio, actuando en favor de la calidad del aire, la mejora del medio ambiente y la seguridad vial infantil.

3. ANTECEDENTES Y DATOS DE PARTIDA

3.1. CONTEXTO HISTÓRICO: ORIGEN DEL CAMINO ESCOLAR EN DONOSTIA

La primera vez que se habló de rutas seguras “Safe routes to school” fue en Odense (Dinamarca) en los años setenta. Pero fue en los noventa cuando las iniciativas de caminos escolares comenzaron a consolidarse en Europa y en países anglosajones como Estados Unidos, Canadá, Australia y Nueva Zelanda. En España se tuvo que esperar hasta la entrada del siglo 21 para que los primeros caminos escolares se iniciaran en Cataluña y Euskadi.

El proyecto conocido como Camino Escolar de Donostia / San Sebastián surge en el contexto de la primera Audiencia Pública realizada en el año 2003 en la que tras el Diagnóstico correspondiente sobre la Movilidad en la ciudad que entregan a la corporación del momento, los niños y niñas, proponen implantar en la ciudad un proyecto sobre Movilidad, desde la perspectiva de la infancia. Para diseñar los contenidos, objetivos y modos de actuación, se bebe en las fuentes de diversas experiencias ya existentes en otros países europeos que tienen que ver fundamentalmente con la Sostenibilidad en las ciudades, así como con la incorporación de la perspectiva infantil a las carencias y dificultades que ofrecen las ciudades en estos temas. Por ello se tienen en cuenta experiencias educativas como la de F. Tonucci en “La ciudad de los niños”, auténtica inspiración también para nosotros, como para las experiencias también expuestas hoy, con respecto a la importancia de la autonomía de los niños y niñas, a la que sin embargo hemos ido sumando otras desde otras perspectivas transversales como son la propia Agenda 2030, etc.

Así se pone en marcha un proyecto que ha ido evolucionando paulatina y paralelamente a las necesidades y trabajo conjunto con la ciudadanía de Donostia / San Sebastián. Así, por ejemplo, en un primer momento el Camino Escolar, toca una parcela más “académica” buscando un hueco en los Proyectos de Centro de los propios centros escolares de la Educación Primaria y Secundaria diseñando una serie de actividades orientadas a complementar la formación del personal docente y recoger al mismo tiempo los Diagnósticos del alumnado con respecto a los problemas de movilidad en los itinerarios casa-escuela-casa.

Se activa así una importante línea de comunicación directa y permanente entre los centros educativos y el propio Departamento de Movilidad del Ayuntamiento, orientada a consolidar la seguridad vial para los menores, con los menores. A lo largo de este periodo se suma al proyecto el ámbito más educativo, con la complicidad de un buen número de centros de toda la ciudad. Tanto es así que los centros incluyen dentro de sus PCC (Proyecto Curriculares de Centro) el Camino Escolar lo que permite la permanencia de este.

En este punto de desarrollo del proyecto se ponen en marcha **Analiza la calle, imagina la ciudad!** o **¡Atent@, viene coche!** entre los años 2003 y 2008, con la incorporación al mismo de un gran número de centros, que nos ayudan, como

Actividades de Reconocimiento del Medio que son, a incorporar una perspectiva de los niños y niñas a la situación de la ciudad. La perspectiva de la participación en Movilidad como eje del servicio, también tiene su plasmación en nuestro proyecto de Camino Escolar por varias vías, ya que una vez detectadas necesidades de cambio al igual que el resto de los ciudadanos, los niños y niñas tramitan sus solicitudes y sugerencias y reciben contestación a las mismas, incentivándose la comunicación entre los menores y los órganos de gestión de su ciudad.

Así por ejemplo se realizan las primeras intervenciones consecuencia de las peticiones de niños y niñas, que se reflejan en aceras más anchas o diseño de pequeñas plazas en los accesos a sus colegios, ajustes en fases semafóricas que pueden priorizar los flujos de vehículos. Además, se ajustan a las necesidades de viandantes y de personas usuarias de la bicicleta, especialmente teniendo en cuenta los horarios escolares.

3.2. INFLUENCIA POSITIVA DE LOS PROYECTOS EUROPEOS EN LA MOVILIDAD ESCOLAR

La iniciativa CIVITAS constituyó el principal programa de promoción de la movilidad sostenible en los ámbitos urbanos europeos que se ha llevado a cabo en la ciudad. Su objetivo fundamental es lograr un cambio modal hacia los modos de transporte más sostenibles.

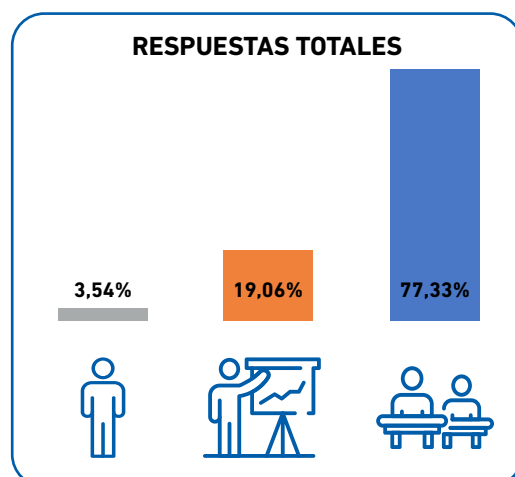
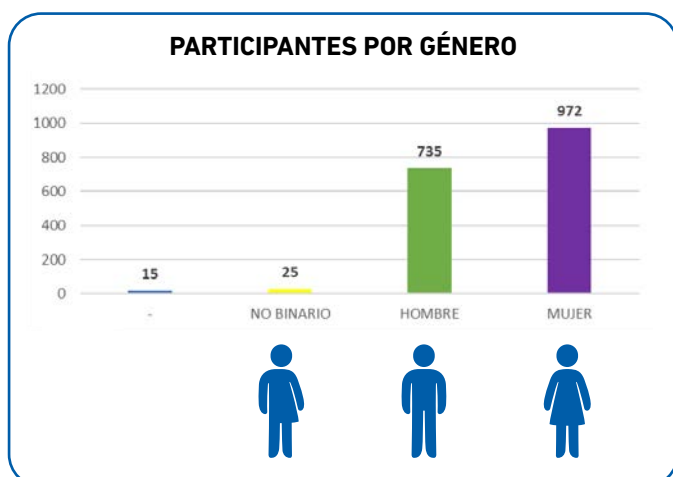
En su tercera edición (CIVITAS-Plus), San Sebastián fué seleccionada para liderar el proyecto CIVITAS-ARCHIMEDES, en el que aunaré esfuerzos con otras cinco ciudades para avanzar hacia pautas de mayor eficiencia en su movilidad. Desde 2008 y hasta 2012, la ciudad de Donostia / San Sebastián fue seleccionada junto con otras cinco ciudades, Aalborg (Dinamarca), Brighton and Hove (Reino Unido), Iasi (Rumania), Monza (Italia) y Ústí nad Labem (Chequia), en el marco del proyecto CIVITAS-Archimedes, para llevar a cabo una labor de mejora en su trayectoria en movilidad sostenible e implantar en este plazo de tiempo ciertas medidas que hablan de innovación en la incorporación de combustible limpio en el transporte urbano, planes personalizados de movilidad, implantación de sistemas de Car Sharing o los Planes de Movilidad a la escuela a través de los School Travel Plans, desde Camino Escolar.

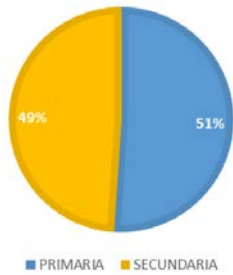
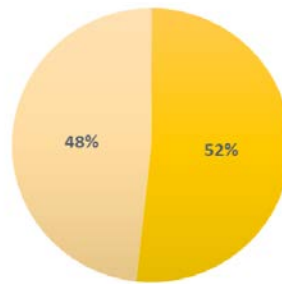


Tal es así que las llamadas medidas blandas, en gestión de tráfico y de movilidad, entre las que se encuadran por ejemplo el camino escolar, están teniendo un gran impacto en toda Europa como medio de transformación de los hábitos de movilidad.

3.3. DIAGNOSIS DE LA MOVILIDAD ESCOLAR DE DONOSTIA

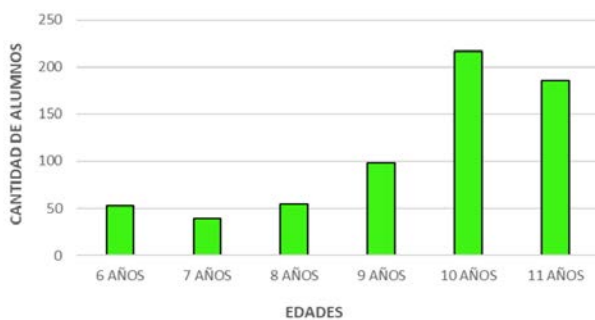
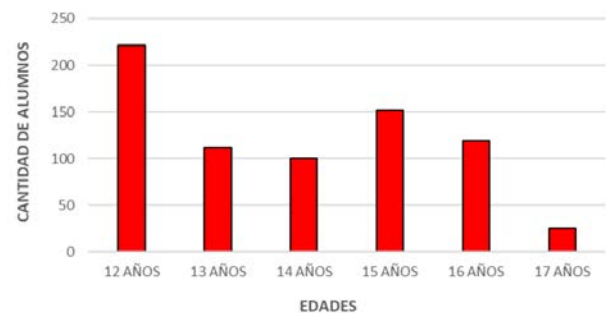
En el Curso 2022-2023, se ha realizado una encuesta on line, de movilidad entre los centros educativos de Donostia, especialmente en los niveles de Educación Primaria y Educación Secundaria y éstos son los datos más significativos de la misma extraídos de las 1747 respuestas recibidas. Estos son algunos gráficos que nos ayudan a realizar una radiografía de las personas encuestadas.



**NIVEL EDUCATIVO
(ALUMNOS + PROFESORES)****TIPO DE CENTRO:**

* Tipo de centro: ▾

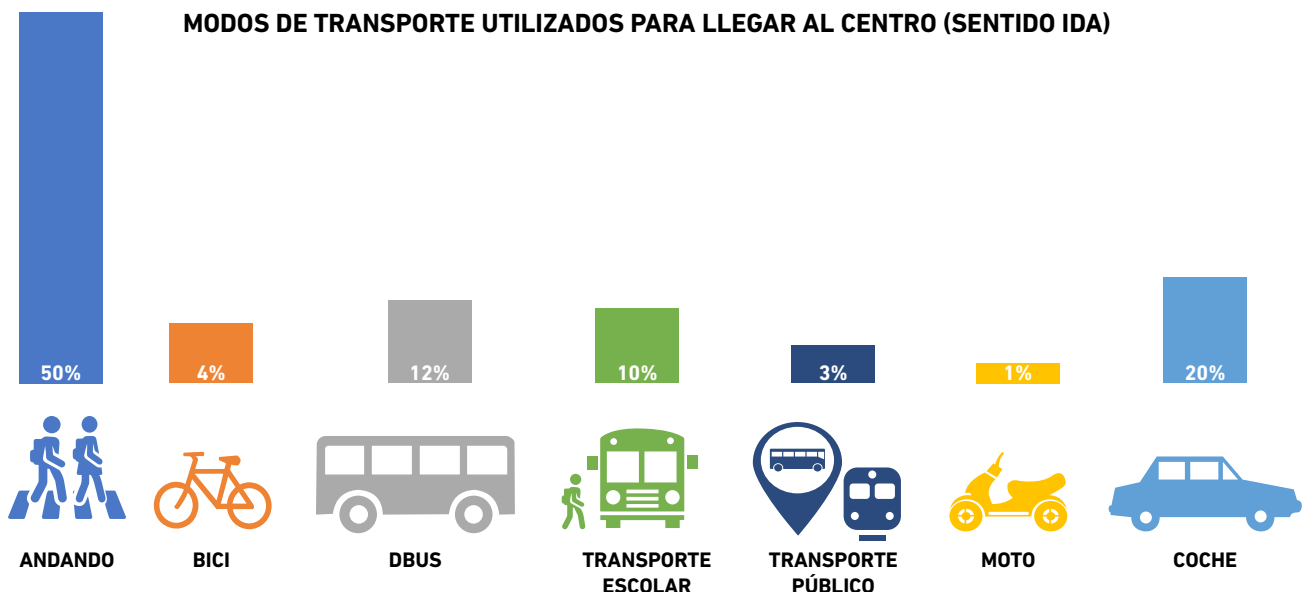
- CONCERTADA
- PÚBLICA

EDUCACIÓN PRIMARIA**EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA**

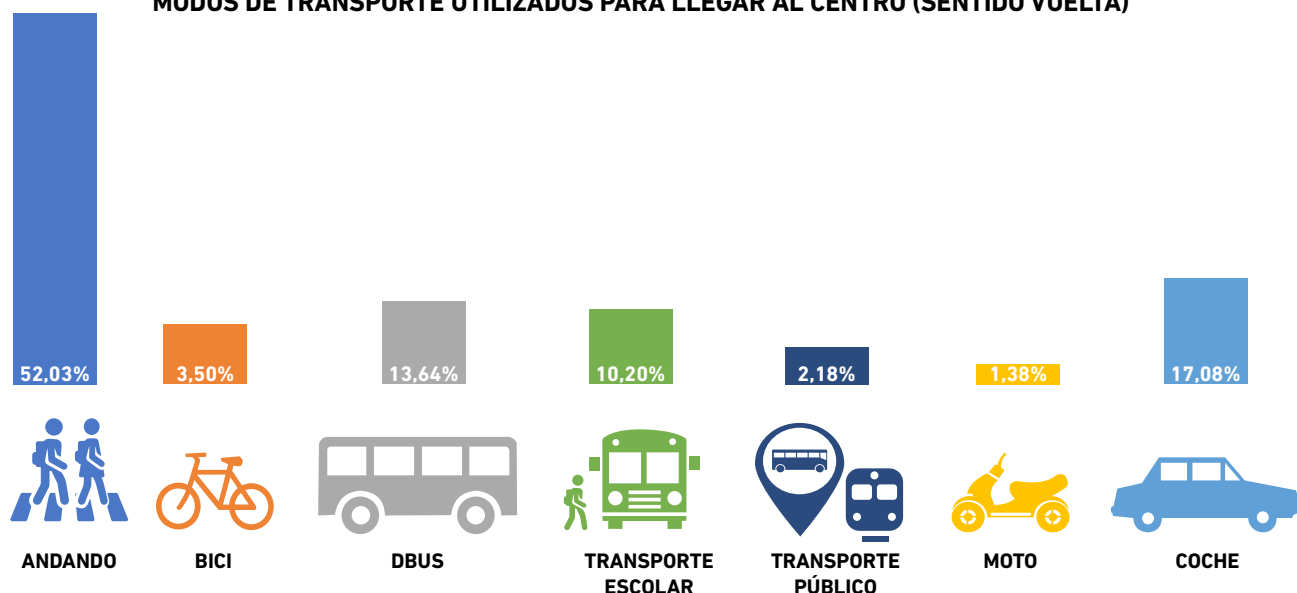
Con respecto a los datos obtenidos en cuanto al reparto modal, el 50% de las personas encuestadas realizan a diario sus desplazamientos al centro escolar andando, el 25% lo hace en transporte colectivo, si sumamos el transporte escolar, Dbus y otros modos transporte público y el 20% que lo hace en coche. La bici representa un 4% y la moto un 1%.

Si sumamos el conjunto de los modos activos en sentido IDA (A pie + Bici), se obtienen un 54% de los desplazamientos y si a ésta cifra le sumamos además los transportes colectivos (bien sea Dbus bien sea transporte escolar) se llegan a un 79%, frente al 21% de los modos menos sostenibles (coche y moto).

En el sentido VUELTA aumentan aún más la diferencia con respecto al sentido IDA, ya que los datos de los modos activos (A pie + bici) suben el 55'53%, y si se suman el transporte público y/o discrecional, se llega casi al 80% (al 79'37%).

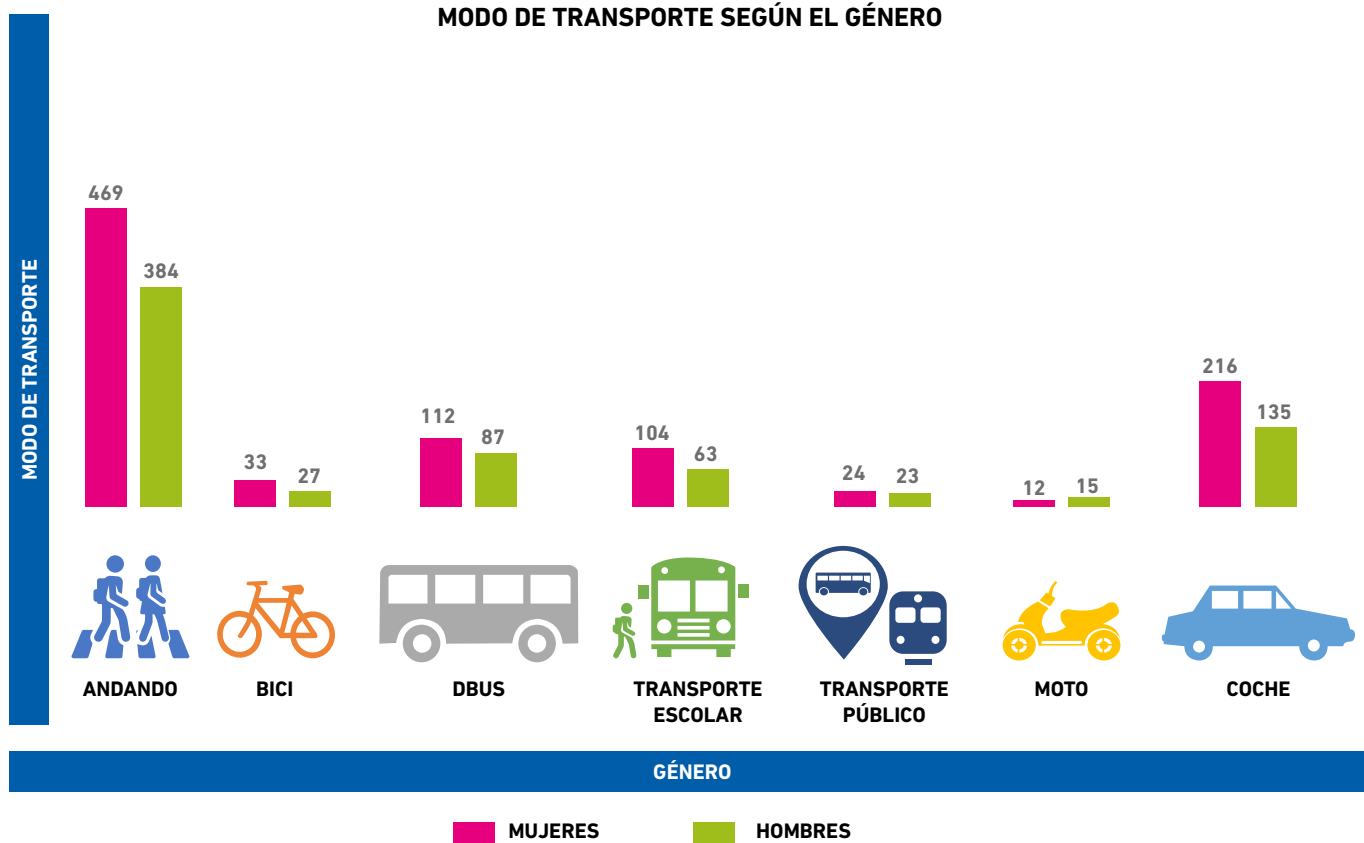
MODOS DE TRANSPORTE UTILIZADOS PARA LLEGAR AL CENTRO (SENTIDO IDA)

MODOS DE TRANSPORTE UTILIZADOS PARA LLEGAR AL CENTRO (SENTIDO VUELTA)

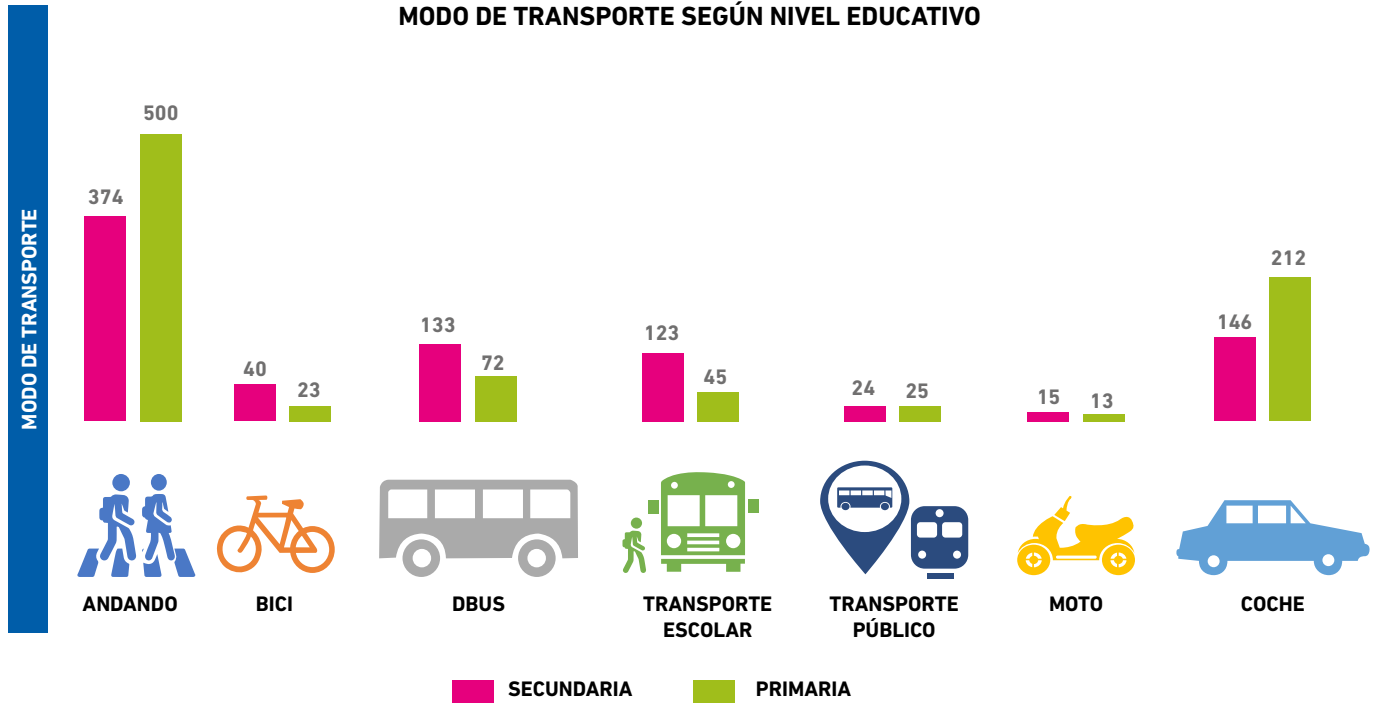


Los modos menos eficientes desde el punto de vista ambiental, sea moto o coche, representan tan sólo el 21% o el 18.46% según el momento del día en los entornos escolares sin embargo pueden llegar a tener un gran impacto sobre la seguridad del resto de los usuarios de la vía.

MODOS DE TRANSPORTE SEGÚN EL GÉNERO

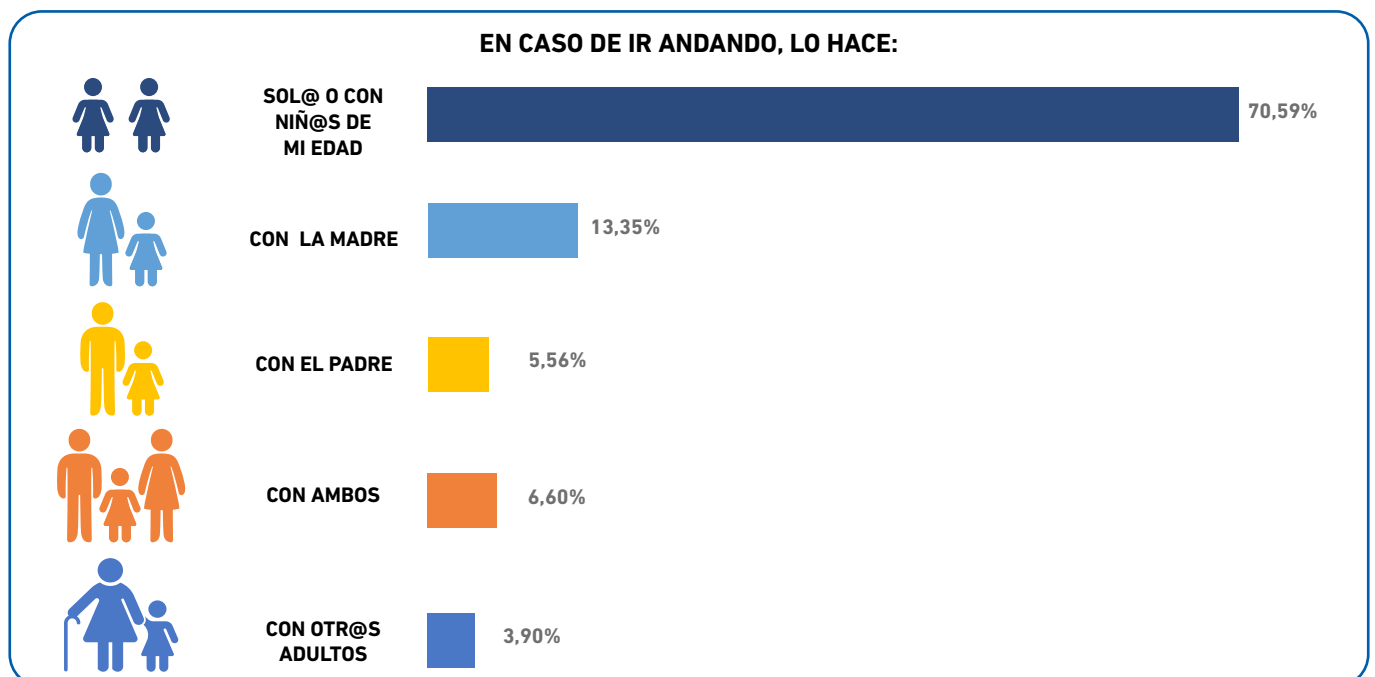


La predominancia de las mujeres en todos los modos de transporte (a excepción de la moto) puede ser debido a la mayor participación de las mujeres en la propia encuesta y a que son ellas también las que en mayor medida se dedican a las labores de cuidado. Los datos confirman que son las mujeres quienes eligen preferentemente el modo A pie, para el desplazamiento con motivo estudios, para acudir al colegio o al Instituto.



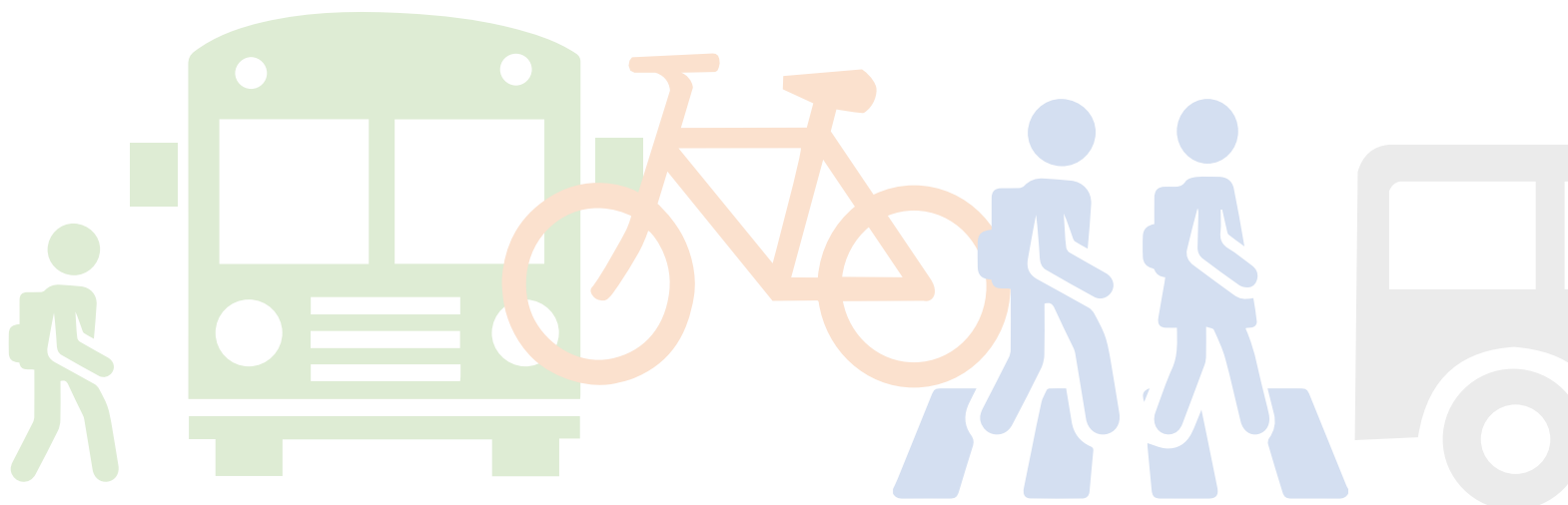
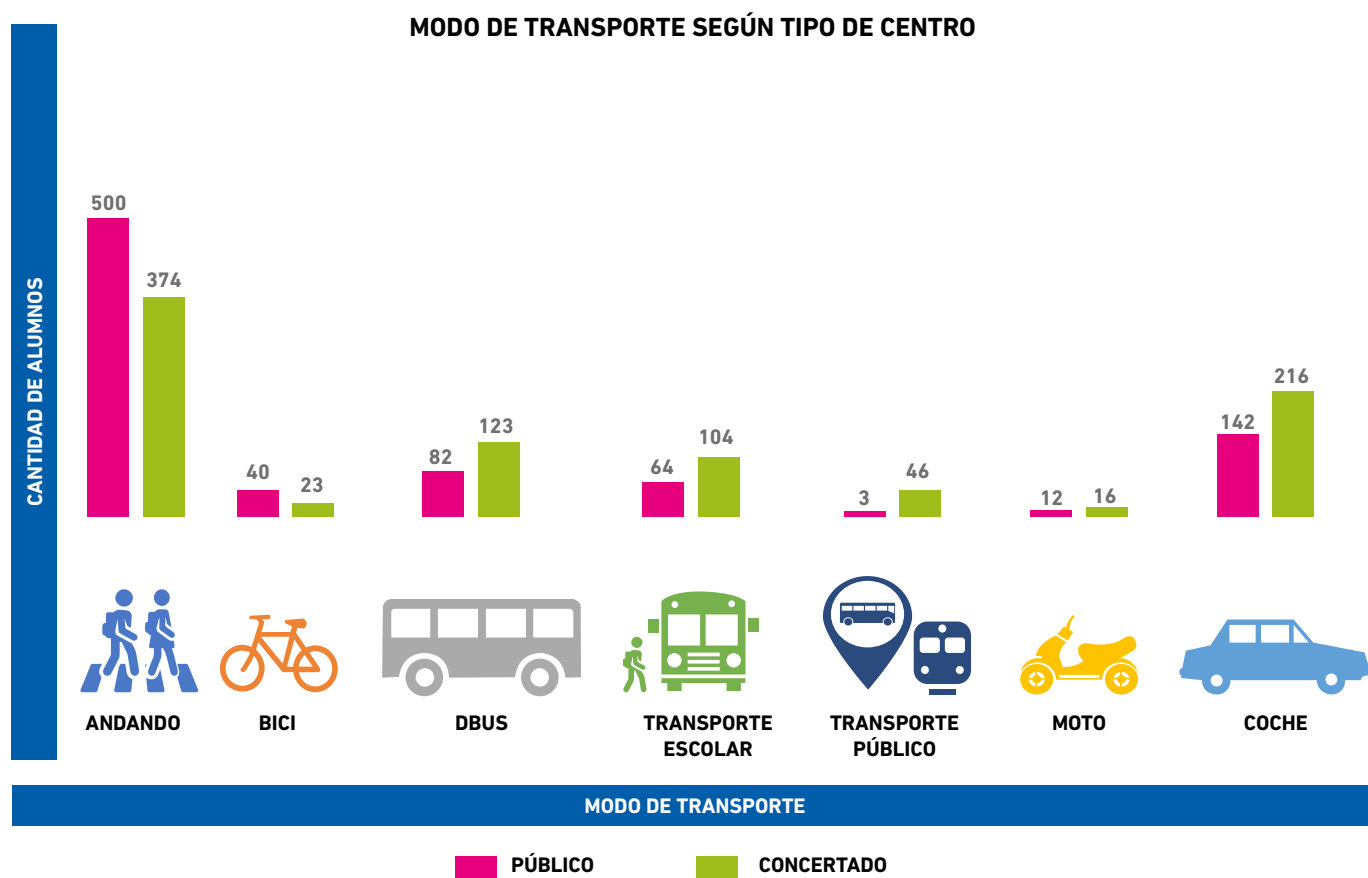
Como ya se puso de manifiesto en el epígrafe del reparto modal, el modo A pie es el más empleado tanto para ir como para volver al centro de estudios. Si atendemos al nivel educativo, se advierte una predominancia aún mayor del modo A pie en la Educación Primaria frente a la Secundaria de forma muy significativa. Este dato pueda achacarse a la relación de mayor distancia al Instituto de referencia, con respecto a la Primaria, ya que en Secundaria es mayor la presencia del uso del transporte colectivo en general.

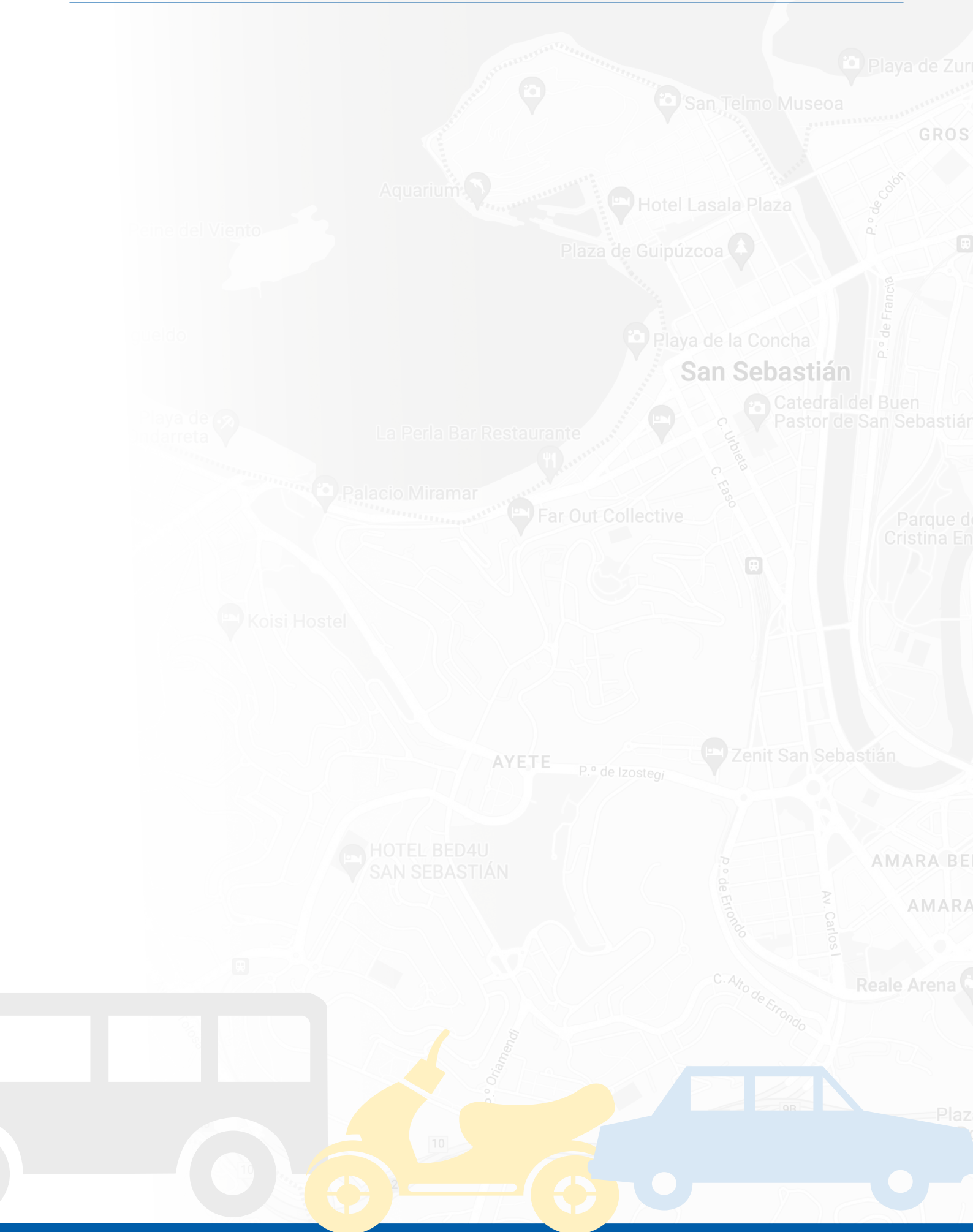
En el caso de la bicicleta se duplica su uso de la E. Primaria a la Secundaria.



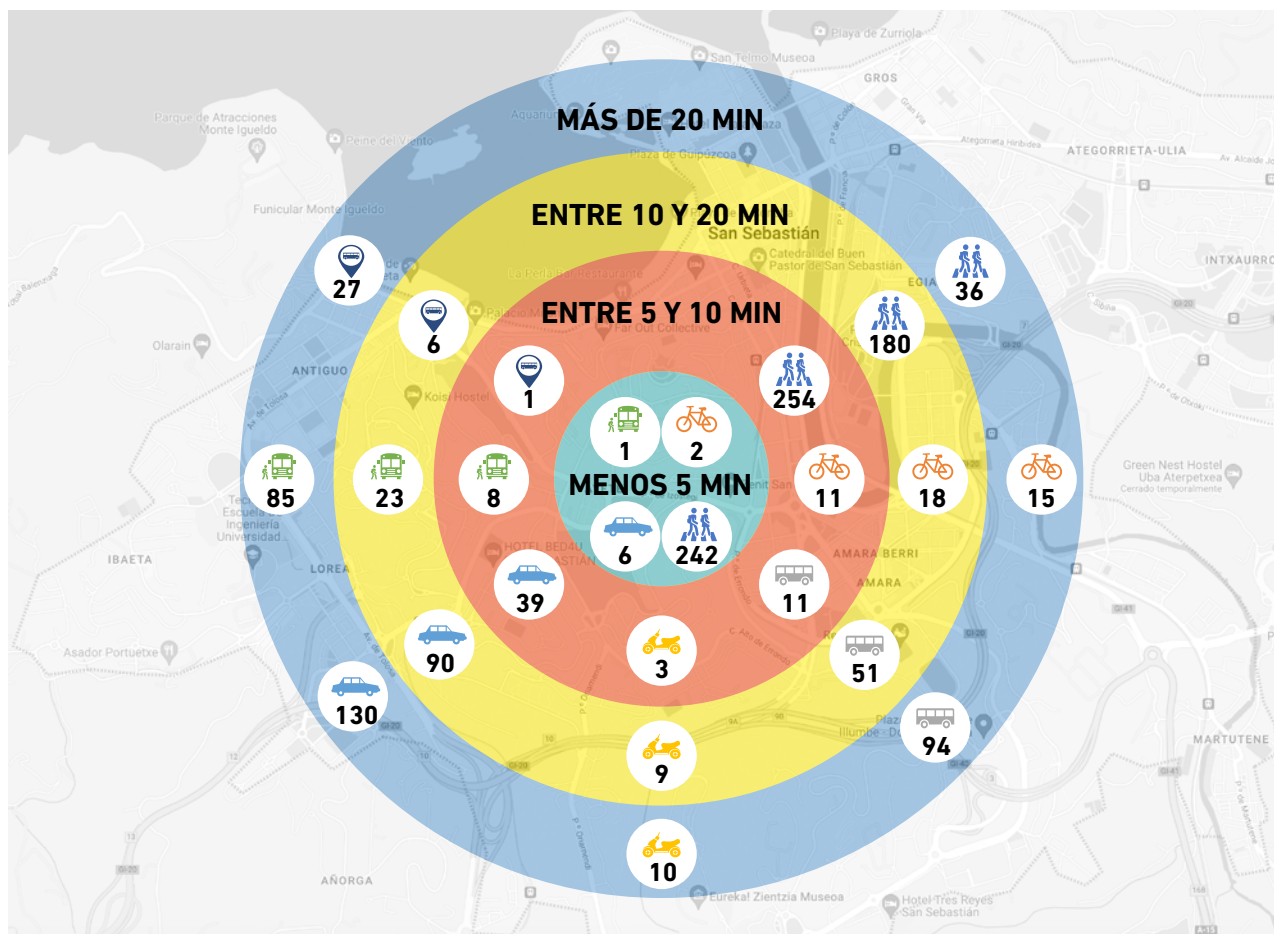
En el caso de los desplazamientos A pie, destaca el alto valor de aquellos escolares que realizan los desplazamientos acompañados con otros escolares, de forma autónoma.

Con respecto al tipo de modo de transporte de niños y niñas, atendiendo al tipo de centro escolar, destaca por un lado un mayor uso del modo A pie, entre los centros públicos, al tiempo que se incrementa el uso del vehículo privado y el transporte escolar entre los concertados. Mientras que el coche es el modo elegido en mayor medida por los/las usuarios/as de los centros concertados que en los públicos.

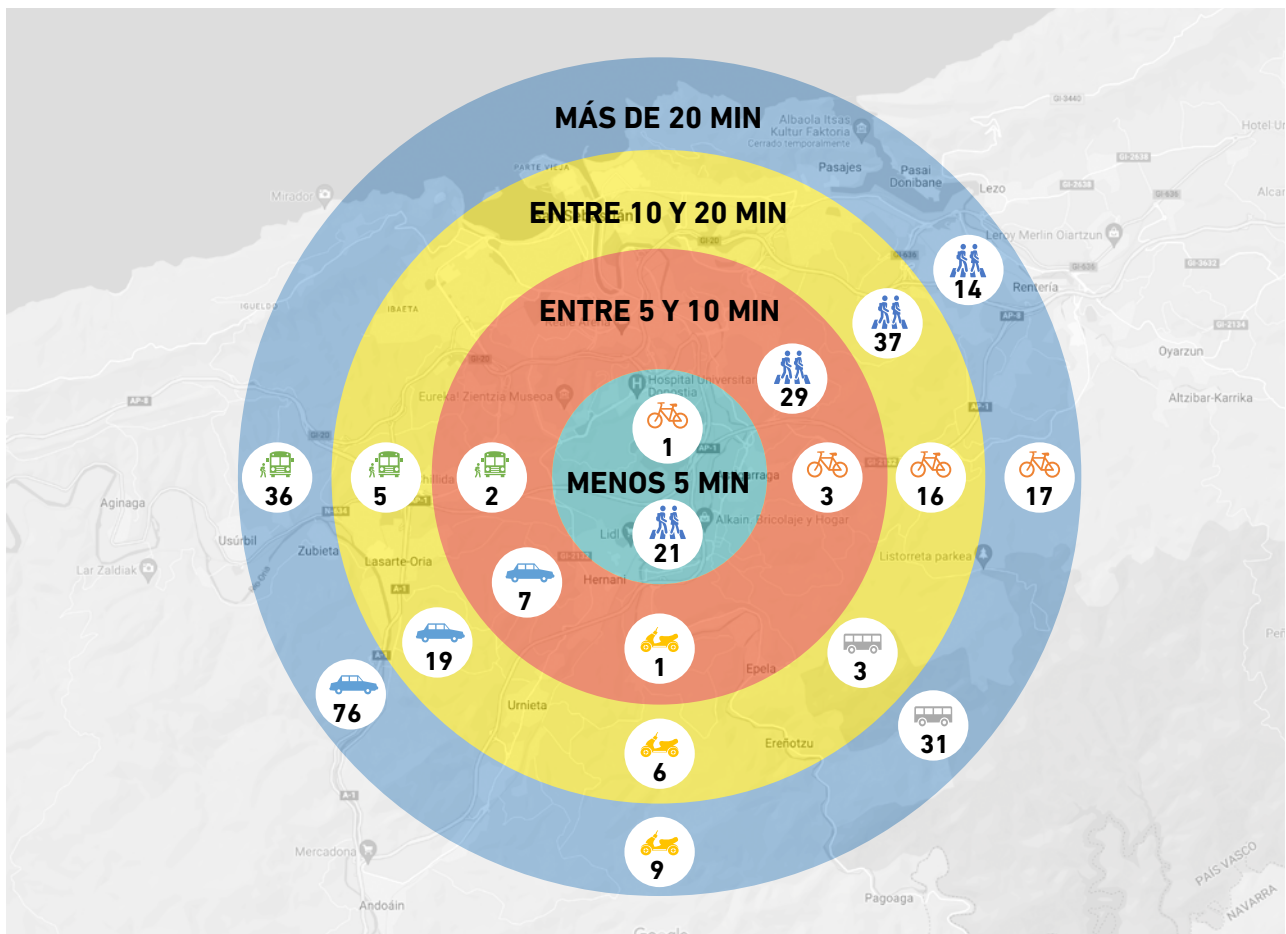




TIEMPOS DE DESPLAZAMIENTOS - MODO DE TRANSPORTE ALUMNADO



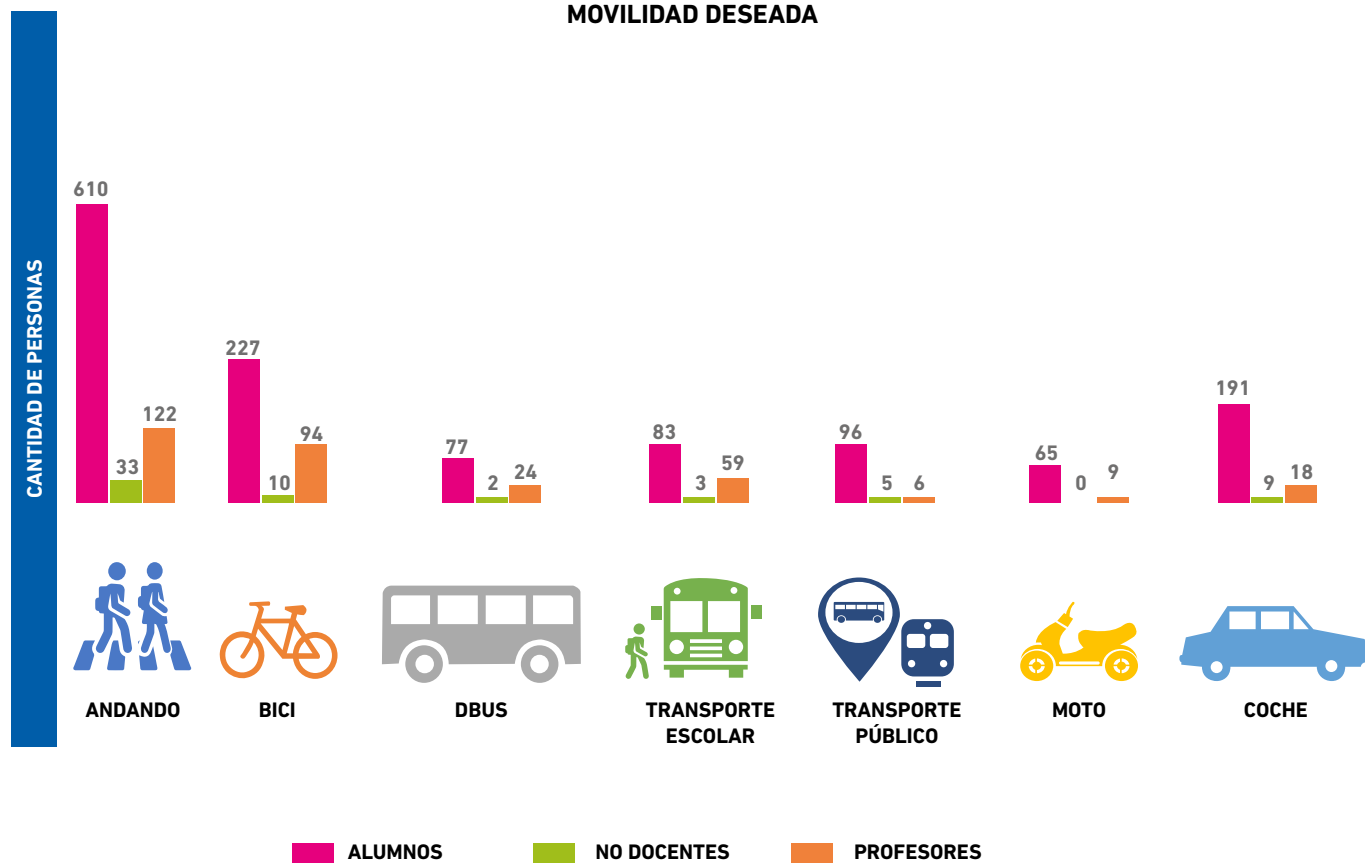
Por otro lado si analizamos la distancia de casa al centro escolar en relación con el tiempo necesario para llegar, vemos que en el caso del alumnado se comporta de manera totalmente diferente al profesorado. En el caso del alumnado, es claro que el tiempo necesario y la distancia son determinantes a la hora de decidir el modo de transporte, siendo la opción predominante el modo A pie, en aquellos desplazamientos hasta los 20 minutos.

TIEMPOS DE DESPLAZAMIENTOS - MODO DE TRANSPORTE PROFESORADO**ANDANDO****BICI****DBUS****TRANSPORTE
ESCOLAR****TRANSPORTE
PÚBLICO****MOTO****COCHE**

En el caso del profesorado se advierte que la dinámica es diferente. La franja de los veinte minutos es decisiva para decidirse por un modo de transporte o por otro. En el caso de aquellos desplazamientos inferiores a este valor, la opción elegida es el modo A pie con mucha diferencia sobre el resto de modos. Entre 10 y 20 es significativa la posibilidad de la bicicleta. Es a partir de los 20 minutos cuando la elección del coche se hace notoria.

Como conclusión a este respecto, podemos decir que la elección del colegio repercute directamente sobre el modo de transporte que posteriormente se elegirá a nivel familiar para los desplazamientos de niños y niñas, y que la escuela pública facilita por la menor distancia del alumnado los desplazamientos más cortos y autónomos de niños y niñas.

MOVILIDAD DESEADA



La movilidad deseada hace referencia, no necesariamente a la real. Hace referencia a la movilidad que las personas entrevistadas si pudieran, elegirían. Y en este sentido, Es muy alentador comprobar que el medio preferido por el alumnado con muchísima diferencia sería el modo A pie, seguido por la bicicleta. En los casos en los que los desplazamientos son en vehículo familiar se aprecia una preferencia por los desplazamientos compartido con sus compañeros ya sea, A pie o en Bicicleta.

También es el modo deseado para el profesorado y para el personal no docente, de forma bastante significativa.

Estas respuestas abre una puerta a explorar preguntas como;

¿Qué situación debería darse para que pasara de mi movilidad elegida a la deseada, en este contexto?

¿Qué otras posibilidades he pasado por alto (si existe alguna) para que mi movilidad elegida y la deseada se acerquen?

¿Quién puede ayudarme para que yo pueda hacer este cambio en mi movilidad? (si es que existe algo o alguien que pueda ayudarme)

¿Cómo me puedo apoyar en mi Ikastola/Instituto/Ayto para conseguir hacer el cambio?

