

Actualización del Plan de Movilidad Sostenible de Arrasate-Mondragón



I. DIAGNOSIS



ARRASATEKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE MONDRAGÓN



Dirección facultativa



ARRASATEKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE MONDRAGÓN



Garazi Etxeberria

*Presidente de la comisión de Urbanismo,
Transición ecológica y Movilidad*

Aitor Jauregi

Jefe del Área de Urbanismo

Zigor Andino

Jefe de la Policía Municipal

Igor Kortabarria

*Técnico de Urbanismo, Construcción y
Movilidad*

Redacción



Emeka Okpala González

*Redactor del Plan
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos*

Daniel Jordi Bibiloni

Sociólogo

Ália Ramellini Llorca

Ambientóloga

Diego Gómez Matarranz

Geógrafo

Andrea Melero Ramos

Geógrafa y experta en SIG

Oriol Codina Lara

Sociólogo y experto en participación

Con el soporte del equipo técnico de INTRA.



SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
Verificación del proyecto	
Por	DJ
Fecha	2024

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	6
1.1. ANTECEDENTES	7
1.1.1. Normativa aplicable	7
1.1.2. Planificación concurrente.....	7
1.2. PRINCIPIOS DIRECTORES DE LA PLANIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD	8
1.2.1. Competitividad	8
1.2.2. Integración social.....	9
1.2.3. Calidad de vida	10
1.2.4. Salud	11
1.2.5. Seguridad	12
1.2.6. Sostenibilidad.....	12
1.2.7. La perspectiva de género en la movilidad.....	13
1.2.8. Digitalización y movilidad 4.0	13
1.3. METODOLOGÍA.....	15
1.3.1. Fases del Plan	15
1.3.2. Caracterización de la participación.....	16
2. ANÁLISIS TERRITORIAL Y SOCIOECONÓMICO	17
2.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y ESTRUCTURA DEL TERRITORIO	18
2.1.1. Contexto territorial.....	18
2.1.2. Divisiones funcionales	18
2.1.3. Tipos de zonificación.....	19
2.1.4. Estructura urbana	20
2.2. ESTRUCTURA SOCIODEMOGRÁFICA	22
2.2.1. Datos generales	22
2.2.2. Estructura	24
2.2.3. Previsión de crecimiento.....	26
2.2.4. Distribución de la población.....	27
Densidad de población.....	30
2.3. ESTRUCTURA ECONÓMICA	33
2.3.1. Datos generales	33
2.3.2. Ocupación.....	34
2.3.3. Sectores económicos	36
2.3.4. Tasas de autocontención y autosuficiencia.....	40
2.4. CENTROS DE ATRACCIÓN Y GENERACIÓN DE VIAJES	42
2.4.1. Equipamientos.....	42
2.5. PARQUE DE VEHÍCULOS Y MOTORIZACIÓN	49
2.5.1. Índice de motorización	52
3. ANÁLISIS DE LOS DESPLAZAMIENTOS	56
3.1. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE LOS DESPLAZAMIENTOS	57
3.2. PERFIL DE LA CIUDADANÍA ENCUESTADA	58
3.3. MOVILIDAD EN DÍA LABORABLE	59

3.3.1.	Distribución modal de los desplazamientos.....	62
3.3.2.	Distribución horaria de los desplazamientos	65
3.3.3.	Distribución de los desplazamientos según género.....	69
3.3.4.	Grupos de edad según modo de transporte	72
3.3.5.	Movilidad de conexión en día laborable (residentes y no residentes)	73
3.3.6.	Movilidad escolar	76

4. DIAGNOSIS DE LAS REDES DE MOVILIDAD..... 79

4.1.	MOVILIDAD A PIE.....	80
4.1.1.	Red de peatones.....	81
4.1.2.	Accesibilidad	87
4.1.3.	Caracterización de la demanda a pie	96
4.1.4.	Principales disfunciones.....	100
4.2.	MOVILIDAD EN BICICLETA Y VMP	104
4.2.1.	Red ciclista/VMP	105
4.2.2.	Tipología de itinerarios ciclistas	105
4.2.3.	Señalización de los carriles bici.....	109
4.2.4.	Aparcamiento de bicicletas	110
4.2.5.	Demanda de bicicletas y VMP	113
4.2.6.	Principales disfunciones.....	116
4.3.	MOVILIDAD EN TRANSPORTE PÚBLICO	119
4.3.1.	Autobús urbano.....	119
4.3.2.	Autobús interurbano.....	124
4.3.3.	Ubicación de la estación de autobuses.....	128
4.3.4.	Taxi.....	130
4.3.5.	Accesibilidad en el transporte público.....	133
4.3.6.	Información al usuario	134
4.3.7.	Demanda de transporte público.....	135
4.3.8.	Principales disfunciones.....	141
4.4.	MOVILIDAD EN VEHÍCULO PRIVADO MOTORIZADO	144
4.4.1.	Caracterización de la oferta	144
4.4.2.	Red viaria de acceso al municipio	146
4.4.3.	Red viaria principal del municipio.....	147
4.4.4.	Demanda de vehículo privado	152
4.4.5.	Principales disfunciones.....	163
4.5.	APARCAMIENTO.....	165
4.5.1.	Caracterización de la oferta	166
4.5.2.	Caracterización de la demanda.....	175
4.5.3.	Balance de aparcamiento.....	185
4.5.4.	Principales disfunciones.....	191
4.6.	DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS	192
4.6.1.	Regulación de la carga y descarga	192
4.6.2.	Inventario de las plazas de carga y descarga.....	193
4.6.3.	Caracterización de la demanda.....	194
4.6.4.	Principales disfunciones.....	195

5.	ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE	197
5.1.	ACCIDENTALIDAD	198
5.2.	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	202
5.2.1.	Calidad del aire	202
5.2.2.	Movilidad eléctrica.....	204
5.3.	CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	207
5.4.	ACCESIBILIDAD	209
5.5.	GÉNERO Y COHESIÓN SOCIAL	210
5.6.	SALUD.....	214

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

La movilidad sostenible se presenta en el siglo XXI como punto de inflexión dentro de las políticas urbanas. Como consecuencia, resolver los problemas existentes en Arrasate-Mondragón en materia de desplazamiento en el medio urbano se presenta como uno de los objetivos claros dentro de cualquier programa de planificación e intervención en el municipio.

1.1.1. Normativa aplicable

El Plan de Movilidad Sostenible deberá garantizar el cumplimiento de la normativa de aplicación y la normativa municipal vigente.

Ámbito estatal

- Orden TMA/851/2021, sobre condiciones de accesibilidad de los espacios públicos urbanizados.
- Ley de Tráfico y Reglamento General de Circulación.

Ámbito autonómico

- Ley 11/2023, de 9 de noviembre, sobre movilidad sostenible
- Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma del País Vasco
- Decreto 68/2000, sobre medidas técnicas para garantizar la accesibilidad
- Ley 4/2005 para la igualdad de mujeres y hombres

Normativas municipales

- Ordenanza OTA
- Reglamento del servicio de Taxi
- Ordenanza de Circulación y Uso de Vías Municipales
- Reglamento para la Harmonización de Transporte Público de Pasajeros y Pasajeras por Carretera
- Plan de Accesibilidad de Arrasate-Mondragón
- Plan de Igualdad de Arrasate-Mondragón

1.1.2. Planificación concurrente

El ayuntamiento de Mondragón elaboró su primer Plan de Movilidad Urbana en 2004. Con posterioridad, en 2016 y tras la aprobación del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU), el ayuntamiento decidió abordar la redacción de un nuevo Plan Integral de Movilidad Sostenible. Dicho Plan entró en vigor en febrero de 2018 y se evaluó en 2023 tal como dicta la Ley 4/2019, de Sostenibilidad Energética del País Vasco.

Así, el presente documento revisa la estrategia de movilidad existente con el objetivo de alinearla a los cambios urbanos previstos, así como los estándares de planificación de la movilidad existentes.

1.2. PRINCIPIOS DIRECTORES DE LA PLANIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD

1.2.1. Competitividad

Un sistema de transporte eficiente es un elemento clave para la competitividad de un territorio, aportando la máxima funcionalidad con el menor coste global individual y social posibles. Como elemento fundamental de apoyo del sistema productivo, el transporte tiene que permitir:

- Distribuir eficazmente las materias primas y manufacturadas, en un tiempo y unos precios razonables.
- Acceder, los trabajadores, a sus centros de trabajo con la menor incertidumbre posible y en unas condiciones de seguridad aceptables, teniendo en cuenta la pérdida de productividad derivada de los accidentes in itinere.