A modo de conclusión final a cerca del Diagnóstico de la movilidad escolar en San Sebastián, podemos resumir que:

- 1.- En una abrumadora mayoría los datos hablan de un modo A pie mayoritario en el reparto modal, llegando a un 54% el total de los modos activos (a pie y en bici) casi un 80% si sumamos el resto de los modos sostenibles (transporte colectivo). Atendiendo al sesgo de género, se advierte que aún es mayor este modo activo entre las mujeres que entre los hombres.
- 2.- Existe una relación directa entre cercanía al centro de estudios y elección del modo de transporte que se elige para llegar hasta él, así se da una relación inversamente proporcional entre los desplazamientos A pie y los tiempos superiores a los 20 minutos.
- 3.- Derivada de la anterior conclusión, existe una correlación que se pone de manifiesto entre el tipo de centro según sea su carácter público o privado. Siendo los centros públicos los que tienen una mayor tasa de desplazamientos A pie o en bicicleta, frente a los modos motorizados que tienen una mayor presencia en el caso de la enseñanza concertada.
- 4.- En el caso de los desplazamientos A pie, más del 70 % se realizan en compañía de sus iguales siendo menores los valores de los itinerarios que se realizan con tutela de personas adultas.
- 5.- Se puede concluir que los desplazamientos con el motivo estudios (no universitarios), se realiza en casi un 80% en modos sostenibles, frente a un 20% restante que lo hace en vehículo privado.

Si como parece, los datos hablan de unos itinerarios casa-escuela /casa instituto mayoritariamente sostenibles necesitamos preguntarnos: ¿Porqué entonces hace falta implementar en las Ikastolas e Institutos un Plan de Acción para la Movilidad Sostenible?

¿Cuáles son los impactos que sobre los entornos de los centros e institutos generan los modos menos eficientes?

¿Somos conscientes de los riesgos que entrañan?

¿Cómo podemos implementar medidas correctoras para mitigar sus efectos?

¿Cómo se pueden poner en marcha Buenas prácticas reconocidas en otras ciudades, para mitigar los efectos de los modos de transportes menos eficientes?

Y sobre todo, ¿cuál es la labor que debe acometer cada parte implicada en la gestión de la movilidad escolar?

3.4. MARCO LEGAL DE REFERENCIA / LEGALIDAD VIGENTE

El contexto legal vigente en el que se desarrolla el Plan de Acción de la Movilidad escolar es muy amplio y contempla normativa de diferente rango.

El propio Código de Tráfico y Seguridad Vial recoge multitud de normas que, en lo esencial, ya generan per se un marco legal lo suficientemente explícito como para la regulación de los entornos escolares y da protección a peatones y ciclistas como los usuarios más débiles de la vía.

Al mismo, se le añade este otro marco legal:

La Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.

En su Artículo 2. recoge como fundamentales principios tales como el Desarrollo sostenible” “ la Descarbonización de la economía española, entendiendo por tal la consecución de un modelo socioeconómico sin emisiones de gases de efecto

invernadero., o “la Protección del medio ambiente, preservación de la biodiversidad, y aplicación del principio «quien contamina, paga».

De forma específica, la

f) Protección y promoción de la salud pública.

g) Accesibilidad universal.

h) Protección de colectivos vulnerables, con especial consideración a la infancia.

Por otro lado la **Ley LEY 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca** tiene por objeto el establecimiento, de acuerdo con la orientación general de la política energética, de los pilares normativos de la sostenibilidad energética en los ámbitos de las administraciones públicas vascas y del sector privado, articulando los deberes y obligaciones básicos que unas y otros deben cumplir y que se orientan fundamentalmente al impulso de medidas de ahorro y eficiencia energética, y de promoción e implantación de energías renovables.

En su Artículo 5 habla de los principales **Objetivos**, en (...) entre los que se encuentran, “la desvinculación gradual de la producción de energía de origen fósil y nuclear hasta alcanzar el consumo nulo, La promoción y el fomento de una movilidad más racional y sostenible, que incluya las alternativas de desplazamiento no motorizadas, así como los modos de transporte que utilicen combustibles alternativos, ó La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, principalmente de la contaminación por partículas y óxidos de nitrógeno, como consecuencia de las medidas de ahorro y eficiencia en el uso de la energía (...)

Establece en el Artículo 23, las Restricciones a la circulación de vehículos.

- 1.– A fin de evitar un incremento excesivo del uso de la energía y de las emisiones de gases de efecto invernadero o un deterioro de la calidad del aire atmosférico, los municipios podrán prohibir o restringir el acceso a determinadas zonas de su término municipal a los vehículos que no utilicen combustibles alternativos o a aquellos que sobrepasen determinados niveles de emisión, en razón de su tecnología de propulsión.
- 2.– Los municipios podrán habilitar carriles alternativos y reservar zonas para el estacionamiento de aquellos vehículos que utilicen combustibles alternativos, así como establecer reducciones en el precio del estacionamiento en zonas públicas o aparcamientos municipales.
- 3.– Los municipios deberán privilegiar las zonas peatonales y los carriles-bici, frente a los espacios reservados a la circulación de los vehículos a motor.
- 4.– Las administraciones adoptarán, en el marco de sus competencias organizativas, medidas de fomento del uso del transporte público o de la movilidad compartida entre sus plantillas

Y va más allá ya que establece en su Artículo 24, cómo deben ser los Planes de movilidad.

2.– Los Planes de Movilidad Urbana constarán entre otras cuestiones:

Artículo 32.– Planes de movilidad de centros de trabajo.

En los términos que se establezca en las disposiciones dictadas en desarrollo de esta ley, los establecimientos a los que se refiere esta sección deberán disponer, en los centros de trabajo donde trabajen más de 100 personas por cada turno, de un plan de transporte al centro de trabajo, que incluya medidas para posibilitar el uso de transportes públicos o de vehículos alternativos de titularidad privada. El número de 100 personas por cada turno incluirá a todas las que trabajen en el centro, tanto en régimen de contratación directa como personas autónomas o pertenecientes a empresas subcontratadas.

Artículo 35.– Ámbito de aplicación.

1.– Quedan sujetos a las obligaciones contenidas en esta ley los establecimientos privados en los que se desarrolle alguna de las siguientes actividades, de acuerdo con la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009): – Grupo G: Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas. – Grupo I: Hostelería. – Grupo J: Información y comunicaciones. – Grupo K: Actividades financieras y de seguros. – Grupo L: Actividades inmobiliarias. – Grupo M: Actividades profesionales, científicas y técnicas. – Grupo P: Educación. – Grupo Q: Actividades sanitarias y de servicios sociales. – Grupo R: Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento. – Grupo S: Otros servicios.

Por todo ello, podemos afirmar que los centros escolares sean Colegios o Institutos dado su alto nivel de atracción de alumnado, así como por el elevado número de trabajadores que acuden a ellos, deben diseñar su propio Plan de Movilidad, que les ayude a la gestión de la misma.

Marco de Referencia Municipal

Para finalizar, a escala municipal, **el Plan de Movilidad Urbana Sostenible. Donostia -San Sebastián. 2008-2024** (PMUS) recoge cuales son los principales objetivos de la Movilidad en la ciudad para el cuatrienio en el cuál estará vigente, recogiendo como los principales objetivos, incidir sobre la conducta de movilidad de la ciudadanía donostiarra.

Así en su punto 6. se recoge que la conocida como “gestión de la movilidad” incide sobre paquetes de medidas que tienen por objeto modificar las pautas o conductas de movilidad de colectivos específicos. Estas medidas, que vienen siendo aplicadas de manera sistemática en otros países europeos, se basan en el análisis, información, comunicación-participación y prueba de cambios de movilidad en colectivos de trabajadores, escolares y sus familiares, jóvenes, etc..

Asimismo, las mujeres y los hombres responden a hábitos y pautas de movilidad distintas que deberán ser tenidas en cuenta en los distintos planes de gestión de la movilidad.

ANTEPROYECTO DE LA LEY DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE

(El Consejo de Ministros ha aprobado y remitido a las Cortes el Proyecto de Ley de Movilidad Sostenible en su reunión del 13 de diciembre de 2022. En el momento de la publicación del presente Plan de Acción se encuentra en tramitación parlamentaria del texto)

Artículo 22. Formación a la ciudadanía en movilidad sostenible.

1. El sistema educativo español y el sistema de formación profesional promoverán la implicación de la sociedad en el desarrollo e implantación de una cultura de la movilidad activa, segura, saludable y sostenible, reforzando el conocimiento de las actuaciones personales y sociales necesarias para ello.

2. En el currículo de la enseñanza básica y del Bachillerato se incluirán saberes vinculados a la movilidad sostenible, la educación vial y la convivencia con los distintos modos de transporte y su uso en condiciones de seguridad, fomentando la adquisición de la necesaria responsabilidad personal, social y medioambiental.

3. Las Administraciones educativas establecerán el tratamiento de la movilidad sostenible en el currículo de las enseñanzas no universitarias que forman parte del sistema educativo, incluyendo los elementos necesarios para la educación en los principios y objetivos de la movilidad activa, segura, saludable y sostenible.

4. Las Administraciones educativas también garantizarán, en coordinación con las administraciones competentes en materia de movilidad, instituciones y organizaciones de su entorno, la creación de entornos escolares seguros, saludables y sostenibles, y los caminos escolares que permitan los desplazamientos seguros y sostenibles.

5. Asimismo, en el ámbito universitario y de la formación profesional, las Administraciones educativas fomentarán la formación en materia de movilidad sostenible, digitalización, seguridad y multimodalidad del transporte, y promoverán que se revise el tratamiento de estas materias en los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos y otras certificaciones oficiales en los que resulte coherente conforme a las competencias inherentes a los mismos.

6. Se garantizará la adecuada formación inicial del profesorado que ha de asumir funciones docentes en materia de movilidad y transportes sostenibles en las distintas etapas. Asimismo, las Administraciones educativas impulsarán programas de formación permanente del profesorado a fin de incluir formación específica en dicha materia y promover su revisión periódica para garantizar la adecuación de los contenidos. De igual modo, se fomentarán acciones formativas dirigidas al personal no docente, los equipos directivos y la comunidad educativa, con especial atención a las personas representantes del alumnado y de las familias en los consejos escolares y sociales

Artículo 28. Jerarquía del sistema de medios de movilidad en el ámbito urbano.

1. Con el fin de dar cumplimiento a los principios rectores de la movilidad y atendiendo a los efectos sobre el medioambiente y la salud, en el ámbito urbano las administraciones públicas velarán por incentivar y promover los medios y modos de movilidad en los entornos urbanos y metropolitanos, en el orden siguiente:

- a) La movilidad activa, primando especialmente la movilidad a pie, la movilidad en bicicleta y la movilidad de las personas con discapacidad que transitan por las zonas peatonales en silla de ruedas con o sin motor, o aparatos

similares autorizados, a velocidad del paso humano.

b) El transporte público colectivo.

c) Los esquemas de movilidad de alta ocupación que supongan un beneficio en términos de reducción de externalidades, ocupación del espacio público u otros.

d) El vehículo privado, primando en todo caso, las tecnologías que supongan menores emisiones contaminantes y de gases de efecto invernadero, así como los vehículos que supongan menor ocupación del espacio público.

2. En relación con el transporte urbano de mercancías, las administraciones públicas velarán por incentivar la reducción de externalidades negativas, potenciando los vehículos cero emisiones, la ciclologística y las soluciones de optimización de los repartos.

3.5. PROGRAMAS Y ACCIONES IMPLEMENTADAS YA EN EL CONTEXTO DE LA MOVILIDAD ESCOLAR EN LA CIUDAD

El reto de abordar la movilidad escolar en la ciudad, ha pasado por varias etapas desde 2003 hasta la actualidad.

Surge desde el ámbito de la Participación, en el contexto de la Audiencia Pública, También se ha abordado durante más de una década desde la **Agenda 21 Escolar**, implantada en el 90% de los colegios e institutos de la ciudad, hoy convertida en la Agenda 2030.

Desde el Departamento de Medio Ambiente, dentro del propio Ayuntamiento, Fundación Cristina Enea, ha generado recursos propios para abordar la movilidad escolar dentro de los colegios, bien sea de puerta hacia dentro, bien sea en su relación con su entorno más próximo. El programa “**Caperucita, no camina sola**” mediante exposición interactiva e itinerante y sus diferentes materiales son un ejemplo.

El programa **Camino Escolar**, se crea como una herramienta más del Departamento de Movilidad. Si bien las Áreas de Ordenación, Tráfico, Regulación u Operativa se ocupan de las políticas públicas consideradas “Hard” (según la división anglosajona entre políticas duras y blandas), el Camino Escolar se encuentra entre las herramientas destinadas a la Formación, Sensibilización y el cambio de actitudes en general sobre los hábitos de movilidad.

Las herramientas generadas para la implantación del Camino Escolar en un primer momento están basadas en el acercamiento de la movilidad y sus múltiples facetas al ámbito curricular para que pudiera ser comprendida con facilidad y analizada con criterios de sostenibilidad en los colegios e Institutos, y especialmente desde las aulas con el alumnado. Así se diseñan por ejemplo estrategias como, **Analiza la calle, imagina la ciudad! O ¡Atent@, viene coche!** Para que sean fácilmente implantadas y replicables por los docentes.





En un peldaño superior de implantación, y apelando a participación de la comunidad, **Vamos andando al cole!** diseña, analiza y acompaña y visibiliza los itinerarios del alumnado en una intervención muy de “pie a tierra”, en complicidad con el resto de la Comunidad Educativa, que arroja, celebra y amplifica las necesidades y los derechos de la infancia a disfrutar de una ciudad, para unos desplazamientos autónomos y sostenibles en una ciudad más cercana, amable, sana y segura.

Si **Andando al cole**, se diseña para reforzar la idea de ir andando y sin adultos al cole y se toman como modelo Safe routes to school, el **Oinbusa** se toma en 2005 del Pedibus de Bruselas, para en este caso, aborda la movilidad de los más pequeños, los niños de infantil, que con ayuda de las familias y/o vecinos realizan los itinerarios, como si fueran un autobús andante recogiendo a los escolares de camino al centro.

De esta última intervención al **BiziBus**, sólo había un pequeño salto, con el que incorporar la bicicleta a los itinerarios escolares, y se dio en 2014. Al igual que en el caso del OinBusa, el Bizibus nos facilita llegar al cole de forma divertida en bicicleta todos juntos.

Para poner en marcha cualquiera de estas acciones, se ponen a disposición de los colegios e institutos los materiales y los procedimientos que se han creado a lo largo de estos años, por si pudieran resultar de ayuda como apoyo para su implantación.

3.6. ALGUNAS INTERVENCIONES POSIBLES EN LA CIUDAD*

Dentro del ámbito de la movilidad escolar, coexiste de forma paralela al trabajo comunitario, la transformación física del entorno urbano, que contribuyen de manera directa a una ciudad más accesible y segura. A continuación se describen algunos ejemplos ya implementados.

INTERVENCIONES SOBRE LAS INFRAESTRUCTURAS. Ejemplos

DISEÑO DE UNA ZONA DE ACCESIBILIDAD PEATONAL GARANTIZADA, LIBRE DE VEHÍCULOS IKASBIDE IKASTOLA

Se trata o bien de peatonalizar el tramo de la calle inmediata a la puerta de entrada o de ensanchar la acera existente de forma muy importante, segregándola del tráfico rodado.

| ✓ VENTAJAS | ✗ INCONVENIENTES |
|--|---|
| La seguridad de los menores y sus familias es máxima, ya que en los momentos de entrada y salida los niños y niñas acceden a un espacio libre de coches. | Supone una intervención económica importante. |
| Disminuye notablemente la posibilidad de atropello de menores. | |
| La accesibilidad es total para sillas de niños, así como para personas con movilidad reducida. | |
| Gran visibilidad. | |



ELIMINACIÓN DE OBSTÁCULOS. REFUERZO DE LA VISIBILIDAD
JAKINTZA IKASTOLA (Calle Escolta Real)

Garantizar la visibilidad. Eliminación de elementos de gran volumen. Eliminación de contenedores y elementos de gran tamaño inmediatamente antes de un paso de peatones en el sentido de la marcha.

| ✓ VENTAJAS | X INCONVENIENTES |
|--|-------------------------|
| Dado el tamaño de los escolares eliminar esta serie de elementos mejora notablemente su visibilidad y la de los conductores hacia ellos (ser al mismo tiempo vistos por el tráfico). | |
| Disminuye notablemente el riesgo de atropello. | |
| Es muy sencilla de aplicar. | |
| No tiene coste económico, sólo hay que trasladar normalmente los contenedores de lugar. | |



PASOS DE PEATONES SEGUROS
IMAGEN HAURESKOLA URBIETA-URDANETA

Implantación paulatina en todos los centros de la ciudad (adaptado a la realidad específica de la vía) 10 metros libres previos a paso de peatones. Establecimiento de la Velocidad de la vía a 30Km/h y elevación de pasos peatonales.

| ✓ VENTAJAS | ✗ INCONVENIENTES |
|---|--|
| Disminuye las posibilidades de atropello | Resta aparcamiento en superficie de vehículos privados |
| Bajo coste económico | |
| Mejora la visibilidad de peatones y conductores | |
| Aumenta aparcamiento de motos y bicicletas | |



OPTIMIZACIÓN DE LAS FASES SEMAFÓRICAS, ESPECIALMENTE EN FRANJAS HORARIAS PRIORITARIAS

ZUHAIZTI IKASTOLA

Largas fases en rojo para los peatones hacen que éstos se impacienten y los atraviesen en rojo. Es una causa habitual en situaciones de atropello. Equilibrando los segundos dedicados en verde a los peatones en los momentos de entrada y salida de los colegios se garantiza que los semáforos se respeten más, además de repartir más equitativamente los tiempos entre los diferentes usuarios de la vía (conductores y peatones).

| ✓ VENTAJAS | ✗ INCONVENIENTES |
|---|------------------|
| Disminuye el nivel de indisciplina en cruces en fase peatonal en rojo | |
| Disminuye el riesgo de atropello | |
| Garantiza el reparto más equitativo por modo de transporte no penalizando el modo a pie | |
| No tiene coste económico | |



COLOCACIÓN DE APARCABICIS EN LA PUERTA DE LOS CENTROS
INSTITUTO PEÑAFLORIDA

| ✓ VENTAJAS | ✗ INCONVENIENTES |
|--|-------------------------------------|
| El hecho de que los aparca bicis esté en la puerta del centro o cerca facilita el uso no sólo por profesorado y alumnado sino también por la población del barrio en general como servicio público | Abandono de bicicletas particulares |
| Bajo coste | |
| Necesita poco espacio | |
| Visibiliza el uso de la bicicleta | |
| Fácil de instalar | |
| No tiene mantenimiento | |
| Se puede optar por versiones de aparca bicis cubiertos o no y cerrados o no | |



MARCADO-VISIBILIZACIÓN DEL ITINERARIO PEATONAL. CAMINO ESCOLAR LA SALLE

En aquellos itinerarios peatonales donde la sección de la calle no ofrezca unas garantías mínimas de accesibilidad y seguridad, pintar y segregar un tramo de calzada para el uso peatonal garantiza el acceso.

| ✓ VENTAJAS | ✗ INCONVENIENTES |
|--|--|
| Es de bajo coste económico | La superficie del suelo debe estar seca para poder aplicarse |
| Es de rápida aplicación | |
| Es muy eficaz para conseguir un espacio peatonal donde previamente no lo había | |
| Visibiliza el espacio de los peatones ante el tráfico | |
| Es factible para cualquier pavimento | |
| Tiene un efecto de calmado del tráfico | |
| Es antideslizante | |



DISEÑO DE ZONAS 30 Y ZONAS 20 EN EL PERÍMETRO DE LOS COLEGIOS COLEGIO SAN JOSÉ ASILO

Delimitar una zona con una entrada y una salida principales, con direcciones únicas y de velocidad 30 o 20 km/h., teniendo como eje el centro escolar.

(Esta medida nos puede ayudar a mantener bajas velocidades en la puerta de los colegios, en aquellas zonas de la ciudad en la que el Real Decreto 970/2020, de 10 de noviembre, permitiera ampliar el rango.)

| ✓ VENTAJAS | ✗ INCONVENIENTES |
|--|---|
| Disminuye el nivel de tráfico en la zona | Supone una labor de planificación mínima sobre el acceso a la zona, garantizando el itinerario de vehículos a motor y sus direcciones y sentido del tráfico |
| Disuade de desplazamientos en vehículo privado a las familias en los desplazamientos al centro escolar | Requiere que la señalización de velocidad esté muy visible en todo momento |
| Minimiza las posibilidades de atropello y las consecuencias de un potencial incidente | |
| Favorece el uso de la bicicleta en el barrio y también para ir al trabajo | |



IMPLICACIÓN DEL PROFESORADO, MADRES Y PADRES EN EL CAMINO ESCOLAR, AL Y DESDE EL CENTRO ESCOLAR
ARANTZAZUKO AMA (MARTUTENE)

| ✓ VENTAJAS | ✗ INCONVENIENTES |
|---|-------------------------|
| El colectivo del profesorado refuerza el mensaje de la protección del menor | |
| Estos colectivos, trabajando de forma conjunta, ponen por encima de intereses individuales, las prioridades de seguridad de los escolares | |
| Ofrecen al técnico informaciones muy valiosas del uso diario de la vía | |
| Las medidas de los técnicos tienen un refuerzo desde el mensaje que se puede desarrollar desde el interior del centro a las familias de los escolares | |



CREACIÓN DE LA MESA DE TRABAJO SOBRE MOVILIDAD ESCOLAR
INTXAURRONDOKO IKASTOLA

| ✓ VENTAJAS | ✗ INCONVENIENTES |
|--|-------------------------|
| Se disminuye el riesgo de atropellos | Es una tarea laboriosa |
| Hace que más cantidad de ciudadanos se preocupen por los temas de movilidad de su entorno/barrio | |
| Se objetivan las situaciones de peligro | |
| Se analizan las condiciones indeseables y de riesgo y se afea socialmente esa conducta | |



ORGANIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PILOTO “ANDANDO A LA ESCUELA” / “GOAZEN, OINEZ ESKOLARA”
JAKINTZA IKASTOLA

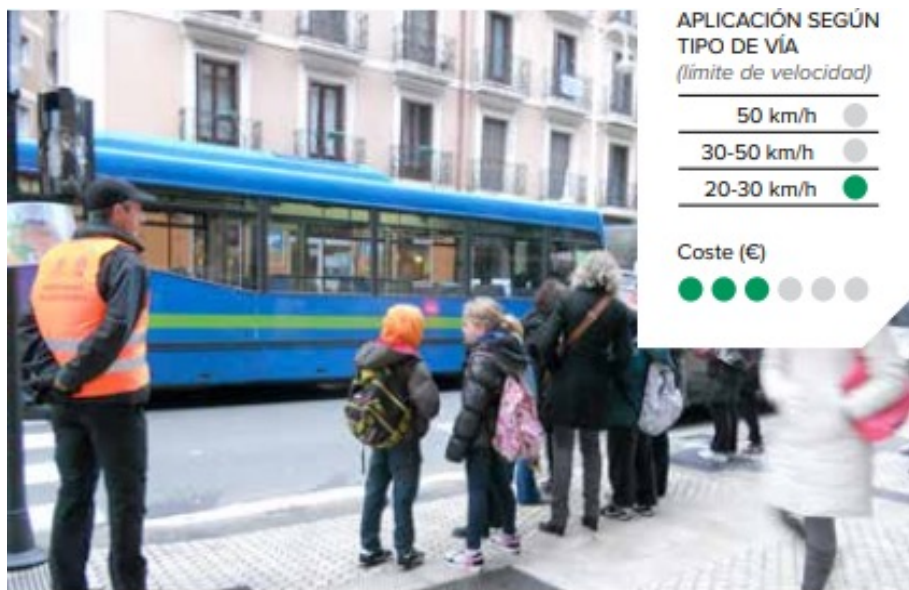
| ✓ VENTAJAS | ✗ INCONVENIENTES |
|---|--|
| Es necesario que diferentes entidades y organismos trabajen coordinadamente | Requiere un plazo de tiempo medio para su organización |
| Mejora la seguridad en la puerta de acceso del centro para los escolares | |
| Elimina vehículos de familiares en la puerta del centro | |
| Disminuye la contaminación atmosférica y acústica | |
| Mejora el tráfico en las inmediaciones | |



VOLUNTARIADO EN LOS CRUCES ZUHAIZTI IKASTETXEA

La presencia de personas voluntarias en los cruces potencialmente más difíciles, en el itinerario a la escuela, refuerza la visibilidad de los peatones frente al tráfico.

| ✓ VENTAJAS | ✗ INCONVENIENTES |
|---|------------------|
| La presencia de los peatones es más visible en cruces y pasos de cebra | |
| Efecto de calmado de tráfico | |
| Facilita el uso de los modos no motorizados, como la bicicleta, por la disminución de velocidad | |
| Los escolares pueden ir andando de forma autónoma a la escuela sin necesidad de ir acompañados | |
| Se complementa y multiplica la labor de la policía local | |



MARCHA CICLISTA O BIZIKLETADA INSTITUTOS DE TODA LA CIUDAD

En el contexto de la Semana Europea de la Movilidad, de forma anual, se realiza la concentración y realización de una marcha ciclista en la que los protagonistas son los jóvenes de los Institutos de la ciudad que a lo largo de 10 kilómetros de un circuito urbano recorrer la ciudad, de forma segura.

| ✓ VENTAJAS | ✗ INCONVENIENTES |
|---|------------------------------|
| Se visibiliza la posibilidad real de circular de forma segura en bicicleta para ir al Instituto | Se realizan corte al tráfico |
| Los ciclistas noveles aprenden a transitar por la calzada y por bidegorri | |



*(Algunas de las intervenciones que ya se han implantado en San Sebastián en estos 20 años y que se mencionan en este apartado están tomadas de la *Guía práctica del Camino Escolar*, editada por Departamento de Interior del Gobierno Vasco, elegidas como Buenas prácticas junto con otras de toda Euskadi)

CORTES PUNTUALES DE CALLES

Con motivo del Covid, se propusieron medidas nuevas en el entorno de algunos centros escolares, que nos mostraron que era posible hacer las cosas de otra manera. Se realizaron cortes puntuales de calles en los accesos de Jakintza Ikastola, Herrera Ikastetxea, Ikasbide Ikastola y Orixe Ikastola.

Calles de acceso muy diferentes entre sí, pero la misma medida. Con una valla delimitar el flujo del tráfico para que el alumnado pueda acceder al centro con total seguridad.

| ✓ VENTAJAS | ✗ INCONVENIENTES |
|--|---|
| Aumenta la seguridad de los/las peatones | Mínimo tiempo sin circulación del tráfico |
| Efecto de calmado del tráfico | |
| Los escolares pueden llegar de forma autónoma y segura | |
| Disminuye la contaminación del tráfico en las inmediaciones del centro | |
| Se eliminan la probabilidad de atropellos | |
| Se fortalece la acción comunitaria de las familias con el barrio | |



4. IDENTIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS A ESCALA EUROPEA

4.1. PROCESO DE IDENTIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS

A continuación mostramos algunas de las Buenas prácticas que pueden servirnos para implementar “Aquellas actuaciones, metodologías y herramientas puestas en marcha en el ámbito del empleo y la formación, y en general, dentro de la gestión de los Programas Operativos del Fondo Social Europeo, que han demostrado su capacidad para introducir transformaciones con resultados positivos”.

Se trata de una definición en sentido amplio, según la cual la Buena Práctica puede adoptar la modalidad de una acción, de una metodología – pudiendo traducirse en un procedimiento, un proceso o la creación de una estructura – y/o de un instrumento concreto, que sea fácilmente replicable.

- Se ha identificado, aquellas buenas prácticas que pueden aportar positivamente en el proyecto. Se tendrán en cuenta tanto a escala regional como a escala europea.
- Desde el punto de vista la documentación utilizada, se elabora una ficha con toda la información y se envía a todos los agentes de dicho proyecto. Con esta información, los agentes pueden empezar a valorar si es una iniciativa interesante y atractiva y si es transferible a su centro escolar.
- Se hacen varias observaciones e investigaciones a las buenas conductas de otras ciudades con la finalidad de evaluarlas y obtener información, con el claro objetivo de poder describir paso a paso cómo desarrollar dicha práctica. El centro escolar que quiera aplicar esa práctica en su día a día, se verá facilitado a utilizar este manual.
- Entre muchas prácticas observadas, se detectan las más interesantes y apropiadas, también las que son aplicables teniendo en cuenta nuestro espacio geográfico y los centros escolares que en ella se sitúan.
- Se incorporan al Plan de acción de movilidad escolar de Donostia - San Sebastián los conocimientos obtenidos de las buenas prácticas seleccionadas.

4.2. BRIGHTON AND HOVE (REINO UNIDO): WALK TO SCHOOL WEEK PEDOMETER

“Walk to school week” es una campaña nacional cuyo objetivo es que los niños y niñas, y sus familias vayan a pie a la escuela en mayo de cada año.

PRIMARIA: La iniciativa WOW

Es una iniciativa dirigida al alumnado en la que los niños y las niñas informan de cómo van a la escuela cada día utilizando el rastreador interactivo de viajes WOW. Si se desplazan de forma sostenible (a pie, en bicicleta o en patinete) una vez a la semana durante un mes, serán recompensados con una insignia. Es así de fácil. Es fácil de llevar a cabo y a los escolares les encanta participar. Cada año, es el alumnado quien diseña las insignias coleccionables WOW en el concurso anual de diseño de insignias.

Tres sencillos pasos:

- Los colegios crean su cuenta WOW Travel Tracker con su guía gratuita.
- Todas las mañanas, en el aula, los niños y las niñas anotan en el WOW Travel Tracker el camino que han seguido para llegar a la escuela.
- Al final del mes, las escuelas entregan una insignia a los alumnos que la han ganado ese mes.

El reto WOW premia a los niños y las niñas que viajan activamente a la escuela con insignias coleccionables. El tema del próximo año (2022-2023) será: **CAMINAR A TRAVÉS DEL TIEMPO**.

resultados positivos: reduce la congestión / aumenta los índices de marcha / acreditación / poco tiempo de clase / coste aceptable / inculca hábitos saludables para toda la vida / mejora la seguridad vial en las puertas de la escuela

SECUNDARIA: La iniciativa Next Steps

Next Steps es el desafío a pie para los y las estudiantes que pasan a la escuela secundaria. Hay dos pasos importantes para el reto Next Steps con recursos educativos atractivos y de alta calidad para cada estudiante.

- El primer paso se lleva a cabo el día de las transiciones en la escuela secundaria, en el trimestre de verano se incluye un taller y un folleto de apoyo que anima a los y las estudiantes a pensar en cómo llegar a su Instituto de forma segura y activa. Se fomenta el debate con las familias en casa.
- El segundo paso consiste en un mensaje adicional sobre la importancia de ir a pie al Instituto, que se repasa en una asamblea.

4 razones por las que las promover Next Steps: La salud mental / Salud física / Independencia / Reduce la congestión y la contaminación



4.3. GINEBRA (SUIZA): ¡LA CALLE ES TUYA! - La ville est à vous

La ciudad de Ginebra organizó diversos debates públicos de gran asistencia sobre la movilidad sostenible, accesibilidad y salud, incrementando la conciencia de la ciudadanía sobre los desafíos a los que se enfrenta su ciudad. Se establecieron diversos puntos de información para dar consejos de salud y organizar juegos con los niños y las niñas. Ginebra estableció una fiesta en la calle llamada “¡La calle es tuya!” y organizó actividades sobre el tema “El respeto cambia nuestras vidas”.



Crearon la iniciativa de “**JOURNÉE INTERNATIONALE À PIED À L'ÉCOLE**” (Día internacional de ir a la escuela a pie). El viernes, 18 de Septiembre de 2020 (17 de Septiembre de 2021 también) se invitó a todos los escolares a ir andando al colegio. Esta campaña que organiza la ATE Plan de *Mobilité Scolaire* lleva 20 años apoyando la movilidad activa. Forma parte de la Semana Europea de la Movilidad. Un día para moverse de forma diferente y para afianzar este hábito durante todo el año. Es una forma de afianzar las rutas que utilizan cuatro veces al día 200.000 escolares de la Suiza francesa y el Tesino.

Se trata de una forma divertida de hacer realidad el camino a la escuela y de celebrar con todos los vecinos un trayecto diario que es todo menos ordinario.

En Ginebra, también apoyan la iniciativa del Pedibus, incorporando nuevas líneas y recorridos, ya que son una forma efectiva hacia una movilidad sostenible de una forma divertida y saludable. Pedibus es un sistema de ayuda mutua entre adultos para acompañar a los y las escolares al colegio, a pie y con total seguridad. Permite que las personas adultas y niños y niñas de un barrio se conozcan y compartan momentos de convivencia. Los niños y las niñas aprenden la actitud correcta de camino a la escuela y dan unos cuantos pasos más hacia la autonomía cada día. Las fuerzas motrices de Pedibus son: compartir, convivencia, seguridad, salud y protección del medio ambiente.

Además, el ayuntamiento de Ginebra ha facilitado a todo el personal la elaboración de nuevas líneas de Pedibus, siguiendo los siguientes pasos que relatan así:

- **Empiece por identificar a los padres interesados.** Recurre a tu red de padres y vecinos. Envíales el folleto y una encuesta. También puedes distribuirlos a través de la escuela o de la asociación de padres y madres. Coloca un cartel de Pedibus en tu edificio.
- **Organice su Pedibus.** Definir el recorrido de la línea y fijar las paradas, evitando los lugares peligrosos. Definir el horario en función de las necesidades de los y las escolares y sus familias. Ahora solo falta repartir las rutas.
- **Seguir las recomendaciones sanitarias.**
- **¡Ya está!**



4.4. GLASGOW (REINO UNIDO): CALLES MÁS SEGURAS

Muchos colegios de la ciudad experimentan una serie de problemas relacionados con el tráfico al principio y al final de cada jornada escolar. En Glasgow se ha introducido el proyecto piloto "School Streets", cuyo objetivo es resolver estos problemas limitando el tráfico en las calles que rodean los colegios en momentos clave, creando una zona predominantemente libre de coches.

El objetivo es crear un entorno más seguro y agradable para todos en torno a las escuelas. El plan fomenta los desplazamientos activos a la escuela a pie y en bicicleta, lo que a su vez contribuye a reducir la congestión y la contaminación en la zona.

Los beneficios previstos del plan son los siguientes:

- Aumentar los desplazamientos a pie y en bicicleta y de los estilos de vida activos para los alumnos y los padres/ madres y personas cuidadoras.
- Reducir la velocidad del tráfico, de la congestión y de la contaminación en torno a las puertas de la escuela.
- Previene de los niveles de obesidad infantil.
- Proporcionar una herramienta que permita al llamado Consejo Escolar responder de forma proactiva a las preocupaciones relacionadas con la seguridad vial.

Las restricciones significarán que la mayoría de los vehículos, incluidos los conducidos por las personas cuidadoras en estas escuelas no podrán conducir en las carreteras afectadas por las restricciones para dejar o recoger a los escolares durante los períodos en que la restricción está en vigor.

Anteriormente conocidas como zonas libres de coches en los colegios, las calles escolares se identifican con una señalización que avise sobre dónde empieza el corte del tráfico.

Desde su introducción en agosto de 2019, el proyecto School Streets se ha implementado en 26 escuelas primarias en toda la ciudad con planes para ampliar hasta 30 nuevas zonas.

Los resultados de la investigación transmiten que ha habido una caída sustancial en el tráfico alrededor de las escuelas participantes cuando las restricciones están en vigor, con la gente sintiéndose más segura y más propensa a participar en viajes activos.

Una encuesta realizada por British Lung Foundation revela que los residentes de Glasgow apoyaban firmemente el plan, con un 75% de personas que se declaraban a favor. Las escuelas elegidas para el proyecto piloto tienen un historial de quejas y preocupaciones de los consejos de padres y padres, consejos comunitarios y sobre la seguridad del alumnado, además de tener altos niveles de congestión.



4.5. PROYECTO EUROPEO: CITY CHANGER CARGO BIKES

La ciudad de San Sebastián participa en el proyecto europeo City Changer Cargo Bike como continuación de la serie de proyectos Cyclelogistics Ahead en el que también tomó parte entre 2014 y 2017. Esta nueva iniciativa que al igual que sus proyectos predecesores constituye un marco de actuación pionero en todo el continente, tiene como objetivo el de explotar el enorme potencial que tienen las bicicletas cargo para lograr su despliegue de este modo de transporte sostenible en entornos urbanos de una forma rápida, rentable y a gran escala con el propósito de mejorar la calidad de vida de nuestras ciudades.

En las ciudades en las que la introducción de las bicicletas cargo ya es una realidad, se ha demostrado que su uso ha supuesto un cambio clave en las ciudades, ya que entre otros aspectos, mejora la imagen de la movilidad ciclista, aumenta el uso general de la bicicleta (tanto para llevar personas como mercancías), se mejora el uso del espacio urbano y se reducen los problemas de congestión del tráfico; y por todo ello, aspectos como la calidad del aire, niveles de seguridad vial y de calidad de vida, se incrementan de forma significativa.

El proyecto City Changer Cargo Bike tiene como propósito el de cambiar esta tendencia para aumentar y acelerar el despliegue de las bicicletas cargo en las ciudades. Para ello el proyecto CCCB toma ejemplo de las mejores prácticas llevadas a cabo por las ciudades más experimentadas en este ámbito, para extenderlas a gran escala y de la mejor manera posible a nuevas ciudades y contextos, desde las ciudades precursoras del proyecto a las ciudades seguidoras y otras muchas.

Para su consecución, el proyecto CCCB se ha marcado los siguientes objetivos:

- Crear conciencia entre los actores urbanos implicados
- Usar mecanismos innovadores para su puesta en marcha y despliegue
- Establecer marcos normativos favorables a su uso.
- Lograr mecanismos eficaces para el intercambio y transferibilidad
- Reducir congestión, emisiones, aumentar la seguridad y el uso del espacio público

Como se ha demostrado en otras ciudades, el incremento de uso de las bicicletas cargo llevará consigo el logro de estos objetivos y que se esperan reflejar durante el desarrollo del proyecto CCCB. Es más, el uso de las bicicletas cargo como modos de transporte con fines tanto comerciales como privados va a suponer un efecto positivo en el resto de medios urbanos.

La ciudad de San Sebastián junto con las otras tres ciudades precursoras dentro del proyecto CCCB, Copenhague, Utrecht y Cambridge, atesora ya una dilatada experiencia en aspectos de ciclogística y es por ese motivo que su participación en el proyecto CCCB va a estar enfocada en fomentar el uso de las bicicletas cargo a nivel privado tanto para el transporte de personas como de mercancías, estableciendo para ello un marco normativo para la circulación y estacionamiento de este tipo de vehículos que a día de hoy no existe en la ciudad.

La iniciativa contempla una parte formativa en la que se ofrece la posibilidad de probar este tipo de vehículos. El objetivo no es otro que el de mostrar tanto a los padres como al personal docente, una alternativa eficaz al transporte motorizado ofreciendo un medio limpio, saludable y sostenible.



4.6. “PROGETTO SCUOLA FIAB”: BICIBUS

La FIAB, de acuerdo con su carácter comunitario, propone la bicicleta como medio de transporte en los recorridos casa-escuela y tiempo libre, porque para los niños, niñas y jóvenes la bicicleta constituye el mejor conocimiento práctico que refuerza las relaciones entre el conocimiento escolar y la experiencia real. La FIAB sugiere nuevos estilos de vida y estimula a relacionarse con la movilidad, la socialización, la salud personal y la del medio ambiente de forma sostenible. El uso consciente de la bicicleta es, de hecho, un ejemplo de competencia experta que requiere un conjunto de conocimientos y habilidades: fomenta la autonomía y la responsabilidad de la persona.



La FIAB lleva casi 30 años realizando el “Progetto Scuola FIAB”, un programa permanente de iniciativas destinadas a la difusión de la movilidad sostenible y de la bicicleta en particular. La FIAB está constantemente comprometida con la difusión y el fomento del uso de la bicicleta como medio de transporte limpio, silencioso y seguro en los centros escolares, con el fin de educar a los jóvenes en el comportamiento vial y la seguridad del tráfico.

Por lo tanto, la FIAB se compromete a proporcionar los elementos necesarios para lograr este objetivo, que es obligatoria en Italia desde hace más de veinte años.

BICIBUS

El BiciBus es una forma sostenible de ir al colegio. Se trata de un “autobús de dos ruedas” formado por un grupo de escolares en bicicleta que van y vuelven del colegio acompañados por personas voluntarias, por rutas predeterminadas y aseguradas. Al igual que las rutas de autobús reales, las rutas de BiciBus tienen un final y paradas intermedias, identificadas por carteles que muestran los horarios de salida y paso en el camino de ida y vuelta a la escuela. El BiciBus puede cubrir rutas de 2,5 a 3 km con un tiempo máximo de viaje de 15 a 20 minutos. Para aumentar la visibilidad y la seguridad, todos los niños y niñas participantes llevan casco y un peto reflectante de color, al igual que los adultos acompañantes.

1. Ventajas del BiciBus:

Son muy evidentes los efectos positivos sobre la reducción del tráfico en general y en las proximidades de los colegios, y en particular sobre;

- Medio ambiente: calidad del aire, ahorro de combustible
- Salud: el ejercicio diario refuerza las defensas naturales, combate la tendencia a la obesidad
- Autonomía: de los escolares: les ayuda a ser más independientes, les hace conocer mejor el territorio
- Socialización: da a los niños y niñas y a los padres la oportunidad de conocerse mejor
- Participación: alumnado, madres y padres, profesorado, técnicos municipales, asociaciones...

4.7. SAFE ROUTES TO SCHOOL PROGRAMS

Las “**Safe Routes To School Programs**” o Programa de Rutas Seguras al Colegio (SRTS) son un enfoque que promueve el ir a pie y en bicicleta a la escuela en el mundo anglosajón a través de mejoras en la infraestructura, la aplicación de la ley, las herramientas, la educación en seguridad y los incentivos para fomentar el ir a pie y en bicicleta a la escuela.

En EE.UU por ejemplo, entre el 10% y el 14% de los viajes en coche durante la hora punta de la mañana son para ir al colegio.

Las iniciativas de SRTS mejoran la seguridad y los niveles de actividad física de los estudiantes. Pueden ser implementados por un departamento de transporte, una organización de planificación metropolitana, un gobierno local, un distrito escolar o incluso una escuela. Existen amplios recursos disponibles a través de un centro nacional, que incluyen una “SRTS Guide” (Guía a modo de tutorial), “Parent Surveys” (encuestas a las familias), “Student tallies” (Conteos en calle), y otras estrategias sencillas; como el “Walking School Bus”, el cual fomenta y apoya el uso de la bicicleta y los desplazamientos a pie.

- **SRTS Guide:** Esta guía es un manual de referencia en línea diseñado para apoyar el desarrollo de programas de Rutas Seguras a la Escuela (SRTS). Proporciona enlaces a otras publicaciones y recursos de formación de SRTS. Los lectores de la guía en línea pueden elegir temas específicos en función de sus intereses y necesidades, como las directrices para los guardias de cruce escolar adultos, las herramientas para crear mapas de rutas escolares y las formas de incluir a los niños y niñas con discapacidades en las iniciativas de SRTS
- **Parent Surveys:** Esta encuesta pide información sobre los factores que influyen en que los padres permitan a sus hijos e hijas ir a la escuela a pie o en bicicleta, la presencia de condiciones clave relacionadas con la seguridad a lo largo de las rutas a la escuela, y la información de fondo relacionada. Los resultados de la encuesta ayudarán a determinar cómo mejorar las oportunidades para que los niños y niñas vayan a la escuela a pie o en bicicleta, y a medir los cambios de actitud de las familias a medida que se desarrollan los programas locales de SRTS.
- **Conteos (Student tallies):** Este formulario ayudará a medir cómo los estudiantes llegan a la escuela y si el programa SRTS afecta los viajes hacia y desde la escuela. Los profesores pueden utilizar este formulario para registrar información específica sobre cómo los niños y niñas llegan y salen de la escuela cada día durante una semana. La información que este formulario ayuda a realizar un seguimiento de los programas SRTS en todo el país.
- **Walking School Bus:** Los estudios demuestran que cada vez son menos los niños y niñas que van a pie o en bicicleta al colegio, y que hay más niños y niñas que corren el riesgo de padecer sobrepeso. Para cambiar ésta tendencia las familias necesitan soluciones creativas que sean seguras y divertidas. La implantación de un autobús escolar a pie puede ser ambas cosas.



5. PLAN DE ACCIÓN DE MOVILIDAD ESCOLAR DE SAN SEBASTIÁN

ACCIÓN 1: REDACTAR UN MANIFIESTO PARA LA MOVILIDAD ESCOLAR SOSTENIBLE, ACTIVA SEGURA Y AUTÓNOMA

En 1999, se firma en la ciudad el **Pacto Cívico para la Movilidad**, y supone un hito a partir del cual los esfuerzos de Administración, Tejido asociativo y ciudadanía ponen de manifiesto la necesidad y el compromiso de avanzar en pro de un cambio de paradigma en la gestión del tráfico y de la movilidad de la ciudad.

En este Pacto ya se recoge un primer Manifiesto de los y las Donostiarres y éste compromiso llega hasta la actualidad. En este momento lo que se plantea con la redacción del **Manifiesto para la movilidad escolar sostenible, activa, segura y autónoma**, es bajar a la concreción de los Centros escolares de la ciudad, el abordaje de la misma.

El documento se plantea como resultado del acuerdo de todos los agentes implicados en la materia. El proceso de redacción en sí mismo requerirá el tratamiento de la movilidad escolar de forma transversal. El consenso general al que se llegue se traducirá en unos principios básicos en favor de una movilidad escolar sostenible, activa, segura y autónoma.

En éste Manifiesto invitamos a que se recojan las principales conclusiones y estrategias recogidas en el Plan de Movilidad del centro, en caso de tenerse y en caso contrario las principales principios que se van a seguir para garantizar la movilidad escolar.

Este documento necesitará en lo sucesivo de revisiones anuales, bianuales (o la periodicidad que se determine), para actualizar su contenido a las realidades surgidas del proceso.

Ligado a la redacción del manifiesto y para darle seguimiento al propio Plan se creará el Grupo Motor del Plan de Acción de Movilidad escolar, que decidirá cual es la prioridad de las Medidas Correctoras a implantar y los Objetivos

Será compartido con el Consejo Escolar y con el Departamento de Movilidad.

¿Cómo ponemos en marcha un Plan de Movilidad Escolar? Además de lo ya expuesto, aquí hay algunas herramientas que pueden ser de utilidad.

QUÉ.- Este manifiesto redactado y creado con la participación de la comunidad educativa nos servirá para generar el contexto y el compromiso con los modos de transporte sostenibles enlazándolo en este punto con los Objetivos de la Agenda 2030. En él se recogen los compromisos que adquiere en centro con respecto a sus desplazamientos y como son bienvenidos las personas a pie, en bicicleta o transporte público, así como se insta a hacer un uso racional y respetuoso del vehículo a motor, de forma excepcional.

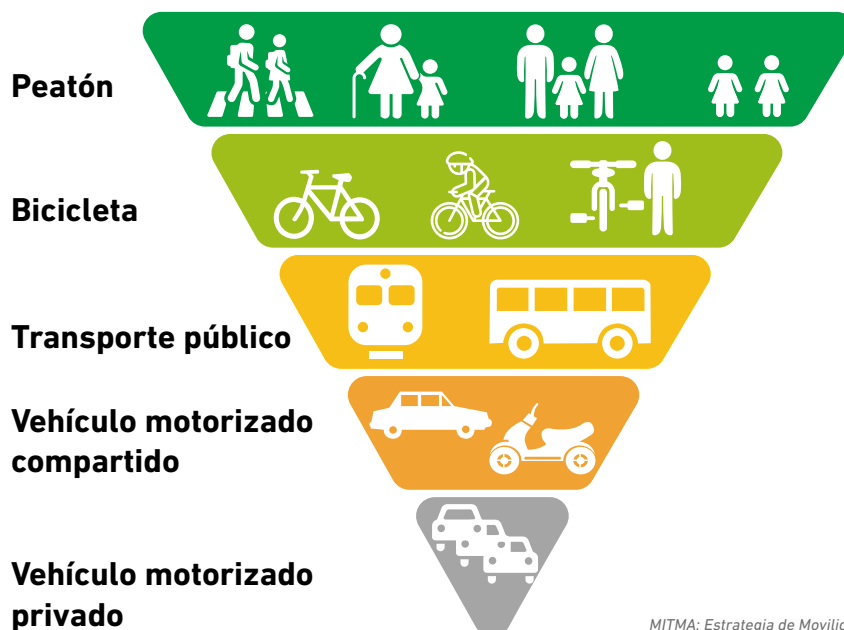
QUIÉN.- Este Manifiesto representa a todas las personas que a diario llegan al centro (alumnado, profesorado y personal no docente) y llevará visible, la firma de la Dirección y Jefatura de estudio, la Representación de la Asociación de madres y padres y representación del alumnado.

CÓMO.- Se puede aprovechar un evento del comienzo del curso para firmar la adhesión al Manifiesto y que acudan al mismo personalidades municipales invitadas, así como representantes de la colectividad del barrio, (representante de equipamientos de barrio, asociación de comerciantes, etc...) lo cual reforzará y alineará las agendas entre centro escolar y administración.

DÓNDE.- El Manifiesto se puede hacer público de forma física, ocupando un espacio predominante en la entrada del centro y de forma simbólica también en la página web.

Una herramienta que reforzará de una manera definitiva este Manifiesto es incluir la movilidad escolar dentro del Proyecto Curricular de Centro, lo que redundará en su permanencia más allá de los equipos directivos.





PUNTOS DEL MANIFIESTO DEL PLAN

A continuación se proponen algunos de los puntos que pueden formarlo.

Los firmantes de este Manifiesto por la Movilidad Sostenible, Segura, Saludable y Autónoma del centro, acordamos los siguientes principios que deben regir las bases para la convivencia de nuestra Comunidad Educativa:

- La movilidad se debe convertir en un instrumento de convivencia dónde seamos capaces de generar propuestas innovadoras que favorezcan la mejora del medio ambiente y que la llegada y salida del centro se realice con seguridad para todos los colectivos
- Son bienvenidos los modos activos de acuerdo a lo recogido en la Estrategia de Movilidad segura, sostenible y conectada 2030.
- No son bienvenidos aquellos modos de transporte que creen peligro para el conjunto de nuestro alumnado y profesorado y vecindario en general, y no respeten las normas de convivencia.

En un primer momento, como mínimo, el manifiesto incorporará las acciones estratégicas recogidas en el presente Plan de acción, así como la voluntad general de promover una movilidad escolar sostenible, activa, segura y autónoma. El resto de los puntos del Manifiesto se generarán desde el propio Grupo Motor y tanto la redacción como su divulgación se realizará entre los agentes de la comunidad educativa para conseguir nuevos firmantes y agentes interesados.

FASES

1.1.- Identificar los agentes necesarios para la redacción del Manifiesto

1.2.- Redactar el Manifiesto

1.3.- Divulgar el Manifiesto

ACCIÓN 2: CREACIÓN DE UNA FIGURA DE REFERENCIA EN MATERIA DE MOVILIDAD EN EL ÁMBITO ESCOLAR. EL GESTOR DE MOVILIDAD.

Tal y como se mencionó en el apartado de Normativa (Punto 3.4.), dada la dimensión de algunos centros (más de cien personas) están obligados a redactar su propio Plan de Movilidad, analizando los modos de desplazamiento y analizando las posibles medidas correctoras para aquellas situaciones que se descubran no deseadas para la Seguridad del alumnado. Sería el equivalente al Plan de Movilidad al trabajo.

Es más, independientemente del tamaño, se recomienda a todos los colegios e institutos de la ciudad que desarrollen el suyo, ya que este hecho además de ofrecer la fotografía de la movilidad del alumnado y profesorado en el día a día, este análisis, per se genera sinergias interesante.

CONAMA 2018
CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

RUMBO 20.30.

Congreso Nacional del Medio Ambiente
Madrid del 26 al 29 de noviembre de 2018

**El Gestor de movilidad y casos de éxito en la
implementación de medidas de movilidad
sostenible al trabajo**

Ejemplo de la importancia de la figura del gestor de Movilidad. Buena práctica Conama 2018.

En este contexto del Plan de Movilidad, la figura del **GESTOR/A DE MOVILIDAD** es clave si queremos llevar adelante la implantación de las medidas de movilidad.

FUNCIONES.-

El gestor/a de movilidad es la personas que se va a encargar de realizar el seguimiento del Plan, especialmente coordinada con los agentes implicados.

Es una figura imprescindible si se desea poner en funcionamiento un Plan de Movilidad en la empresa. El perfil de este profesional deberá caracterizarse por contar con la formación técnica adecuada y especializado en planes de gestión de la movilidad.

Sus funciones se centrarán en el seguimiento del plan, dando especial importancia a la coordinación de los diferentes coordinadores a escala de ciudad que nos permita extender la misión y la visión de la movilidad sostenible, segura y saludable en toda la ciudad. El embrión de esta medida se encuentra en la comisión de Camino Escolar creada en base a las personas coordinadoras en cada colegio, que contribuye a crear red y establecer criterios y medidas compartidas.

Estas serán algunas de sus funciones de forma esquemática:

- Realizar el seguimiento de las decisiones tomadas por el Grupo Motor y de hacer que éstas se cumplan.
- Ejecutar las decisiones de la Mesa de Movilidad.
- Dar soporte al Grupo Motor para coordinar los miembros. Convocar las reuniones de la Mesa de acuerdo con las indicaciones que hagan los miembros y la presidencia.
- Hacer el seguimiento de las actuaciones llevadas a cabo y valorar el grado de ejecución y de cumplimiento.
- Realizar acciones de negociación con los diversos agentes públicos y privados relacionados con el centro y con el ámbito de la movilidad con el objetivo de impulsar la ejecución de las propuestas del Plan de Acción de la movilidad escolar.
- Generar y transmitir adecuadamente la información sobre la movilidad en el centro (servicios de transporte público, bicicleta, etc.), y hacer la distribución oportuna.
- El gestor de movilidad realizará acciones informativas, formativas y de asesoramiento con relación al fomento de la movilidad sostenible a los empresarios y a los trabajadores/as.
- Hacer de nexo de unión entre el Centro y la administración y otros agentes implicados.
- Coordinar la gestión global de la movilidad del centro, haciendo compatible la configuración del espacio público con las diversas redes de transporte y sistemas de desplazamiento.
- Proponer medidas de actuación en materia de transporte público colectivo, movilidad en pie y en bicicleta, coche compartido y otros medios de transporte que redunden al mejorar la movilidad sostenible global del sistema.
- Garantizar la convivencia entre la movilidad de las personas y el transporte de mercancías con el fin de evitar las disfunciones que puede haber por el hecho de que interactúen.
- Impulsar y mantener activos los canales de comunicación con los agentes de la Mesa y los servicios de información con los trabajadores.
- Promover la edición de materiales informativos y divulgativos sobre los servicios de transporte del centro educativo y la movilidad sostenible en general.

FORMACIÓN.-

La formación a todas aquellas personas que sean designadas como Gestoras de Movilidad en Colegios e Institutos de la ciudad, será impartida por el propio Departamento de Movilidad.

| FASES |
|--|
| 2.1.- Definir la figura del Gestor de Movilidad |
| 2.2.- Crear la mesa de Movilidad en el colegio o instituto |
| 2.3.- Designar a las personas como Gestor de Movilidad |

ACCIÓN 3: ACTUALIZAR EL TRATAMIENTO DE LA EDUCACIÓN VIAL Y LA MOVILIDAD ESCOLAR EN LOS CENTROS EDUCATIVOS

Esta Acción tiene como objetivo, la actualización del tratamiento de la Educación Vial en la ciudad.

Esta actualización del servicio de Seguridad Vial, se conforma con la suma de los efectivos de Agentes y Técnicos de Movilidad, así como de la Policía Municipal, que aporta su experiencia de los veinticinco años en formaciones de Educación Vial.

Consideramos que el problema de la inseguridad vial que se ha generado en la Sociedad moderna debe solucionarse sumando también la EDUCACIÓN Y LA FORMACIÓN de todos los implicados.

Así el reto de este nuevo servicio, ha supuesto coordinar el equipo que procede de ámbitos de actuación muy diversos aunque cercanos, tales como la gestión de la movilidad de la ciudad, la gestión del tráfico y la concienciación de la ciudadanía en un sentido amplio.

Por una parte se ha creado un equipo multidisciplinar ex professo para atender las demandas de formación en Seguridad Vial en la ciudad reenfocando la mirada tradicional sobre le tráfico y haciéndola extensible a toda la Movilidad.

Así esta nueva formación en Seguridad Vial, ofrece formación a parte de la Educación Primaria, y Secundaria, pero también a Ciclos Formativos y a adultos en el contexto de empresas, Colectivos de Diversidad Funcional, etc..

Oferta formativa:

- Formación en Educación Reglada y No Reglada
- Formación para empresas
- Formación en Ciclos Formativos
- Formación para personas mayores.
- Formación de Mecánica Básica de Bicicletas
- Formación para moverse en bicicleta en calzada (Metodología 1bici +)



Formación circulando en bici en calzada

Al hablar de la educación reglada, vemos interesante poder llegar al tercer ciclo de primaria, ya que, al conversar tanto con familias como con profesorado, nos comentan que todavía a esta edad, la mayoría del alumnado carece de experiencia en su movilidad, por lo que no son capaces de planificar mínimamente sus traslados. Así mismo no reconocen la bicicleta como medio de transporte sino como juego, lo que les lleva a no tener en cuenta a los otros usuarios de la vía, a no elegir la vía adecuada y a no adecuar la marcha a la vía elegida. Es por ello por lo que tratamos que el participante adapte los conceptos y actitudes de prevención, responsabilidad y autonomía a su rol de peatón y conductor de bicicleta, dando como resultado una movilidad segura, y que adquiera criterios que le permitan tomar decisiones seguras y adecuadas en su movilidad y, en definitiva, que alcance la autonomía necesaria para poder realizar sus desplazamientos de forma segura.

Para ello proponemos tareas en las que se ensayen estrategias de interrelación con otro tipo de usuarios de la vía (peatones o conductores/conductoras) en situaciones cotidianas simuladas; que adquiera criterios de seguridad en su

análisis del entorno vial que le permita elegir en cada situación el lugar más seguro para circular; que reflexione sobre sus vivencias cuando van andando o en bicicleta, que descubra la interrelación con otros usuarios y los distintos grados de vulnerabilidad existentes según el rol y velocidad; y que desarrolle la capacidad de atención y respuesta ante una ampliación progresiva de estímulos, para iniciarse en un tipo de conducción de prevención o defensa.

En el programa para secundaria, prima el aspecto “actitudinal”, y para ello hemos diseñado unas sesiones en las que se trabaja la presión de grupo (por su importancia en esas edades, que sumada a la inmadurez de su mundo emocional, induce a comportamientos de riesgo en diferentes ámbitos, incluido el vial), la responsabilidad y el asumir o no riesgos según su percepción ante los distintos umbrales, con el objetivo de que identifiquen sus decisiones, su influenciabilidad y forma de actuar, para que puedan asumir y elaborar estrategias seguras de autoprotección.

| FASES |
|--|
| 3.1.- Repasar los currículums escolares para comprobar el entronque con la formación en Seguridad Vial |
| 3.2.- Divulgar el elenco actual de oferta formativa en SV |
| 3.3.- Promover sesiones teórico prácticas de Seguridad Vial acorde a los niveles educativos |

ACCIÓN 4: PROMOVER LA MEJORA DE LOS ENTORNOS Y LOS ITINERARIOS ESCOLARES

La pandemia supuso un cambio a nivel planetario en muchos ámbitos. Y uno de ellos fue la gestión de los entornos escolares y poder garantizar la seguridad de los accesos guardando la distancia social. De ello aprendimos que sí era posible hacer las cosas de otra manera. Un ejemplo claro fueron los cortes al tráfico de calles aledañas a los centros de enseñanza para poder garantizar la seguridad de peatones y ciclistas, la apertura de puertas y accesos nuevos y las intervenciones con Urbanismo táctico, entre otras.

“El urbanismo táctico nace como respuesta a ciudades que se vieron atrapadas en problemas modernos que no se podían solucionar de raíz”, cuenta Paz Serra, arquitecta chilena con máster en urbanismo de la Universidad de Oxford. Además, Serra explica que esta rama del urbanismo no es originaria de los servicios públicos o las administraciones, sino que es más bien ciudadano. “Partió como arreglos caseros que la gente hacía para solucionar problemas en sus propios barrios y luego se fue institucionalizando”, explica la urbanista.

El urbanista Mike Lyndon, en el informe Urbanismo Táctico 2 de Street Plans, expone que este concepto nace con ideas locales, que, al ser temporales, pueden perfeccionarse y una vez que se compruebe su funcionamiento, es tarea de los gobiernos, ayuntamientos o municipios, realizar una obra definitiva en torno al problema solucionado tácticamente.

“Cuando cambias la calle, cambias el mundo”, es la famosa frase de la ex comisionada neoyorquina, Janette Sadik-Khan, quien ha aplicado varias técnicas tácticas en su ciudad.

El emblemático Times Square pasó de ser una calle para automóviles privados a un espacio totalmente dedicado a los peatones. Esta acción es considerada una gran obra de urbanismo táctico por el impacto positivo que tuvo. Después de su implementación, bajaron en un 63% los accidentes de tránsito en motocicleta, los atropellos a peatones disminuyeron un 35% y el flujo peatonal aumentó, según indica el informe Urbanismo Táctico 2, de Street Plans.

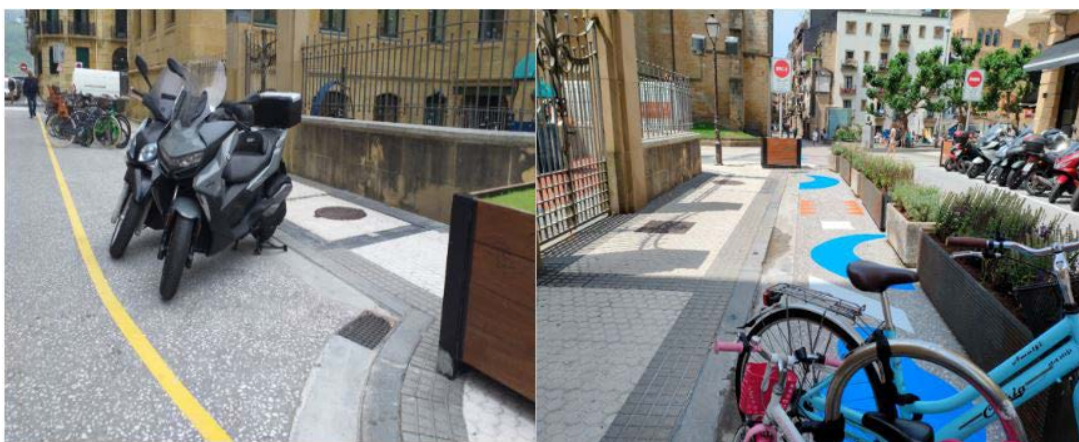
En Donostia, hemos comenzado utilizando el Urbanismo táctico para ampliar y visibilizar aceras y en general las zonas peatonales, especialmente los accesos a colegios, convirtiéndolos en espacios más agradables y seguros.

Lo que se cambia es la vocación de la calle, modificando principalmente la sección de la misma con elementos que mejoran anchuras de aceras, visibilizan las necesidades de los y las peatones y aumentando la seguridad y la posibilidad de disfrutar del espacio público.

Se puede observar los cambios en los ejemplos de la calle Atarizar (en el barrio de Intxaurreondo), en el que se concentran en un espacio muy reducido, cuatro centros escolares que suman más de 1500 alumnos, una Residencia de personas con Diversidad funcional y altos niveles de dependencia y una instalación de apartamentos tutelados para mayores.



El otro ejemplo son las inmediaciones de Orixe Ikastola en el casco antiguo, en el que la fricción del uso de la carga y descarga de vehículos de hostelería y la entrada no autorizada de turismos disputan el espacio a los peatones más vulnerables.



FASES

4.1.- Analizar de las posibilidades de mejora del entorno y de los itinerarios escolares

4.2.- Priorizar las actuaciones posibles de proyectos de caminos escolares

4.3.- Poner en marcha de actuaciones físicas de mejora en el entorno y de proyectos de camino escolar

ACCIÓN 5: PROMOVER LOS MODOS DE TRANSPORTE Y HÁBITOS DE MOVILIDAD ACTIVA

Los principales objetivos de esta acción estratégica son los siguientes:

- Reducir el uso del vehículo privado motorizado entre las familias de los alumnos en los desplazamientos hasta la escuela.
- Fomentar una movilidad sostenible, activa, segura y autónoma en los desplazamientos escolares.
- Mejorar la calidad del aire y reducir la contaminación acústica de los entornos escolares. El principal objetivo de esta iniciativa es resolver estos problemas limitando el tráfico en las calles que rodean los colegios en momentos clave, creando una zona predominantemente libre de coches. La idea es crear un entorno más seguro y agradable para todos en torno a las escuelas. El plan fomentará los desplazamientos activos a la escuela a pie y en bicicleta, lo que a su vez contribuirá a reducir la congestión y la contaminación en la zona.

En la vida de toda familia llega un momento en el que el hijo o hija pide a sus progenitores salir a la calle, ya sea solo o en compañía de sus amigos. Para muchos padres se trata de una situación comprometida. El miedo a los coches y las carreteras es grande y los progenitores deben valorar el grado de madurez de su pequeño para consentir estas primeras salidas. Llegados a este punto, el comportamiento de nuestro hijo o hija dependerá en gran medida de la educación que le hayamos transmitido hasta ese momento. No obstante, hay algunos consejos que pueden contribuir a tranquilizar a los progenitores, bien el modo de transporte sea a pie, en bici o en otro modo de transporte sostenible y activa.

Debemos transmitirles un tipo de formación (educación vial) para andar en la calzada.

A PIE:

1. Planificar el recorrido. Pregunte a su hijo o hija por dónde se va a mover, a qué sitio desea ir. Puede acompañarle el día anterior a la salida y localizar así los puntos que pueden ser más conflictivos. En esos momentos, debe dejarle claro cómo se debe actuar y qué no se puede hacer de ninguna manera.
2. No le infunda miedo hacia los coches, puede provocar que se sienta aún más inseguro. Sólo inculque respeto hacia los turismos y las normas de circulación. Y transmítele el mensaje positivo de que, si acata estos principios básicos, no tiene por qué sucederle nada.
3. Basarse en experiencias piloto como Oinez Eskolara, Adi! Kotxea dator, Kalea
4. Aztertu,... para aprender de las experiencias ya estudiadas y hacer un seguimiento de las buenas conductas para promover los modos de transporte seguros.



EN BICI:

La bicicleta es un transporte óptimo. Fomenta el esfuerzo físico saludable, reduce el tráfico de las urbes y respeta el medio ambiente, ya que no emite ningún tipo de gas contaminante.

Los progenitores debemos inculcar a nuestros hijos e hijas la conveniencia de emplear un medio de locomoción de características tan beneficiosas. No obstante, al contrario de lo que sucede en otros países europeos, como Holanda o Alemania, moverse dando pedales por las ciudades del País Vasco y también por las del resto del Estado no resulta fácil e, incluso en muchas ocasiones, hacerlo entraña ciertos peligros. Es deber de los padres y madres educar a los niños y niñas en el respeto a las normas. También se hace imprescindible enseñar ciertas medidas de autoprotección. El aprendizaje desde pequeños es determinante para una posterior y correcta utilización de la bicicleta.

- Cuando nuestros hijos e hijas son todavía muy pequeños, los progenitores pueden optar por montar en bicicleta con ellos. Será una buena medida para inculcarles hábitos y costumbres a la hora de circular. Recuerde que debe respetar en todo momento las normas, ya que los niños y niñas estarán muy atentos a lo que usted haga a los mandos de la bicicleta.
- Un porcentaje importante de los accidentes que sufren cada año los ciclistas están relacionados con un mal estado de los materiales o un deficiente mantenimiento de los mismos. En el caso de nuestros hijos o hijas, los progenitores debemos esforzarnos en revisar periódicamente su bicicleta.
- Uso correcto del casco. Obligatorio en vías interurbanas y sólo opcional en ciudad, vestir casco es siempre aconsejable. Enséñale a tu hijo o hija a mostrar aprecio por esta protección, que puede salvarle la vida en caso de caída grave, colisión o accidente.
- Rutas Seguras. Los ciclistas pueden circular por casi todas las vías, salvo autopistas, autovías y caminos peatonales. No obstante, es importante que concienciamos a nuestros hijos e hijas de que sólo empleen aquellas que resultan realmente seguras.
- Normas y pautas de conducción. Una vez hemos comprobado la bicicleta y hemos establecido unas normas básicas sobre por dónde circular y qué rutas son las seguras, podemos salir ya con nuestro hijos o hijas a montar en bicicleta. Este es el mejor momento para transmitirle algunas pautas de conducción y comportamiento como el respeto por la señalización y las normas de tráfico, tener cuidado con los coches aparcados, con los peatones o con remontar en los semáforos,...



PATINETE:

En nuestra ciudad el patinete ha sido elegido desde hace años como una alternativa real para desplazarse al colegio con la familia o con otros niños y niñas. Sin embargo a efectos de movilidad el patinete infantil, está catalogado dentro de la Ordenanza municipal como juguete y no como un modo de transporte.

En el caso de los patinetes de las personas adultas, se aprobaron en Enero de 2019 las *“Condiciones de circulación y estacionamiento de los aparatos de movilidad personal y los vehículos de movilidad personal en la ciudad de San Sebastián”* ante el vacío legal existente. Posteriormente, la *“Resolución de 12 de enero de 2022, de la Dirección General de Tráfico, por la que se aprueba el Manual de características de los vehículos de movilidad personal”* establece con carácter general su uso.

**FASES**

5.1.- Diseñar campañas de divulgación sobre movilidad sostenible, saludable y segura

5.2.- Buscar agentes aliados para llevarlas a cabo

5.3.- Implementar la/s misma/s

ACCIÓN 6: CREAR UN DISTINTIVO DE MOVILIDAD ESCOLAR

De cara a la identificación del proyecto en calle por parte de la Comunidad educativa, es útil la caracterización de una imagen corporativa que le da visibilidad al Camino escolar. Para ello tenemos identificado, un logo, surgido a partir de un proceso participativo con niños y niñas. La **imagen corporativa** ayuda al barrio a identificar las acciones desarrolladas en el contexto del programa.

Este **logo** se puede usar en cartelería, en marcas en aceras para identificar mediante “huellas” los itinerarios escolares casa-escuela por barrios de los diferentes colegios en Altza, Intxaurrondo, Martutene, Riberas de Loiola y Egia, principalmente. Se ha usado también para identificar los comercios y equipamientos sanitarios, culturales como socios colaboradores del proyecto.





A pesar de que uno de los comportamientos más importantes en el desarrollo es la autonomía de salir solos a la calle cada vez más estudiantes acuden a la escuela en el coche familiar o en autobús, aunque vivan muy cerca del centro educativo, lo cual colapsa el tráfico y provoca situaciones de riesgo. ¿Qué ha ocurrido para que no dejemos a nuestros hijos e hijas ir solos a la calle?

Cada vez que se les permite ir solos y solas a la escuela la familia está depositando la confianza necesaria para que hagan algo por sí mismos. Es un reto de responsabilidad que se está retrasando cada vez más y con ello el periodo de maduración. Además se incentiva la socialización de los y las menores fuera del ámbito meramente escolar y se facilita la compañía de sus vecinas y vecinos para hacer el recorrido a la escuela.

Evidentemente no es sólo una cuestión de confianza, también es necesario que se den las condiciones adecuadas para que el recorrido a la escuela sea seguro. Para ello es necesario que todo el entorno educativo y el barrio se conciencie de la necesidad de recuperar las calles frente a los vehículos. Tenemos que conseguir que la forma de conducir sea menos agresiva, que el recorrido a los centros educativos sea claro y evitar la peligrosidad.

Se ha llevado a cabo a través del esfuerzo conjunto de diferentes colectivos como asociaciones del barrio (comerciantes, vecinos, AMPAs...) departamentos del Ayuntamiento y centros escolares. A través de diferentes mesas de trabajo y reuniones hemos ido acordando ciertas propuestas y hemos acondicionado el barrio para que el camino a la escuela sea más seguro y los niños y niñas puedan adquirir autonomía personal a través de esta actividad diaria. Hemos implicado a varias escuelas del barrio, diseñado itinerarios, concienciado, etcétera. Se trata de que con la ayuda de los niños y niñas presionemos para reducir las cotas de agresividad al volante.



Gracias a las **mesas de trabajo** se han organizado diferentes acciones: concienciación de todo el barrio, detección de puntos negros, diseño de itinerarios a la escuela y de un logotipo que se ha colocado marcando el camino escolar (una bota escolar). Además se han sacado chalecos del proyecto y folletos, y los y las escolares han distribuido información por el barrio. Los comercios tienen una pegatina con el lema "Eskolako bidea: laguntzeko prest" en el escaparate y si algún escolar necesita ayuda sabe que puede pedirla ahí. Se ha logrado un compromiso de diferentes agentes de la comunidad potenciando la cohesión social y los vínculos dentro del barrio.

Además, para impulsar esa concienciación y para que el recorrido escuela-casa sea más segura y atractiva para los alumnos que van a pie al colegio, desde hace ya unos años, se incorporaron **carteles de gran formato** en los itinerarios peatonales de niños y niñas en farolas de la calle, para que sea más visible el esfuerzo que se está haciendo en favor a la seguridad y la autonomía infantil a la hora de hacer el recorrido a pie. Como bien hemos comentado, se implantaron varios carteles en farolas de la calle con el logotipo de este proyecto.

Otra manera de visibilizar el proyecto en los barrios y en los centros es con la creación del **carnet de peatón**, que sirva de aliciente a visibilizar que este modo de movernos por la ciudad tiene valor y es el que nos permite mayor versatilidad de movimientos en la ciudad.



FASES

6.1.- Valorar del uso del futuro distintivo

6.2.- Elección del tipo de imagen corporativa de la movilidad escolar

6.3.- Divulgación interna y externa del mismo

ACCIÓN 7: PLAN DE COMUNICACIÓN

El éxito en la implantación de un Plan de Movilidad Sostenible, según reza el Texto del Anteproyecto de Ley aprobado por Consejo de Ministros el 13 de diciembre de 2022, afirma que depende, en gran parte, de la participación de todos los integrantes de la comunidad educativa (alumnado, profesorado y personal no docente).

Además, es fundamental el compromiso por parte de la Dirección con el Plan de Movilidad y con las actuaciones desarrolladas en el marco del mismo.

Como si de un mapa o una receta se tratara, el plan de comunicación funciona como una hoja de ruta que indica las acciones comunicativas de un centro escolar a un año vista, en línea con sus políticas y sus valores, con el fin de alcanzar los objetivos definidos.

Todo proceso participativo requiere de un conocimiento previo profundo, que fomentará una implicación activa en el desarrollo del Plan de Movilidad tanto del alumnado, como del profesorado como del personal no docente, es por ello que se informará a todas las partes interesadas de aquellas actuaciones realizadas o por realizar que les puedan afectar.

El Plan de comunicación constará de dos niveles. Un nivel interno y otro externo.

El nivel interno, abarca todo lo referente a la comunicación interna dentro del propio centro escolar, y que la información llegue a todas las personas para que se garantice que los objetivos estén alineados. Y un nivel externo, en el se encuentran aquellos servicios, proveedores, vecinos, agentes sociales y en general todas aquellas entidades con las que se relaciona el centro, con los que compartirá la estrategia del plan para que como si de ondas concéntricas se tratara, los objetivos de movilidad, seguridad y accesibilidad traspasen los límites del propio centro.

Las prioridades que se comunicarán serán:

- A cerca de la política de movilidad del colegio.
- En qué consiste el propio Plan de Movilidad.
- Los objetivos que se buscan con el Plan.
- Las acciones diseñadas e implementadas en el colegio.
- A cerca de los indicadores de evaluación del propio centro.
- Logros obtenidos mediante el Plan.

Para que el Plan de Comunicación se pueda implantar con éxito, se deberán considerar los diferentes canales de comunicación existentes en la organización y seleccionar los más efectivos para realizar las actuaciones de comunicación interna, como la intranet, el tablón de anuncios, reuniones periódicas, correo electrónico, entre otros.

Además, dentro de estos canales deberá existir la opción de que profesorado, alumnado o personal no docente, puedan realizar consultas o propuestas de mejora en relación al Plan de Movilidad. En este sentido, las acciones desarrolladas en el marco de las actuaciones de formación y sensibilización pueden servir como oportunidad para comunicar internamente el Plan de Movilidad. Las actuaciones de comunicación interna deberán complementarse con acciones de comunicación externa, que tendrán como objetivo poner en valor las actuaciones desarrolladas y los logros obtenidos mediante el Plan de Movilidad y se dirigirán hacia otros grupos ajenos a la organización. Dichas actuaciones generarán un impacto positivo, al mejorar la imagen del centro escolar será referente para otros colectivos.

FASES

7.1.- Analizar posibilidades y canales de comunicación posibles para las medidas acometidas en el Plan. Internas/externas

7.2.- Poner en marcha de las medidas de comunicación interna

7.3.- Poner en marcha de las medidas de comunicación externa

RESUMEN DEL PLAN DE ACCIÓN DE MOVILIDAD ESCOLAR DE SAN SEBASTIÁN

| ACCIÓN | LÍDER | SOCIOS |
|--|-------------------|---|
| Acción 1 Redactar un manifiesto a favor de la Movilidad para la movilidad escolar sostenible activa, segura y autónoma | Centros escolares | Ayuntamiento Gobierno Vasco (Educación) |
| Acción 2 Creación de una figura de referencia en materia de movilidad en el ámbito escolar. El Gestor de Movilidad | Centros escolares | Ayuntamiento Gobierno Vasco (Educación) |
| Acción 3 Actualizar el tratamiento de la educación vial y la movilidad escolar en los centros educativos | Ayuntamiento | Centros escolares |
| Acción 4 Promover la mejora de los entornos y los itinerarios escolares | Ayuntamiento | Centros escolares |
| Acción 5 Promover los modos de transporte y hábitos de movilidad activa | Centros escolares | |
| Acción 6 Crear un distintivo de movilidad escolar | Centros escolares | |
| Acción 7 Plan de comunicación | Centros escolares | Ayuntamiento |

Estas acciones pueden ser desarrolladas de forma simultánea y no necesariamente en el orden que en el presente documento se presentan. Deben tener coherencia con el Plan del propio centro escolar y las necesidades y prioridades de su Comunidad Educativa.

| FASES | CRONOGRAMA |
|---|------------|
| 1.1.- Identificar los agentes necesarios para la redacción del Manifiesto | Desde 2023 |
| 1.2.- Redactar el Manifiesto | |
| 1.3.- Divulgar el Manifiesto | |
| 2.1.- Definir la figura del Gestor de movilidad | Desde 2023 |
| 2.2.- Crear la mesa de Movilidad en el colegio o instituto. | |
| 2.3.- Designar a las personas como Gestor de Movilidad | |
| 3.1.- Repasar los currículos escolares para comprobar el entronque con la formación en Seguridad Vial | Desde 2023 |
| 3.2.- Divulgar el elenco actual de oferta formativa en SV | |
| 3.3.- Promover sesiones teórico prácticas de Seguridad Vial acorde a los niveles educativos | |
| 4.1.- Analizar de las posibilidades de mejora del entorno y de los itinerarios escolares | Desde 2023 |
| 4.2.- Priorizar las actuaciones posibles de proyectos de caminos escolares | |
| 4.3.- Poner en marcha de actuaciones físicas de mejora en el entorno y de proyectos de camino escolar | |
| 5.1.- Diseñar campañas de divulgación sobre movilidad sostenible, saludable y segura | Desde 2023 |
| 5.2.- Buscar agentes aliados para llevarlas a cabo | |
| 5.3.- Implementar la/s misma/s | |
| 6.1.- Valorar del uso del futuro distintivo | Desde 2023 |
| 6.2.- Elección del tipo de imagen corporativa de la movilidad escolar | |
| 6.3.- Divulgación interna y externa del mismo | |
| 7.1.- Analizar posibilidades y canales de comunicación posibles para las medidas acometidas en el Plan. Internas/externas | Desde 2023 |
| 7.2.- Poner en marcha de las medidas de comunicación interna | |
| 7.3.- Poner en marcha de las medidas de comunicación externa | |

6. BIBLIOGRAFÍA

- *Guia per a l'acció municipal*. Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears., 2008.
- VVAA .*Ciudad, infancia y movilidad* (Hiria, haurrak eta mugikortasuna). Vitoria-Gasteiz. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, 2002.
- PRIETO DE BLAS, I. *Camino escolar. Guía técnica*. Departamento de Interior. Gobierno Vasco, 2013.
- ROMAN, M. Y PERNAS, B. *¡Hagan sitio, por favor! La reintroducción de la infancia en la ciudad*. Serie Educación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2008.
- SANZ ALDUÁN; A. *Pasos adelante. Ideas para recuperar el protagonismo del peatón en la movilidad*. Artículo en Ingeniería y Territorio, N.º 69.
- VILLENA, J. L. Y MOLINA, E. (coord.). *Ciudades con vía: infancia, participación y movilidad*. Graó (Col·lecció Crítica y Fundamentos), 2015.
- *Madrid a pie, camino seguro al cole*. Ayuntamiento de Madrid, 2012.
- Generalitat de cataluña. *Pla d'acció de mobilitat escolar de catalunya 2020 – 2021*. Barcelona 2020

PARA TRABAJAR DE UNA FORMA PARTICIPADA LA MOVILIDAD EN LOS CENTROS ESCOLARES:

- *Detective de lo nunca observado. La movilidad urbana: Camino escolar*. Escuela Universitaria de Magisterio de Segovia y certificado por la Universidad de Valladolid, 2004.
- *Cuaderno de Intervención Peatonal. Pequeña guía para pensar tus calles desde el punto de vista del peatón*. Asociación de peatones "A pie", 2004.
- TORREGO GONZÁLEZ, L.; RUBIO NOHEDA, M.; MAJADAS ANDRAY, J.; MONTERRUBIO SALIDO, P.; CANO MUÑOZ, L. Y SINTES ZAMARRILLO, M. *Pies para que os quiero*. Ayuntamiento de Segovia, 2004.
- PRIETO DE BLAS, I. Y CID, J. F. *¡Muévete! Unidad didáctica sobre la movilidad sostenible*. Diputación Foral de Guipúzcoa, 2005.
- JUAN BELTZ MARTÍNEZ, J. I. Y RIANCHO ANDRÉS, R. *Movilidad sostenible: el transporte en la comarca de Pamplona*, 2003.
- HERAS HERNÁNDEZ, F. *Entre tantos. Guía práctica para dinamizar procesos participativos sobre problemas ambientales y sostenibilidad*. Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria, 2002.
- COBO, I.; FRANCO, P. Y REVILLA, F. *Participación social de la infancia: algunas experiencias de la Comunidad de Madrid*. Instituto Madrileño del Menor y la Familia. Comunidad de Madrid, 2004.

TOMADO DE OTRAS FUENTES:

- El derecho de la infancia a la ciudad. Retrieved from https://www.cristinaenea.eus/es/download/contenidos/ficheros/movilidad_infantil_es.pdf
- PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE 2008-2024. Memoria . Retrieved from http://www.donostiafutura.com/media/uploads/publicaciones/Plan_Movilidad__Urbana_Sostenible_2008_2024.pdf
- Actividad "Todos al Cole Andando". Donostia-San Sebastián: Dirección de Movilidad.
- Camino escolar. Pasos hacia la autonomía infantil. Retrieved from https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/7C6D-BB6D-B0E3-42B7-B042-85FAA06F049E/103128/camino_escolar_guia_br.pdf
- El camino escolar de San Sebastián. Hacia una movilidad más sostenible, segura y saludable. Retrieved from www.donostiamovilidad.com
- Prieto, I. (2013). Camino escolar. Guía Técnica El camino escolar, una medida para la movilidad sostenible y segura. Vitoria-Gasteiz: Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Departamento de Seguridad. Retrieved from www.euskadi.net/trafico
- Orientaciones para la detección de buenas prácticas (bbpp). Retrieved from <https://www.carm.es/web/servlet/integra.servlets.Blob?ARCHIVO=ORIENTACIONES%20BBPP%20ACTUACIONES%20FSE.pdf&TABLA=ARCHIVOS&CAMPO-CLAVE=IDARCHIVO&CAMPOIMAGEN=ARCHIVO&IDTIPO=60&VALORCLAVE=159493>
- Pla d'acció de mobilitat escolar de catalunya 2020-2021. Retrieved from <https://web.girona.cat/documents/20147/271997/200128-Pla-accio-mobilitat-escolar-Catalunya-2020-2021.pdf>
- WOW - the walk to school challenge | Living Streets. Retrieved from <https://www.livingstreets.org.uk/products-and-services/projects/wow>
- Next Steps to Secondary | Living Streets. Retrieved from <https://www.livingstreets.org.uk/products-and-services/projects/next-steps-at-university>
- Journée internationale à pied à l'école. Retrieved from <https://mobilitescolaire.ch/actualites/journee-internationale-a-pied-a-lecole-vendredi-18-septembre-2020/>
- Programme Journée internationale à pied à l'école 2021. Genève: République et Canton de Genève. Retrieved from <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/programmejiap-2021-ge-2.pdf>
- Accueil - Pédibus Genève. Retrieved from <https://pedibus-geneve.ch/>
- School Streets - Glasgow City Council. Retrieved from <https://www.glasgow.gov.uk/index.aspx?articleid=24206>
- School car free zones at Glasgow primaries are hit by delays . Retrieved from <https://www.glasgowtimes.co.uk/news/19514783.school-car-free-zones-glasgow-primaries-hit-delays/>
- I nostri temi - FIAB Italia. Retrieved from <https://fiabitalia.it/fiab/cosa-facciamo/>
- Safe Routes to School Programs | US Department of Transportation. Retrieved from <https://www.transportation.gov/mission/health/Safe-Routes-to-School-Programs>
- Walk & Bike to School. Retrieved from <https://www.walkbiketoschool.org/>
- Disposiciones generales. (2019). Retrieved from <https://www.euskadi.eus/bopv2/datos/2019/02/1901087a.pdf>
- Disposición 8447 del BOE núm. 121 de 2021. (2021). Retrieved from <https://www.boe.es/boe/dias/2021/05/21/pdfs/BOE-A-2021-8447.pdf>
- Un verano en familia. (2008). EHIGE Gurasoen Elkartea. Retrieved from <https://www.ehige.eus/wp-content/uploads/2018/11/ehige3-bilingue-uda-2008.pdf>
- García, J. (2006). La Educación Vial. Retrieved from https://trafikoa.bidehezkuntza.org/docs/familias7_es.pdf



DONOSTIA
SAN SEBASTIÁN

PMUS San Sebastián
2024-2029

Anejo C

Plan Director de
Movilidad Vertical
de San Sebastián

Plan Director de Movilidad Vertical

Donostiako Udala / Ayuntamiento de San Sebastián

17 de agosto de 2017



INGARTEK
Inteligencia en movimiento

Plaza Venezuela, 1
48001 Bilbao, Bizkaia
T. 94 655 62 23
F. 94 657 43 04
www.ingartek.com

Índice

| | |
|---|-----------|
| 01. INTRODUCCIÓN | 4 |
| 02. MARCO DE REFERENCIA NORMATIVO | 5 |
| 03. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN | 8 |
| 04. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ZONAS DE ESTUDIO | 13 |
| 05. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS POR CADA ZONA | 16 |
| 05.1 Encuestas | 16 |
| 05.2 Conteos | 18 |
| 06. DEFINICIÓN DE ITINERARIOS | 20 |
| 06.1 Berio | 22 |
| 06.2 Calle Aizkorri – Manuel Vázquez Montalbán | 23 |
| 06.3 Lugaritz – calle Zarautz | 24 |
| 06.4 Paseo de Heriz | 25 |
| 06.5 Añorgatxiki | 26 |
| 06.6 Miraconcha | 27 |
| 06.7 San Roque | 28 |
| 06.8 Ulia | 29 |
| 06.9 Egia | 30 |
| 06.9.1 Zona de Aldakoenea | 30 |
| 06.9.2 Zona de Konkorrenea | 31 |
| 06.9.3 Zona de Río Deba – calle Aldapa | 32 |
| 06.9.4 Zona de Virgen de Carmen – Ametzagaña | 32 |
| 06.9.5 Egia: Jaialai – Aldakoenea | 33 |
| 06.10 Loiola | 34 |
| 06.11 Alto de Miracruz | 35 |
| 06.11.1 Zona de Alcalde Elosegui – Luis Pradera | 35 |
| 06.11.2 Zona de la calle San Antonio | 36 |
| 06.12 Altza | 37 |
| 06.12.1 Zona de paseo de Herrera – paseo de Larratxo | 37 |
| 06.12.2 Zona de Oleta | 38 |
| 06.12.3 Zona de Eskalantegi – camino de Lorete | 39 |
| 06.12.4 Zona de Casa Nao | 40 |
| 06.13 Berabera | 41 |
| 06.14 Intxaurrondo | 42 |
| 06.14.1 Intxaurrondo viejo: Mons – Zarategi | 42 |
| 06.14.2 Intxaurrondo viejo: Zubiaurre – Zarategi | 43 |
| 06.14.3 Intxaurrondo viejo: Marrutxipi - Zarategi | 44 |
| 06.15 Zuatzu | 45 |
| 06.16 Arriola - Pakea | 46 |
| 06.17 Zonas nuevas | 47 |

| | |
|---|-----------|
| 06.17.1 Amara – Hospitales | 47 |
| 06.17.2 Amara – Alto de Errondo – Aiete | 49 |
| 06.17.3 Añorgatziki – Miramón - Aiete | 50 |
| 07. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE LAS ZONAS | 51 |
| 08. RESULTADOS | 54 |
| 09. PARTICIPACIÓN CIUDADANA | 56 |
| 09.1 Presentación de metodología e itinerarios | 56 |
| 09.2 Presentación de ponderaciones | 57 |
| 010. CONCLUSIONES | 58 |

01. Introducción

En los últimos años, se ha realizado una inversión muy fuerte en lo que a transporte público vertical se refiere en San Sebastián. Tal ha sido la acogida de estos elementos, que, a día de hoy, es un reclamo generalizado por los vecinos residentes en barrios altos o con barreras arquitectónicas.

Aun así, la instalación de un transporte vertical no es siempre la solución más idónea para todos los casos, desde el punto de vista de rentabilidad económica, ambiental y social. Desde el punto de vista económico, la implantación y mantenimiento de elementos mecánicos urbanos supone una gran inversión, tanto en su fase de implantación como en el mantenimiento que requerirá a lo largo del tiempo. Por tanto, resulta necesario diseñar un plan que permita ordenar las peticiones existentes a tal respecto atendiendo no únicamente al costo que supondrán, sino también fundamentado en el beneficio social que generarán. Este beneficio social se medirá principalmente en parámetros relacionados con la mejora del sistema de movilidad en la ciudad.

El Plan Director de Movilidad Vertical de San Sebastián contempla como objetivo el ser una herramienta útil en la toma de decisiones que mejoren la movilidad sostenible en la ciudad. Por lo tanto, el objetivo final será fomentar los flujos peatonales y ciclistas de cada zona o entre zonas. Para ello se deberán identificar los centros o espacios generadores de movilidad (centros tractores) como transporte público, centros de salud, centros de estudios, etc. y a su vez el colectivo de usuarios asociado a los mismos como niños, personas de tercera edad, etc.

Además, este Plan nace con el objeto de dar continuidad a las actuaciones ejecutadas o planificadas en la ciudad hasta la fecha, por lo tanto, deberá de estar en concordancia con las actuaciones mencionadas además de con el estudio del resultado de las siguientes tareas:

- Identificación de flujos peatonales y ciclistas: destacar los flujos peatonales y ciclistas de cada zona (o entre zonas diferentes) que componen la ciudad de San Sebastián.
- Detección de la movilidad por los puntos que la generan: identificación de los centros o espacios generadores de movilidad y el colectivo de usuarios asociados al mismo.
- Análisis de orografías y posibles pasos mecanizados: análisis de la orografía de los itinerarios actuales para detectar aquellos lugares que presenten dificultades y estudiarlos.
- Estudio de las propuestas vecinales para determinar su factibilidad y conveniencia.

Por lo tanto, el Plan redactado a continuación, da respuesta a los citados objetivos.

02. Marco de referencia normativo

Este Plan Director de Movilidad Vertical, está motivado por dos grandes retos: garantizar la accesibilidad universal y fomentar la movilidad urbana sostenible.

Primeramente, en lo referente a las directrices a tener en cuenta, es interesante mencionar que, este Plan está en concordancia con el cumplimiento de las directrices europeas definidas en el Libro Blanco del Transporte, vigente actualmente. Según lo descrito en dicho documento, la Comisión Europea apuesta por la innovación como medio para lograr una movilidad urbana sostenible, ejemplo de ello es el programa CIVITAS.

Por otra parte, en junio 2017 se presentó el Plan Director de Transporte Sostenible de Euskadi 2030. Por lo tanto, el presente Plan está alineado con los objetivos y estrategias de dicho Plan, tales como “promover una accesibilidad universal, en correspondencia con una planificación territorial adecuada” o “gestionar la demanda de movilidad con alternativas de transporte sostenible”.

A su vez, en la ciudad de San Sebastián están vigentes dos planes directamente relacionados y que han servido de referencia para la elaboración del presente Plan, estos son el Plan Director de Accesibilidad y el Plan de Movilidad Urbana Sostenible 2008-2024. En consecuencia, todo lo establecido en este Plan sigue las directrices de ambos Planes. Siendo así, el objetivo general del Plan Director de Accesibilidad de San Sebastián es el siguiente: el entorno debe disponerse de modo que permita a los ciudadanos desenvolverse igualmente de la forma más independiente posible, integrando las distintas necesidades de las personas en las instalaciones que puedan utilizar todos.

En lo que respecta al Plan de Movilidad Urbana Sostenible 2008 – 2024 de Donostia, en éste, la movilidad peatonal se definió como una de las claves de las políticas de movilidad urbana sostenible de las ciudades. Los objetivos relacionados con el presente Plan son los siguientes:

1. Aumentar el número de viajes realizados andando.
2. Mejorar la calidad de los itinerarios peatonales.
3. Establecer nuevas áreas estanciales con prioridad peatonal.

Para llevar a cabo dichos objetivos, se establecieron unos programas de actuación. Uno de ellos abogaba por el transporte público vertical como medida para fomentar la movilidad peatonal.

En segundo lugar, el presente Plan se ha elaborado siguiendo el marco legislativo vigente. La legislación en materia de accesibilidad influyente en este Plan se recoge en los siguientes documentos:

- Según el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, en el artículo 22, referente a la accesibilidad, el primer apartado nos define lo siguiente.

“Las personas con discapacidad tienen derecho a vivir de forma independiente y a participar plenamente en todos los aspectos de la vida. Para ello, los poderes públicos adoptarán las medidas pertinentes para asegurar la accesibilidad universal, en igualdad de condiciones con las demás personas, en los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como los medios de comunicación social y en otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales.”

- A su vez, teniendo en cuenta el ámbito que compete a este Plan Director, en la Orden VIV/561/201. Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, el artículo 11, se definen las condiciones generales de un itinerario peatonal accesible.

“Son itinerarios peatonales accesibles aquellos que garantizan el uso no discriminatorio y la circulación de forma autónoma y continua de todas las personas. Siempre que exista más de un itinerario posible entre dos puntos, y en la eventualidad de que todos no puedan ser accesibles, se habilitarán las medidas necesarias para que el recorrido del itinerario peatonal accesible no resulte en ningún caso discriminatorio, ni por su longitud, ni por transcurrir fuera de las áreas de mayor afluencia de personas.”

- Además, en el artículo 14 de la misma orden VIV/561/201, en el apartado 1, se definen los criterios por los cuales una zona con pendiente se considera una rampa y, por lo tanto, carece de accesibilidad.

“En un itinerario peatonal accesible se consideran rampas los planos inclinados destinados a salvar inclinaciones superiores al 6% o desniveles superiores a 20 cm y que cumplan las siguientes características:

- a. Los tramos de las rampas tendrán una anchura mínima libre de paso de 1,8 m y la longitud máxima de 10 m.
- b. La pendiente longitudinal máxima será del 10% para tramos de hasta 3 m de longitud y del 8% para tramos de hasta 10 m de longitud.
- c. La pendiente transversal máxima será del 2%.
- d. Los rellanos situados entre tramos de una rampa tendrán el mismo ancho que esta, y una profundidad mínima de 1,80 m cuando exista un cambio de dirección entre los tramos; ó 1,50 m cuando los tramos se desarrollen en directriz recta.”

- Es interesante mencionar que, si bien se han instalado rampas (tapices rodantes) y escaleras mecánicas en los proyectos anteriores de la ciudad de San Sebastián referentes a movilidad vertical, éstos no se consideran elementos que garanticen la accesibilidad, según lo descrito en la Orden VIV/561/201. Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, artículo 17. Tapices rodantes y escaleras mecánicas, apartado 1:

“Los tapices rodantes y las escaleras mecánicas no forman parte de los itinerarios peatonales accesibles, pero se consideran elementos complementarios a ellos. Con la finalidad de facilitar su uso por parte del mayor número de personas (...)”

Por lo tanto, los elementos que garantizan itinerarios accesibles serán los ascensores. Siendo así, en todos los itinerarios a estudiar, se tratará de instalar ascensores como solución a no ser, que las características orográficas o urbanísticas de la zona no lo permita.

- A nivel autonómico, está en vigor la Ley 20/1997 para la Promoción de la Accesibilidad que nace con el objeto de fomentar las acciones que garantizan la accesibilidad universal en general. Siendo así, esta Ley insta a las administraciones públicas a que lleven a cabo acciones para facilitar dicha accesibilidad, este hecho queda patente en el artículo 13, en el apartado 1 se cita el siguiente texto:

“Para garantizar y promover la accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, (...) el Gobierno Vasco, las Diputaciones Forales, las Ayuntamientos y demás entidades públicas elaborarán programas cuadriennales para la promoción de la accesibilidad. Su objeto será la adaptación progresiva de los elementos mencionados a las condiciones de accesibilidad previstas en esta ley y en sus normas de desarrollo. El primer programa cuadrienal deberá estar elaborado en el plazo de dos años a partir de la publicación de esta ley en el BOPV.”

03. Diagnóstico de la situación

El municipio de San Sebastián tiene una extensión de aproximadamente 61,5 km² y un número total de habitantes entorno a los 186.000. Debido a las características topográficas del término municipal, cerca de la mitad de los habitantes residen en zonas bajas, es decir, en áreas con pendientes inferiores al 3%, tales como Benta Berri, Gros, Centro, etc. El resto de los habitantes, residen en zonas cuyas pendientes son superiores al 10%, siendo los barrios de Egia, Ulia o Altza ejemplos claros de áreas con pendientes muy pronunciadas.

A día de hoy, en torno al 45% de los residentes tiene una edad superior a los 50 años, lo que a corto-medio plazo supone un importante porcentaje de habitantes que se caracterizarán por tener, en general, una mayor dependencia. Siendo así, se deberán prever soluciones de movilidad y accesibilidad, entre otras, para responder a las características poblacionales que tendrá la ciudad.

La pirámide poblacional nos ayuda a comprender mejor la tipología de los habitantes de la ciudad de San Sebastián.

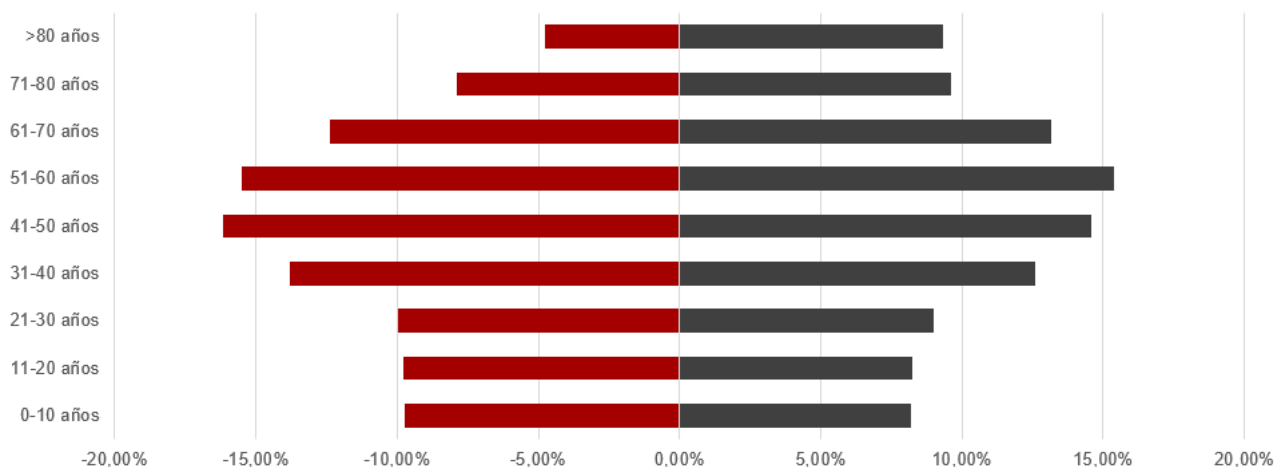


Tabla 1: Pirámide poblacional

El objetivo general de este Plan es potenciar los itinerarios peatonales y ciclistas, así como el uso del transporte público. Siendo así, es interesante analizar el estado de la ciudad de San Sebastián referente a estos temas.

Respecto a la movilidad en la ciudad, teniendo en cuenta únicamente los desplazamientos de ida de los usuarios, es decir, un único sentido de desplazamiento, diariamente se realizan alrededor de 340.000 viajes relacionados con la ciudad de San Sebastián, tal y como se describe en el Plan de Movilidad Urbana

Sostenible de San Sebastián. Concretamente, más de dos tercios de los viajes, 240.000 aproximadamente, se realizan dentro de la propia ciudad, con origen y destino en San Sebastián. En cuanto a los viajes relacionados con otros municipios, 72.000 viajes corresponden a residentes de la provincia que se desplazan a la capital, mientras que el resto de los 28.000 viajes los realizan residentes de San Sebastián a otras áreas de Gipuzkoa. Con ello se observa la importante función de la capital como zona tractora de movilidad.

Según el Estudio de la movilidad de la Comunidad Autónoma Vasca, el 52,5% de los desplazamientos internos que se realizan en San Sebastián se llevan a cabo andando o en bicicleta, mientras que otro 20,6% se realizan en autobús. En cuanto a la conexión de San Sebastián con la provincia de Gipuzkoa, el peso del automóvil es más elevado alcanzando una cota del 64,5%, pero también se hace un uso importante del transporte colectivo por carretera (12,7%) y el ferrocarril (11,2%).

Así mismo, desde los años 90 el Ayuntamiento de San Sebastián ha ido planteando estrategias para fomentar los medios de transporte no motorizados. De esta forma, nacieron los documentos estratégicos “Donostia Camina” o la red de bidegorris de San Sebastián. A su vez, debido al desnivel existente en algunas áreas de San Sebastián, se planificaban actuaciones para solventar dichas dificultades y llevar poder llevar a cabo los objetivos de los documentos estratégicos definidos.

De esta forma, la ciudad de San Sebastián comenzó a dar los primeros pasos referentes a la movilidad vertical. En el año 2006 el Ayuntamiento de San Sebastián redactó un Plan Especial de Transporte Vertical con el objetivo de incluir en los Planes de Accesibilidad de la ciudad, un capítulo correspondiente a la introducción de elementos mecánicos de accesibilidad vertical en la ciudad. Este plan incluía una serie de actuaciones a realizar, así como el orden de ejecución o priorización y presupuesto.