En Euskadi, hay dos factores que en la actualidad evidencian que el sistema de transporte no dispone de una organización bastante eficiente para hacer más competitivo el sistema productivo:

- La congestión habitual de los principales corredores viarios y accesos a los cascos urbanos, lo cual provoca un incremento notable del tiempo necesario para los desplazamientos. Este fenómeno se produce tanto en el ámbito ferroviario como en el ámbito automovilístico, y dificulta la movilidad a muchos ciudadanos, que tienen menos margen para planificar sus viajes.
- El hecho que el precio del transporte (es decir, el coste individual) esté por debajo de su coste real (el coste global), de forma que no se estimula la reducción de los costes diferidos a la sociedad.

Ambos factores son mencionados también al Libro Blanco del Transporte de la Unión Europea como principales amenazas a la competitividad de los sectores económicos dependientes del transporte. El mismo Libro Blanco estudia varias estrategias aplicables para invertir la situación actual, y es un factor común en cada una de ellas la necesidad de establecer una tarificación adecuada del transporte, especialmente por carretera. En este sentido, la utilización del precio del transporte como instrumento regulador de la demanda tiene que permitir incrementar la eficiencia, además de intervenir sobre el equilibrio entre funcionalidad y coste puesto que:

- Un sistema de transporte excesivamente barato incentiva que se haga un uso indiscriminado (ineficiente) y da pie a los episodios recurrentes de congestión, es decir, a una pérdida de funcionalidad que a su vez revierte en el balance de costes de todos los usuarios.
- Y al revés, un precio demasiado elevado restringe el número de usuarios que pueden acceder al sistema de tal manera que no se aprovecha la capacidad ofrecida.

1.2.2. Integración social

La accesibilidad hace referencia a que todo el mundo, sin perjuicio de su edad, género o situación económica, pueda acceder a un lugar. Por lo tanto, cuando la accesibilidad no es universal, acontece un elemento generador de exclusión social. Así, una persona que, por motivos diversos, tiene dificultades para desplazarse por el territorio, se verá privada de ciertas oportunidades o servicios, cosa que afectará negativamente sus posibilidades de desarrollo personal, social y laboral.

Esta incidencia la sufren especialmente las personas con movilidad reducida, es decir, aquellas personas que, por motivos de salud, tienen menguadas sus capacidades físicas, cosa que limita mucho su movilidad autónoma. No obstante, la exclusión que puede generar la falta de accesibilidad, especialmente en lugares con poco acceso al transporte público, no es solo física, sino también social. Así, por ejemplo, las personas con recursos económicos limitados, y en algunos casos las personas migradas por motivos económicos tienen más dificultades para acceder al vehículo privado motorizado a causa de su precio elevado, cosa que los impide el acceso a ciertas oportunidades laborales y sociales. Por otro lado, a causa de la edad, los menores pueden ver disminuida su independencia y desarrollo de la autonomía en los lugares con poco acceso al transporte público, puesto que se ven obligados a ser dependientes del transporte privado proporcionado por sus familiares. La creación de caminos escolares apunta a crear entornos seguros para los niños y niñas que se desplazan a pie en la escuela y en sus espacios de ocio y ayudan a hacer los espacios más accesibles para este sector de la población, fomentando su autonomía y facilitando que puedan hacer un uso de la ciudad cada vez más amplio.

Además de las consecuencias personales y sociales, la carencia de accesibilidad tiene efectos negativos sobre la competitividad del sistema productivo por dos mecanismos diferentes:

- Reduce el mercado laboral tanto de las personas trabajadoras como de las empresas y limita a la vez la posibilidad de ajustar óptimamente los perfiles de los trabajadores y los puestos de trabajo.
- Comporta un incremento del gasto público en protección social que hay que revertir con los correspondientes instrumentos fiscales.

La movilidad se tiene que convertir en un agente que dé respuesta a varias problemáticas de carácter social. Así, tiene que:

- Equilibrar el territorio y vertebrar la igualdad de oportunidades.
- Promover medidas de accesibilidad universal desde el punto de vista social y económico para reducir la desigualdad social.
- Integrar criterios de atención a la diversidad cultural y garantizando sistemas adecuados de información.
- Implementar estrategias para integrar la movilidad en todas las fases educativas.

Hay que velar, pues, porque la accesibilidad no acontezca un factor de exclusión social, cosa que implica priorizar las actuaciones para mejorar el alcance y el servicio de los modos de transporte de acceso más universal (el ir a pie, la bicicleta, el VMP y el transporte público), y evitar al mismo tiempo las redistribuciones de renta regresivas en la asignación de recursos a los diferentes modos de transporte y territorios. En particular, hay que poner un especial énfasis en la idea de universalizar el acceso al trabajo como principal mecanismo de integración.

1.2.3. Calidad de vida

El sistema de transporte es un elemento que tanto puede beneficiar como perjudicar aquello que conocemos como calidad de vida:

- Por un lado, habilita la posibilidad de desplazarse y, por lo tanto, de llevar a cabo todas aquellas actividades que la ciudadanía necesita o quiere hacer. Desplazarse es un hecho cotidiano para los ciudadanos (y también un derecho) pero no es una finalidad en sí mismo (salvo de casos muy particulares), sino una actividad “puente” entre otros que realmente se quiere llevar a cabo. Así, se espera realizar los desplazamientos de la forma más rápida y cómoda posible y, al mismo tiempo, con una incertidumbre mínima, es decir, teniendo la seguridad que los servicios de transporte funcionan de la manera prevista: en términos de horarios, frecuencia, seguridad, etc. Una carencia de fiabilidad en un medio de transporte determinado es el principal factor que puerta a su desuso, y, por tanto, al aumento de ineficiencias.
- Por otro lado, las infraestructuras y los servicios de transporte generan un importante impacto en la calidad del entorno y el paisaje, fraccionan el territorio y acotan la disponibilidad de espacios libres para el uso social. Pero esta degradación también se produce en las áreas propiamente urbanas, principalmente a causa del ruido y la contaminación atmosférica que puedan generar, dos elementos que ya han sido repetidamente señalados como importantes agentes que afectan negativamente la salud y la calidad de vida de un lugar. Además, estos impactos negativos afectan toda la ciudadanía, con independencia que sean o no usuarios del medio de transporte que los origina. Las grandes infraestructuras de comunicación se vertebran a través de varios municipios, de forma que su gestión escapa del poder de decisión de estos, si bien son los principales afectados al sufrir sus externalidades negativas.

Por lo tanto, la planificación de los sistemas de transporte tiene que considerar simultáneamente los impactos positivos y negativos. Si solo se atiende a uno de los dos tipos de impacto, las demandas para su mejora tienden a acontecer infinitas. La contraposición de ambos aspectos, en cambio, permite lograr un punto de equilibrio socialmente aceptable, y esto comporta insoslayablemente fortalecer la participación, el diálogo y el consenso de todos los sectores sociales implicados.

1.2.4. Salud

Los medios de transporte motorizados que funcionan con motor de combustión generan importantes emisiones gaseosas y sonoras nocivas para la salud. Estos efectos negativos no solo son de carácter físico, haciendo aumentar la probabilidad de desarrollar enfermedades respiratorias, tumores, etc., sino también de carácter mental haciendo aumentar los niveles de estrés y de malestar psicológico. Además, la falta de fiabilidad de un medio de transporte, con los problemas de inseguridad y de retrasos que pueda sufrir, también es un factor importante que afecta negativamente el bienestar psicológico de una persona, al impedirle una planificación de sus horarios y disponer de menos tiempo libre, que utiliza de forma involuntaria en desplazamientos. Los perjuicios que causan en la salud y el bienestar de las personas una movilidad mal planificada afectan también la productividad de las empresas, así como el sistema sanitario, que recibe más presión asistencial. En línea con este propósito, puede ser útil la aplicación de instrumentos económicos que, por un lado, estimulen el uso de vehículos con menor poder contaminante y, de la otra, permitan la internalización de los costes sociales y ambientales mencionados.

Hay múltiples elementos ambientales que tienen afectaciones directas sobre la salud y el bienestar como son:

- La contaminación del aire, que genera un aumento de las enfermedades respiratorias, contribuye a la aparición de enfermedades neurodegenerativas e impide el correcto desarrollo cognitivo de la población infantil, entre otros.
- El ruido, provocado tanto por el tráfico privado como el tráfico de mercancías, contribuye a patologías importantes como las enfermedades cardiovasculares y la hipertensión, además de generar importantes impactos en términos de estrés y desórdenes de los patrones del sueño, aspectos que también impactan directamente sobre la salud.
- Los coches y las infraestructuras también contribuyen al aumento de los efectos de la isla de calor, incrementando las temperaturas medianas diurnas y sobre todo nocturnas en los centros urbanos. Este aumento de las temperaturas tiene, en el contexto del cambio climático y de olas de calor cada vez más frecuentes, efectos directos sobre la población y notablemente sobre la mortalidad de las personas más vulnerables.
- La accidentalidad sigue generando un alto número de muertos y heridos tanto entre los propios usuarios del transporte privado, como entre los ciclistas y los peatones.