Por otro lado, en el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) y en documentos sectoriales referentes a peatones y ciclistas, se han recogido una docena de actuaciones que darían continuidad y mejor servicio a las Redes Verdes de movilidad.

Además de los elementos mecánicos instalados en la ciudad, están planificadas las siguientes actuaciones:

- Primer ascensor inclinado en San Sebastián que conectará Morlans con Aiete
- Construcción del último tramo de elementos mecánicos para Larratxo, desde Leosiñeta

En consecuencia, la lista completa de elementos mecánicos instalados o planificados en San Sebastián es la siguiente:

| Elemento | | Tipo de elemento | Estado |
|----------|-----------------------|--------------------|-----------------|
| 1 | Aquarium | Ascensor | Construido |
| 2 | Sagúes | Ascensor | Construido |
| 3 | Aizkorri – Montpelier | Ascensor | Construido |
| 4 | Aizkorri – Avanco | Ascensor | Construido |
| 5 | San Roque | Escaleras y rampas | Construido |
| 6 | Mundaiz | Ascensor | Construido |
| 7 | Aldunaene | Ascensor | Construido |
| 8 | Luis Martín Santos | Ascensor | Construido |
| 9 | Lizardi | Rampas | Construido |
| 10 | Azkuene Gomistegi | Ascensor | Construido |
| 11 | Rutilita | Ascensor | Construido |
| 12 | San Luis | Ascensor | Construido |
| 13 | Miramon | Ascensor | Construido |
| 14 | Buenavista | Ascensor | Construido |
| 15 | Larratxo | Ascensor | Construido |
| 16 | Larratxo | Escaleras | Construido |
| 17 | Bertsolari Txirrita | Ascensor | Construido |
| 18 | Tejería | Ascensor | Construido |
| 19 | Estación | Ascensor | Construido |
| 20 | Landaberri | Ascensor | Construido |
| 21 | Larratxo - Leosiñeta | Ascensor | Proyectado |
| 22 | Morlans - Aiete | Ascensor Inclinado | En construcción |

Tabla 2: Elementos mecánicos instalados o proyectados

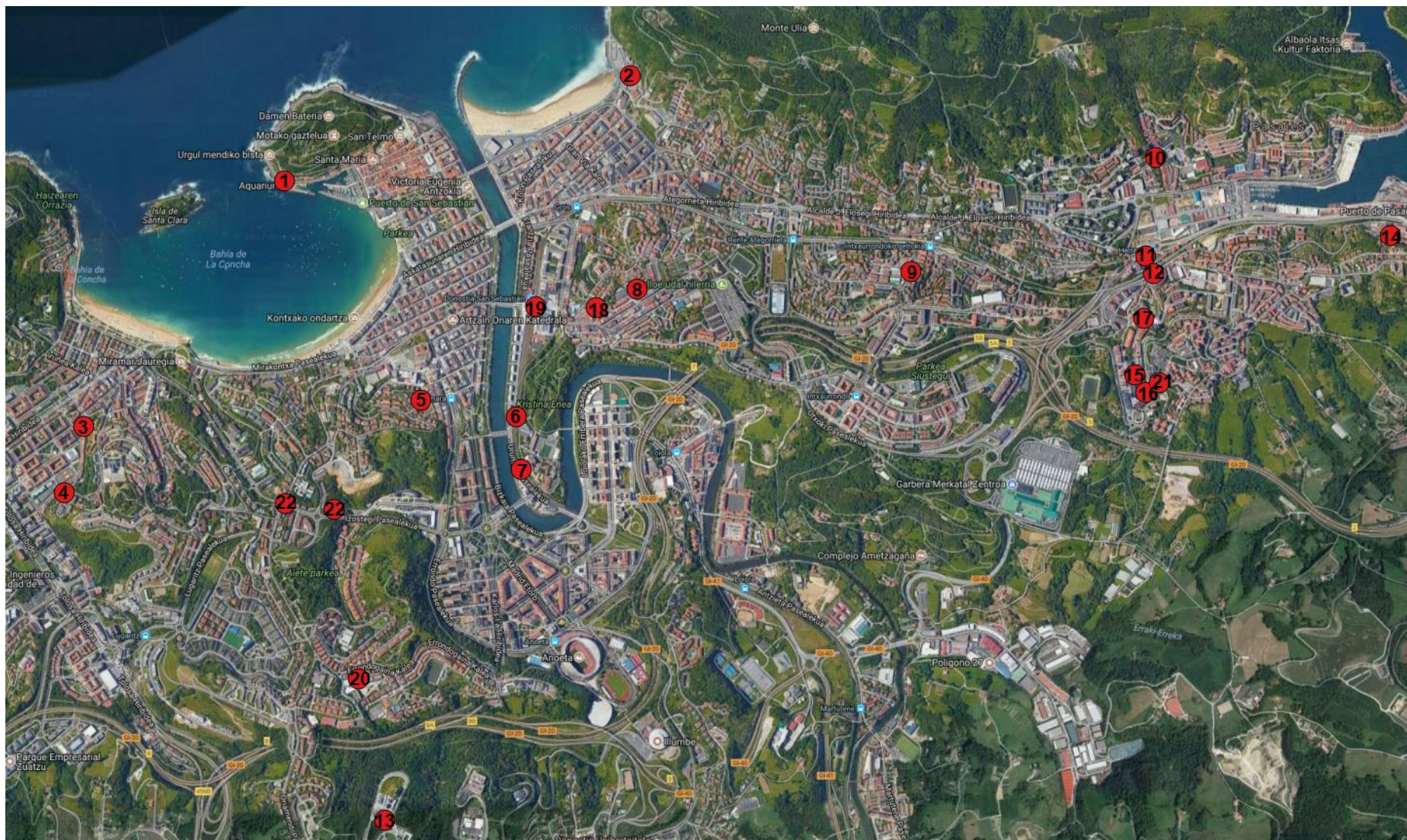


Imagen 1: Elementos mecánicos instalados o proyectados.

Por lo tanto, a día de hoy, el Ayuntamiento de San Sebastián se encuentra en la tesitura de que el Plan Especial de Transporte Vertical ha quedado agotado y las actuaciones estimadas ejecutadas o planificadas. Es decir, es necesaria la redacción de un nuevo Plan de Movilidad Vertical. Para ello, se estipula una metodología, que sirve como herramienta de trabajo, que proporciona unos resultados que clarifican qué actuaciones son prioritarias y facilita la detección de posibles inversiones que proporcionan óptimos resultados a la sociedad en conjunto.

04. Criterios de selección de zonas de estudio

Para seleccionar las zonas a tener en cuenta en el estudio, en primer lugar, se realizó un análisis objetivo, en el cual se valoraban los criterios técnicos e indicadores que se expresan a continuación. A su vez, se examinaron también las peticiones existentes de los ciudadanos, con el objetivo de dar respuesta a las necesidades reales detectadas por los habitantes.

En cuanto a los criterios técnicos, se definieron 8 indicadores por los cuales serían evaluadas todas las zonas, teniendo en cuenta la escala definida para cada uno de ellos. A mayor grado, justificaban que las zonas fueran de interés para el estudio de instalación de elementos mecánicos. Los indicadores fueron los siguientes:

1. Magnitud de desnivel existente
2. Densidad de habitantes
3. % de personas mayores a 50 años
4. Centros generadores de atracción
5. Necesidad de transporte público
6. Falta de transporte vertical
7. Dificultad de aparcamiento
8. Creación de itinerario ciclista.

| | INDICADORES | UNIDAD | VALORACIÓN | | |
|---|----------------------------------|------------------------------|-------------|------------|-----------|
| | | | BAJO | MEDIO | ALTO |
| 1 | Magnitud desnivel existente | metros | < 30m | <50m | > 50m |
| 2 | Densidad de habitantes | Habitantes / km ² | < 9.000 | < 15.000 | > 15.000 |
| 3 | % de personas mayores | % mayores a 50 años | < 40% | < 48% | > 48% |
| 4 | Centros generadores de atracción | Cantidad | Residencial | Medio | Elevado |
| 5 | Necesidad de transporte público | Itinerario alternativo en TP | Si | No directo | No |
| 6 | Falta de transporte vertical | Cantidad de T.V. existente | > 2 | 1 - 2 | No existe |
| 7 | Dificultad de aparcamiento | Existencia de OTA | No existe | Parcial | Total |
| 8 | Creación itinerario ciclista | Grado interés nueva red | Bajo | Medio | Alto |

Tabla 3: Descripción de los indicadores que justifican la elección de las áreas de estudio.

Por otro lado, históricamente, el Ayuntamiento de San Sebastián, había recopilado peticiones realizadas por los vecinos de las distintas zonas, acerca de la necesidad de transporte vertical en distintas zonas de la ciudad. Las zonas para los que existía al menos una petición eran los siguientes: Egia, Intxaurreondo, Loiola, Altza / Herrera / Larratxo, Amara Viejo, Errondo, Centro, Lugaritz, Aizkorri, Añorgatxiki, Berio, Uliá, etc.

Teniendo en cuenta ambos factores, se definió una lista de las zonas en las que se estudiaría la posible instalación de elementos mecánicos.

1. Berio
2. Aizkorri – Manuel Vázquez Montalbán
3. Lugaritz
4. Paseo de Heriz
5. Añorgatxiki
6. Miraconcha
7. San Roque
8. Uliá
9. Egia
10. Loiola
11. Alto de Miracruz
12. Altza
13. Berabera
14. Intxaurreondo Viejo
15. Zuatzu
16. Arriola - Pakea



Imagen 2: Zonas de análisis definidas en San Sebastián

Todas las zonas seleccionadas, obtuvieron una puntuación alta para un número elevado de indicadores, por lo tanto, cumplían los requisitos para ser estudiadas como zonas necesitadas de transporte vertical.

05. Metodología de Análisis por cada zona

Con el objeto de conocer los movimientos peatonales más repetidos, así como las características de los desplazamientos realizados en cada zona, se realizaron encuestas y conteos en distintas áreas de San Sebastián.

05.1 Encuestas

El número total de puntos de encuestación fue 37. Se recopilaron **1.654**, en las cuales se han contabilizado **5.309** desplazamientos.

| | | Puntos | Nº de encuestas | Nº de viajes |
|----|--------------------|---------------------------|-----------------|--------------|
| 1 | BERIO | 1, 2 | 110 | 337 |
| 2 | AIZKORRI | 3 | 39 | 128 |
| 3 | LUGARITZ | 4 | 27 | 92 |
| 4 | PASEO DE HERIZ | 5, 6 | 99 | 265 |
| 5 | AÑORGATXIKI | 7 | 37 | 137 |
| 6 | MIRACONCHA | 8 | 47 | 175 |
| 7 | SAN ROQUE | 9, 10 | 91 | 312 |
| 8 | ULIA | 11, 12 | 87 | 244 |
| 9 | EGIA | 13, 14, 15, 16, 17, 18 | 281 | 859 |
| 10 | LOIOLA | 19, 20 | 84 | 290 |
| 11 | ALTO MIRACRUZ | 21, 22, 23, 24, 25 | 222 | 694 |
| 12 | ALTZA | 26, 27, 28, 29, 30, 38 | 249 | 839 |
| 13 | BERABERA | 31, 32 | 57 | 216 |
| 14 | INTXAURRONGO VIEJO | 33, 34, 35, 36 | 187 | 609 |
| 15 | ZUATZU | 37 | 37 | 112 |
| | TOTAL | 37 | 1.654 | 5.309 |

Tabla 4: Número total de encuestas y viajes recopilados en San Sebastián.

En el mapa que se adjunta a continuación, se puede observar con mayor exactitud la ubicación de los puntos seleccionados para la encuestación.

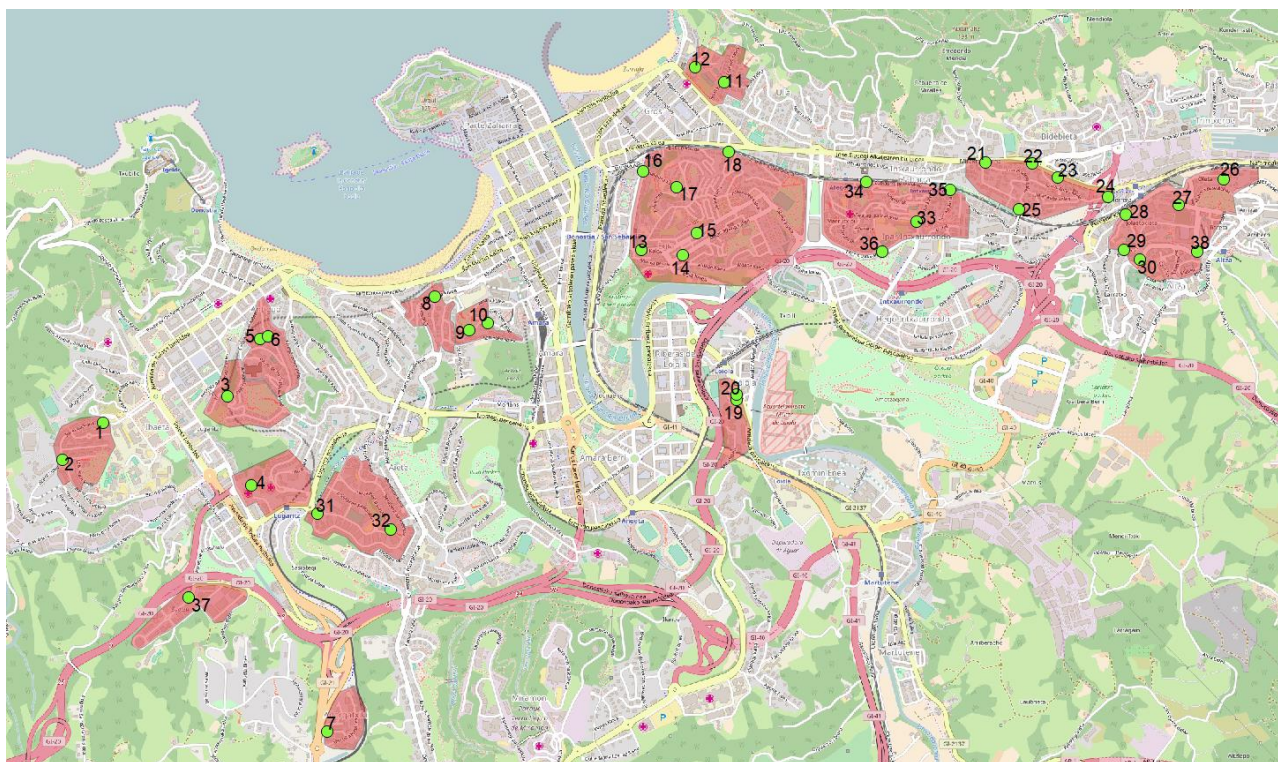


Imagen 3: Puntos de encuestación

El objetivo de las encuestas era definir cómo se desplazaban los peatones detectados en cada zona respecto a la zona analizada. Es decir, conocer en detalle cuáles eran los orígenes y destinos de las personas encuestadas, así como el medio de transporte que utilizaban para sus desplazamientos y el motivo para éstos.

En primer lugar, se estudió cada zona teniendo en cuenta el origen y destino de los desplazamientos encuestados. Es decir, se diferenciaron 3 tipologías de viajes:

- Viajes internos: Desplazamientos cuyo origen y destino pertenecen a la zona analizada.
- Viajes que relacionan la zona analizada con otra de San Sebastián. Es decir, que el punto de origen o destino no esté ubicado en la zona analizada.
- Viajes cuyo origen y destino no pertenecen a la zona en estudio

De esta forma, se detectó que las zonas con mayor movilidad interna eran Altza, Añorgatziki, Aizkorri, Loiola y Egia. Por otro lado, las zonas que se caracterizaban por interactuar principalmente con otras zonas de San Sebastián eran San Roque, Intxaurreondo, Añorgatziki, Paseo de Heriz, Berabera y Uliá. Para las áreas de Zuatzu, Berio y Lugaritz, en comparación con las demás zonas analizadas, el número de viajes que relacionaban la zona con otros municipios fuera de San Sebastián, era importante. Por último, Miracocha y Alto de Miracruz, se definieron como zonas de paso, ya que, para un gran porcentaje de desplazamientos detectados, tanto el origen y el destino, se ubicaba fuera de la zona.

En segundo lugar, se realizó el análisis correspondiente a los modos de desplazamiento. El resultado fue que las zonas que más optan por el transporte público para realizar los desplazamientos son: Berio, Zuatzu y Altza, mientras que en los que menos son: Paseo de Heriz, Ulia y Lugaritz. También se confirmó que la relación entre uso del transporte público es inversamente proporcional a los desplazamientos pedestres.

Finalmente, el ocio y el trabajo destacaron por ser los mayores motivos por los cuales las personas encuestadas realizaban los desplazamientos.

05.2 Conteos

En los conteos se determinó el número de personas que atraviesa cada uno de los puntos analizados en un día laborable medio, así como desde dónde y hacia dónde se dirigía cada uno de los peatones detectados. De esta forma, se determinó, para cada una de las zonas, cuál era el desplazamiento más habitual.

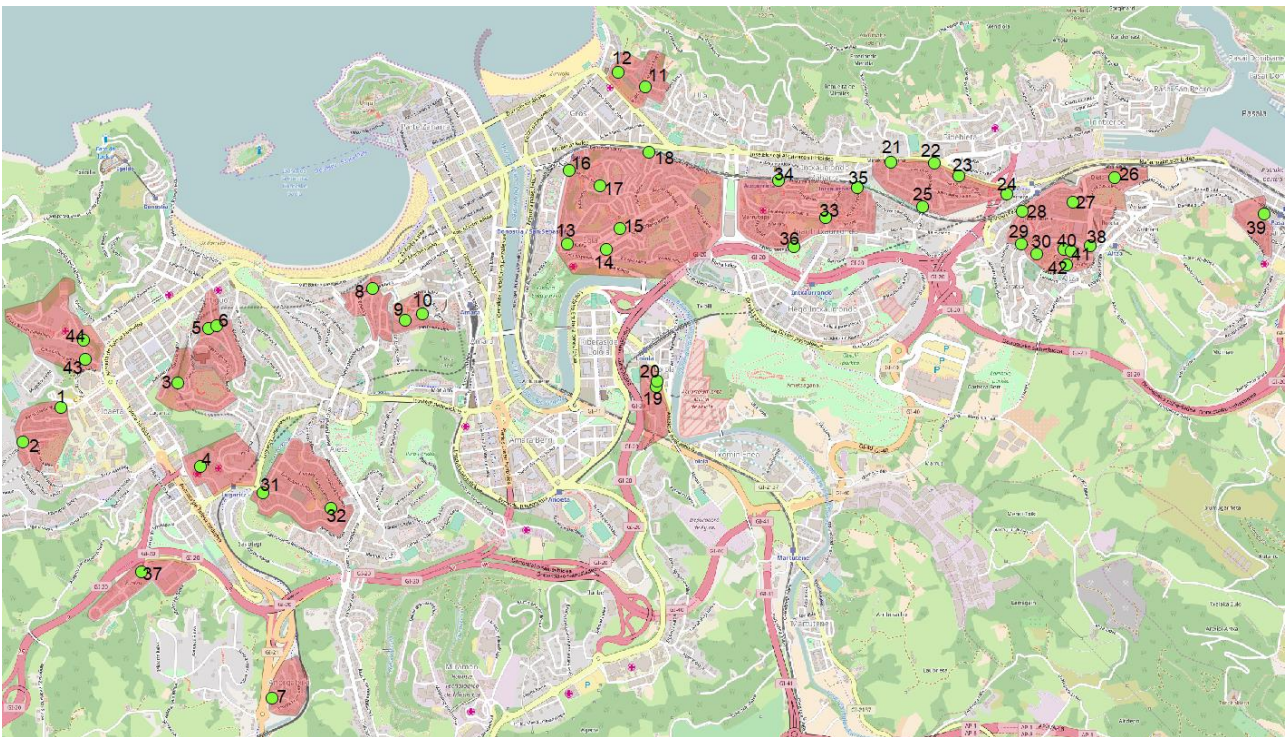


Imagen 4: Puntos de conteo

En los conteos realizados, se observó que, por lo general, se cumplía que por cada tres personas que bajan por una cuesta / pendiente suelen subir dos. Esta proporción suele ser común en las zonas con pendientes significativas. Sin embargo, se observa que esta regla no se cumple en las zonas en las que actualmente ya existen elementos mecánicos que facilitan la accesibilidad, como ocurre en San Roque o Aizkorri. Para estos casos el número de personas totales de subida puede llegar a ser mayor que el de bajada, lo que demuestra el impulso positivo que realizan los elementos mecánicos verticales en la movilidad peatonal.

Por otro lado, para los casos en los que existen escaleras y rampas fijas que proporcionan a los peatones una alternativa más directa que la cuesta analizada, generalmente, tienen un mayor uso que la propia cuesta. Como ejemplo de este hecho, se pueden analizar los datos obtenidos en los conteos realizados en la zona de Loiola.

Por último, cabe destacar que, la decisión de qué itinerario utilizar se ve muy influenciada por la ubicación de las paradas de transporte público, teniendo una mayor afluencia, los tramos anexos a dichas paradas.

06. Definición de itinerarios

Tras realizar un estudio exhaustivo de los resultados obtenidos en las encuestas y conteos, se definieron 26 itinerarios a estudiar para las 16 zonas establecidas.

| Zonas | Propuesta itinerarios accesibles | Elementos mecánicos necesarios | |
|--|-------------------------------------|--------------------------------|----------|
| | | Ascensores | Rampas |
| 1. Berio | 1 | 2 | |
| 2. Calle Aizkorri – Manuel Vázquez Montalbán | 1 | 1 | |
| 3. Lugaritz – calle Zarautz | 1 | 1 | |
| 4. Paseo de Heriz | 1 | 4 | |
| 5. Añorgatziki | 1 | 1 | |
| 6. Miraconcha | 1 | 1 | |
| 7. San Roque | 1 | 1 | |
| 8. Ulia | 1 | 1 | 1 |
| 9. Egia | 5 | | |
| Aldakoenea | | 3 | |
| Konkorrenea | | 2 | |
| Río Deba | | 1 | |
| Ametzagaina - Virgen del Carmen | | 1 | |
| Jaialai - Aldakoenea | | 1 | |
| 10. Loiola | 1 | 2 | |
| 11. Alto Miracruz | 2 | | |
| Alcalde Elosegui - Luis Pradera | | 1 | |
| Calle San Antonio | | 1 | |
| 12. Altza | 4 | | |
| Herrera - Larratxo | | 2 | |
| Oleta | | 3 | |
| Eskalantegi – camino de Lorete | | 2 | |
| Casa Nao | | 1 | |
| 13. Berabera | 1 | 3 | |
| 14. Intxaurrondo viejo | 3 | | |
| Mons - Zarategi | | 1 | |
| Zubiaurre - Zarategi | | 1 | |
| Marrutxipi - Zarategi | | 2 | |
| 15. Zuatzu | 1 | 1 | |
| 16. Arriola | 1 | 3 | |
| TOTAL | 26 | 43 | 1 |

Tabla 5: Itinerarios accesibles y elementos mecánicos propuestos por zonas de estudio.

En cada uno de los itinerarios definidos, será necesario instalar uno o varios elementos mecánicos verticales, dependiendo de la orografía del terreno y de la diferencia de cota a solventar.

Se analizó si, a día de hoy, existen o no cada uno de los itinerarios. Es decir, si la ubicación de los posibles elementos mecánicos es en caminos existentes o en zonas que, a día de hoy, no son transitables.

En los siguientes apartados, se muestran las imágenes correspondientes a los 26 itinerarios. Para una mayor comprensión, a continuación, se muestra la leyenda correspondiente a símbolos utilizados en las imágenes de los itinerarios.

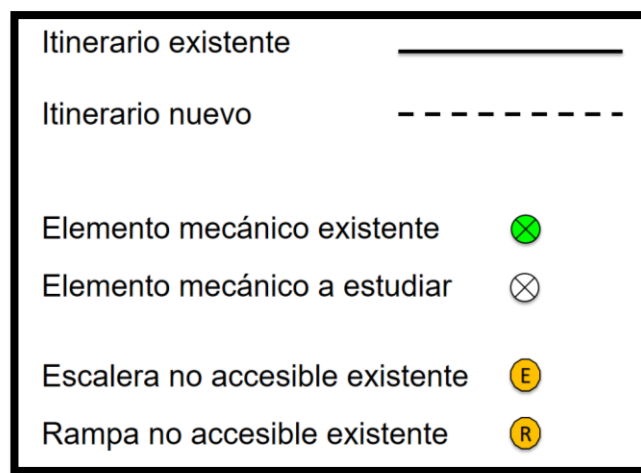


Ilustración 1: Señalética de los itinerarios y elementos mecánicos.

06.1 Berio

El objetivo de esta propuesta es crear un itinerario accesible entre la zona baja y alta del paseo de Berio

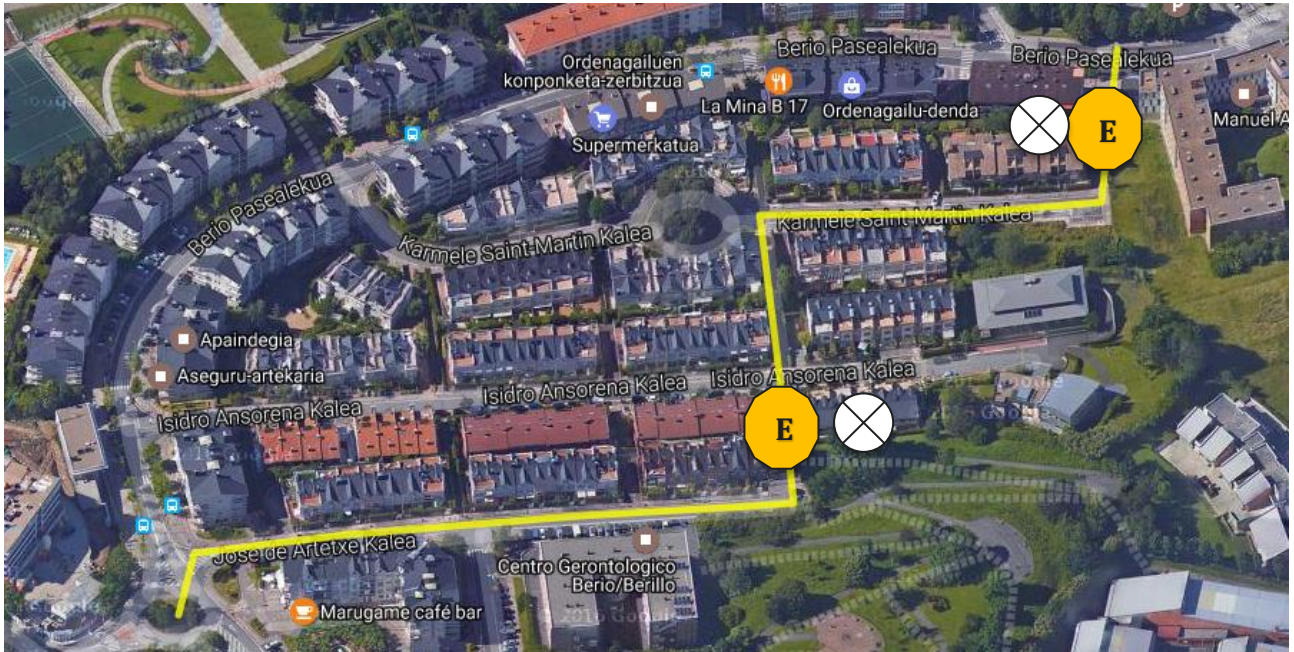


Imagen 5: Itinerario seleccionado para Berio

06.2 Calle Aizkorri – Manuel Vázquez Montalbán

Este itinerario proporcionará continuidad al trayecto peatonal originado por los ascensores que actualmente conectan la calle Zarautz con la calle Aizkorri. De esta forma, la zona baja de Benta Berri quedaría conectada, de forma accesible, con Aiete.

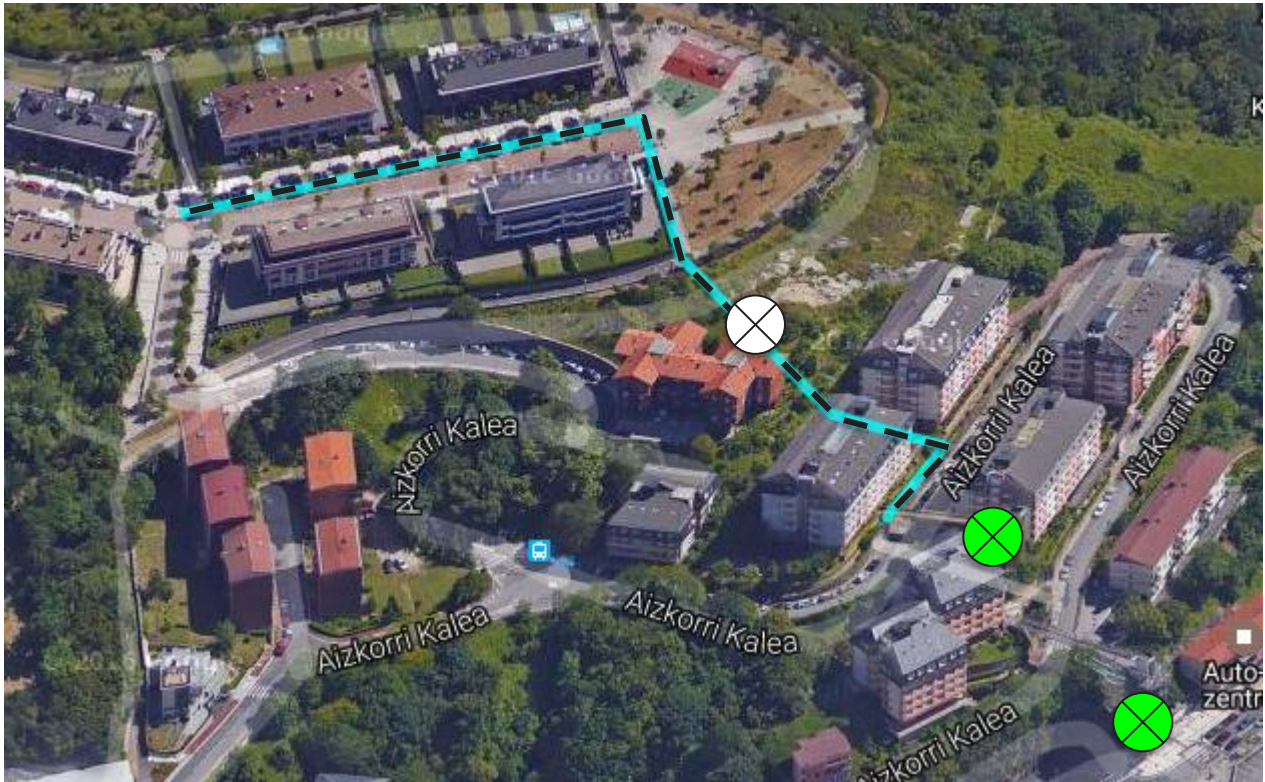


Imagen 6: Itinerario seleccionado para calle Aizkorri – Manuel Vázquez Montalbán

06.3 Lugaritz – calle Zarautz

Este itinerario muestra una alternativa accesible para acceder a la calle Indalecio Prieto desde la calle Zarautz.



Imagen 7: Itinerario seleccionado para Lugaritz – calle Zarautz

06.4 Paseo de Heriz

La idea de este itinerario es acceder desde la calle Escolta Real hasta la zona alta de paseo de Heriz, instalando elementos mecánicos donde actualmente están ubicados los distintos tramos de escaleras.

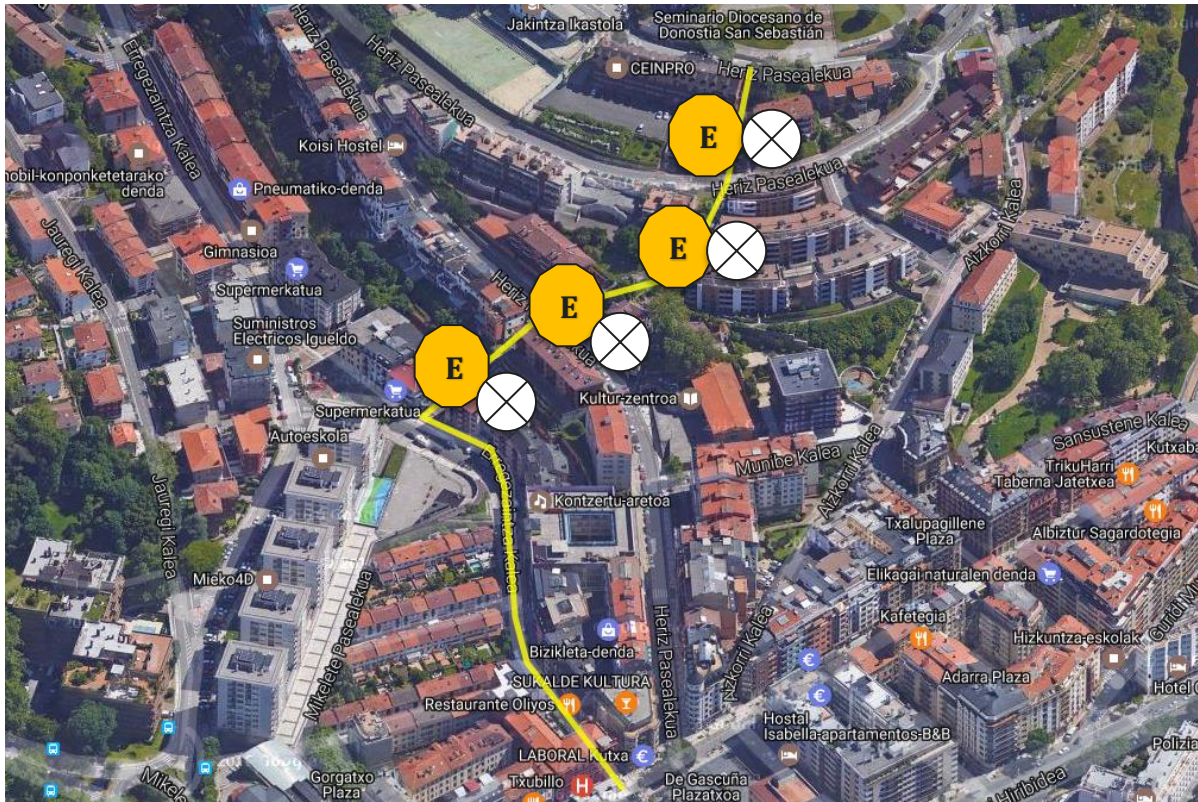


Imagen 8: Itinerario seleccionado para el paseo de Heriz

06.5 Añorgatxiki

El objetivo de crear este itinerario es solventar la diferencia de altura existente, que divide el barrio de Añorgatxiki en su zona alta y baja.



Imagen 9: Itinerario seleccionado para Añorgatxiki

06.6 Miraconcha

Para esta zona, se instalaría un ascensor que realizaría la conexión del paseo de la Concha con la cuesta de la calle Aldapeta.

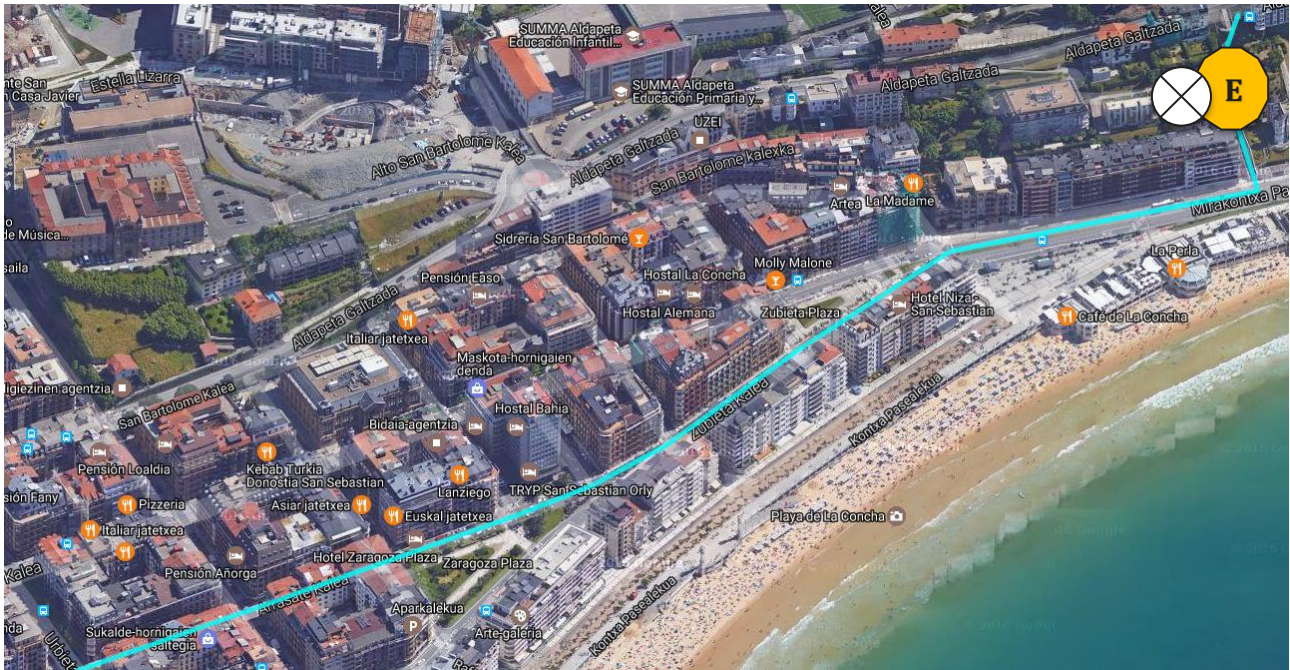


Imagen 10: Itinerario seleccionado para Miraconcha

06.7 San Roque

El itinerario planteado en San Roque daría continuidad a las escaleras y rampas escaleras, alcanzan la zona alta de la calle San Roque.

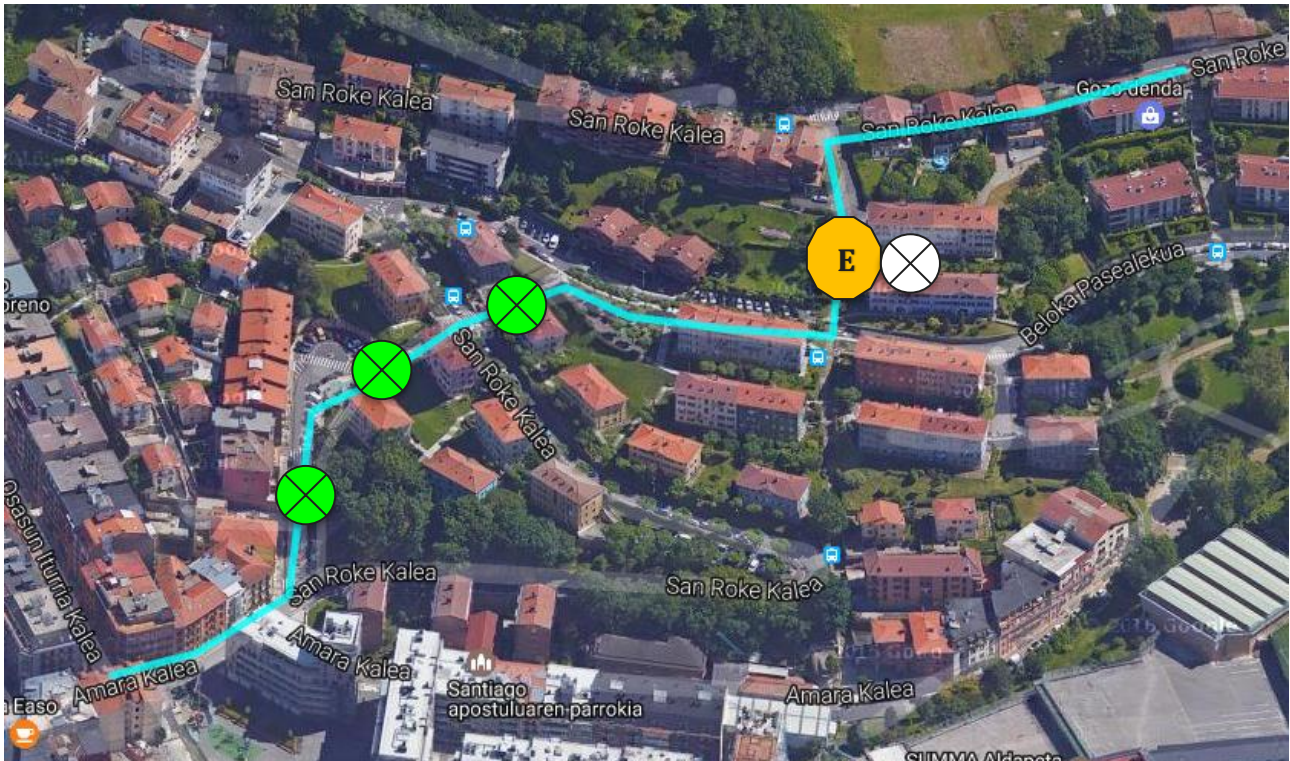


Imagen 11: Itinerario seleccionado para San Roque.

06.8 Ulia

El planteamiento es instalar un ascensor desde la avenida de Navarra hasta la calle Alejandría y varios tramos de rampas mecánicas por la calle Manteo.

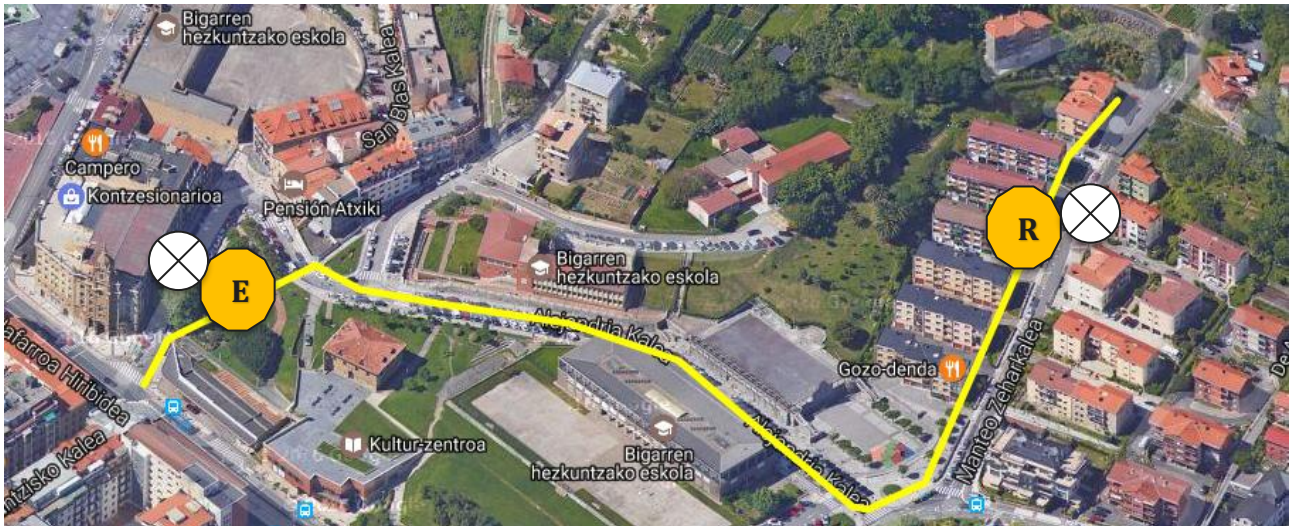


Imagen 12: Itinerario seleccionado para Ulia.

06.9 Egia

06.9.1 Zona de Aldakoenea

El itinerario propuesto conectaría la trasera del polideportivo Zuhazti con el paseo de Xabier Aizarna, instalando varios ascensores, para evitar el uso de la cuesta de Aldakoenea.

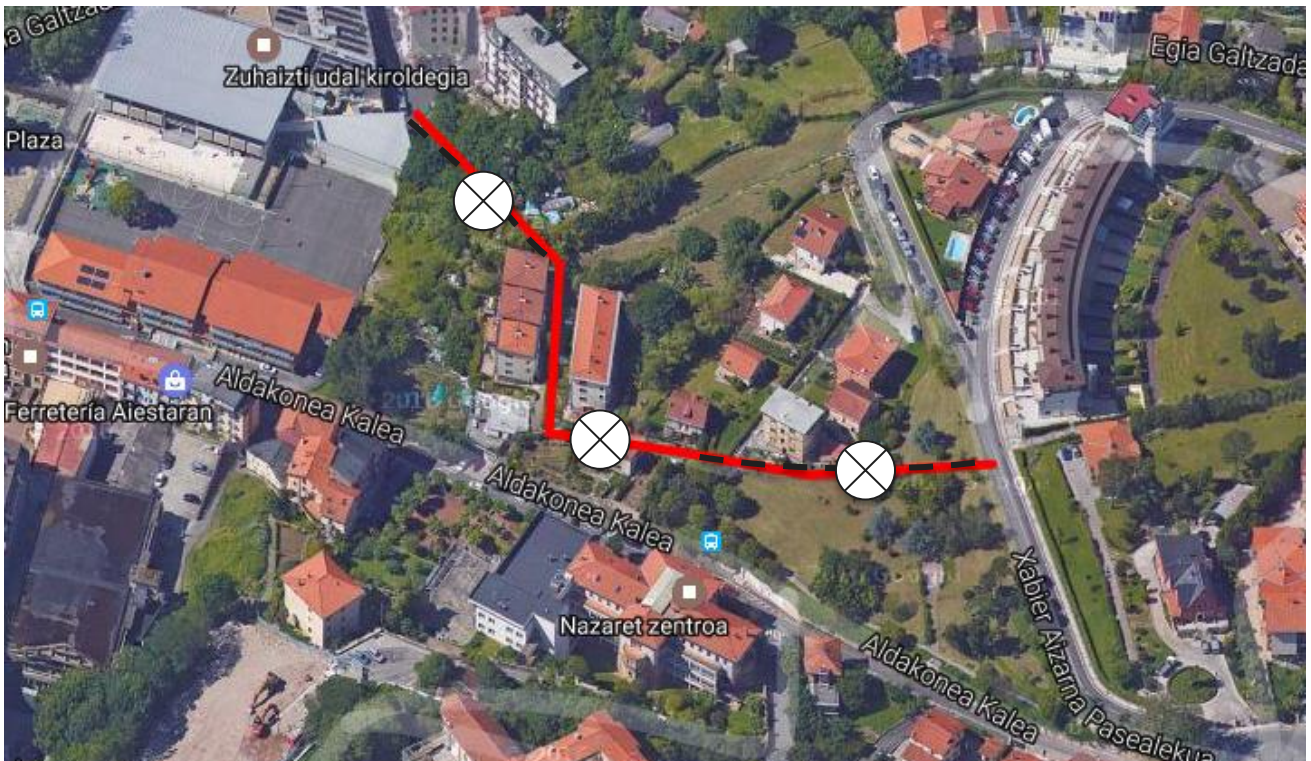


Imagen 13: Itinerario seleccionado para Aldakoenea

06.9.2 Zona de Konkorrenea

Con el objetivo de evitar la pendiente de la calle Konkorrenea, se aprovecharía la entrada a la calle Maldatxo por Duque de Mandas, para instalar dos tramos de ascensores.

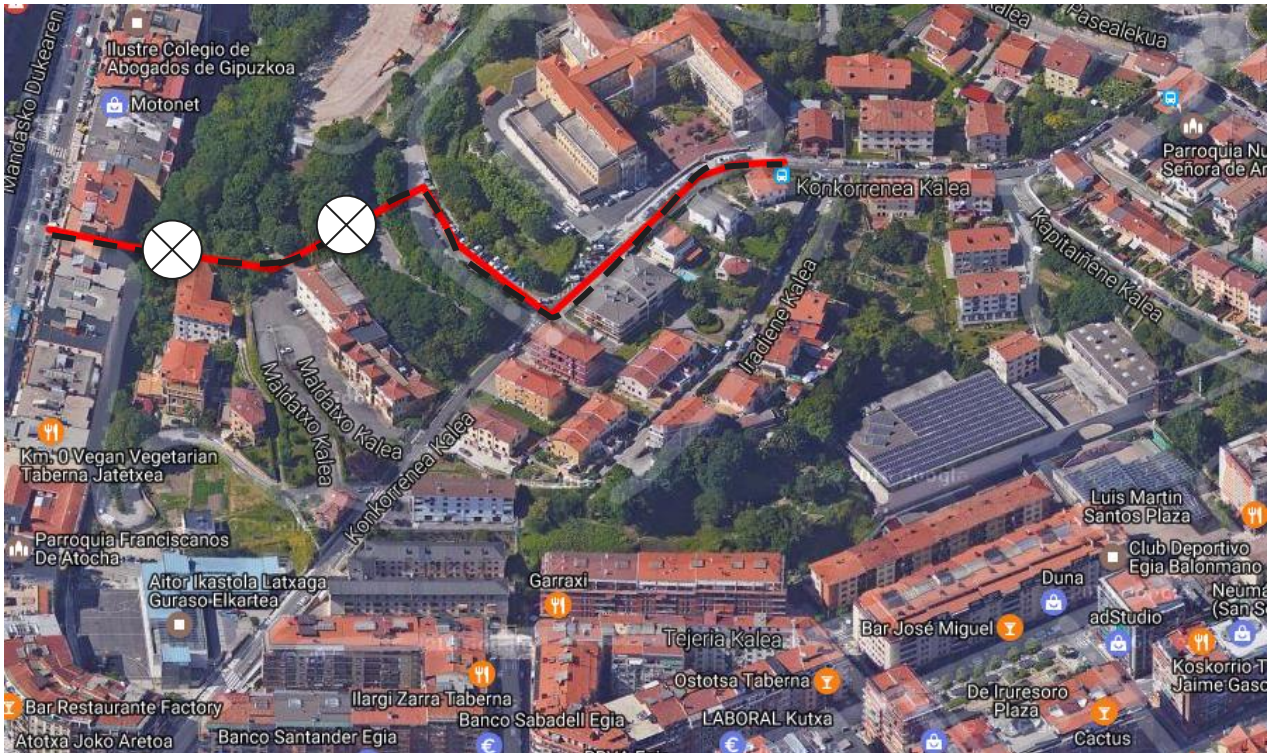


Imagen 14: Itinerario seleccionado para Konkorrenea

06.9.3 Zona de Río Deba – calle Aldapa

El itinerario propuesto daría acceso a la calle Aldapa desde la calle Ametzagaña pasando por Río Deba.

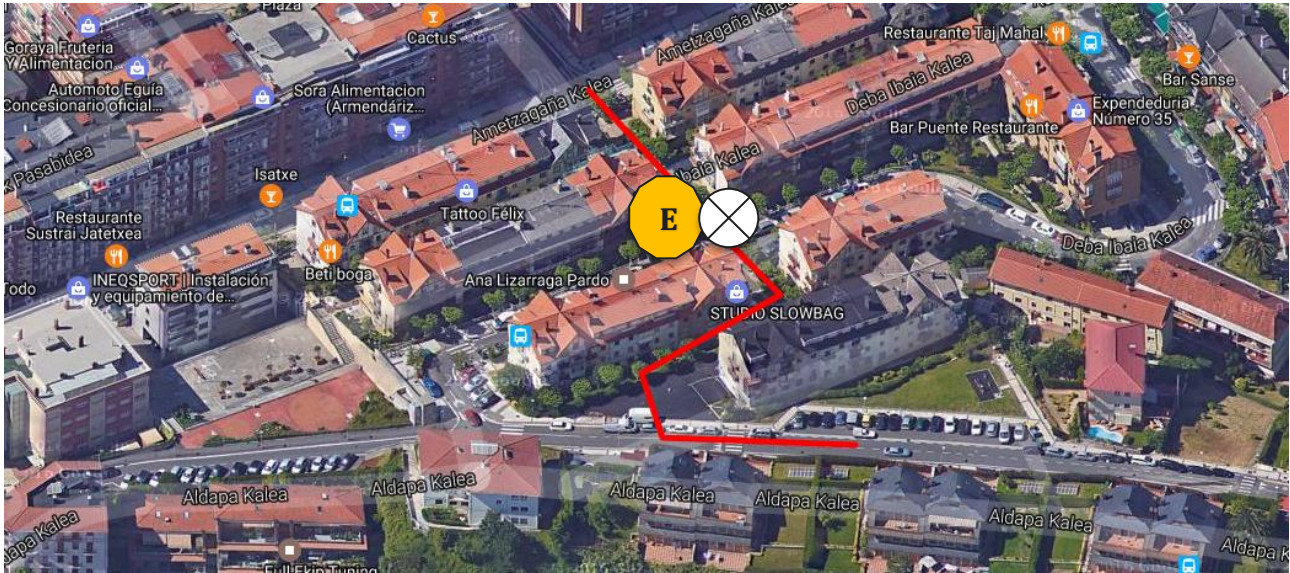


Imagen 15: Itinerario propuesto para la zona de la calle Río Deba – calle Aldapa

06.9.4 Zona de Virgen de Carmen – Ametzagaña

Este itinerario proporciona una alternativa accesible a las escaleras que conecta la calle Virgen de Carmen con Ametzagaña.