También hay que tener presente el efecto positivo sobre la salud que se deriva de los modos de transporte activos, como el ir a pie y la bicicleta. Incentivar su uso con redes de itinerarios seguros para peatones y ciclistas, y menguar el uso de sistemas de transporte sedentarios como el vehículo privado llevan a una mejora del estado físico y psíquico de los individuos, hecho que repercute positivamente en su salud, su bienestar, su productividad y la sociedad en general.

1.2.5. Seguridad

Los accidentes de tráfico son hoy en día un problema social muy importante, siendo una de las primeras causas de muerte entre algunos sectores de la población y con importantes costes económicos. La reducción de la accidentalidad ha acontecido una línea de acción prioritaria, tal como se hace patente en el Libro Blanco del transporte de la Unión Europea y en el Plan Global de la Década de Acción para la Seguridad Viaria de la Organización Mundial de la Salud (OMS), donde se marca el objetivo de conseguir una reducción del 50% del número de víctimas de accidentes de tráfico (tanto en número de heridos como mortales) en el periodo 2021-2030.

El número de accidentes imputables a un medio de transporte es directamente proporcional al número de usuarios-kilómetro y a la velocidad. Esta constatación perfila las dos líneas de acción posibles para reducir la accidentalidad de los medios de transporte: la primera implica el traspaso de desplazamientos hacia medios con una menor accidentalidad, o sea, hacia el transporte colectivo y los medios no motorizados. El vehículo privado es, sin duda, el medio de transporte con más víctimas mortales por kilómetro viajado. La segunda se fundamenta en la adecuación de la velocidad y la mejora de las condiciones de seguridad intrínsecas de cada medio y de aquellos puntos donde confluye el uso de diferentes medios. Consiste principalmente al eliminar los puntos negros del sistema viario mejorando la infraestructura, a segregar y priorizar el espacio de los diferentes medios donde los usos confluyen, a incrementar la tarea pedagógica sobre las personas usuarias, a fortalecer el sistema preventivo y sancionador de los infractores y a introducir nuevas tecnologías para la seguridad. En este contexto, se pone mucho énfasis la protección de los usuarios más débiles a la vía pública, que son los peatones primero, y las bicicletas y los VMP después. La prioridad, pues, consiste al reducir la fricción de estos usuarios con el vehículo privado motorizado y hacer que aquellos espacios por donde se desplacen sean seguros.

1.2.6. Sostenibilidad

Los criterios de sostenibilidad son integrados por el Libro Blanco del Transporte de la UE donde se enfatiza la necesidad de conseguir que el crecimiento de la economía se desacople del incremento paralelo de los flujos del transporte que actualmente se experimenta. Esto permitiría lograr un sistema de transporte más eficiente, es decir, que impulse más trabajo por unidad de extracción de recursos y residuos de contaminantes materiales y energéticos. Al mismo tiempo, este desacoplamiento aporta al tejido productivo una ventaja competitiva en vista de un escenario económico próximo marcado por el incremento de los costes del transporte y el coste de las materias primas a causa de su escasez, ya sean los combustibles fósiles como los minerales necesarios para la fabricación de dispositivos electrónicos, en especial las baterías de los vehículos eléctricos. Con esto se entiende, por lo tanto, que la promoción de la sostenibilidad pasa para incentivar el uso de transportes que transporten el máximo número de personas con el mínimo uso de energía (aquellos más eficientes) o que utilicen el mínimo uso de energía en general.

En el marco de este principio también se tienen que incluir los objetivos de reducción de emisiones de efecto invernadero establecidos en el Acuerdo de París, que en el caso español supone la reducción de las emisiones un 23% para el 2030 respecto el año de referencia (1990), y llegar a 0 emisiones de CO₂ para el 2050. Además, tanto el gobierno vasco como el español han declarado la emergencia climática, cosa que supone que la reducción de las emisiones de efecto invernadero pasa a ser una política de máxima prioridad e importancia.

Para converger hacia los objetivos apuntados y para lograr, por lo tanto, una equidad intergeneracional, es necesario priorizar el uso de los modos de transporte de menos intensidad energética, menos emisión de contaminantes y menos ocupación de territorio.

1.2.7. La perspectiva de género en la movilidad

La mayoría de las ciudades y pueblos se han planificado históricamente con una perspectiva de género androcéntrica, priorizando los desplazamientos por motivos laborales y en vehículo privado motorizado, e ignorando los vínculos con las otras actividades de la vida cotidiana. Por otro lado, el miedo a violencias machistas en el espacio público, como el acoso y las agresiones sexuales, hace que las mujeres alteren su movilidad cuando la percepción de estos peligros aumenta, especialmente por la noche, ya sea cambiando recorridos, dejando de utilizar ciertos modos de transporte o directamente decidiendo no salir. Por lo tanto, incluir una perspectiva de género en las políticas de movilidad implica un cambio de prioridades para poner la vida cotidiana de las personas y la sostenibilidad de la vida en el centro de las decisiones territoriales. Esto representa visibilizar y valorar la diversidad de actividades y experiencias, tanto aquellas productivas y remuneradas, como las actividades no remuneradas, domésticas, de cuidados y comunitarias que son esenciales para la reproducción de la vida.

En definitiva, la movilidad con perspectiva de género implica analizar cómo los roles de género influyen el uso y disfrute de las ciudades y los pueblos, que en muchos casos se traduce en un uso sexista del espacio público donde las mujeres se encuentran discriminadas. Así pues, se hace necesario incorporar la perspectiva de género en la planificación de la movilidad, respondiendo a la complejidad de la vida cotidiana.

1.2.8. Digitalización y movilidad 4.0

El modelo de movilidad actual es el resultado de un constante cambio y adaptación a los comportamientos de la sociedad, de forma que se entiende como un concepto dinámico y sometido a la continua adaptación. Recientemente, la manera de utilizar el transporte se ha ido adaptando a las nuevas opciones que surgen, que generan nuevos patrones muy relacionados con la conectividad, entendido como un elemento esencial para unificar diferentes maneras de desplazarse a partir de la intermodalidad. Esto nos lleva a incorporar el concepto “Mobility as a Service” (MaaS), que surge de la capacidad de los usuarios y usuarias de elegir como se quieren desplazar a partir de la diversidad de modo e información de los servicios de los que disponen, interconectando diferentes transportes con el fin de generar una movilidad inteligente y más eficiente.

El acceso a la información proporciona en la población la capacidad de tener libertad para elegir a partir de la posibilidad de comparar, teniendo una numerosa y diversa cantidad de datos. Las nuevas tecnologías expanden esta accesibilidad a la información y, por lo tanto, se generan cambios a la demanda de movilidad.

Así pues, la movilidad está condicionada al acceso a la información, generada a partir de las nuevas tecnologías, y, por tanto, la competencia entre proveedores de transporte y modas está sometida a la capacidad de proporcionar información, cosa que nos introduce al concepto de la “Smart Mobility”.

En general, se podría hablar que todos estos objetivos más específicos, a pesar de la diversidad en su naturaleza, están enfocados hacia un mismo objetivo. Ya sea por cuestiones ambientales, sanitarias, sociales, económicas o tecnológicas, se hace patente la necesidad de un trasvase modal del vehículo privado motorizado hacia los modos de transporte más sostenibles. Si los PMUS promocionan el uso de este tipo de medios, que son el ir a pie, las bicicletas, los VMP y el transporte público, (cosa que pasa para mejorar su atractivo, su preferencia en la planificación urbana y su funcionalidad) se pueden lograr casi la totalidad de los objetivos planteados en este apartado.

1.3. METODOLOGÍA

La metodología para la elaboración de un Plan de Movilidad Sostenible se estructura en diversas fases que garantizan un análisis exhaustivo y una propuesta integral de mejoras para el sistema de transporte del municipio. Este proceso tiene como objetivo optimizar la movilidad urbana, fomentar la sostenibilidad y mejorar la calidad de vida de la ciudadanía.

1.3.1. Fases del Plan

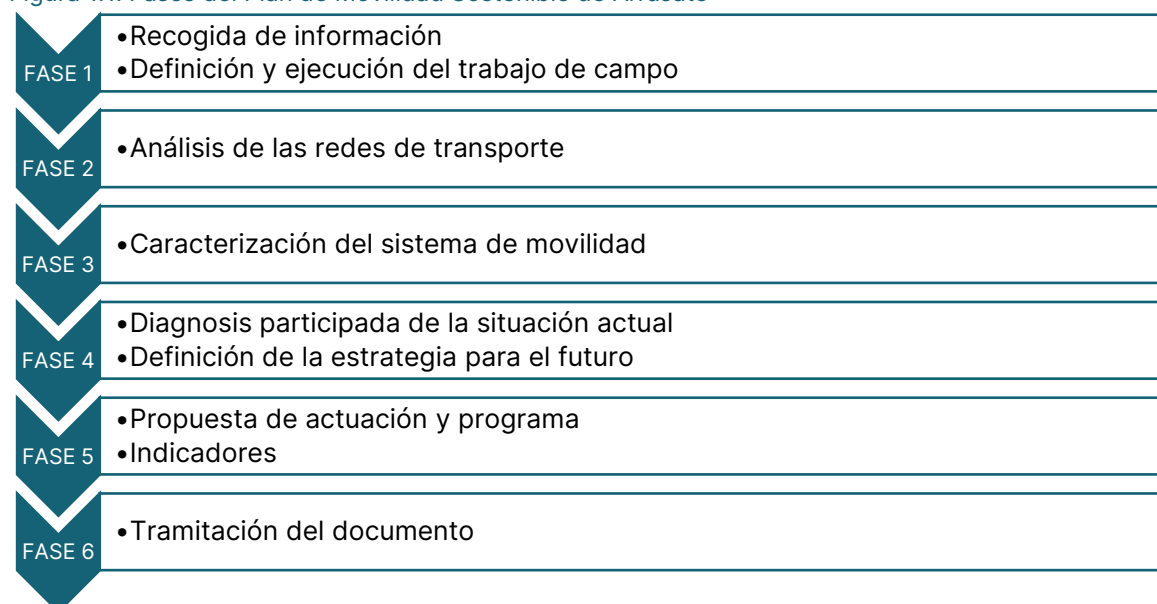
En la primera fase se recopilan los datos esenciales sobre el estado actual de la movilidad del municipio. Estos datos provienen de diversas fuentes como datos de telefonía, aforos de tráfico, análisis de datos municipales y trabajo de campo. El objetivo es disponer del máximo de información con un elevado nivel de detalle para conocer la movilidad y poder definir correctamente las diferentes redes de transporte, así como caracterizar la movilidad.

Las siguientes fases son de carácter descriptivo y buscan definir las redes de transporte (peatonal, bicicleta/VMP, transporte público y vehículo motorizado). Este análisis permite conocer el grado de cobertura de cada red, así como su estado. Con ello, se enfoca la caracterización de la movilidad del municipio como una descripción de la manera en la que se desplaza la población. El análisis de las dinámicas de movilidad, tanto internas del municipio, como de conexión, ayudan a detectar las disfunciones existentes. El proceso se realiza de manera participada mirando de incluir al mayor número de actores clave para recoger las particularidades de la movilidad del municipio y así desarrollar una estrategia para el futuro.

La fase de elaboración de las propuestas de mejora y el programa de actuación parte de la estrategia definida y busca desarrollar acciones concretas para mejorar las deficiencias observadas y sacar provecho a las potencialidades detectadas para una movilidad más segura y sostenible. Dichas propuestas buscarán mejorar los indicadores clave para la evaluación de la movilidad.

Por último, el Plan ha de tramitarse y aprobarse por las autoridades municipales y así asegurar su correcto despliegue en los años de vigencia.

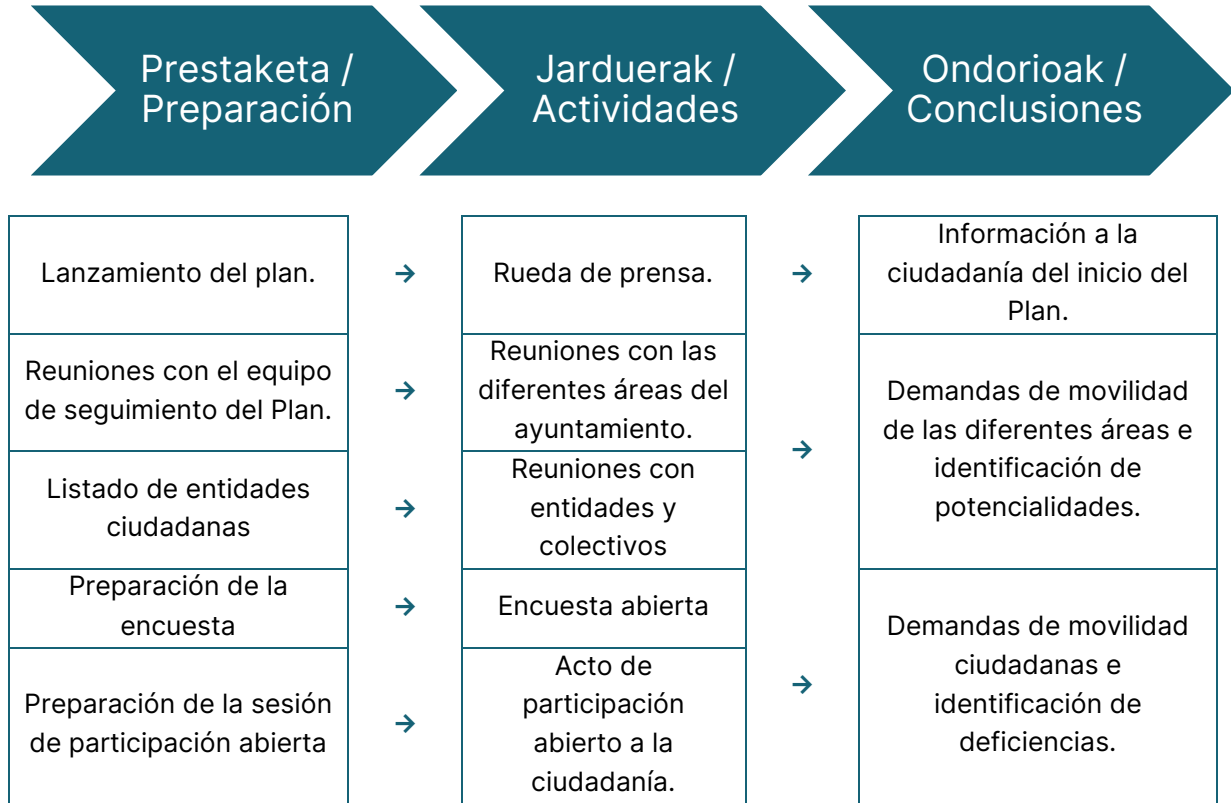
Figura 1.1. Fases del Plan de Movilidad Sostenible de Arrasate



1.3.2. Caracterización de la participación

La participación es una obligación derivada de la Ley 4/2019, de Sostenibilidad Energética. Esta ley establece que la ciudadanía debe participar en la elaboración de los Planes de Movilidad Sostenible.

Figura 1.2. Esquema del proceso de participación



2. ANÁLISIS TERRITORIAL Y SOCIOECONÓMICO

2.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y ESTRUCTURA DEL TERRITORIO

2.1.1. Contexto territorial

El término municipal de Arrasate-Mondragón tiene una extensión de 34 km², y se encuentra situado a una altitud de 210 metros sobre el nivel del mar. El municipio pertenece a la comarca del Alto Deba, enclavándose en el sudoeste de la provincia de Guipúzcoa., limitando por el norte con Bergara y Elorrio, con Oñati por el este, Aretxabaleta por el sur y con Aramaio por el oeste.

Se encuentra situada a 39 kilómetros de Vitoria-Gasteiz, a 55 de Bilbao, a 75 de San Sebastián y a 125 de Pamplona, y al contar con un relieve bastante tortuoso casi la totalidad de las zonas llanas están ocupadas con núcleos urbanos o zonas industriales.

Las comunicaciones de acceso más importantes que tiene Arrasate-Mondragón son a través de la autopista AP-1 y la autovía Beasain-Durango (GI-632). El núcleo urbano se extiende entorno al cruce de las carreteras GI-2620 y GI-627. A lo largo del término municipal se localizan pequeños núcleos de población con mayor o menor conexión con el centro urbano del municipio.

Además del propio núcleo urbano, existen otras 5 entidades de población pertenecientes al municipio: Bedoña, Garagartza, Gesalibar, Meatzerreka y Udala. Estas entidades se encuentran dispersados por el núcleo urbano pero a una distancia relativamente cercana al centro urbano (plano 2), pero la población que vive en estas entidades sólo supone el 3,3% sobre el total, ya que la mayoría (el 96,7% restante) tiene su vivienda en el núcleo urbano. De esta manera se concluye que la población residente fuera del núcleo urbano tiene un peso significativo pero bajo en el esquema de movilidad del municipio.