Imagen 16: Itinerario propuesto para la zona alta de Virgen del Carmen - Ametzagaña.

06.9.5 Egia: Jaialai – Aldakoenea

El itinerario planteado comenzaría en lo bajo de la calle Jaialai y finalizaría en lo alto de la calle Aldakoenea.

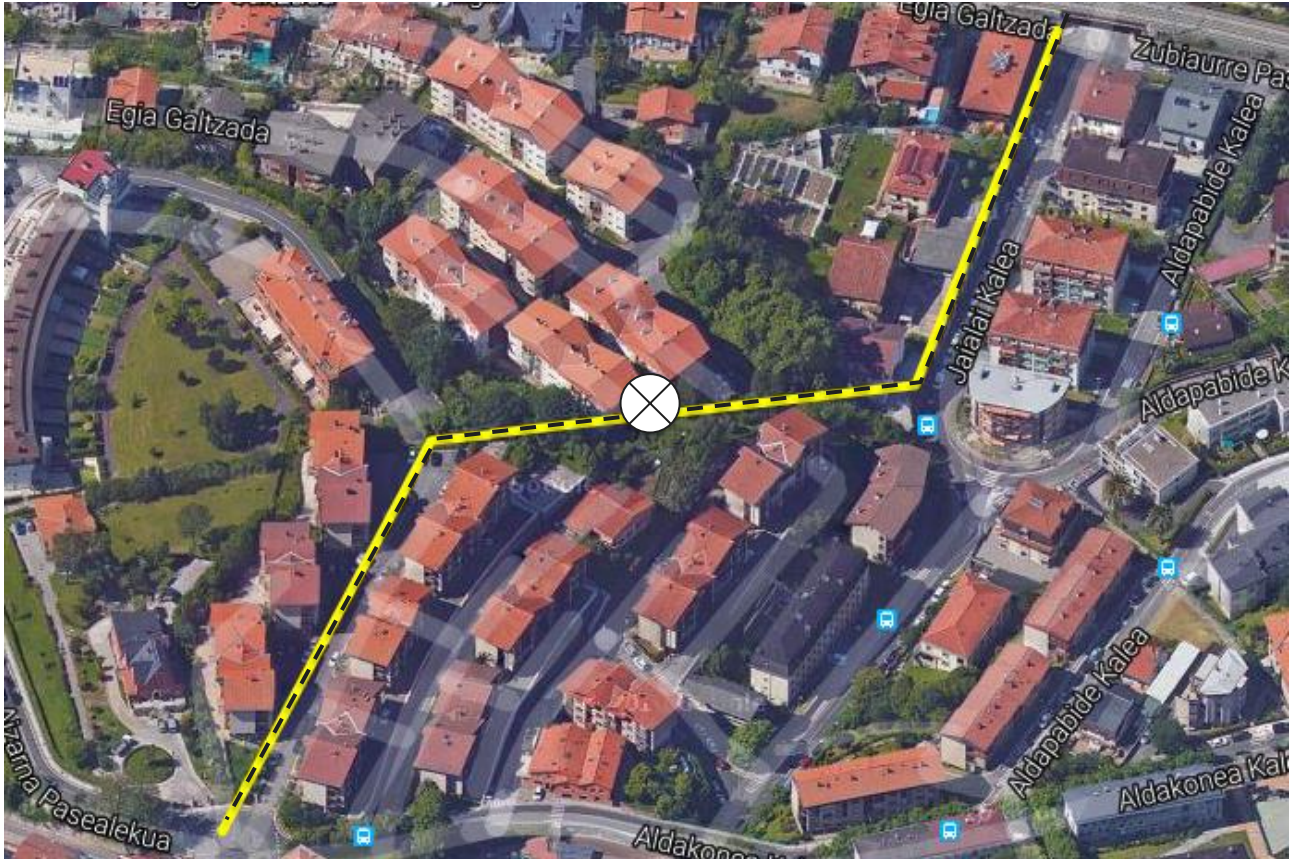


Imagen 17: Itinerario seleccionado para Egia: Jaialai – Aldakoenea.

06.10 Loiola

El objetivo es conectar la calle Mendigain y Alto de los Robles, de forma accesible, con la calle Loiola

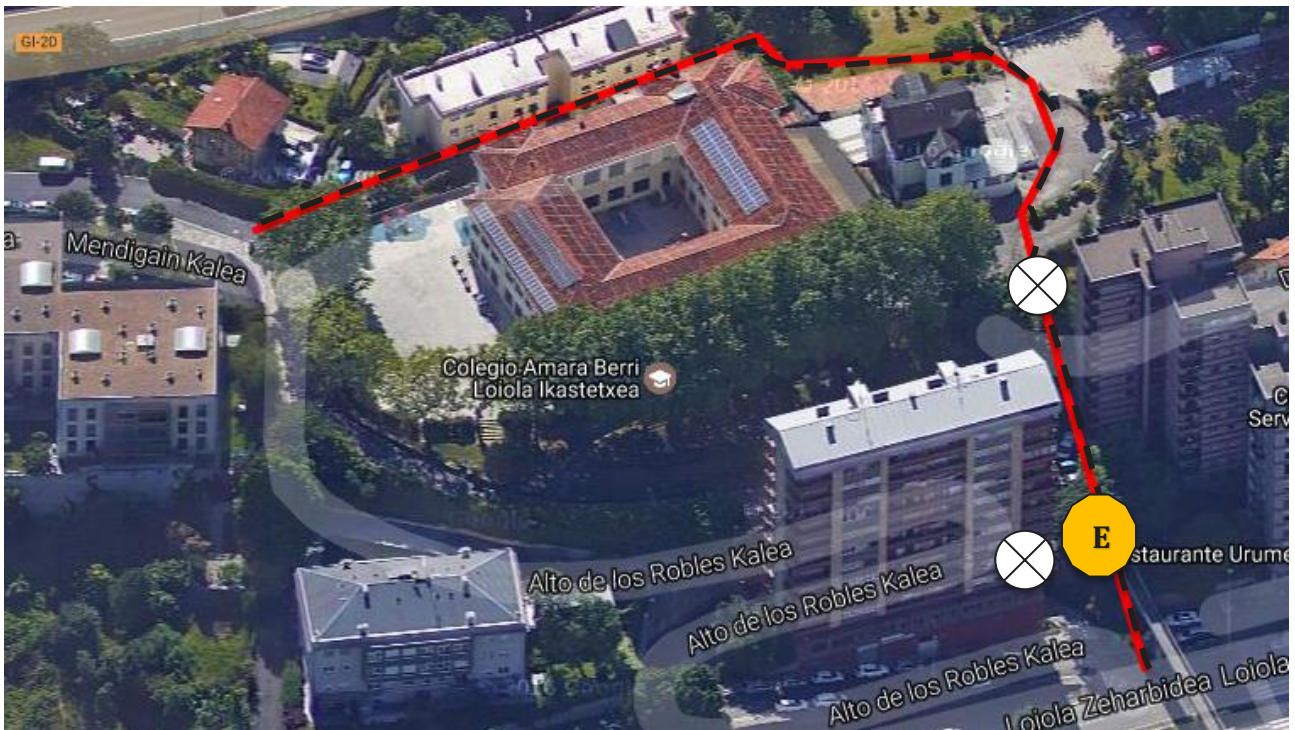


Imagen 18: Itinerario seleccionado para Loiola

06.11 Alto de Miracruz

06.11.1 Zona de Alcalde Elosegui – Luis Pradera

El itinerario planteado salvaría la diferencia de altura entre la avenida Alcalde Elosegui y la calle Luis Pradera.

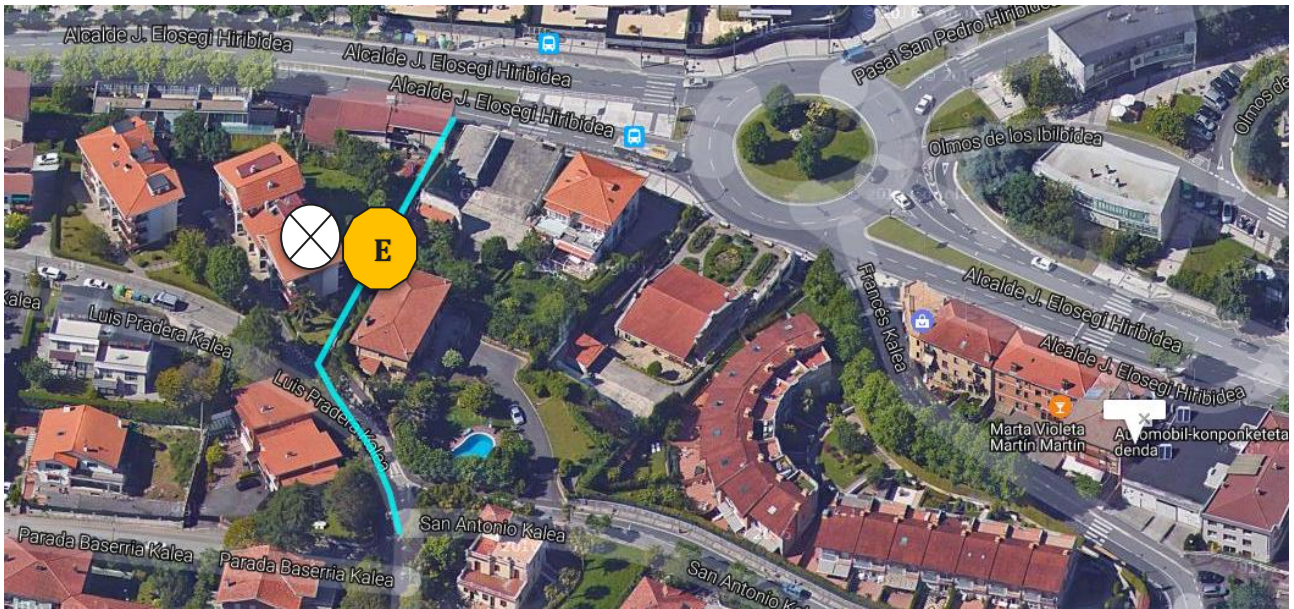


Imagen 19: Itinerario seleccionado para Alto de Miracruz: Alcalde Elosegui – calle Luis Pradera

06.11.2 Zona de la calle San Antonio

La instalación de un ascensor por la calle San Antonio supondría la existencia de un itinerario accesible en esta zona.

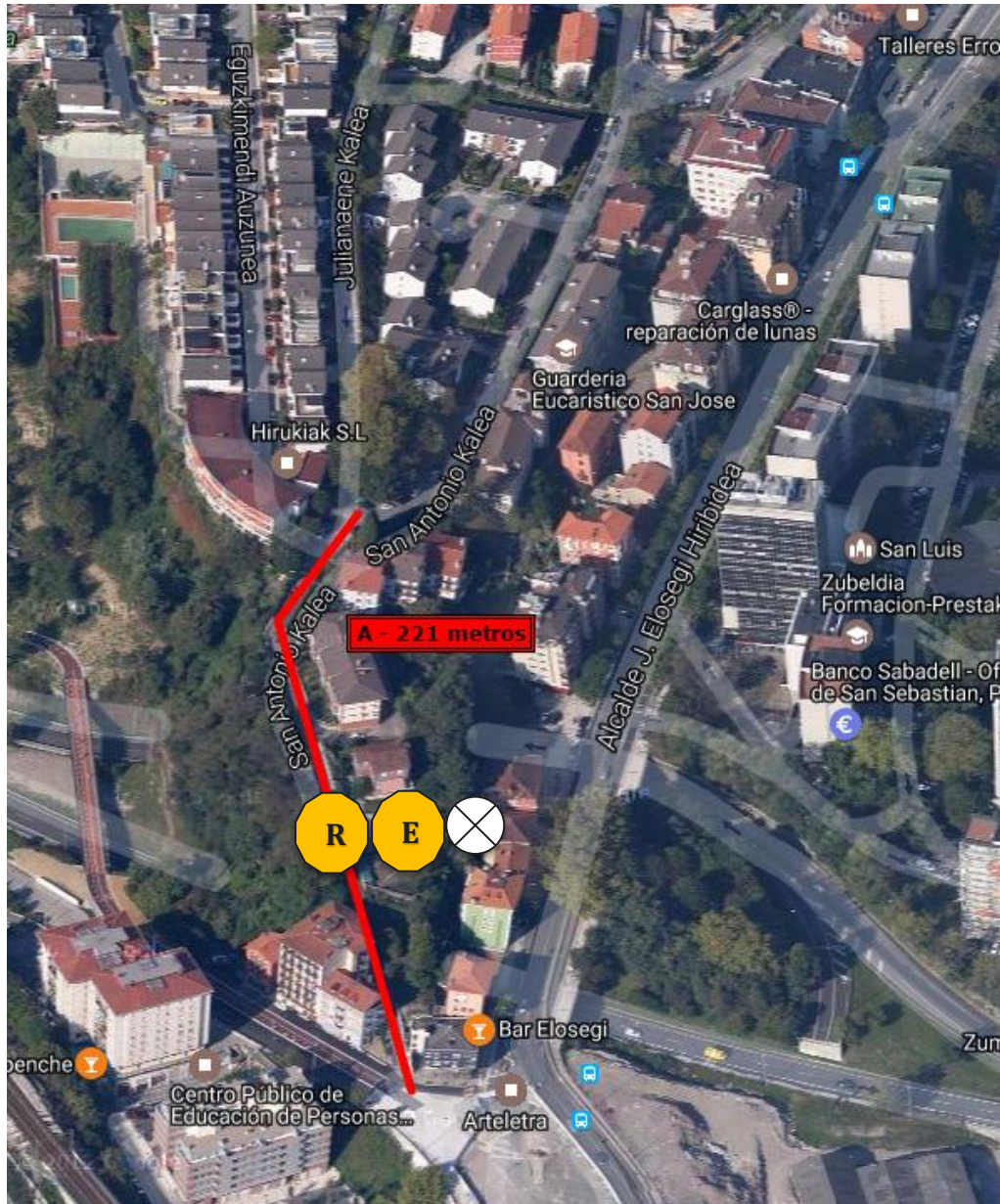


Imagen 20: Itinerario seleccionado para Alto Miracruz: calle San Antonio.

06.12 Altza

06.12.1 Zona de paseo de Herrera – paseo de Larratxo

El objetivo de este itinerario es crear una alternativa accesible entre la zona baja del paseo de Herrera y la alta del paseo de Larratxo.

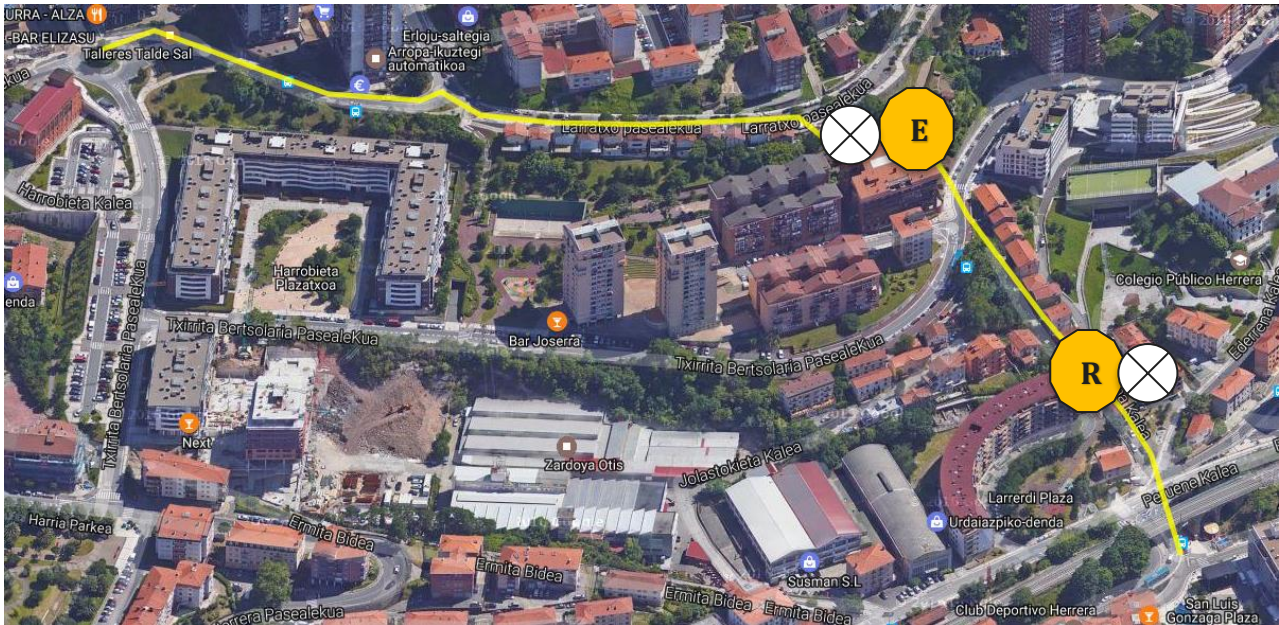


Imagen 21: Itinerario seleccionado para paseo de Herrera – paseo de Larratxo.

06.12.2 Zona de Oleta

La solución planteada en Oleta, no solo daría acceso directo a la zona comercial de Altza, si no que solucionaría muchos de los problemas de accesibilidad existentes en la zona, debido a las barreras arquitectónicas y pendientes existentes.

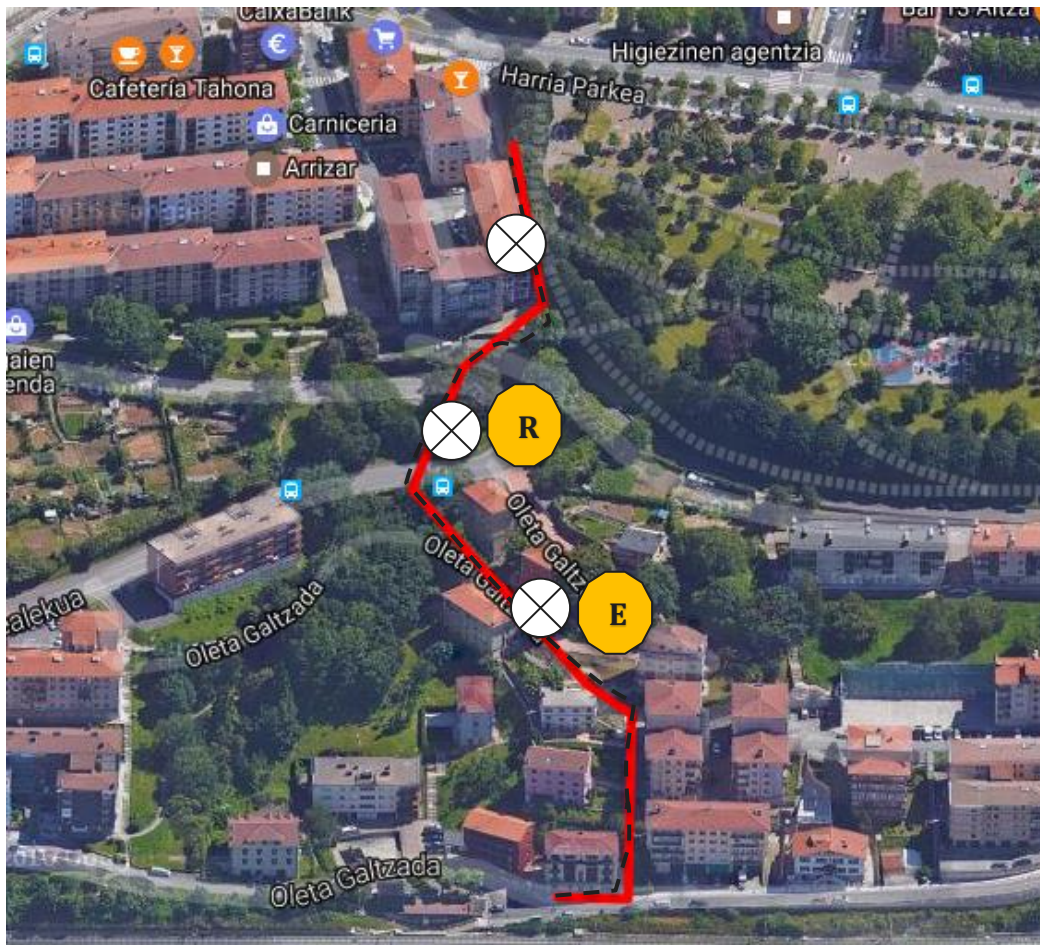


Imagen 22: Itinerario seleccionado para Oleta

06.12.3 Zona de Eskalantegi – camino de Lorete

El objetivo de este itinerario es crear una alternativa accesible entre la zona baja de la calle Eskalantegi y la alta del camino de Lorete.

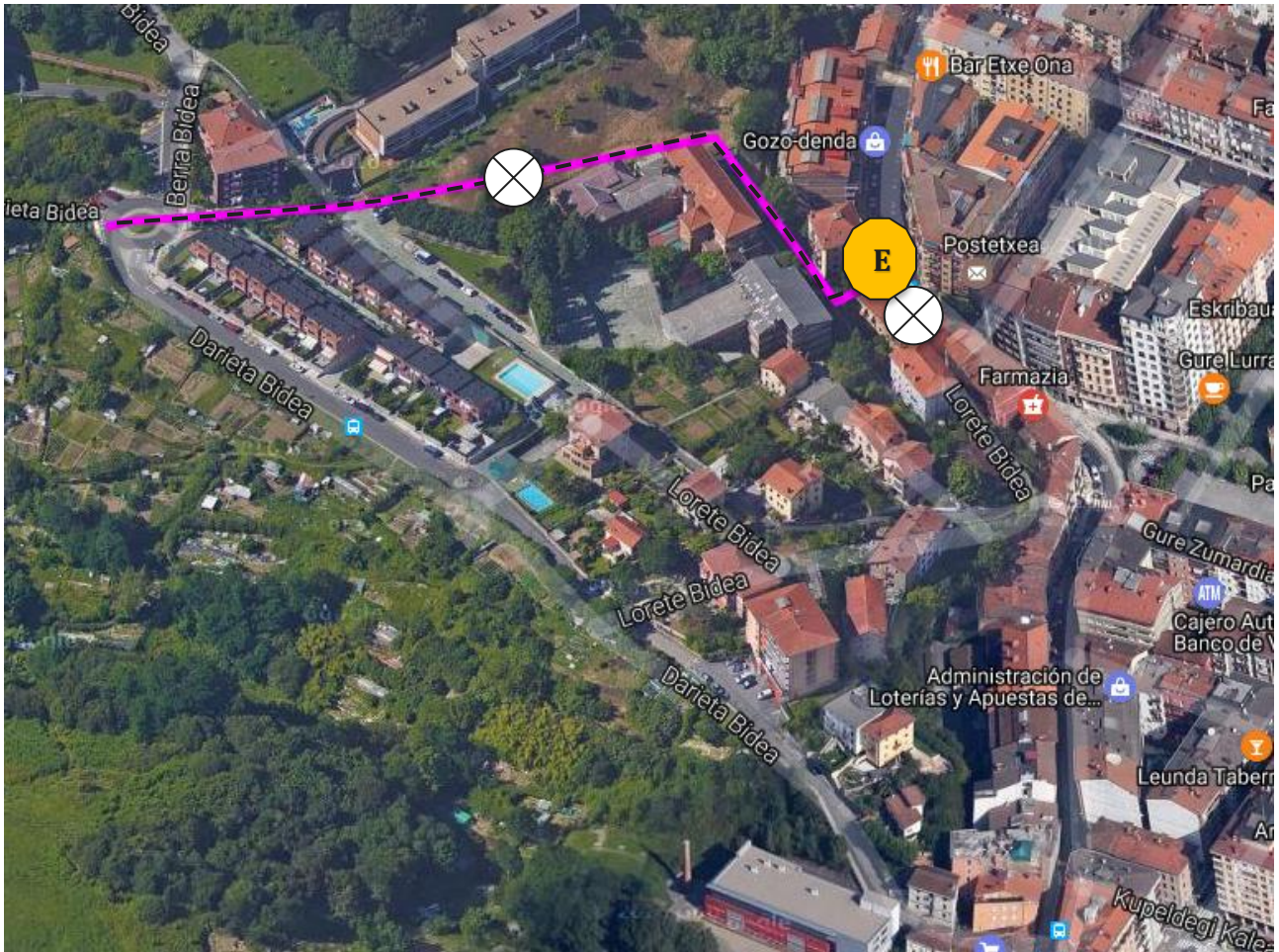


Imagen 23: Itinerario seleccionado para Eskalantegi – camino de Lorete

06.12.4 Zona de Casa Nao

El ascensor planteado en la zona de Casa Nao, evitaría que los residentes de la zona se vean obligados a utilizar escaleras y rampas no accesibles para acceder a sus viviendas.

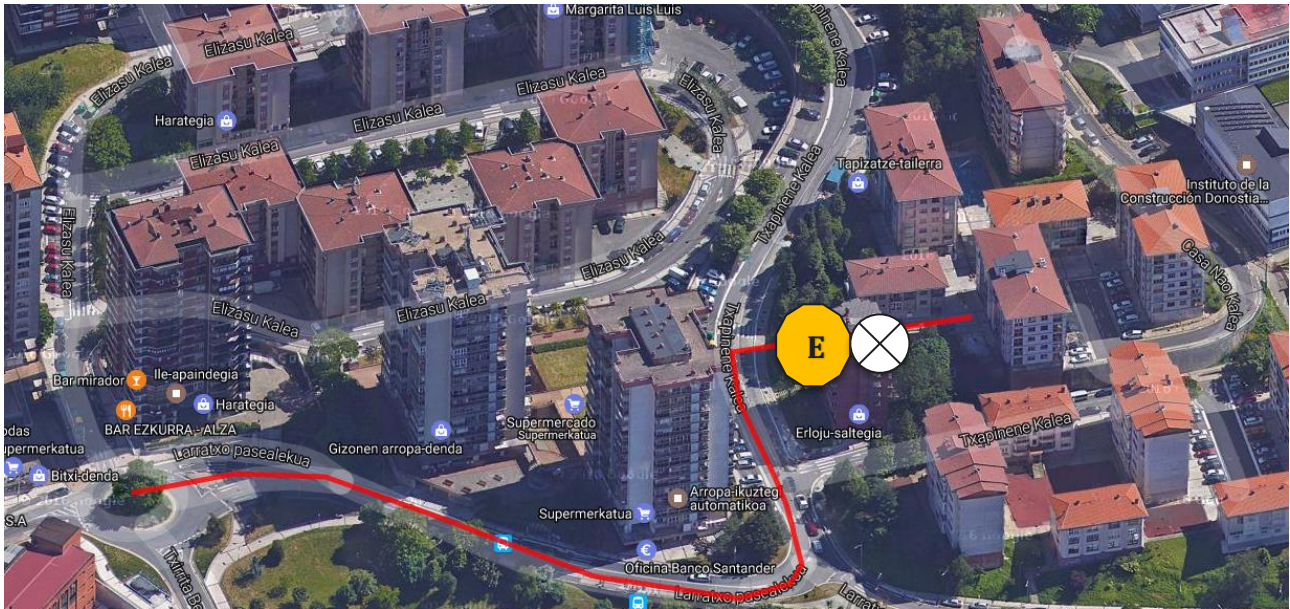


Imagen 24: Itinerario seleccionado para Casa Nao

06.13 Berabera

Los ascensores planteados solventarían la diferencia de altura existente entre el paseo de las Aves y el paseo de Oriamendi.



Imagen 25: Itinerario seleccionado para Berabera

06.14 Intxaurrondo

06.14.1 Intxaurrondo viejo: Mons – Zarategi

El itinerario planteado para esta área, daría acceso directo al paseo de Zarategi desde Mons, ubicando un elemento mecánico en el espacio de las escaleras entre la calle Marrutxipi y el camino de Tolarieta.

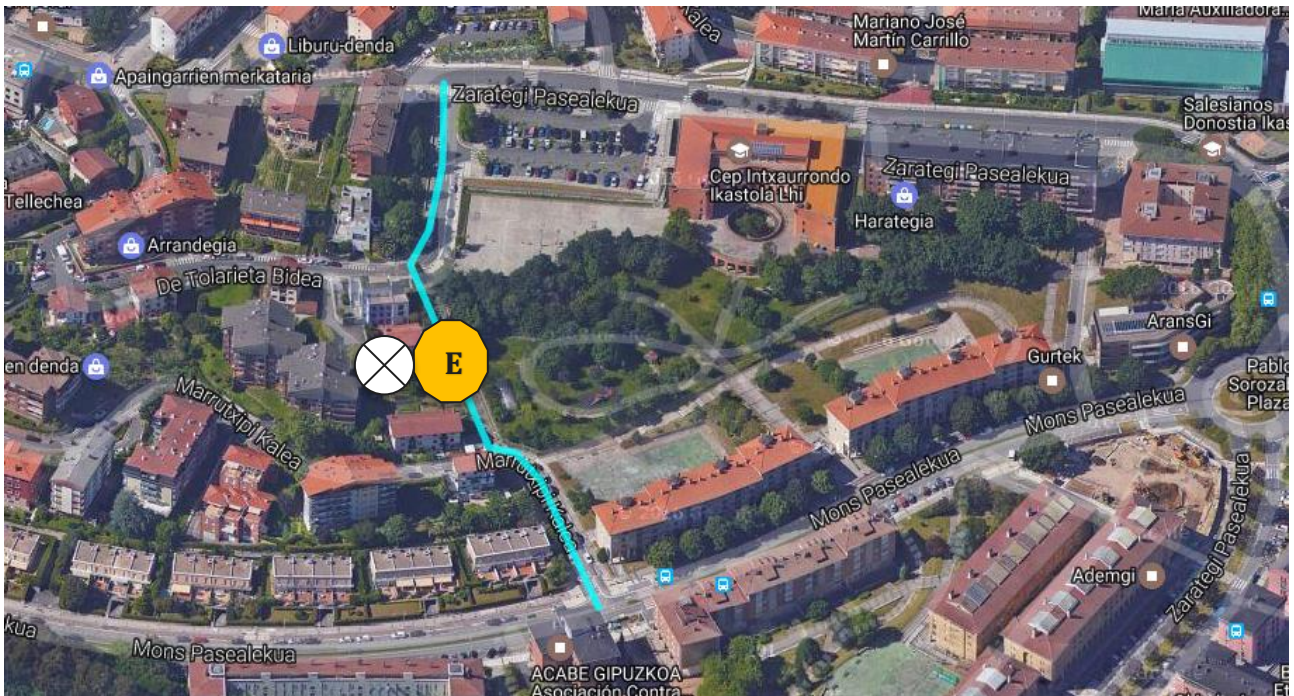


Imagen 26: Itinerario seleccionado para Mons - Zarategi.

06.14.2 Intxaurrondo viejo: Zubiaurre – Zarategi

Para conectar de forma accesible el paseo de Zubiaurre con el alto de del paseo de Zarategi, se plantea la instalación de un ascensor desde la calle Nuestra Señora del Coro hasta Irurak.

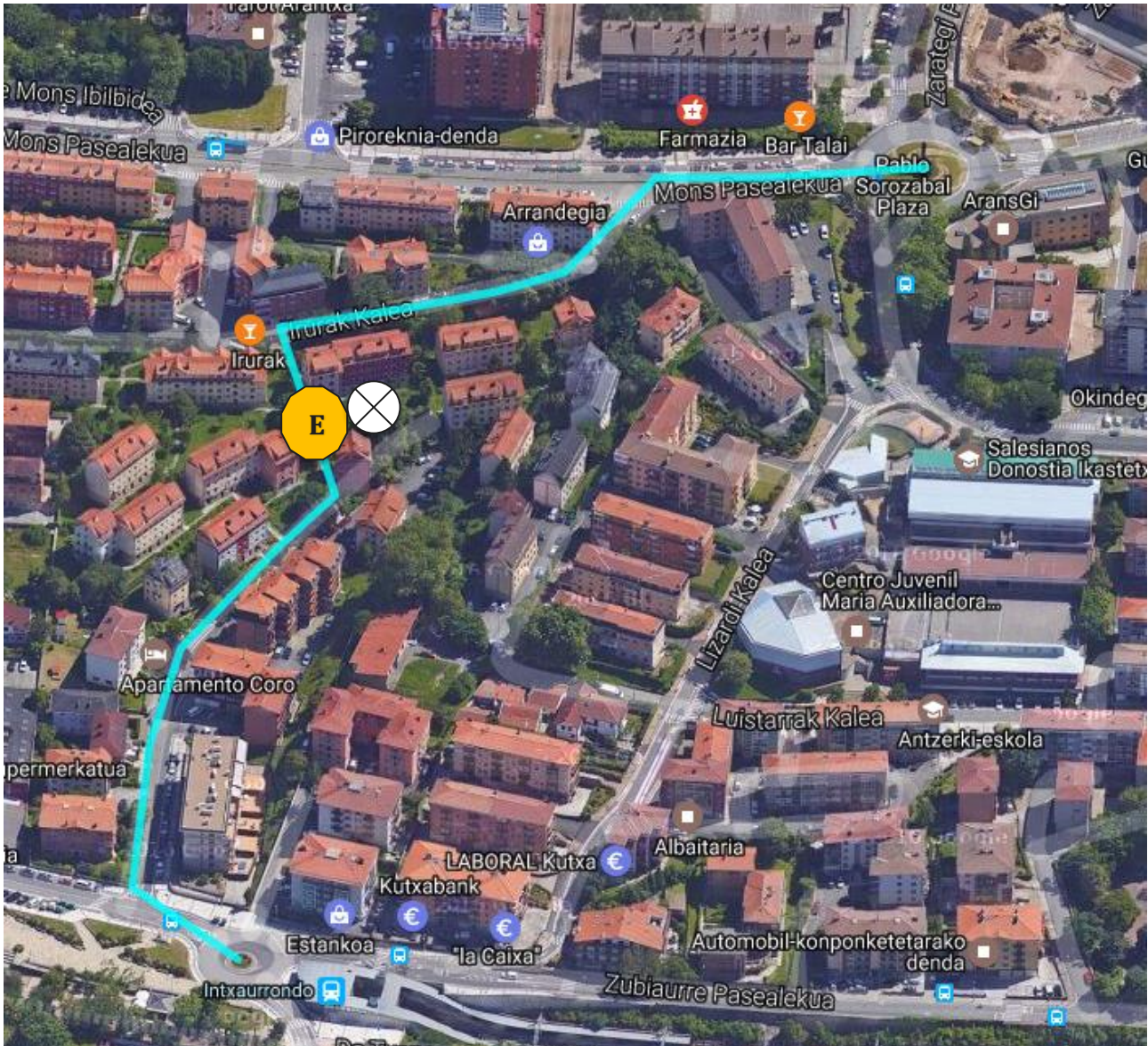


Imagen 27: Itinerario seleccionado para Zubiaurre - Zarategi

06.14.3 Intxaurrondo viejo: Marrutxipi - Zarategi

Este itinerario se define como una alternativa a la cuesta de la calle Marrutxipi. Se plantea realizar una conexión desde la calle de los Luises hasta el paseo de Zarategi, a través de elementos mecánicos.

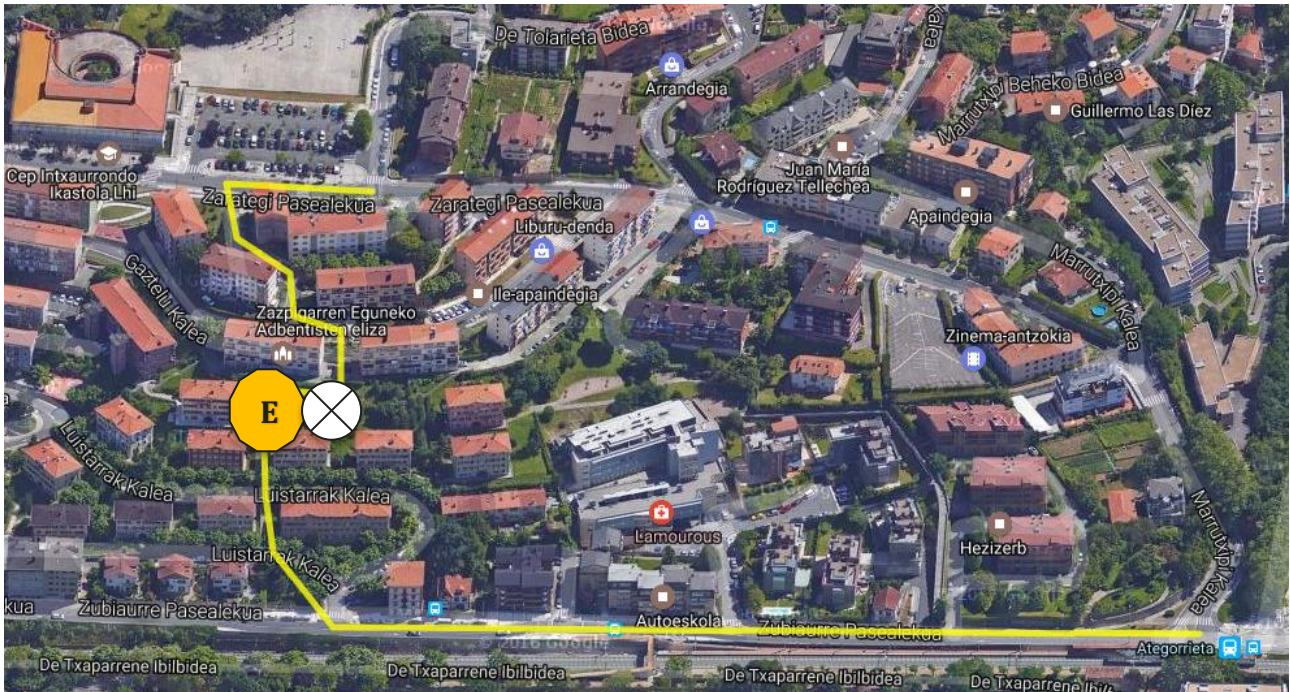


Imagen 28: Itinerario seleccionado para Marrutxipi - Zarategi

06.15 Zuatzu

Para el itinerario de Zuatzu se crearía un nuevo acceso entre el paseo de Orixe y el parque empresarial, aprovechando el espacio de las escaleras existentes en la zona.

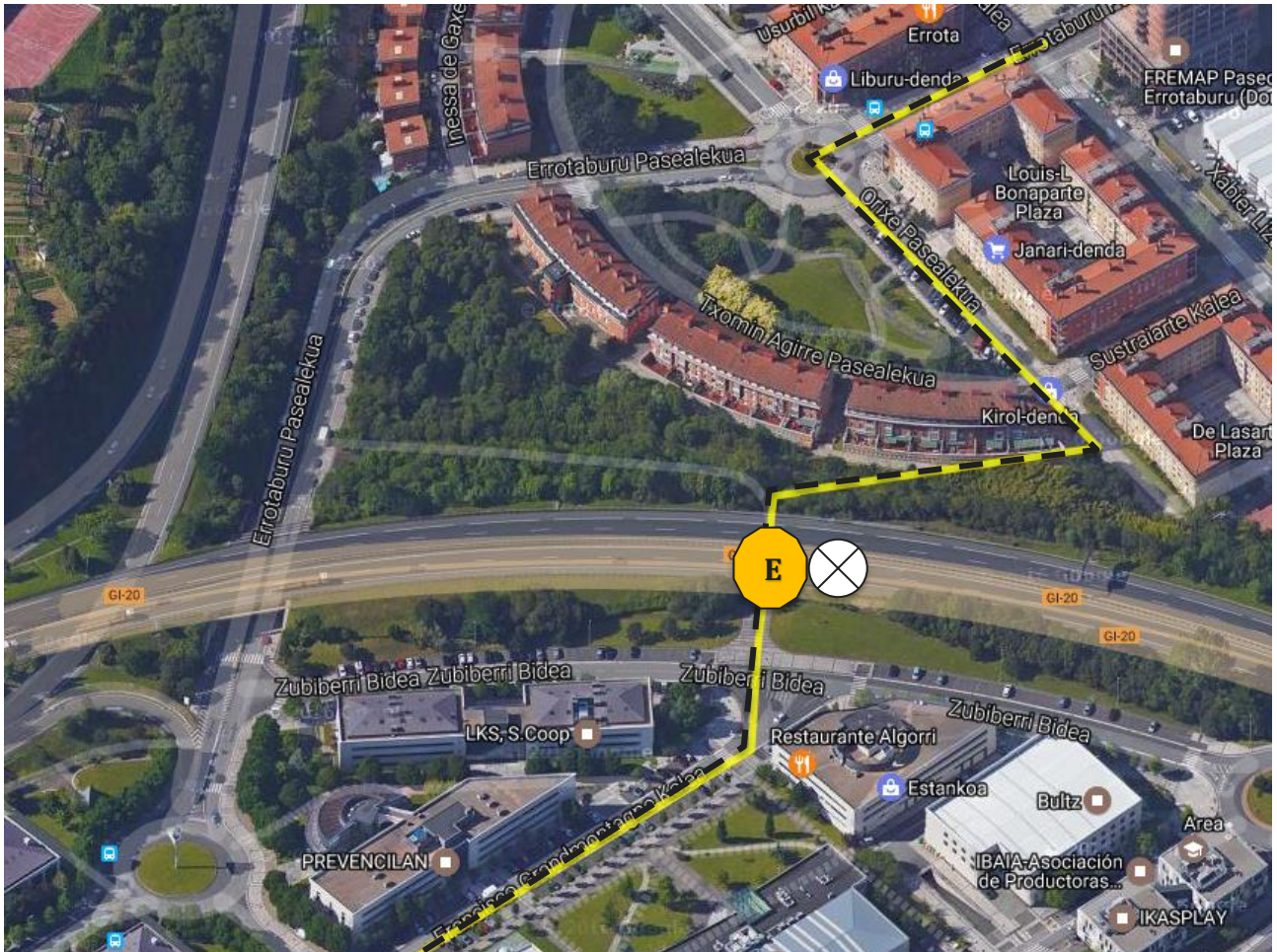


Imagen 29: Itinerario seleccionado para Zuatzu

06.16 Arriola - Pakea

Para el paseo de Arriola se proponen varios ascensores que generen un itinerario accesible desde la calle Olarain hasta el punto más alto de Arriola.

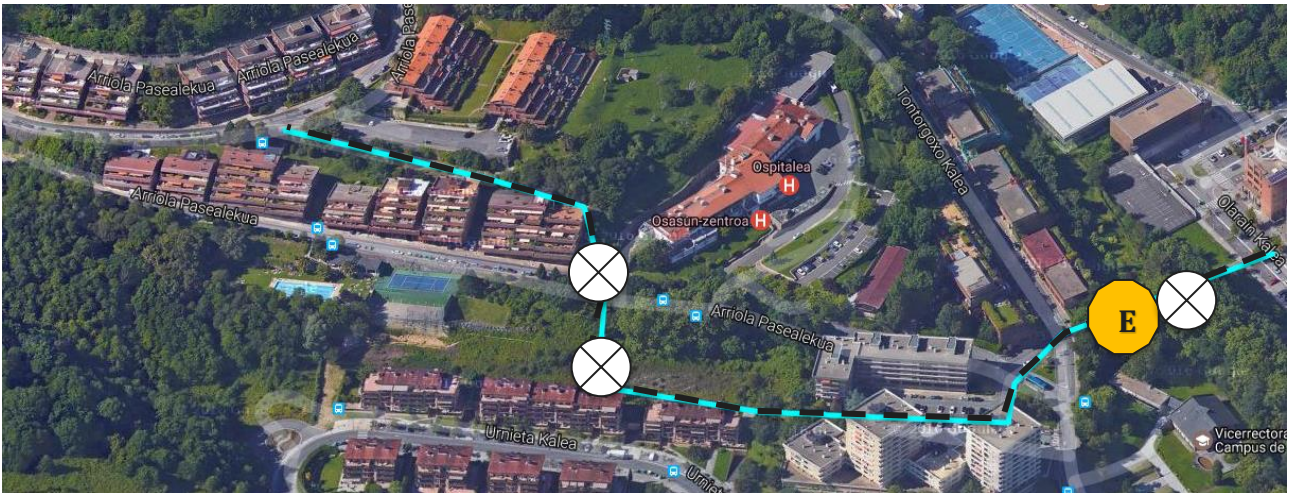


Imagen 30: Itinerario seleccionado para Arriola – Pakea

06.17 Zonas nuevas

Además de los itinerarios descritos, se presentaron 3 zonas que cumplían los requisitos para considerarlas en el estudio de instalación de elementos mecánicos, pero a diferencia de las demás zonas, a día de hoy, no existe un itinerario peatonal o ciclista que facilite una conexión entre la zona alta y la baja. Por lo tanto, no será posible realizar el estudio en detalle que se ha efectuado para las demás zonas. A estas zonas se les denomina “zonas nuevas” y son las siguientes: Amara – Hospitales, Amara – Alto de Errondo – Aiete, Añorgatxiki – Miramón – Aiete.

06.17.1 Amara – Hospitales

La propuesta para Amara – Hospitales consiste en generar un nuevo itinerario entre la zona de Anoeta, Amara, y Hospitales.



Imagen 31: Itinerario propuesto para Amara – Hospitales.

06.17.2 Amara – Alto de Errondo – Aiete

El itinerario planteado para el Alto de Errondo consiste en conectar Amara con Aiete. De esta forma, se podría crear un itinerario peatonal y ciclista que, principalmente, daría servicio a los vecinos de la calle Alto de Errondo y calle Landaberri.

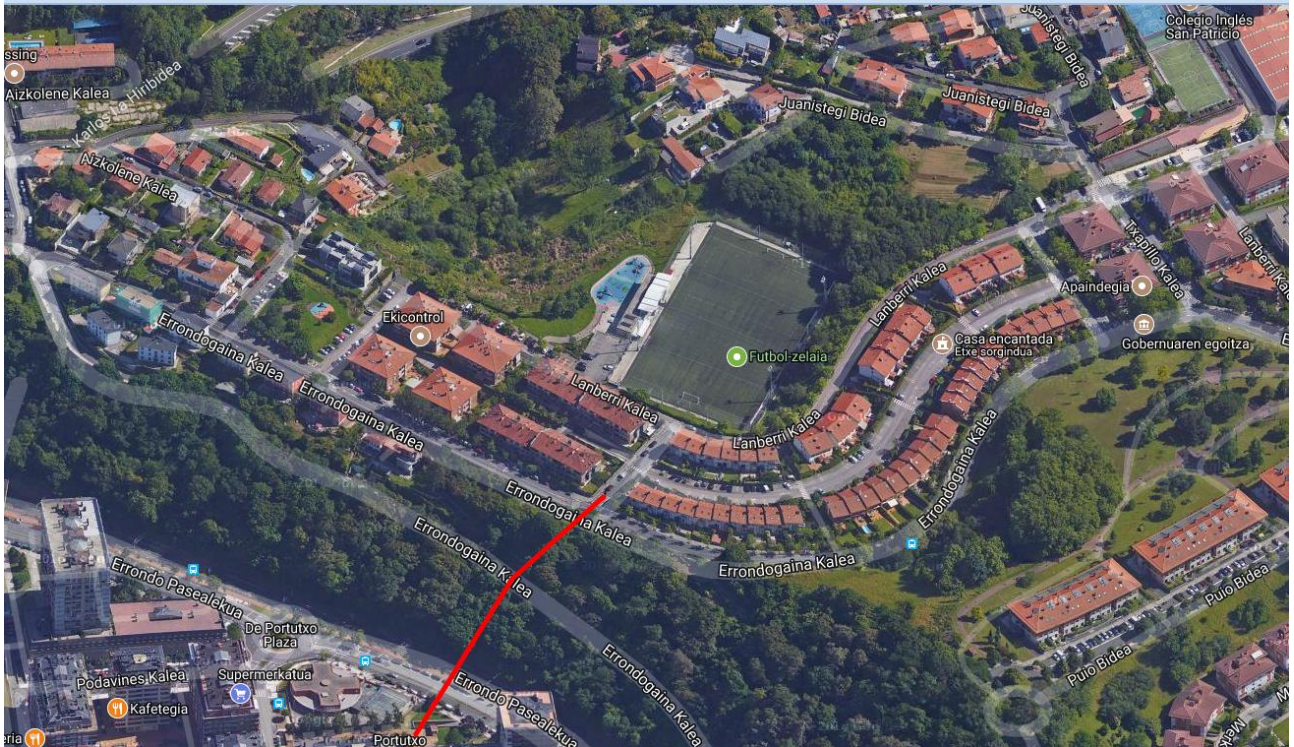


Imagen 32: Itinerario propuesto para Amara – Alto de Errondo – Aiete.

06.17.3 Añorgatziki – Miramón - Aiete

Se plantea un itinerario que facilite la conexión entre los barrios de Aiete y Añorgatziki, para los peatones y los ciclistas. La comunicación se realizaría entre la parada de Euskotren de Añorgatziki y la zona residencial del paseo de Oriamendi, en Aiete.

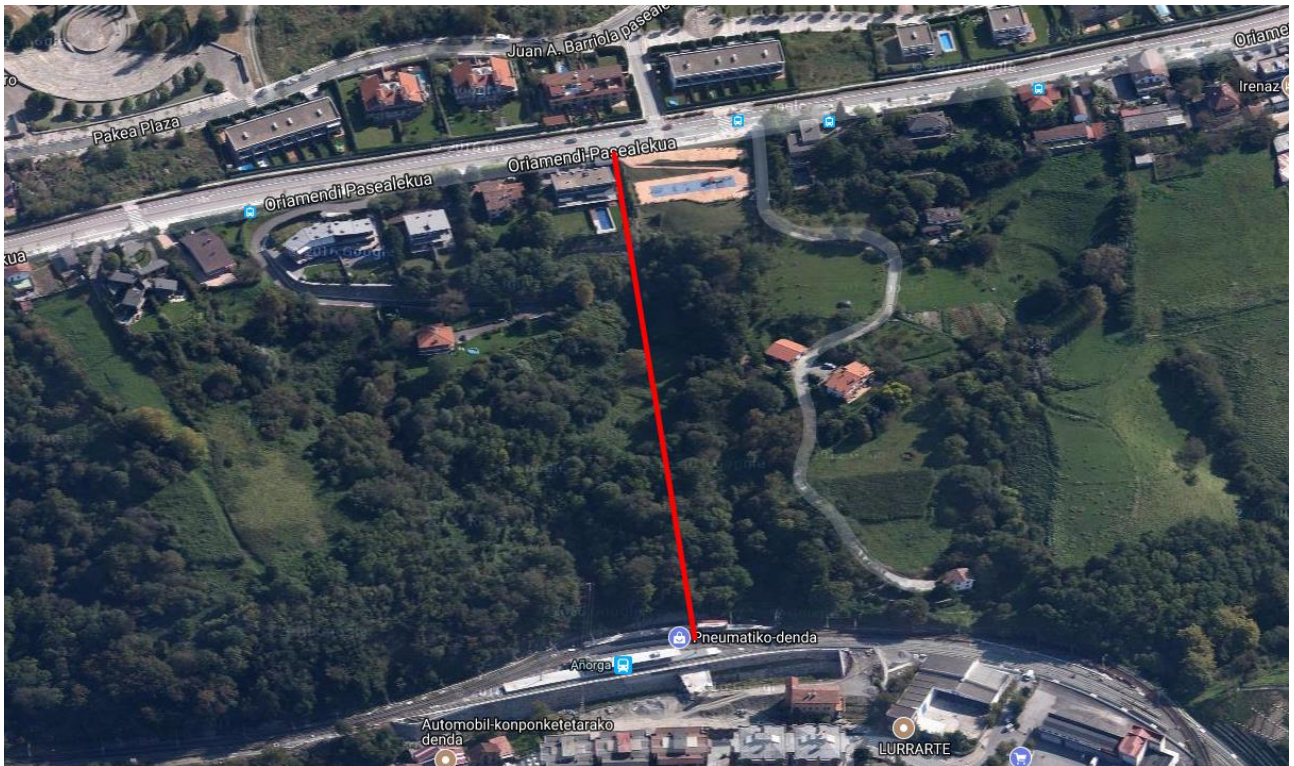


Imagen 33: Itinerario propuesto para Añorgatziki – Miramón – Aiete.