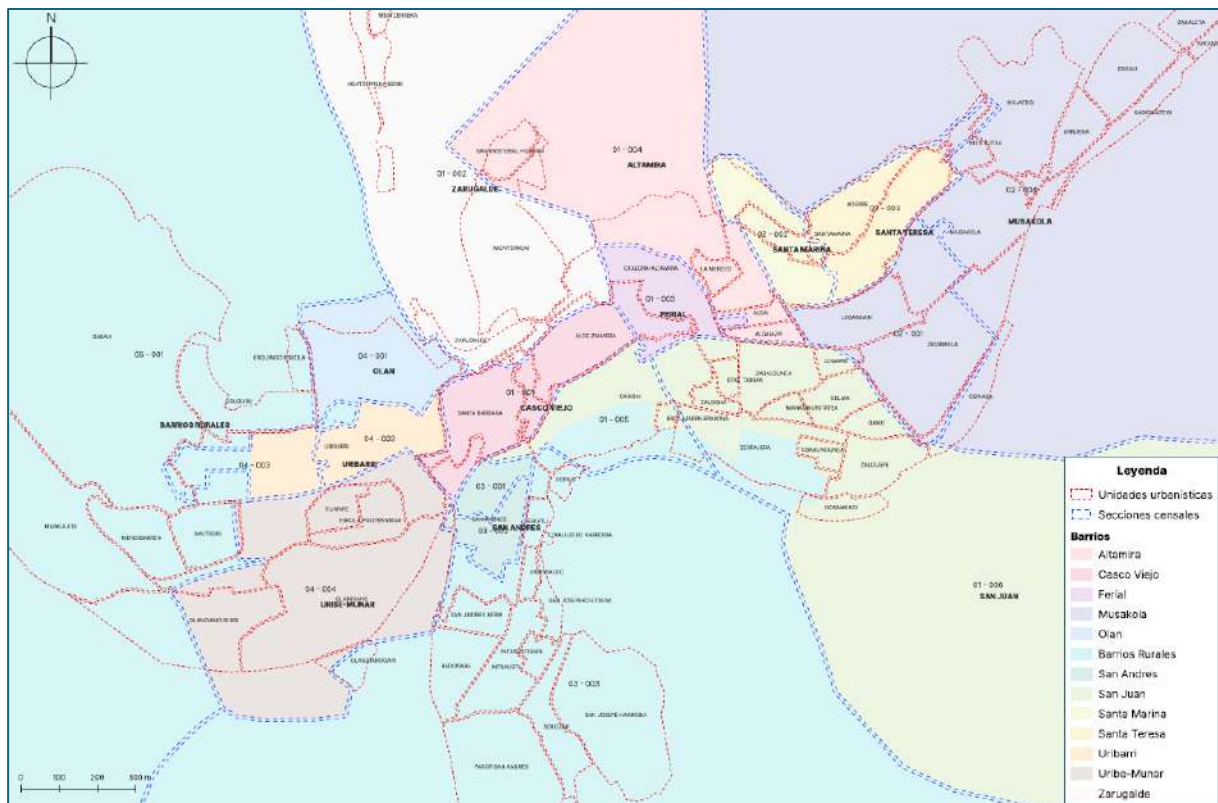
Es importante destacar la gran cantidad de espacio ocupado por zonas industriales dentro del término municipal de Arrasate-Mondragón, ya que el municipio cuenta numerosos polígonos destinados a actividades económicas, lo que genera un importante flujo de trabajadores que acceden al municipio en vehículo privado hacía esos polígonos.

2.1.2. Divisiones funcionales

A nivel administrativo, el municipio de Arrasate-Mondragón está configurado por 18 secciones censales agrupadas en 5 distritos municipales. El distrito 1 es el que aglutina el núcleo histórico de Arrasate-Mondragón y la mayor parte del núcleo central actual del municipio. Este distrito concentra los principales polos generados de movilidad y la mayoría de los equipamientos y actividades municipales.

El Casco Histórico se concentra principalmente en la Sección 1 del Distrito 1. En la siguiente imagen referente al plano 2 del estudio se representa la división del municipio en distritos municipales, secciones censales y barrios.

Figura 2.1. División por barrios, secciones censales y unidades urbanísticas del municipio de Arrasate-Mondragón.



Fuente: Fuente: INTRA., con información proporcionada por EUSTAT y ayuntamiento de Arrasate-Mondragón

2.1.3. Tipos de zonificación

Actualmente en Arrasate-Mondragón se encuentra en vigor el texto refundido del Plan General de Ordenación Urbana, aprobado a principios del año 2016, y es el documento que actualmente ordena en su totalidad el suelo de Arrasate-Mondragón desde un punto de vista urbanístico.

El Plan General de Ordenación Urbana plantea el modelo de ciudad que se pretende a medio plazo y determina las formas de desarrollo de este, utilizando instrumentos de planeamiento, plazos, viabilidad, etc. Clasifica y califica el suelo por normas de obligado cumplimiento, definiendo ámbitos, obras y, en su caso, posibles adaptaciones jurídicas.

El objetivo principal del PGOU en materia de movilidad es promover los modos de transporte no motorizados y la accesibilidad universal. En la parte de las propuestas de este plan de movilidad se analizarán muchas de las propuestas que se recogen en este plan urbanístico, como son: desvío de tráfico hacia el exterior y peatonalización del centro urbano, fomento del uso de la bicicleta, resolución de problemas de aparcamiento con criterios sostenibles, etc. Otros objetivos que se plantean en este plan de ordenación son de carácter supramunicipal, por lo que requerirán una mayor implicación política y administrativa.

Actualmente el inicio está en proceso de iniciar una nueva revisión del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU). Las acciones recogidas en este documento servirán de base para esta próxima revisión.

Actualmente, el suelo urbano, entendido como el suelo ocupado por zonas residenciales, de actividad económica, equipaciones y calles, ocupa un 11,9% del término municipal.

Figura 2.2. Superficie (en km²) según zonificación.

Clasificación del suelo	Superficie (Ha)	Ha (%)
Suelo urbano	390,34	11,9%
Suelo urbanizable	99,62	3,0%
Suelo no urbanizable	2.801,04	85,1%
TOTAL	3.291	100%

Fuente: Udalplan 2023. Departamento de Planificación Territorial, Vivienda y Transportes. Gobierno Vasco.

Las superficies en suelo urbano y urbanizable que establecen el PGOU de Arrasate-Mondragón se distribuyen de la siguiente manera:

Figura 2.3. Superficie (en km²) según zonificación.

Suelo urbano	Superficie (Ha)	Ha (%)
Residencial consolidado	99,70	20,3%
Residencial no consolidado	17,92	3,7%
Residencial urbanizable	7,69	1,6%
Actividades económicas consolidado	102,23	20,9%
Actividades económicas no consolidado	21,31	4,3%
Actividades económicas urbanizable	91,93	18,8%
Sistemas generales		
Equipamientos	36,88	7,5%
Espacios libres	18,04	3,7%
Movilidad ciclista y peatonal	11,82	2,4%
Viario	66,10	13,5%
Infraestructuras básicas	4,76	1,0%
Cauce fluvial	11,58	2,4%
TOTAL	489,96	100%

Fuente: Udalplan 2023. Departamento de Planificación Territorial, Vivienda y Transportes. Gobierno Vasco.

2.1.4. Estructura urbana

Arrasate-Mondragón se caracteriza por un urbanismo denso con unas zonas urbanas con una gran concentración de población. Las distancias dentro del núcleo urbano no son excesivamente elevadas, ya que la zona más alejada del centro urbano se sitúa apenas 2,7 km. Las distancias dentro del núcleo central no superan los 0,9 km de media y pueden realizarse en una media de 10-12 minutos a pie. Esto explica que en determinados puntos haya poca distancia entre las zonas industriales y las zonas residenciales.

El gran peso de la industria en la economía y el funcionamiento del municipio conllevan que gran parte de la movilidad que se genera en el municipio se relacione con los polígonos industriales situados en torno al núcleo urbano. El objetivo de este nuevo Plan General de Ordenación Urbana es precisamente mejorar la segregación entre los usos del suelo industrial y residencial y conseguir así un esponjamiento del continuo urbano.

El municipio de Arrasate-Mondragón está formado por diversas zonas urbanas. Por un lado tenemos la zona residencial del casco antiguo formada básicamente por calles de peatones y casas con pisos bajos. Este espacio se estructura en un eje de calles peatonales como Erdiko kalea, Zerkaosteta, Maalako errabala, Iturriotz, Ferrerías...que confluyen en amplias plazas con espacios abiertos para el peatón como Biteri plaza o Seber Altuna plaza. En segundo lugar tenemos unas zonas residenciales intensivas conocida como zona residencial intensiva, que engloban barrios como San Andrés, Olan, Uribarri o San Juan.

En estas zonas predomina la vivienda de nueva edificación y en alguna de sus calles) se desarrolla una notable actividad comercial. Por otro lado se encuentra la zona de barrios, situados principalmente al noreste del casco antiguo, en la cual encontramos básicamente barrios ocupados por viviendas, en algunos casos, con una estructura edificatoria de polígonos de vivienda y en el que se encuentran los servicios básicos cotidianos, y que aglutinan a un buen número de población y algunas edificaciones de carácter industrial. El ejemplo más ilustrador sería el propio barrio de Musakola. Por último podemos distinguir los barrios y zonas dispersas en las que encontramos edificaciones aisladas en forma de caseríos. Son las zonas más lejanas del centro urbano, ubicados en barrios con muy poca densidad de población, donde la mayoría son casas unifamiliares y donde únicamente reside el 2% del total de la población. Cabe destacar que en estas zonas hay una deficiencia importante de servicios para los ciudadanos residentes, y las conexiones para acercarse al núcleo urbano sin tener que hacerlo en vehículo privado son claramente mejorables.