07. Metodología de evaluación de las zonas

Para realizar la evaluación de todas las zonas analizadas se establecieron una serie de indicadores por los cuales se puntuarían y evaluarían todas las áreas estudiadas. Estos indicadores corresponden a unos criterios técnicos definidos previamente: Zonas tractoras, Población, Accesibilidad, Transporte Público Alternativo y Transporte Público Complementario.

A su vez, los 5 criterios técnicos se agruparon en criterios de demanda y oferta. Por un lado, la demanda la definen los factores generadores de desplazamientos, es decir, las Zonas Tractoras y la Población. Por otro lado, los criterios de oferta hacen referencia a las características de las alternativas que tiene la población para realizar sus desplazamientos, es decir, la Accesibilidad y el Transporte Público, tanto el Alternativo como el Complementario. A continuación, se detalla qué indicadores se han tenido en cuenta para cada uno de los criterios técnicos.

- Zonas tractoras: se consideran zonas tractoras los centros y lugares que generan de movimientos. En este estudio, se han considerado las siguientes: centros de salud, centros educativos, centros de día / residencia de ancianos, centros cívicos, polideportivos o instalaciones deportivas, oficinas municipales, parques / plazas estanciales, y grandes centros de trabajo y zonas comerciales.
- Población: los indicadores que definen la población usuaria del elemento mecánico en estudio son los siguientes:
 - Itinerarios principales: personas detectadas a lo largo de un día en los conteos realizados en calle, por itinerario.
 - Población atendida: población que vive a 5 minutos de distancia (300 m) desde el punto alto de la infraestructura.
 - Población mayor a 60 años: se define como el porcentaje de la población atendida que tiene más de 60 años. Se ha realizado un apartado especial para este grupo poblacional debido a las dificultades a movilidad que pueden tener las personas de avanzada edad.
 - Población menor a 10 años: se define como el porcentaje de la población atendida que tiene menor a 10 años. Se tiene en cuenta este porcentaje debido a que los niños pequeños suelen ser desplazados en sillas y carritos y eso dificulta la movilidad a los portadores de los mismos.
- Accesibilidad: se define la accesibilidad existente en la zona analizada. Los indicadores establecidos para este criterio técnico son los siguientes:
 - Ancho de las aceras: una acera es accesible cuando el ancho libre de la acera es mayor o

- igual de 2 m. Si el ancho está entre 1,5 y 2 m se considera una acera transitable, aunque no cumpla de manera completa con la accesibilidad.
- Pendientes: una pendiente se considera que no cumple accesibilidad cuando es mayor del 8%. Cuando es menor del 6% se considera accesible.
 - Accesibilidad pasos de peatones: un paso de peatones se considera accesible cuando está rebajado y dispone de pavimento abotonado.
 - Longitud: la longitud del itinerario principal en el cual se mantiene la pendiente definida en el indicador anterior (Pendientes).
 - Escaleras: se analizará la existencia de barreras arquitectónicas que impiden el paso de una persona con movilidad reducida o con un carrito en el itinerario principal. Se considera itinerario principal la cuesta existente en cada zona, aunque en los casos en los que las escaleras acortan el trayecto de manera significativa ($L_{\text{escaleras}} < L_{\text{cuesta}}/2$), se toman las escaleras como itinerario principal.
 - Alternativa sillas de ruedas/carritos ($L < 100\text{m}$): se analizará si, a pesar de la existencia de una barrera arquitectónica, existe un itinerario alternativo para una persona con movilidad reducida o con carritos en un radio menor a 100m.
 - Comunicación entre itinerarios principales: se analizará si el elemento en estudio comunica dos itinerarios los cuales pueden ser considerados principales, sólo uno de ellos es itinerario principal o ninguno de ellos lo es.
- Transporte Público Alternativo: en el criterio técnico de transporte público alternativo indica la existencia, o no, de un servicio de transporte público que proporcione a los peatones una alternativa a realizar andando, los desplazamientos por itinerarios con baja accesibilidad. Por lo tanto, los indicadores que definen este criterio son: nº de líneas y frecuencia de los operadores que dan servicio de transporte público en San Sebastián, es decir, Dbus, Lurraldebus, Euskotren y Renfe.
 - Transporte Público Complementario: en este criterio técnico se tiene en cuenta los servicios de transporte público a los que acercan los elementos mecánicos planteados. Al contrario que en el apartado anterior, las puntuaciones altas la obtendrán los elementos mecánicos que conecten, de forma directa, con un mayor servicio de transporte público, es decir, con ejes principales de transporte público. Los indicadores establecidos son los siguientes: nº de líneas y frecuencia de los operadores que dan servicio de transporte público en San Sebastián, es decir, Dbus, Lurraldebus, Euskotren y Renfe y la existencia de conexión con transporte vertical existente.

Una vez definidos los indicadores para cada uno de los criterios técnicos, el siguiente paso fue establecer factores de ponderación (FP) para cada indicador. De esta forma, se estableció la relevancia que se le quería dar a cada indicador con respecto a los demás indicadores dentro de cada criterio técnico. Por ejemplo, dentro

del criterio técnico de zonas tractoras, los centros de salud se ponderaron con un 6 mientras que los polideportivos e instalaciones deportivas con un 1, resaltando así, la importancia de los centros de salud.

Además, cada uno de los indicadores se escalonó del 1 a 5, para reflejar las diferencias entre las zonas que por ejemplo tienen solo una instalación deportiva de las que tienen más de una.

Finalmente, se obtuvieron los datos de cada zona por cada indicador y se puntuó cada uno de los indicadores teniendo en cuenta la escala definida.

08. Resultados

El resultado de este estudio es una lista en la que se establece un orden de prioridad entre los itinerarios estudiados para poder ordenar futuras actuaciones a llevar a cabo. Esta priorización se ha obtenido según el nivel de necesidad calculado teniendo en cuenta los parámetros y la metodología descritos en el apartado número 6 de este documento. Indicar que esta lista no está cerrada y que cualquier otro itinerario que se quisiera analizar a futuro se valoraría según la metodología descrita y se incluiría a la lista en función de la puntuación obtenida.

| POSICIÓN | LISTA PRIORIZADA DE ELEMENTOS MECÁNICOS | PUNTUACIÓN | Nº de elementos verticales | Tipología de elemento vertical | Diferencia de cota a salvar por los elementos mecánicos |
|----------|---|------------|----------------------------|--------------------------------|---|
| 1 | HERIZ | 3,88 | 4 | Ascensor | 45 m |
| 2 | ALTZA - ESKALANTEGI | 3,25 | 2 | Ascensor | 30 m |
| 3 | ARRIOLA | 3,24 | 3 | Ascensor | 75 m |
| 4 | ALTZA - HERRERA/LARRATXO | 3,13 | 2 | Ascensor | 60 m |
| 5 | LUGARITZ | 3,11 | 1 | Ascensor | 38 m |
| 6 | AÑORGATXIKI | 3,09 | 1 | Ascensor | 14 m |
| 7 | EGIA - KONKORRENEA | 3,02 | 2 | Ascensor | 39 m |
| 8 | ULIA | 3,02 | 2 | Ascensor + Rampa | 10 + 22 m |
| 9 | EGIA - VIRGE/AMET | 3,02 | 1 | Ascensor | 6 m |
| 10 | BERIO | 2,99 | 2 | Ascensor | 41 m |
| 11 | AIZKORRI | 2,97 | 1 | Ascensor | 28 m |
| 12 | LOIOLA | 2,96 | 2 | Ascensor | 25 m |
| 13 | EGIA - ALDAKOENEA | 2,95 | 3 | Ascensor | 45 m |
| 14 | BERABERA | 2,90 | 3 | Ascensor | 55 m |
| 15 | SAN ROQUE | 2,88 | 1 | Ascensor | 20 m |
| 16 | INTXAURRONGO MONS - ZARA | 2,81 | 1 | Ascensor | 15 m |
| 17 | ALTO MIRACRUZ - SAN ANTONIO | 2,81 | 1 | Ascensor | 25 m |
| 18 | INTXAURRONGO ZUBI-ZARA | 2,78 | 1 | Ascensor | 20 m |
| 19 | INTXAURRONGO MARRUTXIPI | 2,76 | 2 | Ascensor | 25 m |
| 20 | ALTZA - OLETA | 2,66 | 3 | Ascensor | 45 m |
| 21 | ALTZA - CASA NAO | 2,65 | 1 | Ascensor | 11 m |
| 22 | EGIA - JAIALAI | 2,63 | 1 | Ascensor | 35 m |
| 23 | ALTO MIRACRUZ - LUIS PRADERA | 2,59 | 1 | Ascensor | 18 m |
| 24 | EGIA - ALDAPA | 2,31 | 1 | Ascensor | 24 m |
| 25 | MIRACONCHA | 2,15 | 1 | Ascensor | 39 m |
| 26 | ZUATZU | 2,06 | 1 | Ascensor | 20 m |

Tabla 6: Puntuación global áreas

En la tabla adjunta, se muestran las zonas ordenadas de mayor a menor necesidad según la puntuación obtenida en el estudio, así como la diferencia de cota a salvar en cada zona y en número de elementos y la tipología de éstos.

Se observa como resultado, que las zonas con mayor necesidad serán Paseo de Heriz, Altza – Eskalantegi, Arriola y Altza – Herrera/ Larratxo. Mientras que, las que han obtenido las puntuaciones más bajas y, por lo tanto, la prioridad es menor son Zuatzu, Miraconcha y Egia – Aldapa.

09. Participación ciudadana

Durante la redacción del Plan, se llevó a cabo un proceso de participación ciudadana. En dicho proceso, se realizaron dos reuniones con las asociaciones vecinales y particulares interesados en el proyecto que se estaba llevando a cabo.

09.1 Presentación de metodología e itinerarios

El 6 de abril del 2017 se realizó la primera reunión con las asociaciones vecinales y particulares interesados en el proyecto que se estaba llevando a cabo. La reunión la lideraron representantes del Ayuntamiento y de la empresa encargada del proyecto, Ingartek. El objetivo de la convocatoria era acercar a la ciudadanía el trabajo que se estaba realizando en relación con la movilidad vertical en San Sebastián, así como recoger sus anotaciones y opiniones.

Primeramente, se realizó una explicación sobre la metodología de trabajo que se estaba llevando a cabo junto con las fases del proyecto, tanto las que se habían finalizado, como las que estaban en curso o pendientes. En esta primera parte, no hubo ninguna objeción al respecto.

Posteriormente, se procedió a presentar las zonas de análisis seleccionadas, las áreas propuestas dentro de cada zona y los distintos itinerarios alternativos planteados. De las aportaciones y solicitudes recogidas tras la presentación, se decidió realizar las siguientes modificaciones en el listado de zonas analizadas:

- Se añade una zona más de estudio: Arriola – Pakea
- Se definen dos áreas de estudio más para la zona de Altza: Eskalantegi – camino de Lorete y camino Casa Nao.
- El área de Egia Ametzagaña – Río Deba – Aldapa se divide en dos áreas: Río Deba – Aldapa y Ametzagaña - Virgen de Carmen.

09.2 Presentación de ponderaciones

El 20 de junio de 2017 se llevó a cabo la segunda reunión con las asociaciones vecinales y particulares interesados en el proyecto. El objetivo de la convocatoria era explicar y mostrar los criterios que se iban a utilizar a la hora de evaluar todas las posibles actuaciones, así como recoger las aportaciones tanto de las asociaciones vecinales como de los particulares asistentes a la reunión.

En primer lugar, representantes de la empresa encarga del proyecto, Ingartek, comenzaron la reunión realizando una introducción sobre el trabajo realizado hasta el momento, recordando así, lo establecido en la reunión anterior.

Posteriormente, se procedió a explicar los criterios según los cuales se han analizado la oferta y la demanda, así como los pesos o importancia correspondientes a cada uno de ellos, siguiendo el orden que se describe a continuación:

1. Criterios técnicos definidos para la demanda: zonas tractoras y población
2. Criterios técnicos definidos para la oferta: accesibilidad, transporte público alternativo y transporte público complementario.
3. Pesos totales para cada uno de los criterios técnicos definidos
4. Indicadores por cada criterio técnico y factores de ponderación, mostrando mediante gráficas circulares la relevancia de cada indicador dentro de cada criterio.
5. Ejemplo del efecto generado a causa de cambiar los factores de ponderación de cada indicador, dentro de cada criterio técnico.

Una vez finalizada la presentación, representantes del Ayuntamiento y de la empresa Ingartek atendieron a las sugerencias realizadas por los asistentes y se propuso dar dos semanas de plazo para que todo el que quisiera pudiera aportar sugerencias de mejora o cambios respecto a los indicadores y puntuaciones establecidos.

Concluido el plazo establecido para las aportaciones, representantes del Ayuntamiento analizaron las propuestas realizadas por las asociaciones vecinales y particulares interesados. Finalmente, se estimó que era necesario puntuar, también, dentro del indicador grandes centros de trabajo, las zonas comerciales que se encontrasen dentro de las áreas de influencia definidas, como son el caso de Añorgatziki o Altza – Herrera – Larratxo.

010. Conclusiones

En este estudio se presentan una serie de actuaciones a ejecutar para mejorar la movilidad peatonal y ciclista en las zonas altas o con barreras arquitectónicas en la ciudad de San Sebastián. Principalmente, los viandantes de las zonas de estudio, realizan sus desplazamientos en relación a otras zonas de la ciudad, es decir, más del 50% de los desplazamientos encuestados, en más de 3/4 partes de las zonas de estudio, tienen como origen o destino otras zonas de San Sebastián, mientras que el valor medio para el porcentaje de desplazamientos internos de las zonas apenas llega al 10%. Por lo tanto, la principal utilidad de los elementos mecánicos en estudio, será el facilitar ese tránsito entre áreas relativamente cercanas que se encuentran a distintos niveles y acercar a los peatones a los ejes principales de transporte público de la ciudad.

Así mismo, el resultado de este estudio, ha sido una lista en la que se priorizan las zonas de actuación en función de la puntuación obtenida en la tabla multicriterio. Realizando un análisis entre las puntuaciones obtenidas en dicha tabla para los criterios de demanda y oferta, se confirma que, la variabilidad de la demanda es mayor que la oferta. Es decir, las puntuaciones obtenidas en las distintas zonas para la demanda poseen un rango de variación de 1,36 puntos, mientras que en la oferta el rango es de 0,53 puntos. Esto se debe a que, previamente, a la hora de seleccionar las zonas de estudio, ya se tuvieron en cuenta factores correspondientes a la oferta como puede ser la accesibilidad (pendientes, existencia de barreras arquitectónicas...), la falta de transporte público en la zona etc. Es decir, se realizó una criba y las zonas seleccionadas ya compartían ciertas características referentes a los criterios de la oferta.

A su vez, dentro de la demanda, también se encuentran diferencias de variabilidad entre los criterios técnicos Zonas Tractoras y Población. Mientras que en las zonas tractoras la variación entre las zonas con mayor y menor puntuación es de 2 puntos, en la población la diferencia es de 2,79. Por lo tanto, entre todos los criterios técnicos definidos en este estudio, el que más diferencias ocasiona a una zona respecto a otra, ha sido la población.

Siendo así, si se realiza una comparativa entre la lista ordenada de mayor a menor puntuación para el criterio técnico poblacional y la lista global resultante de este estudio teniendo en cuenta todos los criterios, se confirma que 9 de los primeros puestos de la lista poblacional se encuentran entre las 10 primeras posiciones en la lista global. Además, ocurre algo similar con los puestos más bajos de ambas listas, ya que de entre los 10 últimos puestos de la lista global, 8 corresponden a los últimos puestos de la lista poblacional.

A continuación, se muestra una tabla comparativa de la posición global obtenida cada una de las zonas y la posición de cada una de ellas teniendo en cuenta el criterio técnico poblacional.

| Zona | Posición Global | Posición en Población |
|------------------------------|-----------------|-----------------------|
| HERIZ | 1 | 1 |
| ALTZA - ESKALANTEGI | 2 | 4 |
| ARRIOLA | 3 | 11 |
| ALTZA - HERRERA/LARRATXO | 4 | 2 |
| LUGARITZ | 5 | 7 |
| ANORGATXIKI | 6 | 5 |
| EGIA - KONKORRENEA | 7 | 6 |
| ULIA | 8 | 10 |
| EGIA - VIRGE/AMET | 9 | 8 |
| BERIO | 10 | 3 |
| AIZKORRI | 11 | 9 |
| LOIOLA | 12 | 18 |
| EGIA - ALDAKOENEA | 13 | 12 |
| BERABERA | 14 | 15 |
| SAN ROQUE | 15 | 16 |
| INTXAURRONDO MONS - ZARA | 16 | 19 |
| ALTO MIRACRUZ - SAN ANTONIO | 17 | 23 |
| INTXAURRONDO ZUBI-ZARA | 18 | 14 |
| INTXAURRONDO MARRUTXIPI | 19 | 17 |
| ALTZA - OLETA | 20 | 25 |
| ALTZA - CASA NAO | 21 | 21 |
| EGIA - JAIALAI | 22 | 13 |
| ALTO MIRACRUZ - LUIS PRADERA | 23 | 20 |
| EGIA - ALDAPA | 24 | 22 |
| MIRACONCHA | 25 | 24 |
| ZUATZU | 26 | 26 |

Tabla 7: Comparativa posición de zonas en lista global y listas de Población

Cabe señalar que, en el criterio técnico de la Población, no solo se considera el número de personas que viven en el área de influencia del itinerario, ya que también se tiene en cuenta el % de personas mayores, el % de niños y el número de peatones que caminan por la zona en un día laborable medio.



Plaza Venezuela, 1
48001 Bilbao, Bizkaia
T. 94 655 62 23 · F. 94 657 43 04
www.ingartek.com

PMUS San Sebastián
2024-2029

Anejo D

Diagnóstico de
la red actual de Dbus

Índice

Análisis de la red actual de Dbus y evaluación de posibles modificaciones. Documento resumen refundido, en el marco del PMUS 2024-2029. Este informe se divide en los siguientes apartados

| | |
|---|-----------|
| Índice | 2 |
| 1 Introducción | 3 |
| 1.1 El reto de la movilidad | 3 |
| 1.2 Objetivo | 3 |
| 2 Modelo | 4 |
| 2.1 Entorno | 4 |
| 2.2 Datos | 4 |
| 2.2.1 Base cartográfica | 5 |
| 2.2.2 Datos urbanos | 5 |
| 2.2.3 Redes de transporte | 7 |
| 2.3 Método: análisis aproximado | 7 |
| 3 Indicador de accesibilidad | 9 |
| 3.1 Indicador base: ITF Standard | 9 |
| 3.2 Indicador Compuesto de Accesibilidad: ICA | 10 |
| 4 Situación actual | 12 |
| 4.1 Mapas de calor del indicador de accesibilidad ICA | 12 |
| 4.1.1 Indicador Conjunto de Accesibilidad | 12 |
| 4.1.2 Indicadores disociados (población, empleo, equipamientos) | 14 |
| 4.2 Matriz Origen/Destino | 15 |
| 4.2.1 Número de usuarios según matriz Origen/Destino | 15 |
| 4.3 Gráfico de intensidad urbana vs. accesibilidad | 18 |
| 5 Análisis escenario futuro próximo (Dbus actual + Topo) | 21 |
| 5.1 Método: análisis aproximado | 21 |
| 5.1.1 Cómo leer los mapas comparativos | 22 |
| 5.2 Escenario futuro próximo (red Dbus actual + mejoras Topo) | 23 |
| 5.3 Primeras reflexiones | 25 |
| 5.3.1 El papel del Boulevard | 25 |
| 5.3.2 La accesibilidad al empleo | 26 |
| 5.3.3 Corredor Este y Altza | 26 |
| 5.3.4 El dilema de las líneas paralelas en Gros | 26 |
| 6 Conclusiones | 28 |
| 6.1 Objetivos | 28 |
| 6.2 Directrices de diseño | 28 |
| 6.2.1 Líneas estructurales | 28 |
| 6.2.2 Líneas complementarias radiales | 30 |
| 6.2.3 Líneas complementarias orbitales | 30 |
| 6.3 Apunte final | 30 |

1 Introducción

1. 1.1 El reto de la movilidad

La movilidad sostenible es uno de los mayores retos de la ciudad actual. El sector del transporte representa el 23% de las emisiones de CO2 relacionadas con la energía, y cumplir los objetivos establecidos en el Acuerdo de París requerirá reducir a la mitad las emisiones relacionadas con el transporte para 2050. Al mismo tiempo, un enfoque en accesibilidad da lugar a sistemas de transporte eficientes e inclusivos donde exista mayor facilidad en acceder a oportunidades para todos los residentes de la ciudad. De acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, se debería, *«de aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad»*.

En este contexto, la dirección de movilidad de Donostia / San Sebastián tiene como objetivo avanzar hacia un modelo de movilidad más sostenible, incrementando el nivel de accesibilidad de la población, descongestionando el espacio urbano y contribuyendo así al bienestar de la ciudadanía. Las formas de movilidad sostenible contribuyen a una sociedad más sana, favorecen el comercio de proximidad y la vitalidad de los barrios y reduce las emisiones de CO2 y la contaminación, reduciendo indirectamente el gasto público.

1.2 Objetivo

El objetivo del proyecto es establecer un modelo analítico de la movilidad en Donostia/San Sebastián, que sirva como referencia para comparar, a través de diferentes indicadores, la situación actual del servicio urbano de autobuses de Dbus.

En la hipótesis de trabajo se contemplan los siguientes condicionantes, ideas y/o objetivos:

- Futura implantación de la zona de bajas emisiones
- Llegada del Topo de Donostialdea al centro de la ciudad y a Antiguo-Universidades
- Variante Altza-Galtzaraborda del Topo de Donostialdea
- Reducir el volumen de autobuses por el centro de la ciudad, sin afectar a la accesibilidad

2 Modelo

El modelo creado para el análisis de la red actual de Dbus y la evaluación de posibles modificaciones en su servicio calcula el tiempo necesario para unir, en transporte público (o a pie si fuese más rápido), cualquier par de puntos de origen y destino en la ciudad. Está basado en el algoritmo Dijkstra¹ para la determinación del camino más corto en una red de conexiones, fue diseñado en el programa Rhinoceros a través de su interfaz de programación visual Grasshopper, y utiliza varias fuentes de datos abiertos.

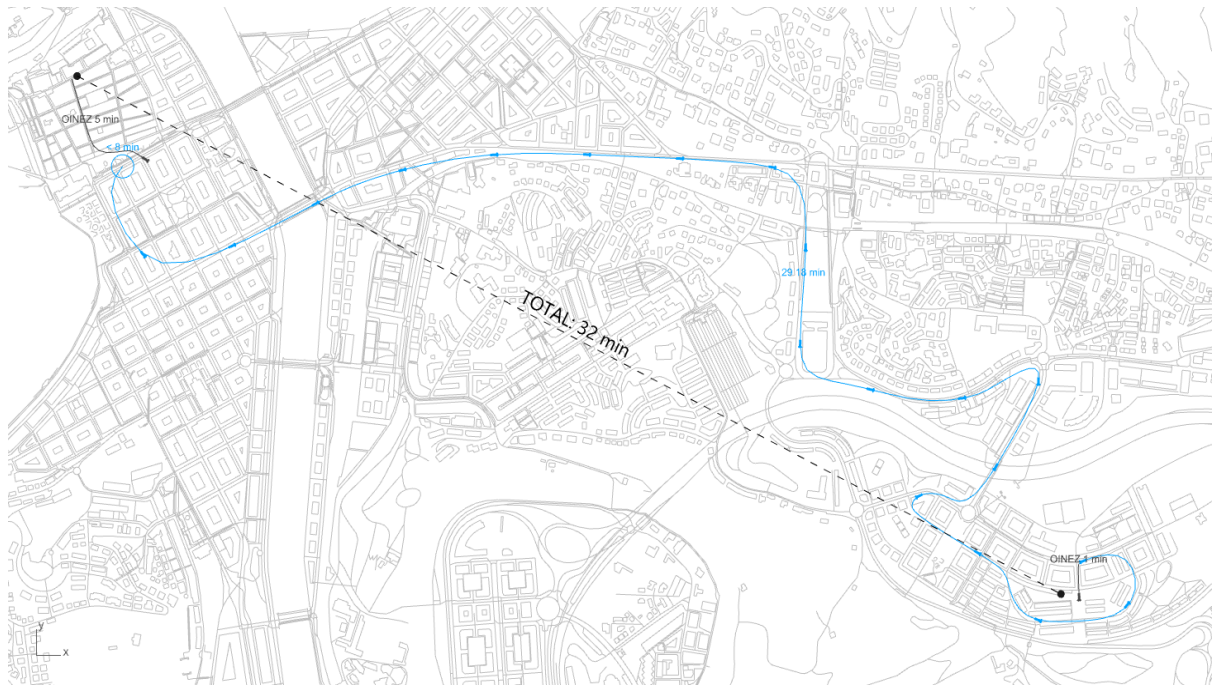


Fig. 1. Recorrido y tiempo de trayecto entre un par de puntos de origen y destino.

2.1 Entorno

El modelo desarrollado tiene forma de aplicación, y trabaja en un entorno dependiente de dos programas. Por un lado, Rhinoceros; por otro, Grasshopper.

Rhinoceros es una herramienta de software para modelado en 3D basado en NURBS, creado por Robert McNeel and Associates. Grasshopper es un lenguaje de programación visual desarrollado por David Rutten para Robert McNeel and Associates. Es un plug-in creado para Rhinoceros que permite crear algoritmos asociados a procesos de diseño de una forma fácil y visual. Se han creado, además, diversos scripts en C#.

En la práctica, la combinación de dichas herramientas crea un entorno similar a las aplicaciones SIG (Sistemas de Información Geográfica).

2.2 Datos

El modelo se construyó como una superposición de diferentes capas de datos provenientes de diferentes fuentes, como el portal de datos abiertos de la Diputación de Gipuzkoa, la Unidad Municipal de Información del

¹ El algoritmo de Dijkstra o el algoritmo de caminos mínimos, es un algoritmo determinístico para especificar el camino más corto, dado un vértice origen, hacia el resto de los vértices en un grafo que tiene pesos en cada arista.

Ayuntamiento de Donostia / San Sebastián, el Instituto Vasco de Estadística, la Compañía del Tranvía de San Sebastián Dbus o la Autoridad Territorial del Transporte de Gipuzkoa.

2.2.1 Base cartográfica

La primera capa de información es la cartográfica. A modo de referencia visual, se utilizó la cartografía a escala 1:5000, totalmente accesible a través de la página web de la Diputación de Gipuzkoa.

Para los cálculos del modelo, se utilizaron los archivos de datos espaciales relativos al sistema viario de la ciudad (separados en caminos, carreteras, autopistas, etc.), descargados en formato *shapefile* desde el portal de datos abiertos de la Diputación de Gipuzkoa. Manualmente, se añadieron diversas conexiones existentes en la realidad que no aparecían en los archivos públicos (como ascensores y escaleras mecánicas o algunas conexiones peatonales secundarias).

De este modo, se construyó una red de itinerarios peatonales que sirve como soporte para unir cualquier punto de la ciudad con las paradas de transporte público. Se utilizó una velocidad media de 4km/h para calcular el tiempo de trayecto necesario para recorrer dichos itinerarios peatonales.

2.2.2 Datos urbanos

Además de calcular el tiempo de trayecto entre diferentes puntos de la ciudad, es necesario establecer indicadores para determinar la importancia del uso del suelo en cada par de puntos origen y destino. Con ese fin, propusimos el concepto de «**intensidad urbana**». La entendemos como la ponderación de tres intensidades diferentes: la poblacional, la de puestos de trabajo y la de equipamientos. Estos datos se discretizaron a través de una malla de 50m x 50m.

Se obtuvo el número de habitantes por cada sección censal a través del Eustat, el Instituto Vasco de Estadística. Si bien la escala general de los datos es idónea, varias secciones censales (sobre todo aquellas con menor densidad poblacional) incluyen grandes parques o espacios naturales que distorsionan la distribución de los datos geográficos. Para corregir este sesgo, se ponderó el valor de cada punto de la malla según la zonificación que le corresponde en el Plan General de Ordenación Urbana².

Se calculó el número de empleos de la ciudad utilizando los datos de la Unidad Municipal de Información del Ayuntamiento de Donostia / San Sebastián, que recoge el número de empresas radicadas en cada barrio y su número de empleados. La escala barrio no es una escala lo suficientemente detallada, por lo que se ponderó el valor de cada punto de la malla según la zonificación que le corresponde en el Plan General de Ordenación Urbana. De esta manera, la distribución de los datos geográficos se ajusta más a la realidad.

La localización de los diferentes equipamientos de la ciudad se obtuvo a través del portal de datos GeoDonostia. Se tomaron en cuenta los equipamientos relativos a la salud, la educación, el deporte, los servicios sociales y la cultura.

² Los datos espaciales relativos al PGOU se obtuvieron a través del portal de datos GeoDonostia, y se modificaron manualmente en los lugares cuya planificación no se ha ejecutado según la previsión de PGOU (Auditz-Akular, Landarro, Antondegi, etc.).

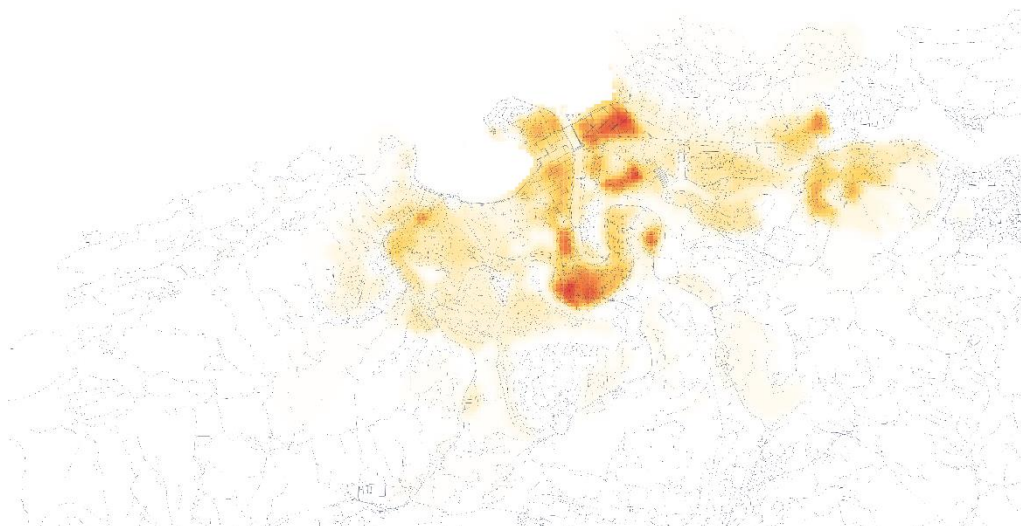


Fig. 2. Mapa de calor de densidad poblacional (valor máximo 750 personas/ha).

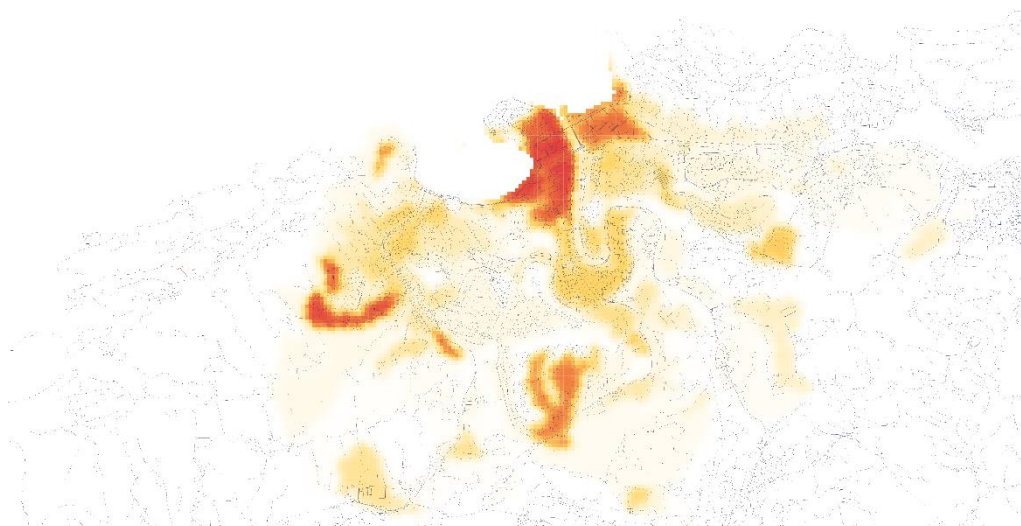


Fig. 3. Mapa de calor de densidad laboral (valor máximo 250 puestos de trabajo/ha)

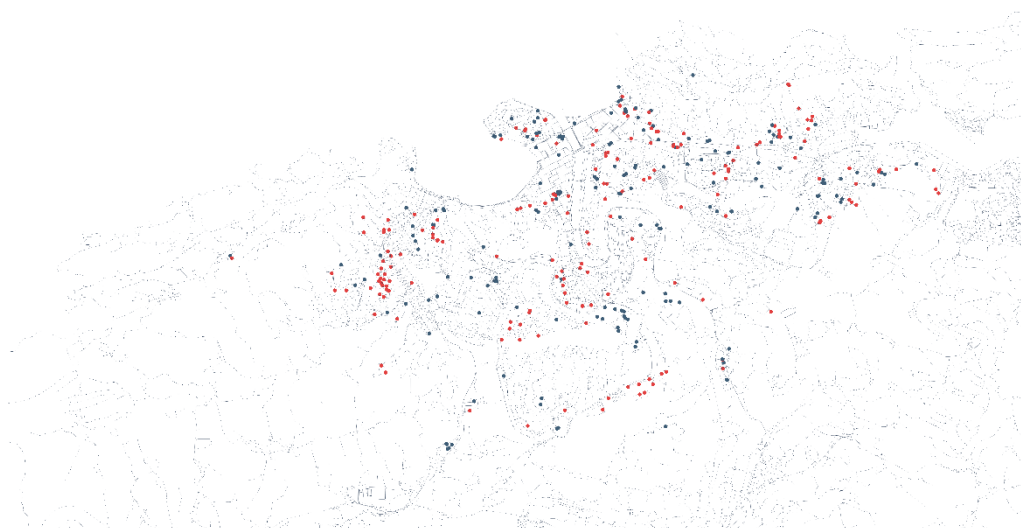


Fig. 4. Localización de equipamientos (en rojo, educación y salud; en azul, deporte, servicios sociales y cultura)

Los mapas de calor ofrecen una clara imagen de la distribución de las funciones urbanas principales en la ciudad: las mayores densidades poblacionales se dan en el eje del Urumea, desde Loiola hasta su desembocadura, y en la zona este de la ciudad (Intxaurrondo, Bidebieta, Altza). Se observa mayor densidad poblacional en barrios como Gros, Amara o Egia que en la Parte Vieja o el Centro.

Los puestos de trabajo se concentran de manera ligeramente diferente a la población, con una tendencia a situarse en la zona centro, sur y oeste de la ciudad. Se detecta claramente la importancia de la zona más céntrica de la ciudad (Parte Vieja, Centro, Gros), pero también la de los polígonos y parques empresariales (Igara, Zuatzu, Miramon). En el caso de estos últimos, el vehículo privado motorizado representa en torno al 90% de los desplazamientos a dichos polígonos³.

En el caso de los equipamientos, su ubicación se correlaciona con la densidad poblacional, detectándose zonas especialmente importantes como las universidades o la ciudad sanitaria.

2.2.3 Redes de transporte

Para conseguir la información relativa a la oferta actual de transporte público se han utilizado los archivos GTFS de los diferentes operadores. La Especificación General de Feeds de Transporte público (GTFS, General Transit Feed Specification) define un formato común para los horarios de transporte público y la información geográfica relacionada. Los feeds GTFS permiten que las empresas de transporte público publiquen sus datos y que los programadores diseñen aplicaciones que utilicen esos datos de manera interoperable.

Para el modelo, además del servicio de autobuses de Dbus, se tuvieron en cuenta los servicios ferroviarios de Euskotren y de Renfe, ya que existen numerosos trayectos internos (con origen y destino en Donostia) que se realizan en dichos modos, sobre todo en el primero. Sin embargo, no se tuvieron en cuenta las líneas de Lurraldebus, porque se entiende que el servicio interno que prestan es residual; en la mayoría de los casos, además, ni siquiera realizan transporte urbano interior.

2.3 Método: análisis aproximado

El modelo creado para el análisis de la red actual de Dbus y la evaluación de posibles modificaciones calcula el tiempo necesario para unir, en transporte público (o a pie si fuese más rápido), cualquier par de puntos de origen y destino en la ciudad. El modelo recrea viajes puerta a puerta entre diferentes orígenes y destinos, donde los viajes están caracterizados por diferentes etapas y modos de transporte. Entendemos “viaje” como un desplazamiento en uno o más modos de transporte entre un origen y un destino, y “etapa” como un desplazamiento entre dos puntos consecutivos del viaje realizado en un mismo modo de transporte.

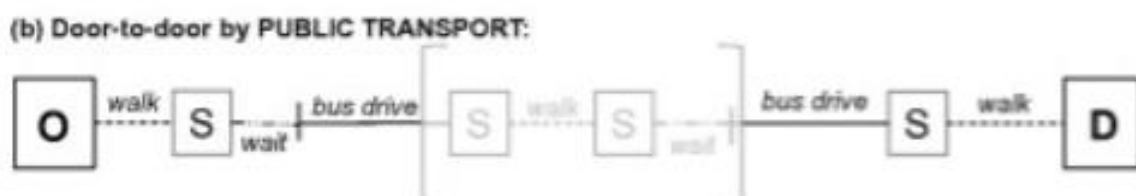


Fig. 5. Fases del viaje en transporte público.

³ Estos datos difieren de un polígono a otro. Las zonas más cercanas y mejor comunicadas tienen una tasa de utilización de medios privados motorizados menor (Igara 76%, Miramon 83%) que las más alejadas (Zuatzu 91%, Polígono 27 92%, Belartza 92%). Fuente: CONSULTRANS, 2011. *Planes de Transporte a los Centros de Trabajo de Donostia / San Sebastián (Diagnósticos)*.

El viaje comporta, por lo tanto, las siguientes fases:

1. Trayecto a pie desde el origen (O) del viaje a la parada de transporte público (S1).
2. Tiempo de espera en la parada de transporte público.
3. Tiempo en el vehículo hasta parada de bajada (S2).
4. Los puntos 1-3 pueden repetirse en caso de que haya transbordos.
5. Trayecto a pie desde la parada de transporte público hasta el destino (D).

Alternativamente, el viaje desde el origen al destino puede hacerse en una sola etapa en modo peatonal.

Para calcular el tiempo de viaje, el modelo utiliza el algoritmo Dijkstra para tres grafos o mallas, cada una con un peso de aristas diferente o, dicho de otro modo, con un coste necesario para atravesarlas diferente:

- Grafo peatonal: es la red de itinerarios peatonales explicado en el apartado 2.2.1, cuyo coste de atravesamiento equivale al tiempo necesario de trayecto a pie (velocidad de 4km/h).
- Grafo de transporte público: es la red de transporte público, donde los nodos son las paradas de bus y tren, los segmentos son los trayectos entre dichas paradas y el coste equivale al tiempo necesario para recorrerlos, según datos reales recogidos de los archivos GTFS.
- Grafo de conexión: es una malla virtual que une el grafo peatonal con el grafo de transporte público, cuyo coste de atravesamiento equivale al tiempo medio de espera (frecuencia en minutos, dividido entre dos). En el caso de los corredores donde se solapan más de una línea con idénticos segmentos recorridos, el método recalcula el tiempo de espera teniendo en cuenta el servicio total.

A partir de estos grafos, creamos una malla de 100m x 100m y calculamos el tiempo óptimo de trayecto entre un punto de la malla y todos los demás puntos. Una vez realizado dicho cálculo para todos y cada uno de los puntos de la malla, podemos determinar el área accesible en 30 minutos para cada uno de ellos.

De esta manera, podemos contabilizar la **intensidad urbana accesible en 30 minutos en transporte público**, esto es, la suma de la intensidad poblacional, la intensidad de puestos de trabajo y la intensidad de equipamientos accesibles dentro de esa isócrona.

3 Indicador de accesibilidad

Un indicador es una característica específica, observable y medible utilizada para evaluar diferentes escenarios dentro de un proyecto. Los indicadores de accesibilidad pueden ser de diversos tipos: indicadores de distancia (tiempo), indicadores de isócronas, indicadores de oportunidades acumuladas, indicadores de accesibilidad potencial, etc.

El indicador utilizado en este trabajo es un indicador propio llamado ICA (Indicador Conjunto de Accesibilidad), basado, a su vez, en el indicador ITF Standard de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos).

3.1 Indicador base: ITF Standard

El indicador ITF Standard es un indicador de accesibilidad que relaciona los destinos accesibles por proximidad con los destinos accesibles por movilidad. La accesibilidad por proximidad está dada según la localización del punto inicial y la forma urbana envolvente midiendo las oportunidades acumuladas dentro de un radio. La accesibilidad por movilidad considera una isócrona de tiempo de viaje a través de un determinado modo de transporte.

| Indicadores | Descripción |
|-------------------------|--|
| Accesibilidad absoluta | Número de destinos accesibles dentro de un determinado intervalo temporal, en un determinado modo de transporte. |
| Proximidad | Número de destinos de proximidad accesibles dentro de una determinada distancia |
| Eficacia del transporte | Ratio de destinos accesibles sobre destinos de proximidad. |

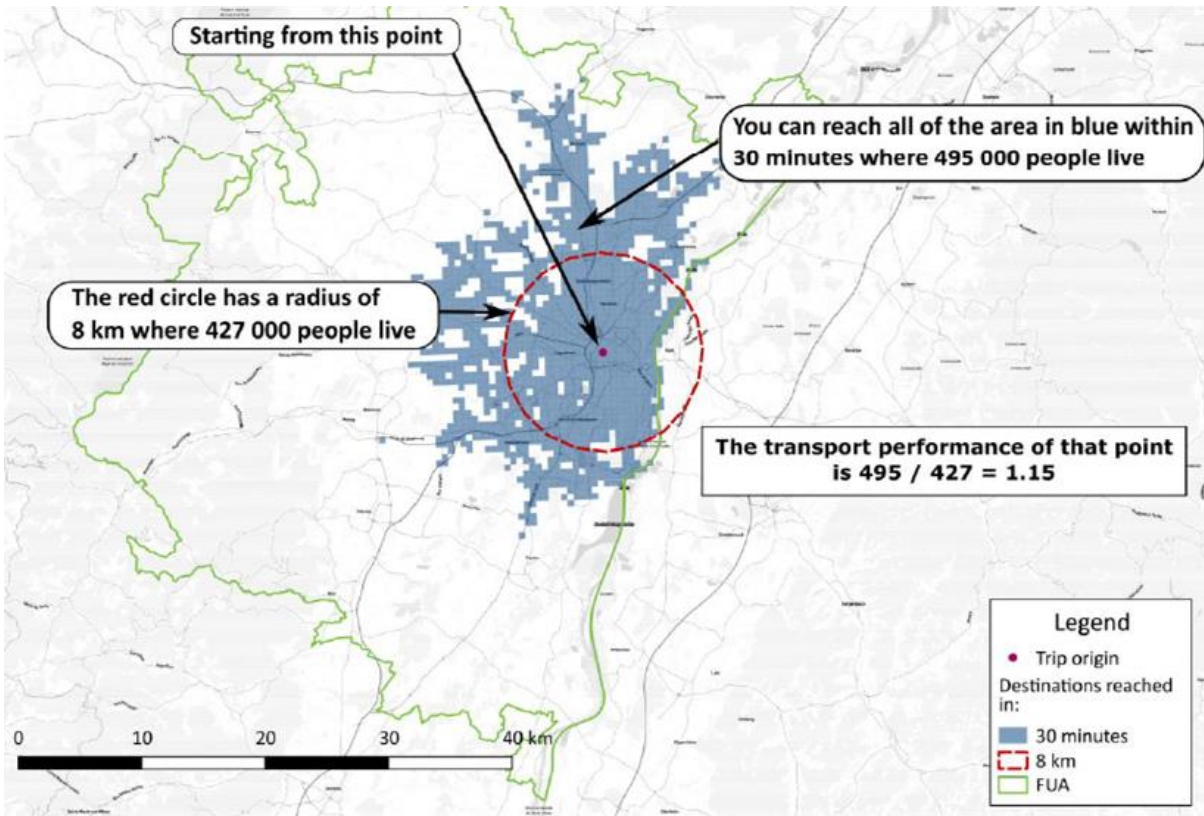


Fig. 6. Eficacia del coche para el caso de estudio de Estrasburgo, Francia.

El indicador ITF Standard tiene varias ventajas. Por un lado, permite separar la accesibilidad por eficacia del transporte de la accesibilidad por proximidad; por otro, da un resultado cuantitativo que permite evaluar diferentes zonas y ciudades de distinto tamaño. Es, además, un *benchmark* universal adoptado por el ITF.

Sin embargo, la ratio de destinos accesibles sobre destinos de proximidad puede distorsionar los resultados: un lugar con pocos destinos de proximidad, pero con servicio de autobús podría llegar a tener una mejor ratio que un lugar muy bien servido en transporte público pero con abundancia de destinos de proximidad. Al mismo tiempo, al ser una ratio, considera solamente la relación entre dos indicadores y no el valor absoluto, perdiendo capacidad de evaluar la accesibilidad en cada punto por la cantidad de destinos accesibles.

3.2 Indicador Compuesto de Accesibilidad: ICA

Para corregir estas posibles distorsiones, se adaptó el indicador ITF Standard; en particular, el concepto de proximidad, que se reemplaza por el de intensidad urbana total.

Se entiende por intensidad urbana total la ponderación de las tres intensidades urbanas de la ciudad, mencionadas en el apartado 2.2.2: la poblacional, la de puestos de trabajo y la de equipamientos. De esta manera, la eficacia del transporte público se entiende ahora como el porcentaje de la intensidad urbana total accesible en 30 minutos en transporte público desde cada punto de la geografía urbana.

$$IU = \frac{A * \frac{\alpha_r}{\alpha_0} + B * \frac{\beta_r}{\beta_0} + C * \frac{\gamma_r}{\gamma_0}}{A + B + C}$$

$$ICA = \frac{A * \frac{\alpha_t}{\alpha_0} + B * \frac{\beta_t}{\beta_0} + C * \frac{\gamma_t}{\gamma_0}}{A + B + C}$$

A – coeficiente de ponderación población

B – coeficiente de ponderación puestos de trabajo

C – coeficiente de ponderación equipamientos

α_r – número de habitantes en el radio de 350 m

α_t – número de habitantes accesibles en 30 minutos en transporte público

α_0 – total número de habitantes

β_r – puestos de trabajo en el radio de 350 m

β_t – puestos de trabajo accesibles en 30 minutos en transporte público

β_0 – total puestos de trabajo

γ_r – número de equipamientos en el radio de 350 m

γ_t – número de equipamientos accesibles en 30 minutos en transporte público

γ_0 – total número de equipamientos

| <i>Indicadores</i> | <i>Descripción</i> |
|--|---|
| Accesibilidad absoluta en transporte público | Número de destinos accesibles dentro de un determinado intervalo temporal (30 min), en transporte público (o a pie, si fuese más rápido). |
| Intensidad urbana total | Todos los destinos (población, empleo, equipamientos) dentro del término municipal de Donostia. |
| Eficacia del transporte público | Ratio de intensidad urbana accesible sobre la intensidad urbana total del término municipal. |

Para ilustrar el Indicador Compuesto de Accesibilidad se muestra primero desglosado por cada tipo de intensidad urbana:

- Población
- Puestos de trabajo
- Equipamientos

Desde las zonas en rojo, se accede como mínimo al 60% de cada tipo de intensidad urbana de todo el municipio en menos de 30 minutos en transporte público. Desde las zonas en naranja, delimitadas por una línea discontinua, se accede como mínimo al 40%. Desde las zonas en amarillo, se accede como mínimo al 20%.

4 Situación actual

A continuación, se muestran los resultados de los cálculos realizados, visualizados a través de diversos métodos como el mapeo de datos georreferenciados y análisis cualitativos y cuantitativos. Para el modelo de la situación actual⁴, además del servicio de autobuses de Dbus, se tuvieron en cuenta los servicios ferroviarios de Euskotren⁵.

4.1 Mapas de calor del indicador de accesibilidad ICA

4.1.1 Indicador Conjunto de Accesibilidad

El mapa de calor ICA que se muestra en la página posterior muestra el porcentaje de la intensidad urbana total conjunta (población, empleo, equipamientos) accesible en menos de 30 minutos en transporte público desde cada punto de la ciudad. En ella, se muestra una gradiente de color que representa los siguientes porcentajes:

- Desde las zonas en rojo, se accede como mínimo al 60% (de la intensidad urbana total en menos de 30 minutos en transporte público).
- Desde las zonas en naranja, delimitadas por una línea discontinua, se accede como mínimo al 40%.
- Desde las zonas en amarillo, se accede como mínimo al 20%.

Se observa una franja norte-sur con una ratio ICA mayor que el 60% desde el Boulevard hasta Anoeta, que cubre la práctica totalidad del centro de la ciudad, las inmediaciones de las avenidas de Sancho el Sabio y de Madrid, así como parte de la franja este del Urumea desde la plaza Pinares en Gros hasta la estación de Atotxa.

El área mayor de 40% está ligeramente escorada hacia el este de la ciudad, debido en gran medida a la mayor densidad poblacional. Esta área cubre la práctica totalidad de la zona central y este de la ciudad (Parte Vieja, Centro, Miracóncha, Amara y Amara Berri, Riberas de Loiola y gran parte de Loiola, Gros, Egia, casi todo Intxaurren y las inmediaciones de Herrera). Entre las ausencias más destacadas al este de la ciudad están Bidebieta, Larratxo y Altza.

Al oeste de la ciudad, el Antiguo tiene una ratio ICA mayor que el 40%, así como las inmediaciones de la estación de Euskotren de Lugaritz. La zona universitaria queda en general fuera de esta área, así como Benta Berri, Berio, Igara, Zuatzu, Aiete en su conjunto, Añorga y el eje Hospitales-Miramón. Tampoco cubre la vega del Urumea más allá de Loiola. No obstante, se observan pequeñas islas con una ratio del 40% en la zona universitaria, Añorga Txiki, inmediaciones del Hospital Donostia y la estación de Renfe de Loiola en Txomin Enea.