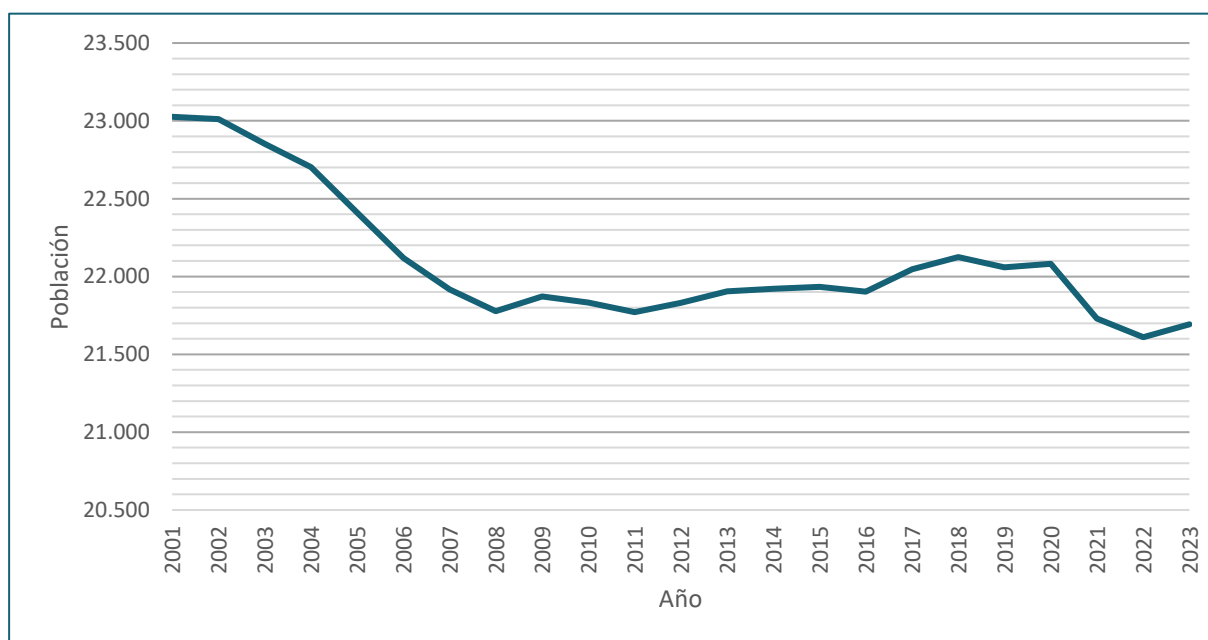
Debido a la orografía accidentada en la que se encuentra ubicado el municipio, son abundantes las rampas con pendiente superior al 6%. Además, se diferencian claramente las urbanizaciones y edificios de reciente construcción y las de antigua construcción desde la perspectiva de la movilidad, ya que las urbanizaciones de reciente construcción restan importancia a la circulación de vehículos y hacen hincapié en el tránsito de peatones y en las personas, eliminando las barreras arquitectónicas de cualquier tipo.

2.2. ESTRUCTURA SOCIODEMOGRÁFICA

2.2.1. Datos generales

En el año 2023, Arrasate-Mondragón cuenta con una población de 21.693 habitantes, cosa que lo convierte en el municipio con el mayor número de habitantes dentro de la comarca del Alto Deba. Si lo conjugamos con su superficie de 32,93 km², Arrasate-Mondragón es un municipio con una densidad de 659 hab./km². La tasa de crecimiento media de población en el periodo 2001-2023, pues, ha sido de un decrecimiento aproximadamente un 0,25% anual. Esto sitúa el municipio por debajo del crecimiento anual medio registrado en el mismo periodo en el País Vasco (crecimiento del 0,23%) y en el Alto Deba (crecimiento del 0,29%). Por lo tanto, se tiene que ubicar Arrasate-Mondragón como un municipio con un decrecimiento muy moderado de la población pero, que no obstante, se encuentra en un entorno de crecimiento moderado de su periferia.

Figura 2.4. Evolución de la población (2001-2023).



Fuente: EUSTAT

En el periodo 2001-2023, el crecimiento interanual medio de la población del municipio ha sido negativo, con un decrecimiento del -0,3%, y si nos fijamos en el crecimiento anual del municipio, observamos las variaciones interanuales han sido medida y sostenidas, con un crecimiento máximo interanual del 0,7% y una pérdida máxima del 1,6%.

Figura 2.5. Evolución de la población por sexos (2001-2023).

Año	Hombres	Mujeres	Total	Incremento anual	Incremento anual (%)
2001	11.495	11.531	23.026		
2002	11.499	11.513	23.012	-14	-0,1%
2003	11.385	11.468	22.853	-159	-0,7%
2004	11.340	11.362	22.702	-151	-0,7%
2005	11.194	11.217	22.411	-291	-1,3%
2006	11.038	11.080	22.118	-293	-1,3%
2007	10.875	11.042	21.917	-201	-0,9%
2008	10.795	10.983	21.778	-139	-0,6%
2009	10.833	11.039	21.872	94	0,4%
2010	10.827	11.006	21.833	-39	-0,2%
2011	10.778	10.993	21.771	-62	-0,3%
2012	10.824	11.007	21.831	60	0,3%
2013	10.876	11.028	21.904	73	0,3%
2014	10.878	11.044	21.922	18	0,1%
2015	10.864	11.069	21.933	11	0,1%
2016	10.809	11.094	21.903	-30	-0,1%
2017	10.873	11.174	22.047	144	0,7%
2018	10.886	11.238	22.124	77	0,3%
2019	10.856	11.202	22.058	-66	-0,3%
2020	10.846	11.236	22.082	24	0,1%
2021	10.638	11.091	21.729	-353	-1,6%
2022	10.600	11.010	21.610	-119	-0,5%
2023	10.622	11.071	21.693	83	0,4%

Fuente: EUSTAT.

La tasa de crecimiento respecto el 2001 es del -5,8%, la única tasa negativa entre los municipios de la comarca junto con la de Eskoriatza.

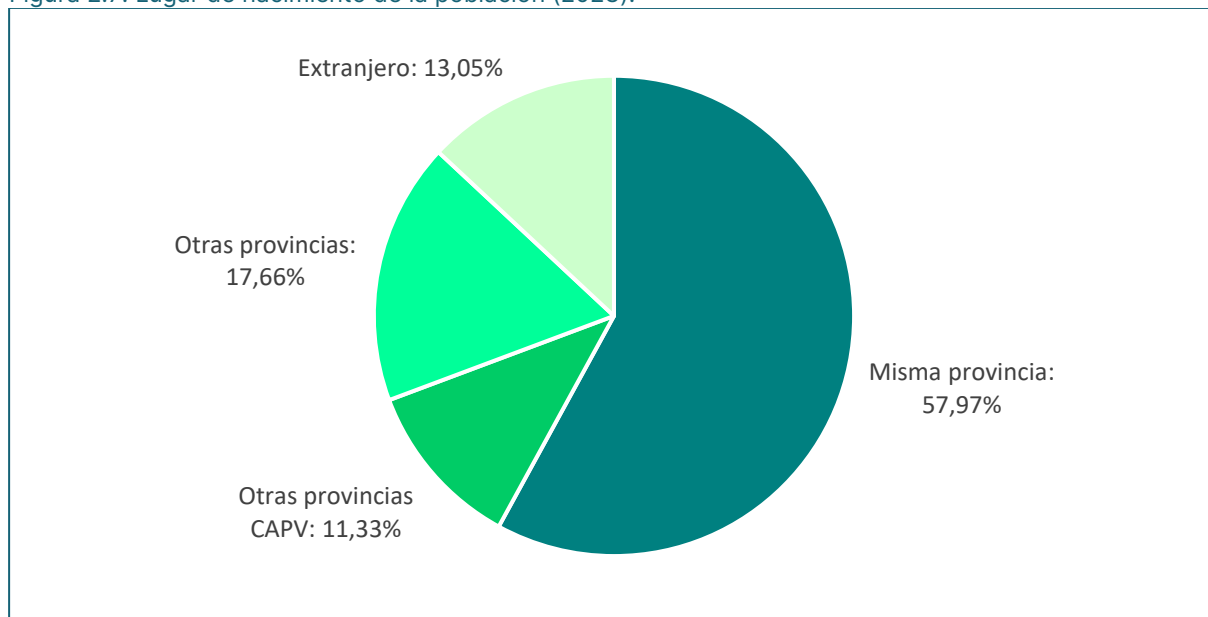
Figura 2.6. Evolución de la población en los municipios de Alto Deba (2001-2023).

Municipio	2023	2012	2001	Variación 2001-2021	Variación (%)
Antzuola	2.146	2.205	2.032	114	5,6%
Aretxabaleta	7.165	6.850	5.991	1.174	19,6%
Arrasate-Mondragón	21.693	21.831	23.026	-1.333	-5,8%
Bergara	14.739	14.790	14.736	3	0,0%
Elgeta	1.096	1.101	969	127	13,1%
Eskoriatza	4.193	4.072	3.902	291	7,5%
Leintz-Gatzaga	209	267	239	-30	-12,6%
Oñati	11.494	11.069	10.565	929	8,8%
ALTO DEBA	62.735	62.185	61.460	1.275	2,1%

Fuente: EUSTAT

Al fijarse en el lugar de nacimiento de los habitantes del municipio, se puede identificar fácilmente la naturaleza de los procesos migratorios que se han producido en el municipio. En 2023 la población de Arrasate-Mondragón nacida en Euskadi supone el 69,2%. La nacida al resto de España es el 17,7% y, finalmente, la población nacida en el extranjero es del 13,1%. Estos porcentajes no distan mucho del resto de la comarca, que sitúa la población nacida en Euskadi al 75,9%, la nacida al resto del Estado al 14,6% y la nacida al extranjero al 9,5%.

Figura 2.7. Lugar de nacimiento de la población (2023).



Fuente: EUSTAT

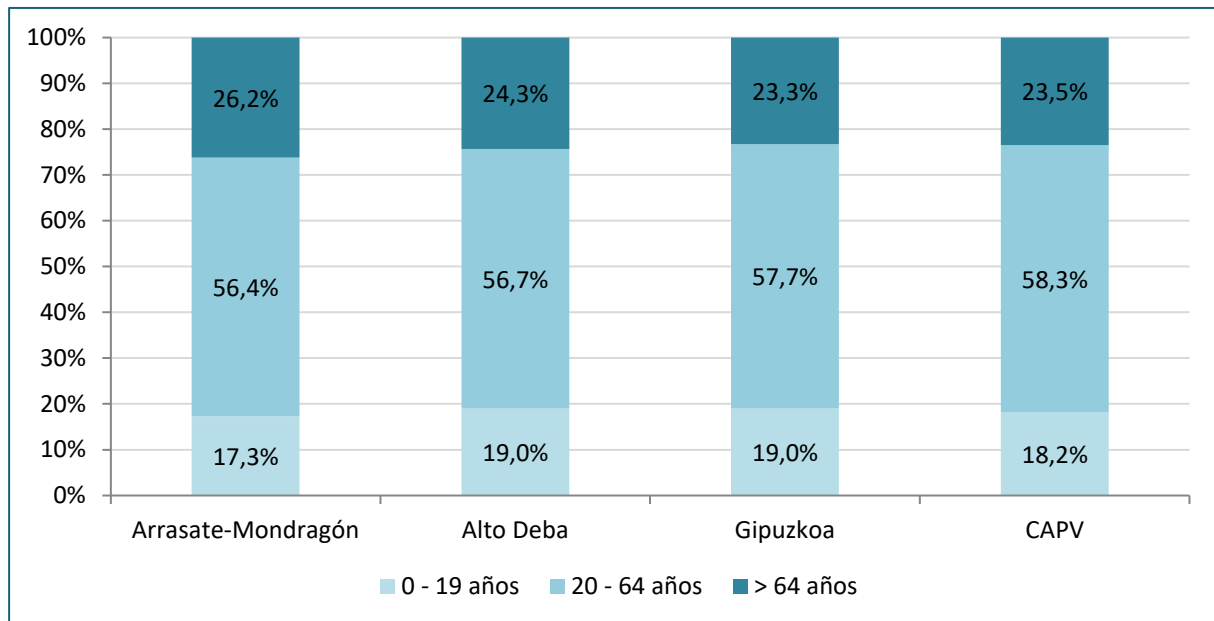
2.2.2. Estructura

Aparte de la evolución de la población, es importante conocer también su estructura, es decir, sus características en lo que referente al sexo y en la edad.

El índice de masculinidad es la razón de hombres entre mujeres, de forma que mida el número de hombres por cada 100 mujeres. En 2021, este índice es de 95,9 en Arrasate-Mondragón, hecho que indica la mayor presencia de mujeres que de hombres, en la línea con el conjunto de alto Deba, donde este índice es de 97,1, e incluso con Gipuzkoa y Euskadi, que es del 95,3 y 94,1 respectivamente. En las sociedades occidentales, a causa de la mayor esperanza de vida femenina que masculina, es más frecuente encontrar poblaciones con índices de masculinidad inferiores a 100.

En lo referente a la edad, la edad media de la población en el municipio es de 46,8 años, situándose por encima la de la población vasca, que es de 45,6 años.

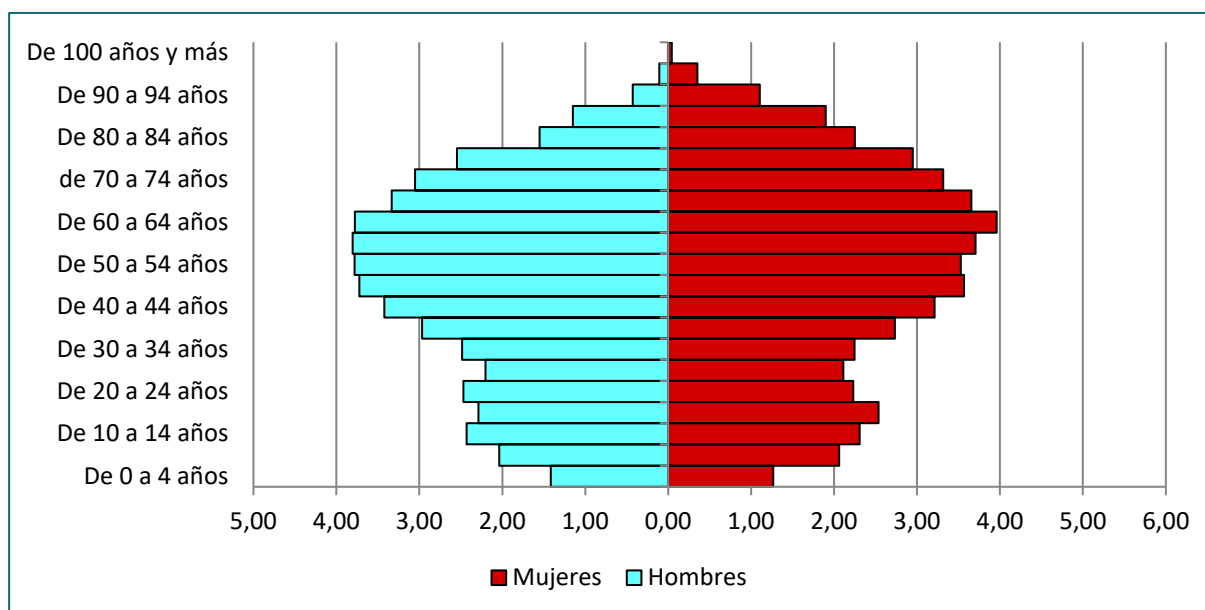
Figura 2.8. Población por grandes grupos de edad (2023).



Fuente: EUSTAT

La pirámide de edad está adoptando las características de una pirámide clásica de población envejecida. Arrasate-Mondragón tiene una estructura poblacional típica de las sociedades occidentales, con una pirámide de la población equilibrada pero que experimentará un importante envejecimiento en los próximos años. Así, se ve como el grosor poblacional es el de la gente entre 35 y 65 años. La población de la tercera edad es numerosa, y la población joven, la que tiene menos de 35 años, no tiene bastante para cubrir la adulta, a pesar del pequeño repunte de población adolescente. Por el qué hace al género, es una pirámide muy equilibrada, si bien entre la gente de la tercera edad las mujeres son mayoría a causa de su mayor esperanza de vida.

Figura 2.9. Pirámide de población (2023).



Fuente: EUSTAT

Los diferentes indicadores analizados indican que Arrasate-Mondragón es un municipio con una población ligeramente más vieja que la media comarcal y vasca, tanto en mujeres como en hombres.

Figura 2.10. Evolución de indicadores demográficos (2023).