La ratio ICA mayor que el 20% cubre la ciudad casi en su totalidad, a excepción de partes de Igara y Zuatzu, Oriamendi, Garbera, Polígono 27 y gran parte de Martutene y Buenavista en Altza⁶.

⁴ El análisis de la situación actual se realizó antes del cambio de dirección en las calles San Martín y Zubietta.

⁵ En el primer análisis de la situación actual se obvió la línea de Cercanías de Renfe, debido a su frecuencia irregular y a que se entendía que su papel era fundamentalmente metropolitano. Debido a sus tiempos de viaje competitivos, se decidió incluirlo en análisis posteriores.

⁶ Algunas de estas zonas son limítrofes con otros municipios (Oriamendi, Martutene, Buenavista), por lo que su ratio ICA podría ser algo más alto en realidad, si tuviésemos en cuenta los destinos accesibles de dichos municipios colindantes, así como las líneas de Lurraldebus que los comunican.

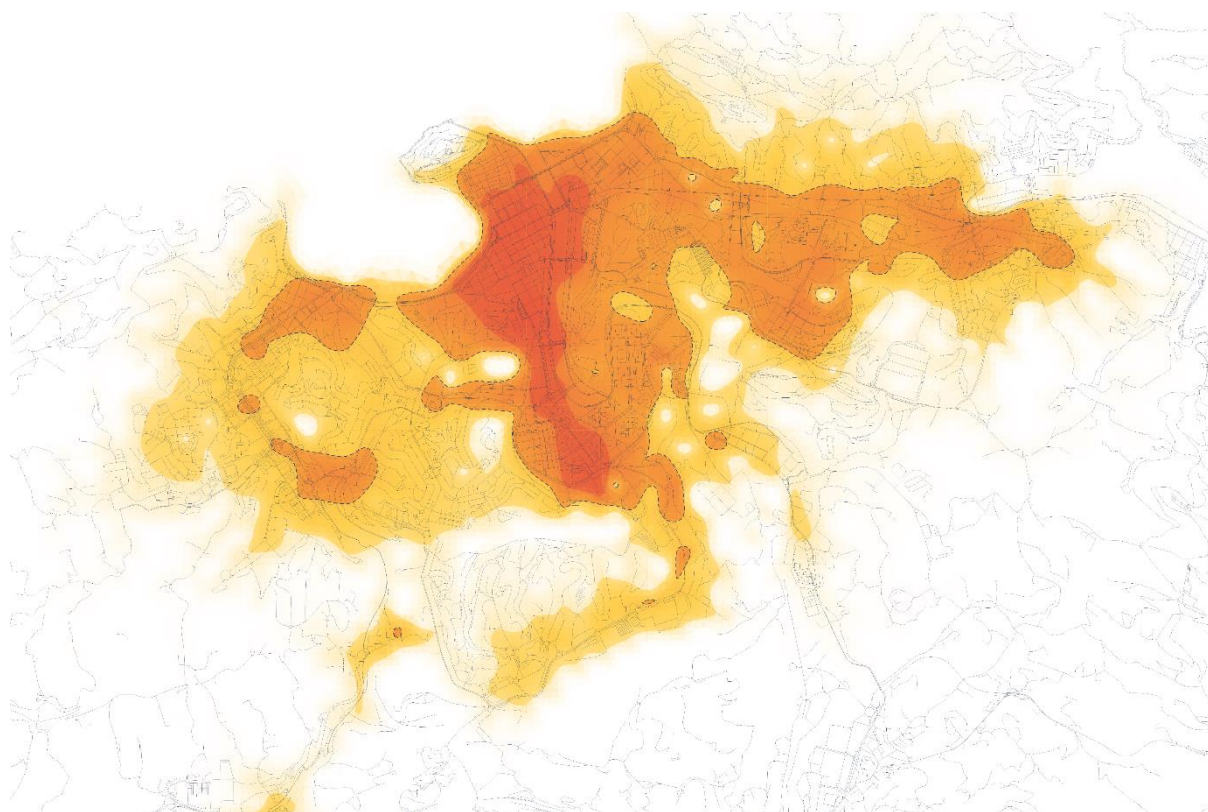


Fig. 7. ICA de Donostia / San Sebastián: Ratio de intensidad urbana accesible sobre la intensidad urbana total del término municipal. (línea discontinua: umbral del 40%). Estado actual (sin línea Renfe Cercanías), método detallado.

4.1.2 Indicadores disociados (población, empleo, equipamientos)

Los indicadores disociados de población, empleo y equipamientos proporcionan información adicional que complementan y matizan los resultados del Indicador de Accesibilidad Conjunto. Si bien los indicadores de población y equipamientos no difieren sustancialmente del indicador conjunto, el indicador relativo al empleo sí lo hace (porcentaje de número de puestos de trabajo accesibles sobre la totalidad de puestos de trabajo del término municipal).

Se observa que la línea discontinua que delimita la ratio del 40% deja fuera partes de Gros, casi la totalidad de Egia y todos los barrios que quedan al este, a excepción de las inmediaciones de las paradas de Euskotren de Intxaurren y Herrera. Por el contrario, el eje Antiguo-Universidades-Lugaritz obtiene mejores resultados en la accesibilidad al empleo que en la accesibilidad a personas y equipamientos.

Detectar estas carencias ayuda a reflexionar sobre la desigualdad geográfica en el acceso a las oportunidades laborales y empuja a mejorar el servicio de las zonas más desfavorecidas.

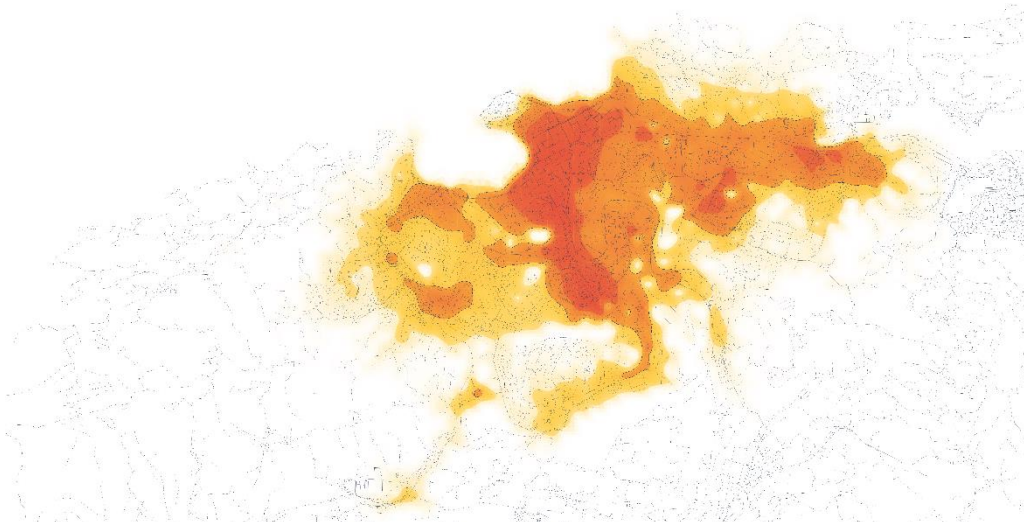


Fig. 8. Ratio de número de habitantes accesibles sobre todos los habitantes de Donostia / San Sebastián. Estado actual, método detallado.

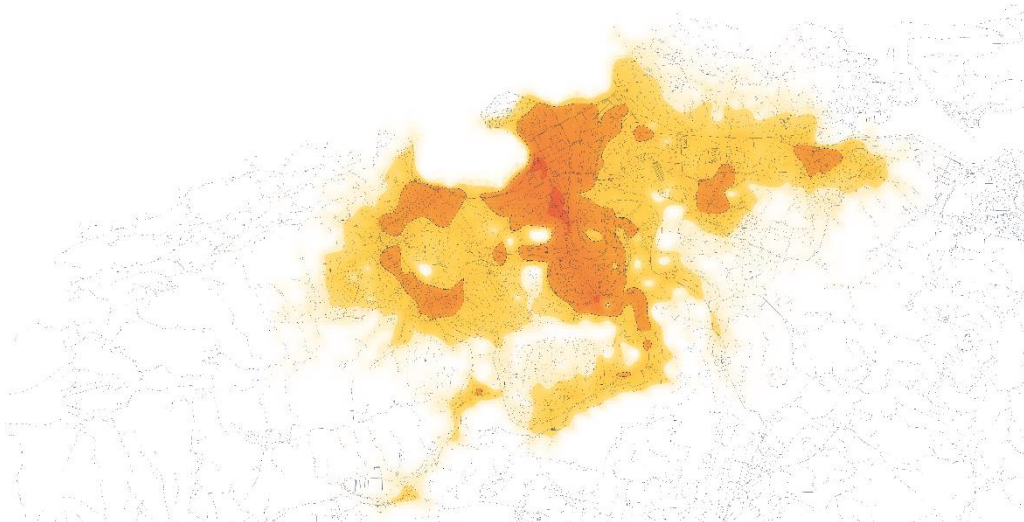


Fig. 9. Ratio de número de puestos de trabajo accesibles sobre todos los puestos de trabajo de Donostia / San Sebastián. Estado actual, método detallado.

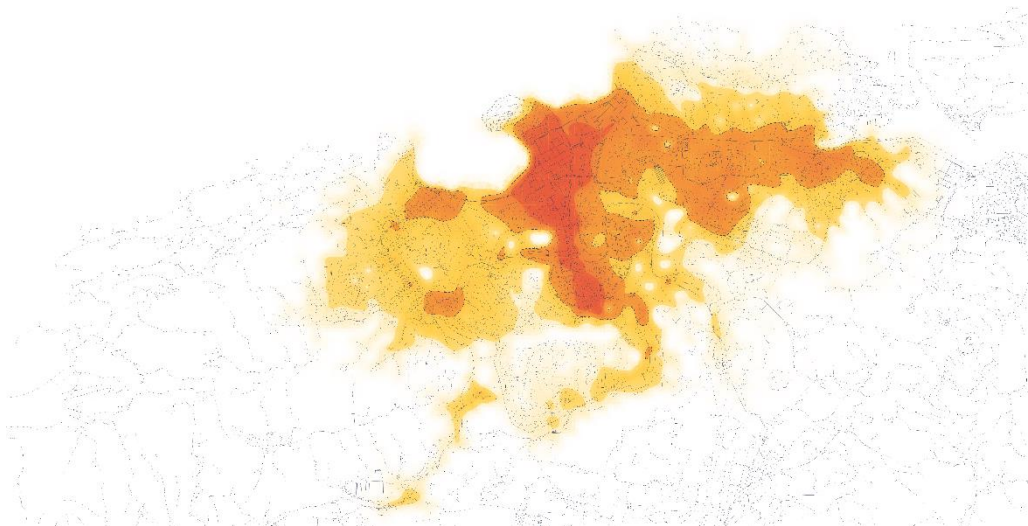


Fig. 10. Ratio de número de equipamientos accesibles sobre todos los equipamientos de Donostia / San Sebastián. Estado actual, método detallado.

4.2 Matriz Origen/Destino

El mapa de calor del indicador de accesibilidad ICA proporciona una fotografía general de las oportunidades de acceso a personas, empleos y equipamientos en cada punto de la ciudad. Sin embargo, se ha considerado importante seleccionar varios puntos referenciales de la ciudad para medir y comparar la accesibilidad en transporte público entre todas ellas. En total, se han considerado 50 puntos⁷ que cubren la práctica totalidad del término municipal, en una escala intermedia entre parada y barrio. De estos 50 se han seleccionado los 35 más representativos (en la nota de pie de página, entre paréntesis los 15 descartados).

4.2.1 Número de usuarios según matriz Origen/Destino

Uno de los objetivos del análisis de la situación actual fue entender los orígenes y destinos más importantes de la ciudad, según los propios datos de los operadores. Por norma general, dichos datos están segmentados por paradas, pero se entendía importante poder agruparlas en áreas geográficas más grandes. En este caso, se agruparon las paradas de transporte público según los 50 puntos arriba mencionados. Para los 35 puntos más importantes, sus paradas asociadas son las siguientes:

| | | |
|--------|------------|--|
| Centro | Boulevard | Boulevard 9, Gipuzkoa Pza 2, Boulevard 3, Boulevard 19, Boulevard 17, Gipuzkoa Plaza, Boulevard 15, Boulevard 13 |
| | Avenida | Askatasuna/Libertad 3, Askatasuna 20, Askatasuna 18, Askatasuna 21, Askatasuna 31, Askatasuna19, Okendo 11, Okendo 5, Askatasuna 7, Askatasuna/Libertad 6, Askatasuna/ Libertad 15 |
| | Artzai Ona | Urbietta 12, Urbietta 38, Zubietta 14, Urbietta 6, Easo 19, San Martín 25, Easo 9, Bilbo/Bilbao, ArtzainOna/BuenPastor, EUSKOTREN Erdialdea |
| | Easo | Urbietta 58, San Roque 12, Errondo 3, Gernikako Arbola, Puente Mundaiz, Lizarra, Arroka plaza, San Roque 2, San Roque 18, Larramendi, Marianistak, San Roque 13, San Roque 7, Plaza Easo, Easo Plaza, San Martín 57, Ehunurteurrena/Centenario, EUSKOTREN Easo |

⁷ Aiete, (Aldapeta Gaina,) Altza, Amara-Osinaga, Anoeta, (Añorga, Añorga txiki,) Antigua, Arria, Artzai Ona, Ategorrieta, Atotxa, Avenida, (Belartza, Berio,) Bidebieta, Boulevard, Catalunya, Easo, Egia, (Errondo Gaina,) Etxadi, Garbera, Herrera, Igara, (Igeldo,) Intxaurren Hegoa, Intxaurren Zahar, Jai Alai, (Kotxerak,) Kursaal, Larratxo, Loiola, Lorea, Lugaritz, Martutene, (Miraconcha,) Miramon, (Morlans, Oriamendi,) Ospitaleak, Pinares, (Pio Baroja,) Pio XII, (Poligono 27,) Riberas, Sagues, (Salaberria, Seminario, Txomin Enea,) Unibertsitatea, (Zuatzu).

| | | |
|-----------|--------------------|---|
| Eje sur | Pio XII | Sancho Sabio 12, S.Sabio 28, Madrid 3, SanchoSabio 33, P.Bizkaia-PuenteMundaiz, P.M.Collado, Errondo, Pio XII, Aldunaene, SanchoSabio 35, SanchoSabio11, Errondo-Morlans |
| | Anoeta | Madrid 28, Zorroagako Gaina 2, Errondo Anoeta, Zorroaga-Anoeta, Madrid 17, Madrid 19, Begiristain I, Begiristain II, Anoeta, EUSKOTREN Anoeta |
| | Ospitaleak | Ospitaleak-Larrañategi, Zorroagako Gaina 76, Zorroagako Gaina 134, Lorearte, Txiskuene, Donostiako Ospitalea I, Donostiako Ospitalea II, Ospitalea/Hospital I, Ospitalea/Hospital II, Onkologikoa, Onkologikoa II |
| | Miramón | Mikeletegi 6, Mikeletegi 5, Oriamendi 112, Mikeletegi 12, Poliklinika II, Poliklinika I, Intxaurdegi, Mikeletegi-Miramón, Miramón |
| | Amara-Osinaga | Madrid 14, Toribio Alzaga, Gregorio Ordoñez, Zorroagako Gaina 1, Balleneros 8, Madrid 5 |
| | Riberas | Barcelona 26, Barcelona 10, Barcelona 35, Barcelona 15 |
| | Loiola | La Salle, Hipica Cuarteles Loiola, Mendigain, Sierra Aralar, Loiola 12, Hipika 12, Patxillardegi, Loiola-Topo, Parking Loiola, EUSKOTREN Loiola |
| | Martutene | Tranbia 1, Campo futbol zelaia, Renfe Martutene, Ibai Alde, Larrun Mendi, Martutene 53, RENFE Martutene |
| Eje este | Pinares | Duque de Mandas 3, Pinudi/Pinares M.16, Euskal Herria/Vasconia, Aldakonea Gaina, Aldakonea Zuhaizti, Euskadi Plaza, Pinudi/ Pinares, Iparragirre 8, Colón 17, Epaitegiak/Juzgados, RENFE Gros |
| | Catalunya | Zurriola, Galtzara Nagusia/ Gran Vía 21, G.Vía-G.Nagusia 27 |
| | Sagues | Manteo, Groseko Ambulatorioa, Mariaren Bihotza |
| | Jai Alai | Ategorrieta, Rodil 69, Rodil 55, Jai Alai, Jai Alai 8, Aldapabide 14, Jesuitak, Aldapabide 5, Ategorrieta 41, Nafarroa 34, Arbós Musikaria/M. Arbós Z.10, Arbós Musikaria/Maestro Arbós, Ategorrieta 31 |
| | Atotxa | F. G. Lorca 6, Maria Cristina pte./zubia, Frantziskotarrak, Tabakalera, Egia 24, Estaciones Renfe Bus Geltokiak, RENFE Atotxa |
| | Egia | Tolaregoia 2, Jai Alai 14, Tolaregoia 42, Txurkoene 3, Virgen del Carmen 46, Río Deba Ibaia 2, Aldapa 24, Nazaret, Río Deba Ibaia 25, Aldakonea 69, Aldakonea-Alai Ondo, Konkorrenea-Parrokia, Konkorrenea 23, Polloe, Virgen Carmen 3, Ametzagaina 14, María Reina, Polloe A.58, Virgen del Carmen 65, Virgen Carmen 43, Egia 17 |
| | Ategorrieta | Frontón Ategorrieta, Mikel Gardoki-Lore Toki, Larraga Arbola, Rodil 91, Zubiaurre 40, Erlojua/Reloj, Toki Eder, F. Sasiain, Ategorrieta 65, Renfe / Zubiaurre 27, Renfe Ategorrieta, Zubiaurre 39, Elozegi 22, Elozegi 43, RENFE Ategorrieta |
| | Intxaurrondo Zahar | Luis Pradera 3, Garro Zubia, Zubiaurre Puente, Alto Miracruz II, Intxaurrondo Zaharra, Mirakruz Gaina /Alto Miracruz, Luis Pradera 1, Caserio Parada 28, Mirakruz Gaina/Alto Miracruz, Uliá, Zubiaurre 64, Lafont, Basotxiki, Julimasene, Zubiaurre 117, Zubiaurre 70, Zabaltoki, RENFE Intxaurrondo |
| | Intxaurrondo Hegoa | Otxoki, Baratzategi 2, Zarategi 71, Baratzategi 3, Otxoki Parkea, Mons 36, Zarategi 80, Txara I, Beharko, Galizia 18, Galizia 28, Bustintxulo, Baratzategi 21, Txara II, Mons 77, EUSKOTREN Intxaurrondo |
| | Bidebieta | Luis Pradera 9, Azkuene 35, Azkuene Plaza, Julianaene 5, Elozegi 111, Uliá 22, Caserio Parada 66, Gaiztarro, Elozegi 102, Elozegi 283, Juan XXIII 2, Juan XXIII, Bidebietako Anbulatorioa, Julio Urkixo 38, Serapio Mujika 29 |
| | Herrera | Montesol, San Antonio, Plaza San Luis, Pasai San Pedro 49, Pasai San Pedro 25, Txingurri 7, Pasai San Pedro-Bidebieta, Euskadi Etorbidea 5, Txingurri, Herrera Euskotren, Herrera 20, Euskadi Etorbidea-Azoka, Borda Enea 2, Oiarzun 8, RENFE Herrera, Herrera, Txirrita 54, EUSKOTREN Herrera, RENFE Herrera |
| | Larratxo | Leosiñeta, Leosiñeta II, Larratxo 11, Larratxo 20, Txingurri 29, Txingurri 40, Larratxo 46, Larratxo I, Bianka, Txirrita 21, Txirrita 13, Larratxo |
| | Altza | Elizasu, Txapinene, Altzako Anbulatorioa, Nerecan, San Martzial, Martillun, Lauaizeta 33, Altza 55, Larratxo 94 |
| | Arria | Larratxo 98, Eskalantegi 15, Eskalantegi 58, Molinao Plaza II, Darieta 141, Darieta 13, Darieta Polideportivo, Alto Molinao, Herrera 42, Erroteta Behekoa, Ricardo Arrillaga 6, Santa Barbara, Gran Sol 3, Arri Berri, Arria Parkea, Pikabea, Escalerillas, Puerto Pasajes Escalerillas, Casares 57, Buenavista Casares, Casares 69, Molinao Plaza I, Darieta, Casares 42, Oleta, Arrizar, Aitz Gain, EUSKOTREN Altza |
| Eje oeste | Antigua | P.Baroja 4, P. Baroja 5, Zumalakarregi 9, Zumalakarregi 8, Zumalakarregi 10, Antig Anbul, Ondarreta, Esklabak, Zumalaka.21, Mikeleteak 4, Mikeleteak 1, Matia, |

| | |
|----------------|---|
| | Satrustegi, Satrustegi II, Igeldo 25, Funikularea, La Sirena, Iruña, EUSKOTREN Antigua |
| Unibertsitatea | Uniber T.70 II, Arriola 87, Arriola 32 igerilekuak, Pakea, Arriola 15, Julianategi-Universidad, Tontorgoxo, Arriola 26, Arriola 32, Arriola 89, Urnieta 9, Unibertsitatea Tol.95, Igeldo Pasealekua 72, Majisteritza Tol 14, Unibertsitatea Elhuyar, Elhuyar Plaza, Majisteritza, Unibertsitatea Tol.77, Unibertsitatea Tol.70 I, Resurrección M ^a de Azkue 32, R.M. Azkue, Igeldo 81, Kristobal Balenziaga 2, Tximistarri, Tximistarri CB.23, Kristobal Balenziaga I, Igeldo 57 |
| Lorea | Gurutze Alde I, Ibaeta Diario Vasco, Portuete 2, Portuete 9, Tolosa 111, Tolosa 112, Zarautz 90, Ibaeta - Tolosa |
| Lugaritz | Matia Zentroa, Lugaritz 27, Lugaritz Euskotren II, Lugaritz - Eusko Tren, Lugaritz-Geriatrico, Bera Bera 57, Bera Bera 47, Avda Zarauz 122, Amerika Plaza, Errotaburu 5, Errotaburu 6, Infierno, Tolosa 138, EUSKOTREN Lugaritz |
| Etxadi | Etxadi Parkea II, Merkezabal 13, Borroto 20, Aiete 93, Oriamendi Etxadi, Katalina Eleizegi 25, Azkaratene, Bera Bera 133, Bera Bera 2, Katalina Eleizegi 48, Andoain 17, Alto Errondo 107, Katalina Eleizegi 13, Etxadi Parkea, Bera Bera-Etxadi |

Debido a los grandes cambios en los hábitos de movilidad causados por la pandemia de la COVID-19 a partir de febrero de 2020, para analizar los orígenes y destinos más importantes de la ciudad se tomaron en consideración los datos de octubre de 2019. Se entiende que dichos datos se parecen más a cualquier escenario futuro que cualquier dato recabado desde febrero 2020 hasta hoy.

La importancia actual del Boulevard se observa al agrupar las matrices de origen-destino de las líneas de transporte público (Dbus, Euskotren, Renfe) según la selección de puntos arriba indicados. Se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- De los 5 trayectos con más viajes, 4 tienen como origen o destino el Boulevard.
- De los 10 trayectos con más viajes, 7 tienen como origen o destino el Boulevard
- De los 20 trayectos con más viajes, 10 tienen como origen o destino el Boulevard

La siguiente reflexión debería ser sobre cuántos de estos viajes están irremediamente asociados al Boulevard y cuántos son debidos a una inercia histórica consolidada por ser parada terminal de la mayoría de las líneas principales.

Los siguientes entornos urbanos con mayor uso de transporte público son el Buen Pastor, la Avenida y Easo en el centro, Pio XX y Anoeta en Amara, Pinares en Gros y las universidades en el Antiguo. La siguiente tabla muestra el número de usuarios en transporte público (octubre 2019) para cada par de puntos referenciales de Origen-Destino.

| | Boulevard | Avenida | Artza Ona | Easo | Pio XII | Añoeta | Ospitaleak | Miramon | Amara-Osinaga | Riberas | Loida | Martutene | Kursaal | Pinares | Cataluña | Sagurs | Jai Alai | Alotxa | Egia | Algorrieta | Inbaurondo Zahar | Inbaurondo Hegoa | Garcera | Bidebete | Herrera | Larratxo | Alza | Arria | Antigua | Unibertsitatea | Lorea | Lugaritz | Igara | Aiete | Elvadi |
|------------------|-----------|---------|-----------|-------|---------|--------|------------|---------|---------------|---------|-------|-----------|---------|---------|----------|--------|----------|--------|------|------------|------------------|------------------|---------|----------|---------|----------|-------|-------|---------|----------------|-------|----------|-------|-------|--------|
| Boulevard | | 2383 | 8012 | 8141 | 22017 | 19178 | 13119 | 9465 | 23464 | 8543 | 5122 | 4623 | 10282 | 127 | 1569 | 4012 | 9038 | 8411 | 5144 | 11852 | 18268 | | 18228 | 12707 | 8037 | 7440 | 10016 | 30780 | 35482 | 5861 | 13094 | 4621 | 6343 | | |
| Avenida | 157 | | 19 | 350 | 1176 | 1423 | 1053 | 734 | 83 | 2598 | 260 | 914 | 11684 | 75 | 1377 | 7671 | 3743 | 6796 | 7694 | 12112 | 9706 | 1137 | 13468 | 4225 | 3886 | 2668 | 4618 | 4335 | 6265 | 1111 | 3863 | 2051 | 51 | 96 | |
| Artza Ona | 2388 | 429 | | 859 | 2348 | 18618 | 12344 | 11483 | 5533 | 23522 | 3574 | 1899 | 1086 | 17 | 236 | 523 | 18 | 175 | 371 | 431 | 270 | 378 | | 32 | 323 | | 11 | 20389 | 24122 | 3827 | 8272 | 1487 | 5834 | 11595 | |
| Easo | 9347 | 4199 | 1707 | 13 | 5033 | 7236 | 7410 | 3007 | 7068 | 1159 | 8927 | 1202 | 3779 | 57 | 1291 | 1433 | 470 | 219 | 154 | 112 | 12151 | 53 | 5 | 9339 | 93 | 8251 | 17 | 131 | 469 | 158 | 7468 | | 119 | 2102 | |
| Pio XII | 16210 | 6008 | 11637 | 2972 | 1454 | 2002 | 9296 | 3618 | 1364 | 1385 | 1208 | 2017 | 17875 | 275 | 3335 | 4778 | 13043 | 638 | 414 | 314 | 163 | 205 | 174 | 138 | 310 | 188 | 233 | 8856 | 14843 | 1968 | 2334 | 891 | 428 | 7495 | |
| Añoeta | 12586 | 4823 | 8275 | 6071 | 1968 | 455 | 21381 | 6887 | 1688 | 1644 | 4872 | 2364 | 7213 | 168 | 1683 | 2292 | 4983 | 734 | 207 | 12 | 14489 | 146 | | 12786 | 103 | 7987 | 23 | 3 | 11 | 5 | 2896 | 42 | 118 | 96 | |
| Ospitaleak | 12095 | 6655 | 8356 | 6824 | 6994 | 20961 | 88 | 1277 | 7553 | 774 | 660 | | 5725 | 80 | 823 | 1350 | 5957 | | 162 | 136 | | | | 152 | 616 | 357 | 448 | 1387 | 937 | 22 | 45 | | 451 | 379 | |
| Miramon | 4756 | 2351 | 4439 | 2664 | 3317 | 6839 | 919 | 86 | 3671 | 277 | 342 | | 3162 | 37 | 363 | 681 | 2677 | | 57 | 170 | | | | 84 | | | 94 | 908 | 568 | 28 | 27 | 290 | 151 | | |
| Amara-Osinaga | 21226 | 6804 | 18849 | 5632 | 1096 | 178 | 10825 | 4763 | 206 | 721 | 1079 | 2006 | 243 | | | 19 | | 1008 | 31 | | 132 | 240 | | 128 | 478 | 127 | 169 | 882 | 1844 | 87 | 51 | | 99 | 27 | |
| Riberas | 4718 | 1094 | 3291 | 622 | 1867 | 281 | 1238 | 403 | 1669 | 59 | 246 | 1607 | 1911 | 83 | 686 | 575 | 205 | 785 | 165 | 3 | 151 | 187 | | 58 | 479 | 101 | 128 | 789 | 1436 | 82 | 77 | | 120 | 74 | |
| Loida | 4254 | 1694 | 2145 | 6336 | 1541 | 3711 | 984 | 355 | 2390 | 443 | 113 | 3884 | 1776 | 84 | 712 | 338 | 165 | 847 | 82 | | 6123 | 232 | | 5274 | 287 | 2187 | 62 | 551 | 1318 | 41 | 2046 | | 90 | 39 | |
| Martutene | 2854 | 757 | 2138 | 925 | 1076 | | | | 4209 | 1325 | 2433 | 91 | 1422 | 116 | 461 | 137 | 567 | 325 | 174 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kursaal | 846 | 151 | 100 | 11 | 18 | 72 | 41 | 129 | 143 | | | 67 | 4 | | | 12 | 64 | 174 | 18 | 69 | 171 | | 77 | 317 | 336 | 433 | 433 | | | | | | | 113 | 301 |
| Pinares | 2413 | 2029 | 533 | 1442 | 4783 | 1982 | 2885 | 1483 | 8237 | 501 | 543 | 824 | 10 | 52 | 10 | 976 | 5813 | 1603 | 2630 | 9608 | 18150 | 16865 | 1170 | 15213 | 8951 | 8807 | 5236 | 8850 | 2389 | 4263 | 583 | 1265 | 784 | 2 | |
| Cataluña | 6287 | 4561 | 1970 | 1968 | 4305 | 1191 | 3576 | 1933 | 7560 | 120 | 119 | 168 | 10 | 592 | 154 | 440 | 665 | 503 | 261 | 1114 | | | | 2816 | 4374 | 628 | | | | | | | 1108 | | |
| Sagurs | 5143 | 2047 | 748 | 1153 | 1540 | 635 | 981 | 361 | 2439 | 1116 | 946 | 708 | 160 | 261 | | | 759 | 507 | 1611 | 1194 | 5129 | | | 134 | 568 | 382 | 630 | 536 | 349 | 399 | 108 | 290 | 121 | 175 | 152 |
| Jai Alai | 5049 | 3940 | 1973 | 1512 | 2912 | 721 | 2218 | 855 | 4477 | 879 | 367 | 147 | 193 | 1113 | 822 | 80 | 9 | 842 | 828 | 1288 | 5732 | 4234 | 343 | 7347 | 3981 | 1788 | 1287 | 2476 | 1077 | 2168 | 282 | 261 | 872 | 78 | 139 |
| Alotxa | 2486 | 801 | 382 | 670 | 4307 | 2113 | 5749 | 2557 | 8736 | | | | 11 | 1883 | 96 | 980 | 1186 | 11 | 3008 | 480 | 62 | 7382 | 14 | 23 | 391 | 40 | 49 | 157 | 3382 | 8397 | 679 | 1412 | | 182 | |
| Egia | 11349 | 4545 | 898 | 300 | 2144 | | | | 1032 | 787 | 728 | 873 | 311 | 1714 | 798 | 385 | 287 | 489 | 570 | 105 | | 3489 | 596 | | 36 | 813 | 60 | 96 | 602 | 1084 | 69 | 327 | | 131 | |
| Algorrieta | 7829 | 4584 | 425 | 110 | 369 | 185 | 157 | 65 | 66 | 356 | 173 | 273 | 1222 | 990 | 4444 | 559 | 1715 | 662 | 844 | 21 | 785 | 1807 | 283 | 2153 | 1379 | 945 | 568 | 1124 | 253 | 426 | 45 | 58 | 84 | 71 | 34 |
| Inbaurondo Zahar | 18136 | 7085 | 696 | 49 | 261 | 11 | 206 | 230 | 3 | | | | 2300 | 1789 | 13299 | 892 | 5769 | 24 | | 499 | 85 | | 18 | 720 | 1257 | 753 | 1093 | 1713 | 46 | 159 | 87 | 32 | 98 | 151 | |
| Inbaurondo Hegoa | 15163 | 8507 | 270 | 10243 | 383 | 15136 | | | 200 | 96 | 5510 | | 212 | 5025 | 8882 | 1 | 3280 | 2225 | 6225 | 643 | 482 | 821 | 1676 | 3 | 4630 | 1756 | 3010 | 63 | 1227 | 2384 | 148 | 2755 | 173 | 37 | |
| Garcera | 965 | 168 | 25 | 518 | | | | | 205 | 84 | 156 | | 363 | 640 | 18 | 309 | 25 | 912 | 150 | 14 | 1260 | | | 70 | 338 | 1134 | 107 | 270 | 246 | 180 | 40 | 34 | 5 | 11 | |
| Bidebete | 12813 | 7778 | 219 | 23 | 205 | | | | | | | | 1773 | 2587 | 13045 | 322 | 7629 | 22 | 4 | 1951 | 651 | 5 | 59 | 305 | 960 | 808 | 687 | 1307 | 51 | 124 | 26 | 6 | | | |
| Herrera | 11020 | 2112 | 209 | 11743 | 118 | 16981 | 34 | | 33 | 2 | 5675 | 215 | 3809 | 2229 | 750 | 9640 | 697 | 63 | 1127 | 1094 | 6093 | 429 | 427 | 144 | 5130 | 5182 | 7470 | 102 | 173 | 10 | 3320 | | | | |
| Larratxo | 8389 | 3313 | 359 | 46 | 517 | 198 | 1057 | 86 | 820 | 586 | 380 | | 2332 | 886 | 1490 | 587 | 2672 | 35 | 1715 | 686 | 737 | 1352 | 479 | 547 | 1742 | 790 | 1987 | 5380 | 680 | 919 | 85 | 58 | 77 | 37 | 32 |
| Alza | 7510 | 1207 | 293 | 8975 | 262 | 6816 | 641 | 93 | 195 | 209 | 2178 | | 2448 | 926 | | 646 | 2108 | 64 | 361 | 350 | 655 | 3311 | 280 | 419 | 1313 | 2090 | 674 | 639 | 70 | 385 | 39 | 809 | | 18 | 4 |
| Arria | 16980 | 2761 | 352 | 36 | 255 | 39 | 626 | 81 | 113 | 131 | 61 | | 4587 | 1233 | 1107 | 5674 | 119 | 368 | 985 | 1835 | 98 | 361 | 1106 | 2438 | 4591 | 2005 | 3266 | 87 | 377 | 58 | 65 | | 19 | 42 | |
| Antigua | 28806 | 14488 | 18042 | 19801 | 4022 | 1082 | 1389 | 1543 | 821 | 549 | 409 | | 4184 | 17 | 422 | 901 | 1296 | 708 | 317 | 15 | 1129 | 252 | 19 | 61 | 740 | 28 | 137 | 511 | 3270 | 1814 | 3838 | 1198 | 1748 | 782 | |
| Unibertsitatea | 28803 | 14486 | 22190 | 21213 | 8033 | 745 | 946 | 490 | 790 | 734 | 833 | | 6210 | 15 | 381 | 1421 | 3701 | 838 | 388 | 136 | 1812 | 119 | 44 | 91 | 613 | 96 | 210 | 2820 | 1888 | 677 | 3484 | 887 | 487 | 1477 | |
| Lorea | 4529 | 2243 | 2530 | 3661 | 1789 | 98 | 30 | 49 | 45 | 70 | 25 | | 931 | | 40 | 224 | 643 | 39 | 67 | 29 | 165 | 54 | 38 | 10 | 120 | 11 | 15 | 1827 | 428 | | 241 | 532 | 41 | 291 | |
| Lugaritz | 9656 | 5781 | 5991 | 12120 | 2504 | 3288 | 53 | 44 | 45 | 76 | 1874 | | 1609 | | | 262 | 1453 | 208 | 54 | 44 | 2675 | 24 | 50 | 2669 | 42 | 627 | 75 | 5089 | 2880 | 122 | 64 | | 74 | 1018 | |
| Igara | | 805 | 3202 | 1670 | 999 | 254 | | | | | | | 2906 | 16 | 130 | 678 | | | 95 | | 258 | 16 | | | 82 | | | 965 | 449 | 584 | 37 | 81 | | | |
| Aiete | 2410 | 1567 | 3487 | 1094 | 120 | 150 | 524 | 398 | 65 | 130 | 139 | | 524 | | | 93 | 18 | 85 | 37 | 77 | 15 | 21 | | 21 | 6 | 14 | 874 | 773 | 75 | 187 | 23 | 35 | 561 | | |
| Elvadi | 1775 | 1502 | 7742 | 2301 | 4636 | 123 | 922 | 190 | 44 | 156 | 61 | | 587 | | | 319 | 69 | | 100 | 78 | | | | 38 | | 42 | | 889 | 1235 | 156 | 381 | | 78 | 11 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 297959 | 135778 | 143848 | 140803 | 115969 | 126356 | 98784 | 41153 | 198093 | 22382 | 48743 | 23530 | 19058 | 105089 | 41055 | 20821 | 71905 | 55787 | 41272 | 26156 | 62963 | 118025 | 9759 | 62967 | 72876 | 45078 | 52996 | 50715 | 86299 | 122600 | 19134 | 60005 | 10685 | 15004 | 33989 |
| 335899 | 117867 | 162033 | 122110 | 137869 | 130094 | 94724 | 39439 | 77583 | 25472 | 49981 | 21986 | 4338 | 139807 | 47131 | 31025 | 61786 | 55376 | 26278 | 26287 | 57460 | 101576 | 8167 | 82251 | 91611 | 40576 | 46485 | 49959 | 113229 | 128676 | 21225 | 60811 | 12156 | 13543 | 22713 |
| 632658 | 252445 | 305881 | 242383 | 253836 | 256450 | 153468 | 80581 | 185178 | 48855 | 98724 | 45488 | 23036 | 244095 | 88186 | 51844 | 133681 | 111183 | 77550 | 70443 | 195533 | 217801 | 18525 | 113118 | 185487 | 85554 | 95481 | 100834 | 208527 | 249658 | 42359 | 120811 | 13821 | 29047 | 56332 |

Fig. 11. Número de usuarios en transporte público (octubre 2019) para cada par de puntos referenciales de Origen-Destino. Dbus, Euskotren y Renfe.

4.3 Gráfico de intensidad urbana vs. accesibilidad

Existe una relación entre el grado de intensidad urbana de un entorno geográfico particular con su grado de accesibilidad absoluta en transporte público. En general, cuanto más intensa es un área urbana (diversidad de uso y densidad) mejor accesibilidad en transporte público tiene.

El gráfico de intensidad urbana vs. accesibilidad muestra esta relación para cada punto discretizado del modelo en general, y de cada uno de los 50 puntos referenciales en particular.

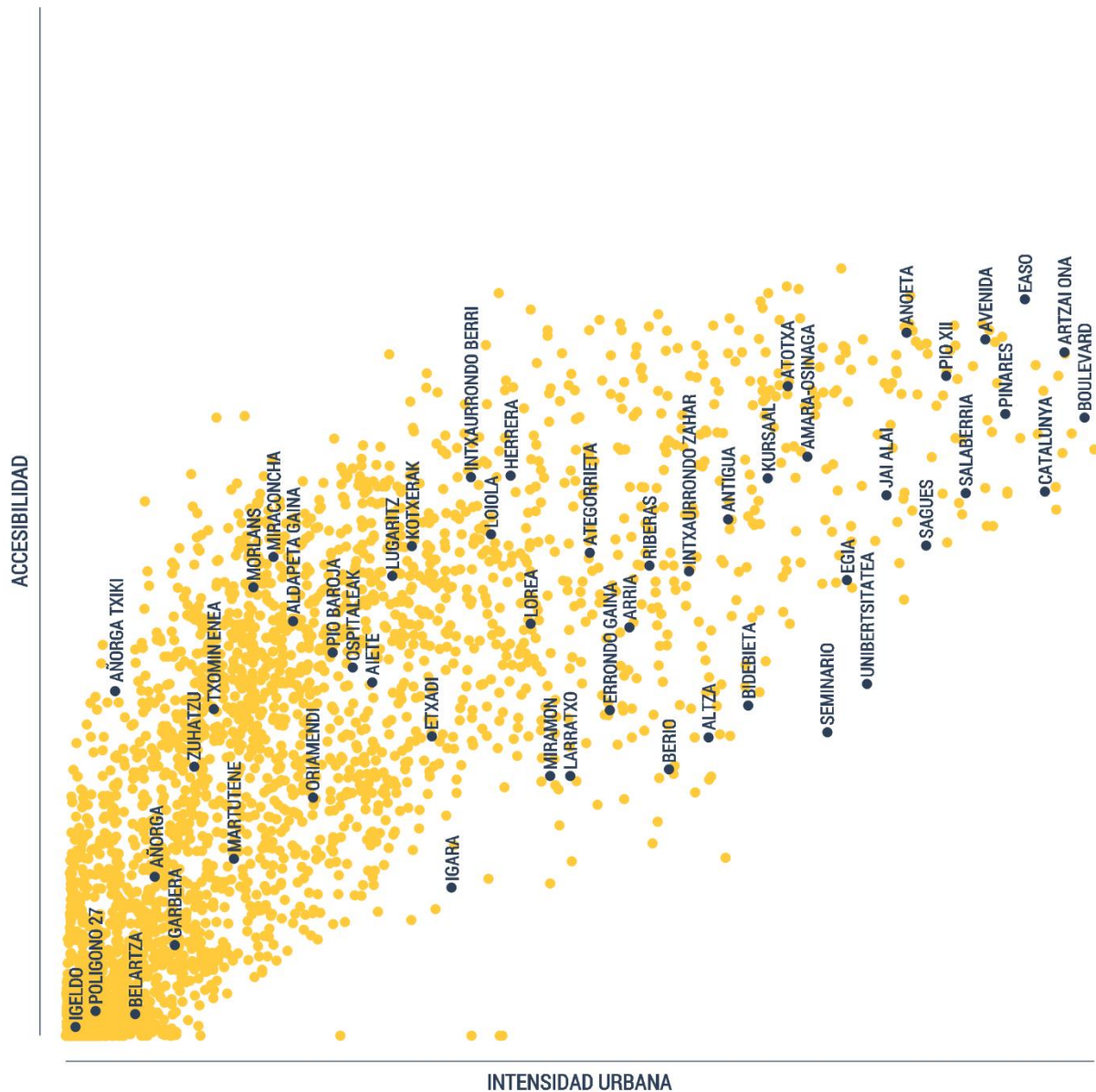


Fig. 12. Relación entre intensidad urbana y accesibilidad en transporte público para cada uno de los 50 puntos de referencia (en amarillo, todos los puntos discretizados del modelo).

Se pueden extraer varias conclusiones de este gráfico⁸. Los ocho puntos referenciales con mayor intensidad urbana son, en orden de mayor a menor, los siguientes: Boulevard, Buen Pastor, plaza Cataluña, Easo, Pinares, Avenida Libertad, J.M. Salaberria y Pio XII. De ellos, la plaza Cataluña en Gros es la que muestra peor accesibilidad en comparación con su intensidad urbana. Por contrario, la plaza Easo, de menor intensidad urbana que plaza Cataluña pero con mejor accesibilidad que ella, es la que muestra mejor accesibilidad en transporte público en comparación con su intensidad urbana.

Existe un segundo grupo con gran intensidad urbana. Se trata, en orden de mayor a menor, de Sagues, Anoeta, Jai Alai, Universidades, Egia, Seminario, Amara-Osinaga, Atotxa, Kursaal, Bidebieta y Antigua. Destacan, por su

⁸ El gráfico contiene varios sesgos que conviene mencionar: Herrera, al ser una zona limítrofe con Pasaia, tiene una intensidad urbana mejor de la calculada para este estudio, que no tiene en cuenta los municipios colindantes. Su accesibilidad sería también mejor si se añadiesen todos los autobuses de Lurraldebus que conectan Herrera con Antxo, Errenteria, Pasai Donibane, etc. Se espera, asimismo, que la intensidad urbana de Txomin Enea y Garbera mejore a corto plazo, ya que se están desarrollando sendos proyectos residenciales y comerciales, respectivamente. Por otro lado, la accesibilidad en transporte público de Antigua y Universidades mejorará considerablemente una vez entre en servicio la pasante del Metro de Donostialdea.

accesibilidad mejorable, Seminario, Bidebieta y Universidades, así como Egia y Sagues. Atotxa y Anoeta muestran mejor accesibilidad en transporte público en comparación con su intensidad urbana.

Por último, nos encontramos con un gran conjunto de puntos de referencia que agrupa desde lugares poco intensos como Igeldo, Polígono 27 o Belartza hasta barrios de aceptable intensidad urbana como Altza Casco, Intxaurreondo Zaharra, Larratxo, Riberas de Loiola o Ategorrieta. Los lugares que muestran peor accesibilidad en transporte público en comparación con su intensidad urbana son Igara, Altza, Berio, Larratxo y Miramon. Por el contrario, las inmediaciones de las estaciones de Euskotren son las que mejor accesibilidad muestran (Intxaurreondo Sur, Herrera, Loiola, Lugaritz, Añorga Txiki), así como Miraconcha, Morlans, Cocheras y Aldapeta.

5 Análisis escenario futuro próximo (Dbus actual + Topo)

El modelo creado para el análisis de la red actual de Dbus y la evaluación de posibles modificaciones en su servicio calcula el tiempo necesario para unir, en transporte público (o a pie si fuese más rápido), cualquier par de puntos de origen y destino en la ciudad. Está basado en el algoritmo Dijkstra para la determinación del camino más corto para tres grafos o mallas (grafo peatonal, grafo de transporte público y grafo de conexión), tal y como se ha explicado en el apartado 2.

5.1 Método: análisis aproximado

El método utilizado para la comparación de escenarios utiliza como referencia el indicador de accesibilidad ICA, esto es, las oportunidades de acceso a personas, empleos y equipamientos de la ciudad en un tiempo determinado.

El mapa de calor ICA del apartado 3 muestra el porcentaje de las oportunidades urbanas (población, empleo, equipamientos) accesibles en menos de 30 minutos⁹ en transporte público desde cada punto, y subraya el umbral del 40%. Esto es, subraya el área desde donde se puede acceder, como mínimo, al 40% de las oportunidades urbanas totales del término municipal. Entendemos este umbral del 40% como un indicador de unas buenas oportunidades de acceso a personas, empleos y equipamientos.

Este umbral sirve como referencia en los mapas comparativos, que muestran qué áreas del 40% gana y pierde cada uno de los escenarios. Nos interesa evaluar escenarios teniendo en cuenta un *trade-off* entre diferentes objetivos:

- Mejorar el nivel de accesibilidad total de la ciudad
- Detectar las zonas importantes que están por debajo del mínimo aceptable de accesibilidad¹⁰, disminuir la desigualdad geográfica y brindar mejores oportunidades a las zonas más desfavorecidas.
- Mantener el nivel de accesibilidad de las zonas con mayor afluencia de personas.

⁹ Según el estudio sobre el desplazamiento al lugar de trabajo de *PageGroup*, en España el tiempo medio para llegar al lugar de trabajo es de 36 minutos (de puerta a puerta), 6 minutos por debajo de la media europea. Debido al tamaño de la ciudad y el hecho de que no todos los trayectos tienen que ver con el trabajo, se ha redondeado a la baja el tiempo límite de trayecto puerta a puerta de referencia a 30 minutos. Link: <https://www.michaelpage.es/prensa-estudios/estudios/transport-commute/resultados-de-espana>.

¹⁰ Véase el gráfico de la relación entre intensidad urbana y accesibilidad en transporte público del apartado 3.

5.1.1 Cómo leer los mapas comparativos

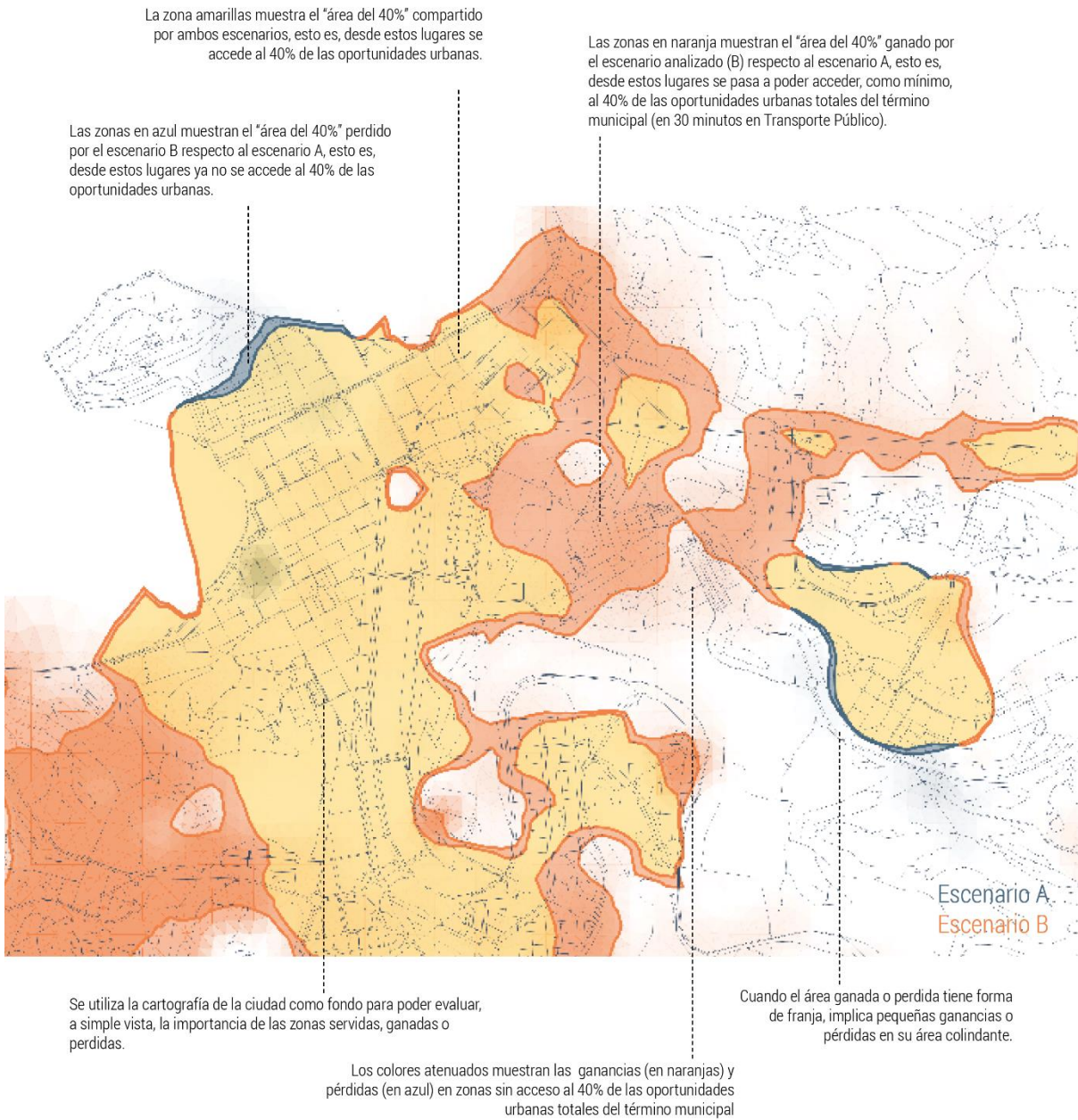


Fig. 13. Detalle genérico de un mapa comparativo del indicador ICA para dos escenarios.

5.2 Escenario futuro próximo (red Dbus actual + mejoras Topo)

Se trata de la red ACTUAL de Dbus (red radial) pero recreando los proyectos de Euskotren en marcha y planificados (pasante de metro y conexión Altza-Galtzaraborda).

Para este análisis, se toman como referencia las líneas principales de la actual red, esto es, la línea de Euskotren y las líneas con más de 3.000.000 de viajes (5, 13 y 28¹¹, que engloban el 37% de los viajes de Dbus).