Indicador	Año	Arrasate-Mondragón	Alto Deba	Gipuzkoa	CAPV
Índice de infancia: Población de 0-14 años (%)	2023	12,46	13,78	13,56	13,09
Índice de envejecimiento: Población de 65 y más años (%)	2023	26,23	24,33	23,34	23,49
Índice de sobre envejecimiento: Población de 75 y más años (%)	2023	13,19	12,42	11,87	11,91
Índice de sobre envejecimiento: Mujeres de 75 y más años (%)	2023	15,66	14,59	14,07	14,10
Índice de sobre envejecimiento: Hombres de 75 y más años (%)	2023	10,61	10,19	9,57	9,58
Tasa bruta de natalidad (‰)	2022	5,82	6,02	6,28	6,22
Tasa de crecimiento vegetativo (‰)	2022	-6,93	-6,05	-4,68	-4,82
Saldo migratorio externo (‰)	2022	11,50	11,21	9,90	10,12
Población extranjera (%)	2023	9,26	8,09	9,34	9,27

Fuente: EUSTAT

2.2.3. Previsión de crecimiento

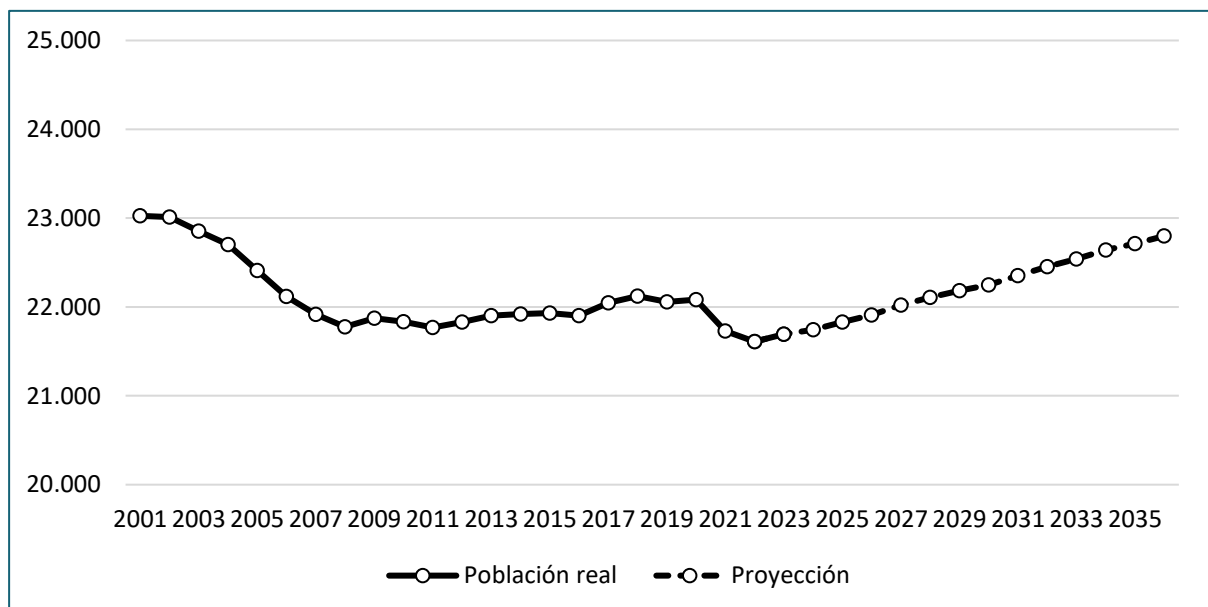
A partir de la estructura de la población del municipio se puede hacer una proyección sobre su evolución futura. Las proyecciones de población municipales se elaboran a partir las Proyecciones Demográficas realizadas por el EUSTAT para el período 2001-2035. Así pues, los resultados de las proyecciones de población municipales muestran, para cada municipio, cuál sería el efecto de la evolución reciente de la fecundidad, la mortalidad y las migraciones del municipio, junto con la evolución demográfica proyectada para su provincia. Como es un estudio que no se hace de forma anual, se ha considerado el más reciente, elaborado el 2017.

En Proyecciones Demográficas se denomina escenario a cada uno de los resultados prospectivos que se obtendrían para la C.A. de Euskadi en el caso de que tuvieran lugar ciertas hipótesis de evolución de los fenómenos demográficos implicados en el crecimiento poblacional, esto es, mortalidad, fecundidad y migraciones. A modo de ejemplo, el escenario uno presupone alcanzar una fecundidad de 1,25 hijos por mujer, una esperanza de vida de 77,2 años para los hombres y 86,0 años para las mujeres en el año 2050, así como la población cerrada a las migraciones desde el año 2010.

Con esta inercia, junto a las proyecciones realizadas por el Instituto Vasco de Estadística (que se han extrapolado las proyecciones realizadas para el conjunto de Gipuzkoa), se espera que la tendencia se aproxime a la media municipal, con un crecimiento, pero de forma sostenible. La proyección para el año 2036 es de 22.798 habitantes para el municipio, lo que supone un incremento del 5,1% respecto a 2023.

No obstante, hay que observar los datos de las proyecciones poblacionales con cuidado, puesto que al fin y al cabo hay muchos fenómenos que pueden afectar de formas muy diversas la población de un municipio. Además, hay que ver cómo afecta la crisis de la covid-19, sus efectos y las nuevas tendencias que se deriven en los flujos demográficos.

Figura 2.11. Previsión de crecimiento poblacional (2001-2035).

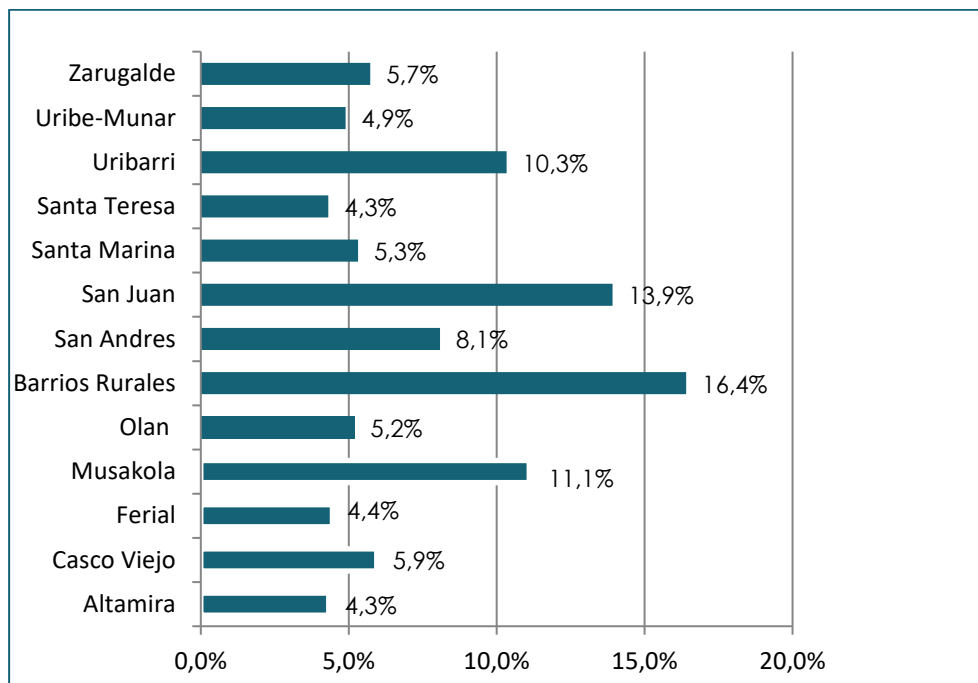


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del EUSTAT

2.2.4. Distribución de la población

Dentro del propio núcleo urbano, la mayoría de la población se concentra (según zonificación del EUSTAT) entre los barrios San Juan (13,9%), Musakola (11,1%) y Uribarri (10,3%). Pero el barrio que más población aglutina es el conjunto de barrios que están fuera del núcleo urbano, denominado como Barrios Rurales (16,4%). Nos encontramos por tanto por un núcleo urbano diferenciado por grandes bloques en forma de barrios. Esto que a priori puede convertirse (si no lo es ya) uno de los motivos para un alto volumen de desplazamientos internos en vehículo privado tiene que ofrecer todas las garantías para que cualquier vecina y vecino pueda hacer el desplazamiento a pie, en bici o en transporte público cumpliendo con todos los parámetros de eficiencia, comodidad, equidad y seguridad.

Figura 2.12. Distribución de la población de Arrasate-Mondragón por barrios (2023).



Fuente: EUSTAT

La población de Arrasate-Mondragón se asienta sobre todo en su casco urbano 20.972 habitantes (96,7%), mientras que los barrios y diseminados representan 721 habitantes (3,3%).

Figura 2.13. Distribución de la población de Arrasate-Mondragón por entidades de población (2023).

Entidad de población	Habitantes	%
Bedoña	80	0,3%
Garagartza	191	0,9%
Gesalibar	361	1,7%
Arrasate-Mondragón	20.972	96,7%
Udala	37	0,2%
Meatzerreka	52	0,2%
TOTAL	21.693	100%

Fuente: EUSTAT

En cuanto a la distribución de la población por distritos y secciones censales, se constatan los datos estadísticos de 2023 aportados por el EUSTAT.

Las secciones más pobladas son el distrito 1 sección 6, el distrito 4 sección 3 y el distrito 1 sección 5 respectivamente (de más a menos población). En las secciones que pertenecen al distrito 1 se concentra el 40% de la población del municipio.