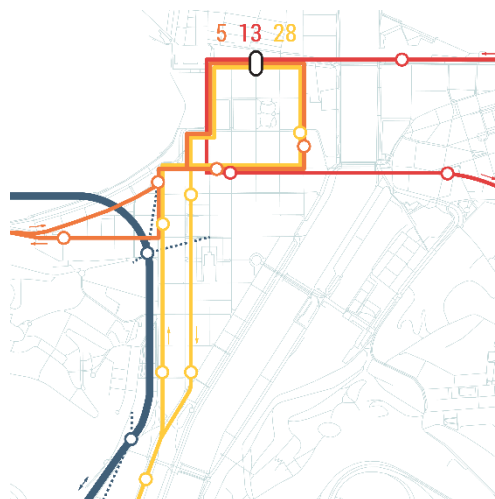


Fig. 14. Esquema del futuro próximo en el centro de la ciudad¹².

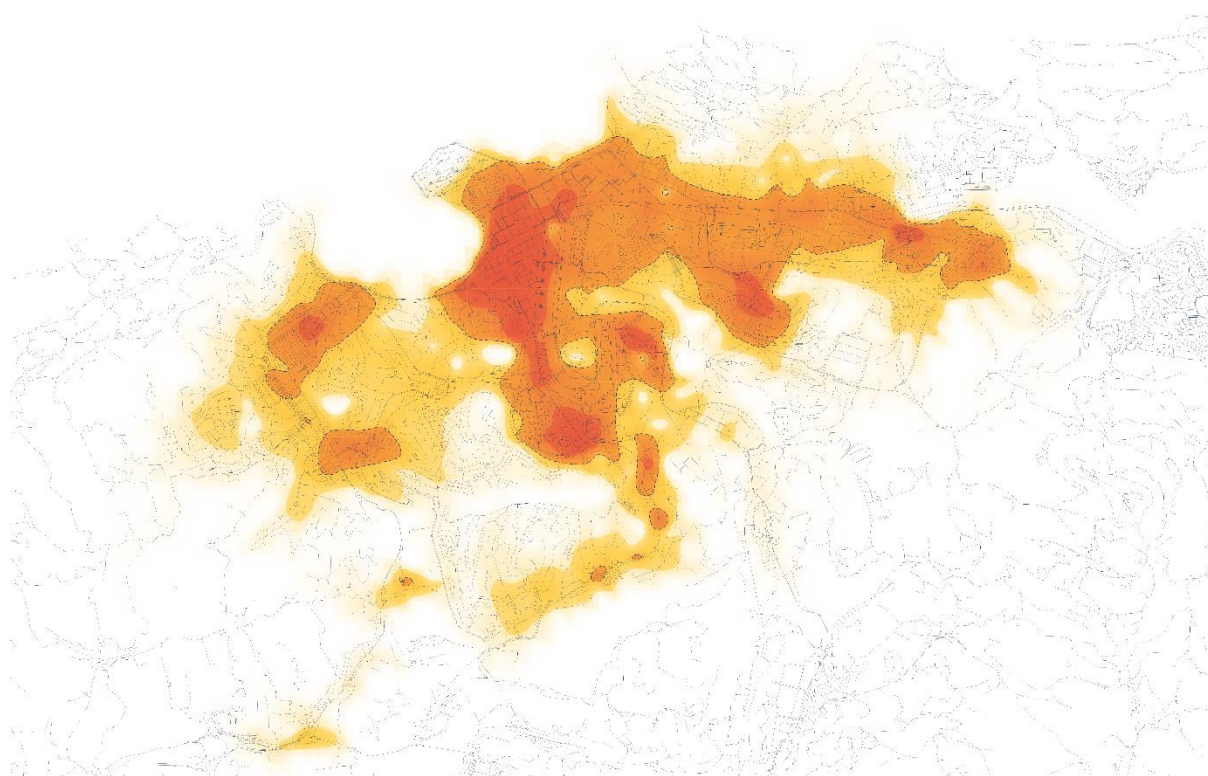


Fig. 15. ICA de Donostia / San Sebastián: Ratio de intensidad urbana accesible sobre la intensidad urbana total del término municipal (línea discontinua: umbral del 40%). Escenario tras la puesta en marcha de las mejoras del Topo, método detallado.

¹¹ En el momento que se realizó el análisis original, la línea 28 efectuaba el recorrido de vuelta hacia el Boulevard por Easo. Actualmente, lo hace por el río.

¹² Ídem.

Desde el punto de vista del transporte público metropolitano, el proyecto de la variante ferroviaria, así como la variante Altza-Galtzaraborda, supondrán un incremento notable del área desde donde se puede acceder, como mínimo, al 40% de las oportunidades urbanas totales del término municipal. La principal mejora se observa en el Antiguo, seguido de las inmediaciones de las estaciones existentes (Lugaritz, Anoeta, Loiola, Intxaurren, Altza y, en menor medida, Añorga). La zona de Hospitales comienza a formar parte del "área del 40%", gracias al transbordo (en Anoeta) entre servicios con buenas frecuencias.

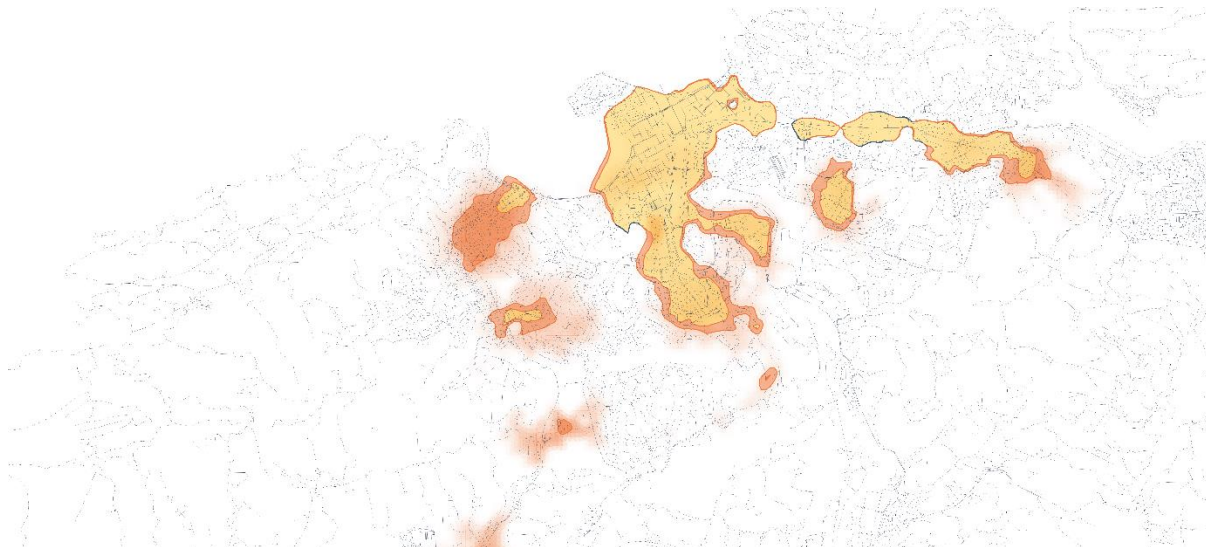


Fig. 16. Comparación del "área del 40%" (accesibilidad conjunta: población, empleo, equipamientos) entre la situación actual y el escenario futuro (pasante ferroviaria y variante Altza-Galtzaraborda). En naranja, las áreas ganadas. Sin línea Renfe Cercanías, método aproximado.

El análisis también hace hincapié en la ratio del número de puestos de trabajo accesibles desde un determinado lugar, respecto a todos los puestos de trabajo de Donostia/San Sebastián. Los resultados de este indicador parcial son en general peores que los resultados del indicador conjunto: se observa aún una mala accesibilidad al empleo para la mayor parte de la mitad oeste de la ciudad (Gros, Egia, el eje Ategorrieta-José Elosegi, la práctica totalidad de Intxaurren, Bidebieta, Larratxo y Altza Casco), que apenas mejora respecto a la situación actual.

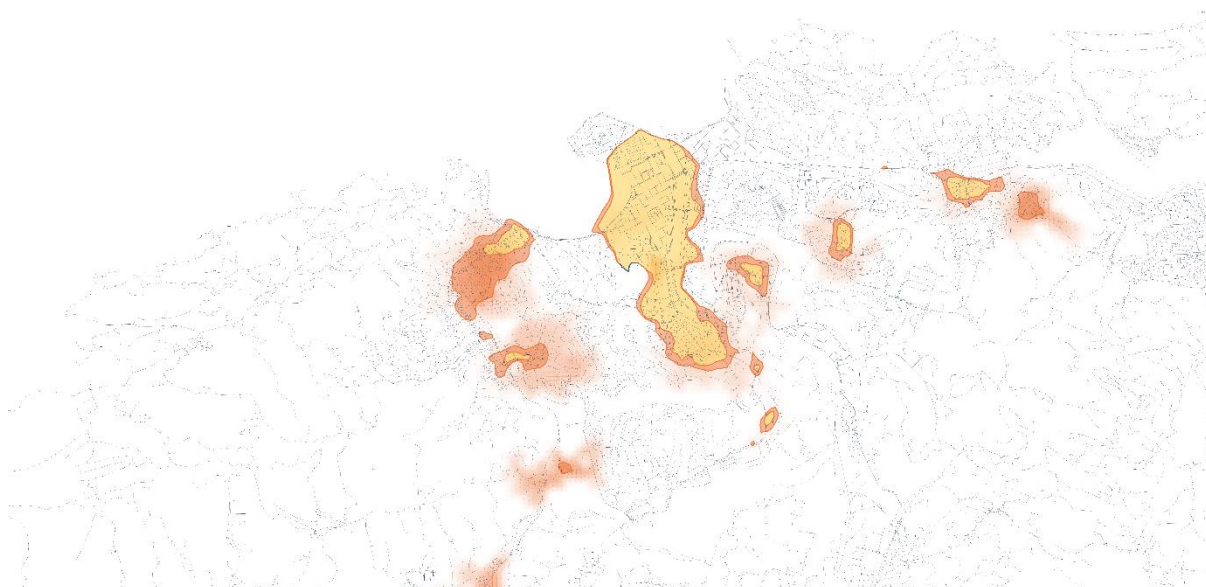


Fig. 17. Comparación del "área del 40%" (accesibilidad al empleo) entre la situación actual y el escenario futuro (pasante ferroviaria y variante Altza-Galtzaraborda). En naranja, las áreas ganadas. Sin línea Renfe Cercanías, método aproximado.

A efectos del presente análisis, se entiende que los sucesivos escenarios se deberían comparar directamente con este “escenario futuro”, que funciona como *benchmark*.

5.3 Primeras reflexiones

Las redes de transporte público, y la red de autobuses de Dbus no es una excepción, parten, en gran medida, de realidades e inercias del pasado y se enfrentan en la actualidad a una realidad urbana diferente a aquella en la que fueron concebidas. En Donostia-San Sebastián, el área urbana que históricamente ha soportado usos residenciales, comerciales e industriales ha pasado a ser casi exclusivamente residencial, con usos terciarios en sus zonas más céntricas. Mientras tanto, los usos empresariales e industriales han emigrado a zonas antes rurales, ahora bien comunicadas en vehículo privado gracias a las nuevas infraestructuras viarias construidas (ampliación de la variante, nuevo acceso a Hospitales-Miramón, conexión de Aritzeta, segundo cinturón, autovía del Urumea, vial de Garbera, etc.).

5.3.1 El papel del Boulevard

La reflexión principal que ha estado encima de la mesa desde el principio es el papel que debería desempeñar el Boulevard en la red de autobuses de Donostia / San Sebastián. Por un lado, el Boulevard ha sido históricamente el km 0 de las líneas de autobuses más importantes, y centro geográfico de la ciudad. Este hecho ha contribuido, por un lado, a dotar al Boulevard de una excelente accesibilidad en transporte público y, por otro, a una congestión que se percibe ya como un problema.

En la medida que la ciudad ha ido creciendo, el centro geográfico se ha ido desplazando hacia el sur, a lo que Dbus ha respondido con la creación de sucesivas líneas transversales (24, 27, 33, 40, 45, etc.) que evitan el Boulevard. Sin embargo, ninguna de estas líneas tiene la relevancia suficiente hoy en día como para entenderse como una línea estructural y, por lo general, no son competitivos respecto al vehículo privado.

La importancia actual del Boulevard se observa al agrupar las matrices de origen-destino de las líneas de transporte público (Dbus, Euskotren, Renfe) según la selección de los 35 puntos referenciales de la ciudad, explicado en el apartado 4.2.1. ¿Cuántos de estos viajes están irremediabilmente asociados al Boulevard y cuántos son debidos a una inercia histórica consolidada por ser parada terminal de la mayoría de las líneas principales? Supone una reflexión a tener en cuenta.



Fig. 18. Autobuses en el Boulevard. Lobo Altuna, Diario Vasco, 22 noviembre 2017.

5.3.2 La accesibilidad al empleo

Los trayectos relacionados con el trabajo productivo representan una gran parte de los movimientos habituales, y presentan tasas de utilización del vehículo privado superior a la media. En el caso de Donostia / San Sebastián, los puestos de trabajo tienden a situarse en la zona centro, sur y oeste de la ciudad, en ocasiones agrupados en polígonos y parques empresariales (Igara, Zuatzu, Miramon). En estos casos, el vehículo privado motorizado representa en torno al 90% de los desplazamientos totales.

Los resultados sugieren que simplificar varias líneas transversales para crear líneas troncales más directas (por Gros-Avenida-Antiguo y Egia-Amara-Aiete-Universidades) y de mejor frecuencia mejoran sustancialmente la accesibilidad al empleo de amplias zonas de la ciudad.

5.3.3 Corredor Este y Altza

Conviene reparar en la situación dispar entre Larratxo y la zona de Arria. Si bien Larratxo está geográficamente más cerca del centro que Arria, el trayecto de la línea 13 entra por Arria para terminar en Larratxo alargando el tiempo de viaje. Ocurre, además, que la nueva parada de Euskotren también beneficia a la primera puesto que sus salidas están más cerca de Arria que de Larratxo. Es por ello que la relación entre intensidad y accesibilidad es óptima en el caso de Arria pero manifiestamente mejorable en el caso de Larratxo.

En caso de revertir el trayecto de la línea en Altza, entraría por Herrera hacia Larratxo por Txingurri para pasar después por Altza Casco y Arria, los resultados sugieren que la accesibilidad al conjunto del barrio de Altza estaría más equilibrada.

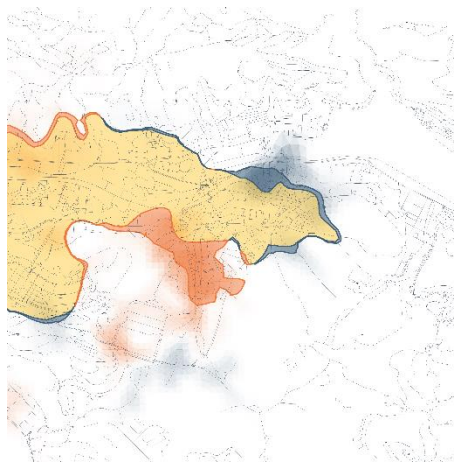


Fig. 19. Borrador del mapa comparativo ICA entre el trayecto actual de la línea 13 y el trayecto inverso: ganancias (Larratxo, en naranja) y pérdidas (en azul, Arria) de área urbana con acceso al %40 de la población en menos de media hora en transporte público, método detallado.

5.3.4 El dilema de las líneas paralelas en Gros

Una de las cualidades de las líneas de metro, y de la mayoría de las líneas de tranvía, es que los recorridos son paralelos en ambas direcciones: discurren por el mismo lugar y cada parada tiene una parada análoga en dirección contraria. Esta cualidad ayuda a la legibilidad de la red por parte de la persona usuaria y la hace fácil de recordar.

Las líneas de autobús, que compiten por el espacio en superficie con más actores, no siempre pueden cumplir esta condición. En Donostia /San Sebastián, los trayectos de las líneas principales (5, 13, 28) sí discurren, en

gran medida, en paralelo y por el mismo lugar en ambas direcciones: Zumalakarregi, Tolosa y Errotaburu (5), Jose Elozegi, Herrera y Altza (13) y Sancho el Sabio, Madrid y Begiristain (28). En otros casos, los trayectos discurren en cada dirección por sendas calles paralelas: Urbieta y Easo, Virgen del Carmen y Ametzagaina.

En el Centro, la Avenida Libertad permitiría cumplir esta cualidad. Gros, sin embargo, representa un reto. La entrada desde el este por Avda. Navarra y Colón consigue servir la totalidad de Gros razonablemente bien sin demasiados desvíos. Sin embargo, la salida por Miracruz-Ategorrieta es “demasiado” directa y no consigue servir a Gros de la misma manera que la dirección contraria.

6 Conclusiones

6.1 Objetivos

Tras el análisis del escenario futuro y cómo va a afectar a las distintas zonas de la ciudad la entrada en funcionamiento de la variante del Topo, entendemos necesario analizar posibles directrices para el rediseño de las líneas de Dbus, tenido en consideración:

- Líneas actuales que van a sufrir la pérdida de viajes por trasvase al Topo.
- Mejorar el nivel de accesibilidad total de la ciudad.
- Detectar las zonas importantes que están por debajo del mínimo aceptable de accesibilidad, disminuir la desigualdad geográfica y brindar mejores oportunidades a las zonas más desfavorecidas.
- Mantener el nivel de accesibilidad de las zonas con mayor afluencia de personas.
- Posibilidad de reducir el número de autobuses que circulan en la zona más congestionada de la ciudad (el cuadrado formado por Okendo, Boulevard, Hernani y Avenida).

6.2 Directrices de diseño

La red actual de servicios de Dbus está compuesta por líneas de características distintas en lo que a horarios, tipología de vehículos y frecuencias se refiere. Parece lógico avanzar en este sentido y clasificar o jerarquizar el servicio de Dbus en dos subgrupos: las líneas estructurales, por un lado, y las complementarias, por otro.

6.2.1 Líneas estructurales

Así, entendemos la red estructural o troncal como una red formada por líneas de geometría clara, frecuencias competitivas y amplia cobertura geográfica. La denominación de las líneas podría tener incluso una nomenclatura diferente a la actual¹³, como si de líneas de tranvía se trataran. Podrían, además, tener prestaciones y características diferentes como la posibilidad de acceder por cualquier puerta, autobuses articulados, horarios más amplios, paradas más completas o carriles bus en la práctica totalidad de su recorrido.

¹³ A modo de referencia, la nueva *Red Ortogonal de Autobuses de Barcelona* denomina a sus líneas estructurales con las letras H, V o D (Horizontal, Vertical y Diagonal, respectivamente), seguidas de un número.



Fig. 20. Posibles líneas estructurales Este-Oeste (propuesta no definitiva, sujeta a análisis). Fuente: RAZ.

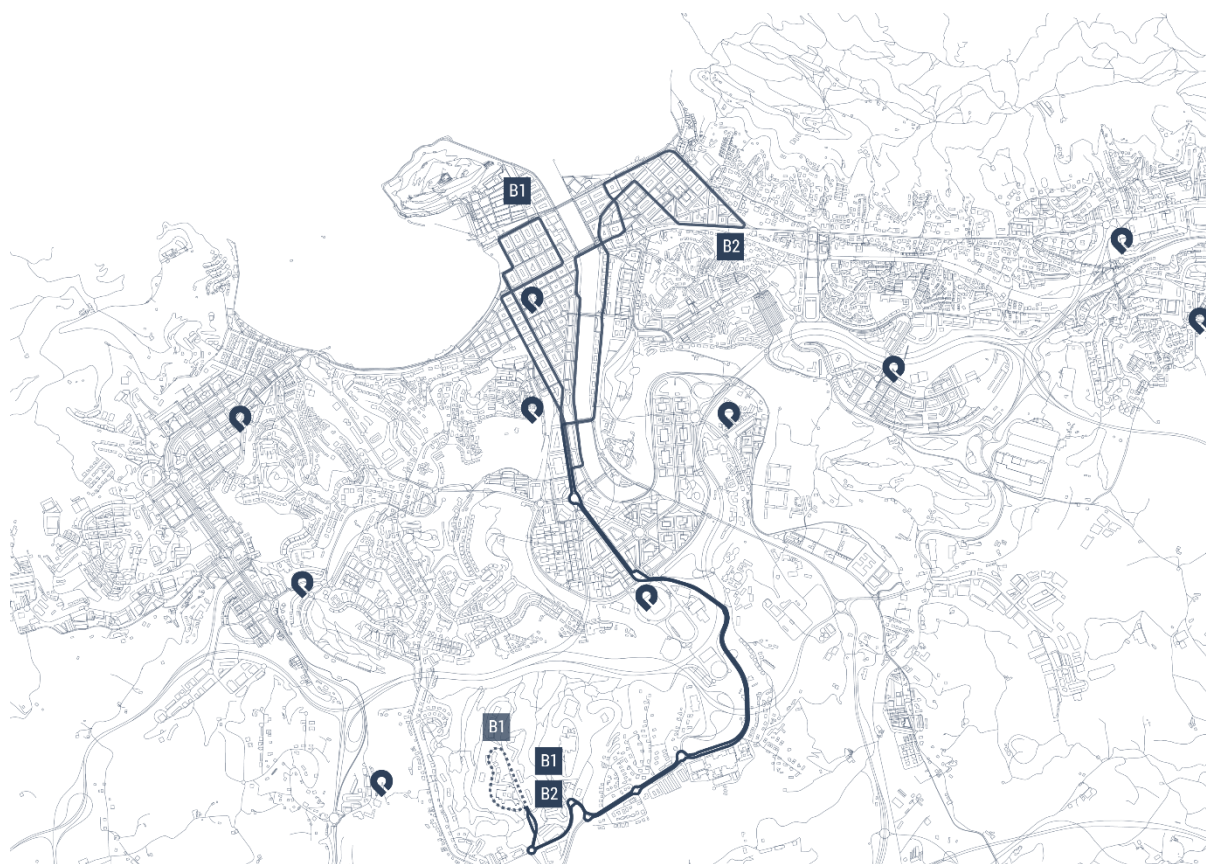


Fig. 21. Posibles cambios en líneas estructurales Norte-Sur, actuales 28 y 17-BEI (propuesta no definitiva, sujeta a análisis). Fuente: RAZ.

6.2.2 Líneas complementarias radiales

Las líneas complementarias son aquellas que no pueden ser calificadas como estructurales, ya sea porque se limitan a una zona geográfica más limitada, porque no disponen de una frecuencia de altas prestaciones o porque dan servicio a zonas menos densas e intensas. Sin embargo, la importancia de las líneas complementarias radiales radica en su capacidad de garantizar una buena cobertura de transporte público a toda la ciudad.

Dependiendo de los recorridos finales de las líneas troncales, habría que revisar las actuales líneas complementarias radiales (frecuencias, recorridos, posibles fusiones de líneas, etc.) para garantizar mediante las mismas la permeabilidad local que las líneas troncales no ofrecen.

6.2.3 Líneas complementarias orbitales

Llamamos complementarias orbitales a las líneas que bordean el perímetro urbano de la ciudad (en el caso de Dbus, las líneas 31 y 35). Este perímetro, menos denso y continuo que la ciudad tradicional, dificulta la creación de líneas referenciales. Dichas líneas, además, se solapan con líneas intermunicipales de Lurraldebus en partes de su recorrido, creando duplicidades e ineficiencias que, en ocasiones, hacen económicamente inviables de los servicios (antigua línea Lurraldebus A3 Astigarraga-Antiguo, como ejemplo).

Al igual que con el resto de la red, se revisarían las líneas complementarias orbitales existentes. Para ello, resultaría interesante crear una mesa técnica Ayuntamiento-Diputación para poder coordinar los servicios de Dbus y los de Lurraldebus en los tramos menos centrales de la ciudad.

6.3 Apunte final

Por último, recordar que el futuro diseño de la red debería realizarse tomando en consideración las posibilidades de transbordo que ofrecen tanto el Topo como algunas líneas interurbanas. Así se recoge en las normativas de reciente aprobación:

- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. Art 14.3.c) *Medidas para la mejora y uso de la red de transporte público, incluyendo medidas de integración multimodal.*
- Plan Director de Transporte Sostenible de Euskadi 2030:
 - *Objetivo 3: Impulsar un nuevo equilibrio de los modos de transporte.*

Para ello, se impulsará la intermodalidad tanto para el transporte de personas como de mercancías y se fomentarán aquellos modos de transporte más sostenibles en términos económicos, sociales y medioambientales. Se hace hincapié en impulsar e incentivar los modos de transporte más sostenibles, como son el marítimo y el ferroviario, reduciendo así las emisiones y colaborando en el cumplimiento de los objetivos y obligaciones medioambientales de Euskadi.

- *Objetivo 5: Fomentar un uso eficiente y responsable del transporte*

Cada vez se hace más necesario disponer de un sistema de transporte eficiente, integrado y coordinado y concienciando a la sociedad de su uso responsable. En este sentido, cada vez son más los países que, siguiendo las directrices europeas, se replantean el modelo de financiación del transporte público, y que gestionan sus servicios e infraestructuras desde la eficiencia y sostenibilidad a largo plazo.

- *Objetivo 6: Desarrollar un sistema de transporte público integrado*

Es necesario desarrollar un sistema de transporte integrado y coordinado, fomentando la intermodalidad, coordinando la oferta, desarrollando la integración tarifaria y facilitando la accesibilidad al transporte público mediante modernos y sencillos sistemas de pago. Se considera que la integración tarifaria es clave para un sistema de transporte integrado que fomente la intermodalidad y que, consecuentemente, sea más sostenible. La integración y cohesión del sistema de transporte público requerirá de una labor de coordinación y alineamiento de las autoridades competentes.

PMUS San Sebastián
2024-2029

Anejo E

Propuesta de cambios de
recorrido de las líneas de
Lurraldebus a su paso por
Donostia / San Sebastián

Índice

Análisis y propuesta para modificar las líneas de Lurraldebus a su paso por Donostia. Documento resumen refundido en el marco del PMUS 2024-2029. Este informe se divide en los siguientes apartados.

| | |
|---|----------|
| Índice | 2 |
| Introducción | 3 |
| Marco jurídico | 4 |
| Resumen de las líneas interurbanas | 6 |
| Líneas radiales metropolitanas | 6 |
| Líneas orbitales | 6 |
| Líneas radiales de larga distancia | 6 |
| Visión global | 7 |
| Líneas radiales metropolitanas | 7 |
| Líneas orbitales | 9 |
| Líneas radiales de larga distancia | 11 |

Introducción

Debido al proyecto de Zona de Bajas Emisiones Donostia, así como la próxima puesta en marcha de las mejoras ferroviarias de Euskotren (variante por el centro de la ciudad, las estaciones de la Concha y Antiguo, y la variante Altza-Galtzaraborda), la Dirección de Movilidad del Ayuntamiento de Donostia / San Sebastián inició, en 2022, un proceso de reflexión sobre la red de autobuses que dan servicio a la ciudad, tanto urbanos como interurbanos.

El servicio de autobuses interurbano no es de competencia municipal por lo que, obviamente, cualquier modificación en el mismo debe disponer del visto bueno foral. Sin embargo, el Ayuntamiento de San Sebastián no puede obviar el marco legislativo que obliga a privilegiar las zonas peatonales y los carriles-bici, a entender la red ferroviaria como eje estructurante de la oferta del transporte público y a evitar las duplicidades a través de un sistema integrado y coordinado. Por ello, ha elaborado una propuesta para la modificación de algunas líneas de Lurraldebus, así como de algunas paradas terminales con la intención de trasladarla y debatirla con la Diputación Foral de Gipuzkoa, así como con el resto de agentes implicados.

La propuesta se ubica en el marco del proyecto de ZBE y del PMUS 2024-2029 y parte del análisis de la situación actual del servicio interurbano de autobuses. El presente documento es un resumen refundido; el documento original completo no se ha incluido como anejo debido a que se compartirá primero con la Diputación Foral de Gipuzkoa.

Marco jurídico

La movilidad sostenible es uno de los mayores retos de la ciudad actual. El sector del transporte representa el 23% de las emisiones de CO₂ relacionadas con la energía, y cumplir los objetivos establecidos en el Acuerdo de París requerirá reducir a la mitad las emisiones relacionadas con el transporte para 2050. La Comisión Europea, a través del documento “Estrategia 2050” (2018), subrayó la necesidad de realizar acciones oportunas para lograr la neutralidad climática, también en materia de movilidad y transporte. Les siguió el “Pacto Verde Europeo” primero (2019), que hacía mención expresa a los retos que los Estados Miembros deben acometer en esta materia, y la “Estrategia de movilidad sostenible e inteligente” después (2020), que sentó las bases para un nuevo sistema de movilidad a escala europea. En este contexto, las administraciones de los diferentes Estados Miembros han diseñado o están diseñando el marco legislativo para llevar a cabo estos objetivos.

La legislación en la que se apoyan tanto el PMUS 2024-2029 como el proyecto de ZBE y, en consecuencia, la propuesta de cambios de recorrido de las líneas de Lurraldebus, es la siguiente:

- Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca.
- Ley 11/2023, del 9 de noviembre, de Movilidad Sostenible de Euskadi.¹
- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética.
- Real Decreto 1052/2022, de 27 de diciembre, por el que se regulan las zonas de bajas emisiones.
- Decreto 51/2012, de 3 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Transporte de Viajeros por Carretera.

La Ley 4/2019, en su artículo 23, dicta que *los municipios deberán privilegiar las zonas peatonales y los carriles-bici, frente a los espacios reservados a la circulación de los vehículos a motor*. En el artículo 24, expone que los planes de movilidad urbana incluirán medidas como *el establecimiento de nuevas zonas de uso exclusivo de peatones, el fomento del uso de bicicletas y, en general, de los desplazamientos no motorizados, y la incentivación del transporte público*.

La Ley 7/2021, en su artículo 14, obliga a los municipios de más de 50.000 habitantes a *establecer Zonas de Bajas Emisiones antes de 2023, adoptar medidas para facilitar los desplazamientos a pie, en bicicleta u otros medios de transporte activo (...) y adoptar medidas para la mejora y uso de la red de transporte público, incluyendo medidas de integración multimodal*.

El Real Decreto por el que se regulan las Zonas de Bajas Emisiones obliga a *incluir medidas encaminadas a impulsar el cambio modal hacia medios de transporte más sostenibles, de acuerdo a la siguiente jerarquía por modos de transporte: a) 1.º Peatón. b) 2.º Bicicleta. c) 3.º Transporte público. d) 4.º Vehículos con alta ocupación y movilidad compartida. e) 5.º Automóviles motorizados particulares*.

La Ley 11/2023 de Movilidad Sostenible de Euskadi fija sus principios de actuación en el artículo 3.e), donde, entre otros principios, considera *“la red ferroviaria como eje estructurante de la oferta del transporte público, siendo el transporte por carretera complementario a aquél”*. También menciona *“la información, coordinación y*

¹ El documento original hacía mención al proyecto de Ley de Movilidad Sostenible de Euskadi,

cooperación entre Administraciones Públicas con competencias en materia de movilidad sostenible”, principios que desarrolla más adelante:

- Artículo 4. Objetivos:
 - a) *Configurar un sistema de transporte integrado, coordinado y sin duplicidades e ineficiencias de manera que el transporte en la Comunidad Autónoma del País Vasco, resulte como un sistema único”.*
 - d) *Priorizar la movilidad activa, prestando especial atención a las necesidades de las personas con discapacidad, al transporte público y colectivo o, en su caso, a la movilidad compartida y colaborativa, optando en cualquier caso por medios que consuman combustibles alternativos.*
 - g) *Potenciar la intermodalidad en el transporte de personas y de mercancías, a partir de una red de transporte público y de centros logísticos integrada y coordinada.*
- Artículo 6. Régimen competencial:
 - 1. c) *Corresponde a los ayuntamientos la planificación de la política de movilidad urbana sostenible a través de los planes de movilidad urbana, con sujeción al Plan de Movilidad Sostenible de Euskadi y de acuerdo con el contenido previsto en la normativa de aplicación.*
 - 3. *El ejercicio de las competencias se realizará de conformidad a los principios de coordinación, cooperación, colaboración, corresponsabilidad, eficiencia, eficacia y transparencia por y entre las Administraciones Públicas.*
- Artículo 29. Planes de servicios:
 - 1. b) *Criterios de coordinación y complementariedad con otros servicios existentes o en prestación en el momento de aprobación del Plan de Servicios y análisis de la no concurrencia de oferta con otros servicios de transporte que supongan una innecesaria duplicidad de costes o generen la inviabilidad económica de los servicios.*
 - 1.c) *Fijación de los puntos de intermodalidad entre modos de transporte destinados a personas y mercancías, exposición del modelo de gestión, explotación económica y tarifas de los servicios planificados.*

El Anteproyecto de Ley de Movilidad Sostenible del Gobierno de España también menciona las relaciones entre administraciones públicas (artículo 3): *“Las administraciones públicas ajustarán sus actuaciones a los principios de lealtad institucional, coordinación, información mutua, cooperación, colaboración y coherencia, en el marco de las competencias atribuidas a cada una de ellas, en aras de favorecer la mejor integración de los distintos modos de transporte, la intermodalidad y conseguir mayor calidad y eficiencia de los servicios a la ciudadanía”.*

Resumen de las líneas interurbanas

Las líneas interurbanas que dan servicio a Donostia están gestionadas a través de diferentes empresas concesionarias, bajo el paraguas de la marca Lurraldebus. El análisis de dichas líneas se ha realizado por separado para cada una de las empresas concesionarias (Ekialdebus, TBH y Euskotren-La Guipuzcoana). Sin embargo, en su conjunto, se observa que el servicio de autobuses interurbanos que pasan por Donostia se puede dividir en tres grupos.

Líneas radiales metropolitanas

Son las líneas que unen los municipios del área metropolitana de Donostia con el centro de Donostia, utilizando mayormente los ejes urbanos principales. Por norma general, son líneas históricas y eficaces, tienen frecuencias competitivas, y cumplen las cuatro condiciones que se entienden necesarias para garantizar el éxito de una línea de autobús: densidad, caminabilidad, linealidad y proximidad².

Tanto el centro de Donostia como las áreas más cercanas a él son los orígenes y destinos más importantes de estas líneas. Actualmente, sus paradas terminales se encuentran dentro de la futura ZBE o en su perímetro.

Líneas orbitales

Son las líneas que unen los municipios colindantes a Donostia con varios puntos de atracción del área metropolitana, sobretodo Amara-Hospitales y, en menor medida, Antiguo-Universidades. En general, se trata de líneas poco eficaces con grandes desvíos, largos recorridos y frecuencias bajas que no alcanzan a captar la demanda potencial.

Si bien algunas de estas líneas realizan trayectos limpios sin pasar por el centro de Donostia, otras acceden al centro de la ciudad en una de las dos direcciones, duplicando en muchos casos el servicio existente prestado por otras líneas y añadiendo un flujo de autobuses adicional de forma innecesaria.

Líneas radiales de larga distancia

Son las líneas cuyas cabeceras unen municipios alejados más de 10 km de Donostia, siguiendo el criterio del *Decreto 51/2012, de 3 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Transporte de Viajeros por Carretera* (art. 19.1.a). Algunas de ellas recorren ejes urbanos históricos, por lo que el tiempo de trayecto entre ambas cabeceras no es competitivo respecto al vehículo privado. De hecho, en estos casos existen alternativas más competitivas como el tren o en servicios de autobús *express* por autopista³.

En el caso de las líneas *express*, los trayectos más realizados son entre cabeceras. En el caso de las líneas que discurren por ejes urbanos históricos, los trayectos intermedios tienen mayor peso. Todas ellas tienen su parada terminal en el centro de Donostia, ya sea en la futura ZBE o en la estación de autobuses de Atotxa.

² Dublin Area Bus Network Redesign Choices Report. Jarrett Walker + Associates & National Transport Authority, 2017.

³ Aunque BU12 no es propiamente dicho una línea de larga distancia, también existe la línea *express* BU13, directa por la autopista.

Visión global

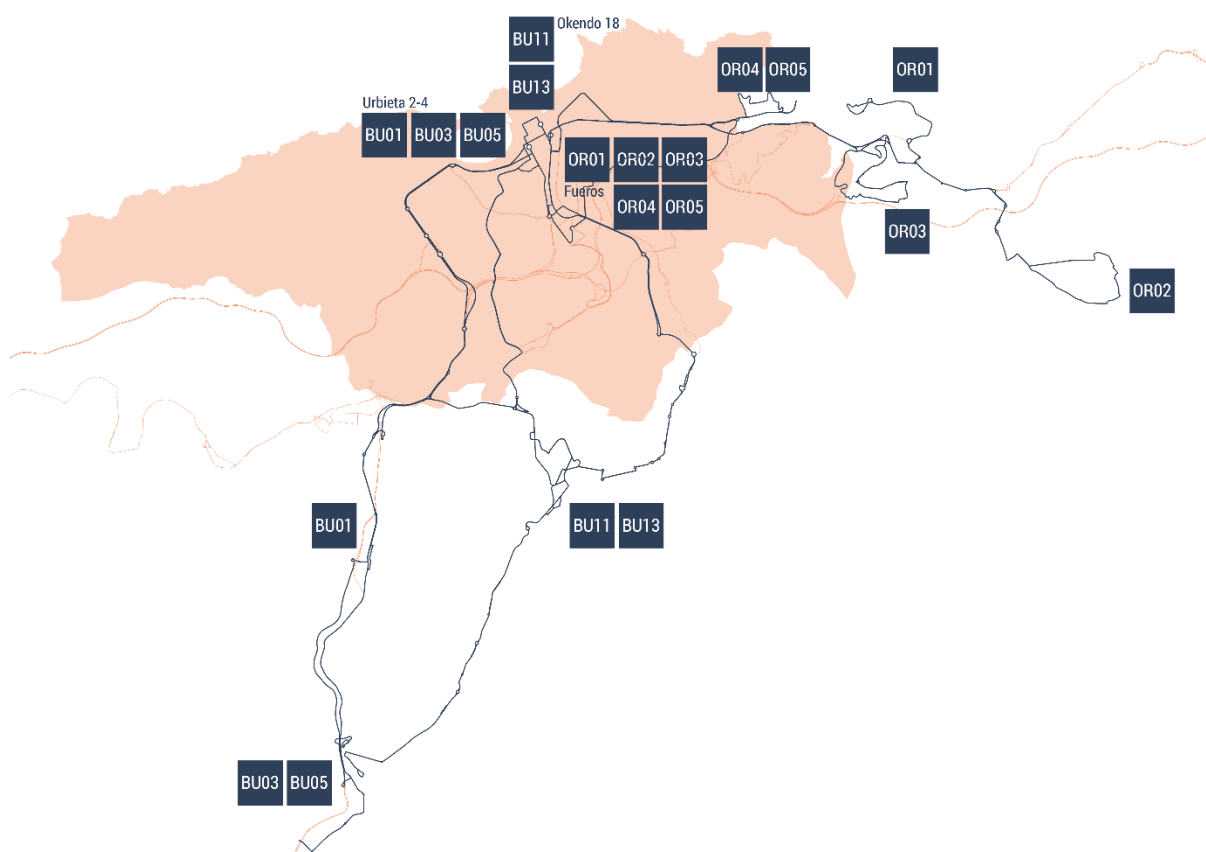
En el contexto del proyecto de ZBE, de las mejoras ferroviarias de Euskotren y de las novedades del marco legislativo, es necesaria una reflexión conjunta sobre el papel de servicio de autobuses urbanos e interurbanos por parte de los diferentes actores involucrados. La Dirección de Movilidad propone, como punto de partida, la siguiente visión global:

Líneas radiales metropolitanas

Son líneas que deben poder acceder al centro de la ciudad, pero minimizando el recorrido que realizan en ella. Se proponen varias ubicaciones en el perímetro de la Zona de Bajas Emisiones, a poca distancia de las ubicaciones actuales:

- Calle OKENDO para las líneas procedentes del corredor Sur (Hernani-Astigarraga).
- Paseo de los FUEROS para las líneas procedentes del corredor Este (Oarsoaldea).
- Plaza ZARAGOZA Para las líneas procedentes del corredor Oeste (Lasarte-Andoain).

El esquema de líneas radiales metropolitanas sería el siguiente:



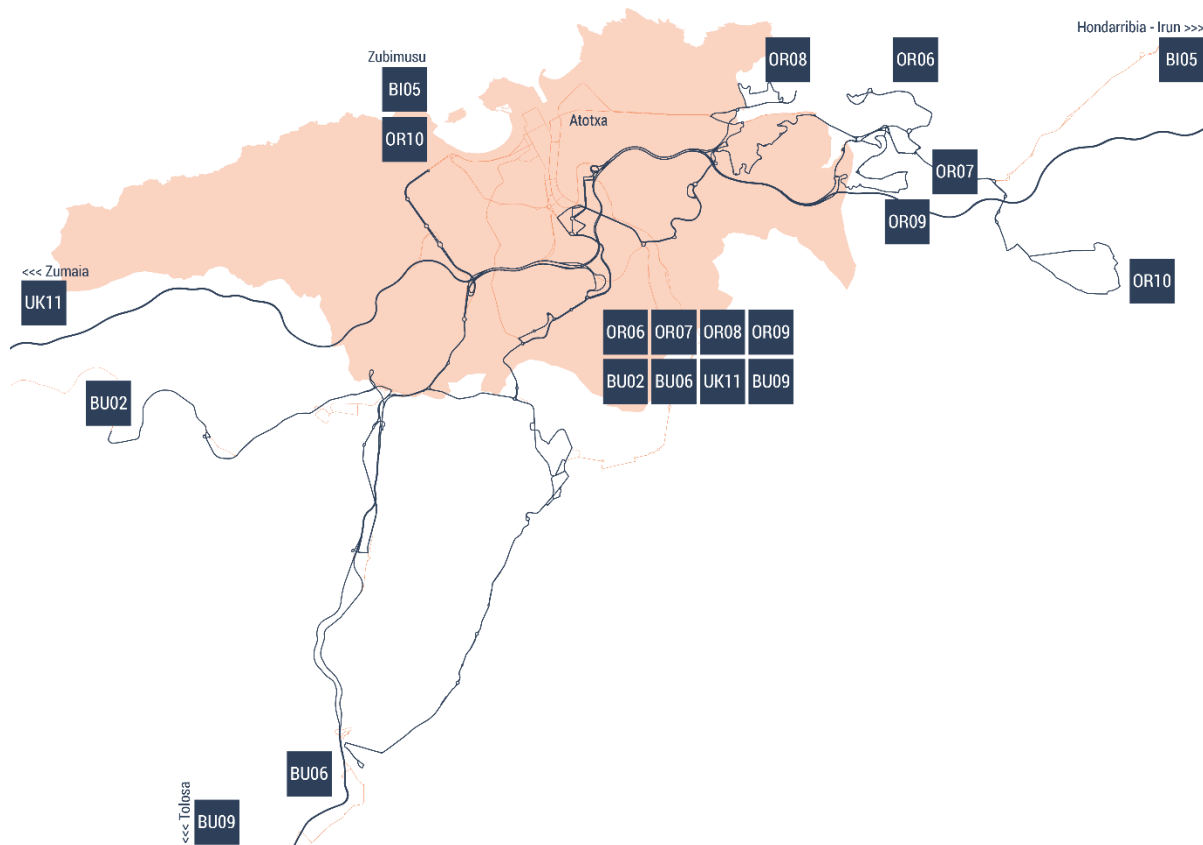


Propuesta de diseño parada Fueros 1. Fuente: Edorta Subijana.

Líneas orbitales

Son líneas cuyos principales destinos están ubicados fuera del centro de Donostia. Se propone, por ello, modificar las líneas de manera que eviten recorridos innecesarios por el centro de la ciudad.

El esquema de líneas orbitales sería el siguiente:



Como propuesta de futuro, se propone simplificar la oferta de las líneas orbitales, ofreciendo menos líneas, pero más referenciales y de mejores frecuencias (por ejemplo, cada 30'), estratégicamente coordinadas con Euskotren y las líneas de autobús principales en puntos de intermodalidad⁴. Esta estrategia implica entender los puntos de transbordo como lugares amables, espaciosos, a cubierto, bien señalizados, provistos de pantallas con información y con prioridad respecto al vehículo privado. En este sentido, se observa una gran potencialidad de transformación del área de Errekalde-Euskotren (en cierta forma simétrica al área de Herrera), puerta de entrada a la ciudad desde el Oeste, con buenas conexiones potenciales con Antiguo-Universidades, Galarreta, Miramon y Hospitales, en el contexto de revisión del PGOU.

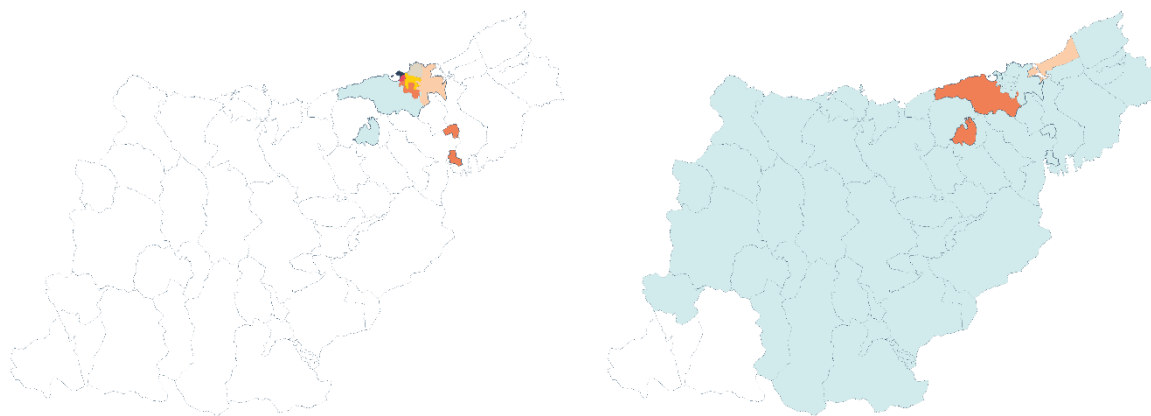
Se propone valorar la puesta en marcha de un servicio (habría que valorar el operador del mismo) con buena frecuencia que una la estación de Euskotren de Errekalde con Anoeta, de tal forma que de servicio al campus de Galarreta (Hernani), el parque tecnológico de Miramon y a Hospitales, similar al servicio lanzadera que se ofrece en el parque tecnológico de Zamudio.

⁴ "Fijación de los puntos de intermodalidad entre modos de transporte destinados a personas (...)", Ley 11/2023 de Movilidad Sostenible de Euskadi, art. 29.1.c.



Esquema de la nueva línea Errekalde-Anoeta.

De hecho, según el análisis de movilidad del Instituto Nacional de Estadística⁵, el distrito 06 (que engloba a Antiguo, Universidades, Igara, Zuatzu, Miramon y Hospitales) es el primer destino en días laborables dentro de Donostia para la práctica totalidad de los municipios guipuzcoanos y los distritos donostiarros.



A la izquierda, los distritos de movilidad en Donostia según el *Estudio experimental de movilidad de la población a partir de la telefonía móvil 2020-2021* del Instituto Nacional de Estadística. A la derecha, para cada área de movilidad de Gipuzkoa, el destino donostiarra con mayor afluencia (en el caso de las áreas dentro de Donostia, se muestra el segundo destino con mayor afluencia, dado que el primer destino siempre es interno, estos es, el propio área de movilidad).

⁵ Estadística experimental. Estudios de movilidad de la población a partir de la telefonía móvil 2020-2021. Instituto Nacional de Estadística: https://www.ine.es/experimental/movilidad/experimental_em4.htm

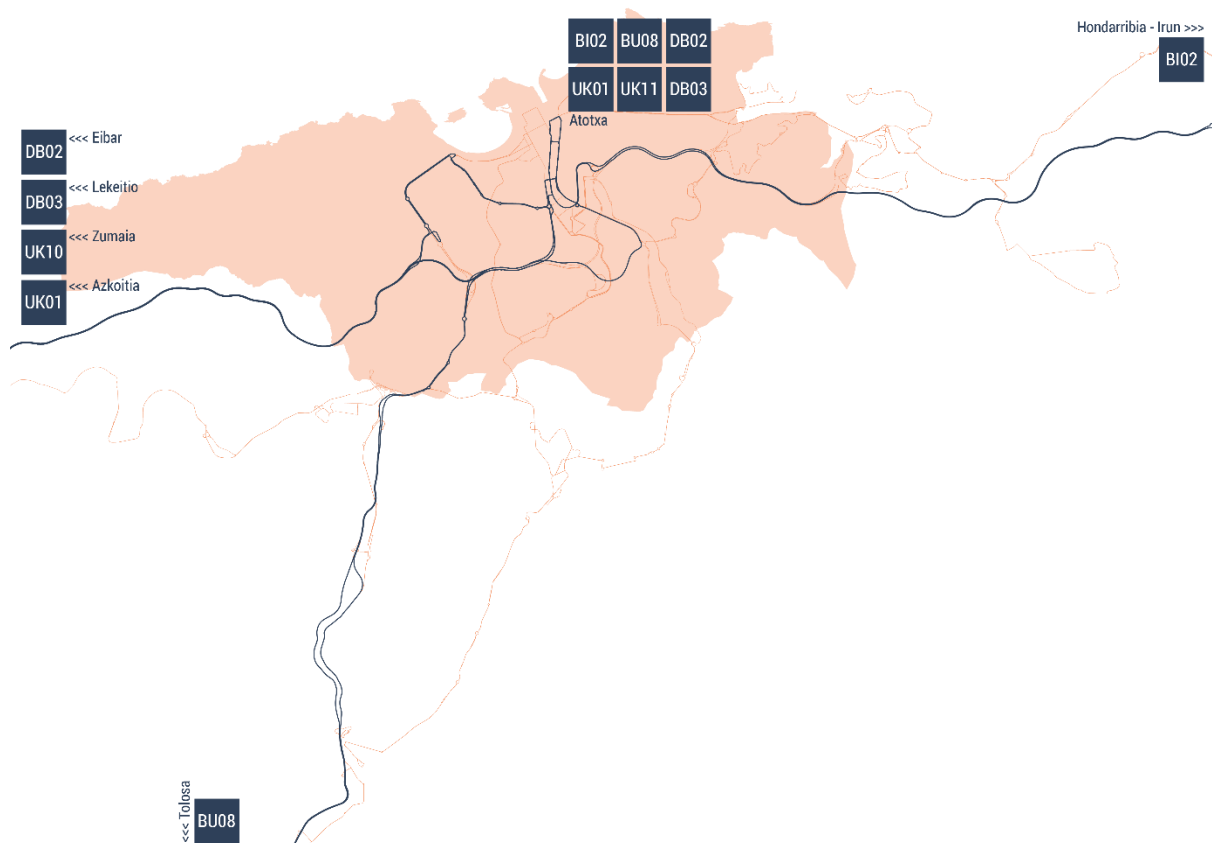
Líneas radiales de larga distancia

Son las líneas que, de acuerdo con el *Decreto 51/2012, de 3 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Transporte de Viajeros por Carretera* (art. 19.1.a), deberían tener su parada terminal en la estación de autobuses de Atotxa. Sin embargo, la norma deja margen para posibles excepciones, que se entienden deseables en algunos casos.

Debido a la diversidad de líneas de larga distancia, tanto por sus orígenes (más cercanos o lejanos) como por sus características (directas por autopista o por ejes urbanos), se propone la siguiente jerarquía abierta a excepciones:

- Estación de ATOTXA, para las líneas más largas y directas y las líneas *express*.
- Paradas terminales perimetrales para las líneas de larga distancia que recorren ejes urbanos históricos (cuyos trayectos más utilizados son internos y no entre cabeceras), en puntos de intermodalidad donde confluyen Euskotren y las líneas más importantes de Dbus.

El esquema de líneas con parada terminal en Atotxa sería el siguiente:



El esquema de líneas con parada terminal perimetral sería el siguiente:

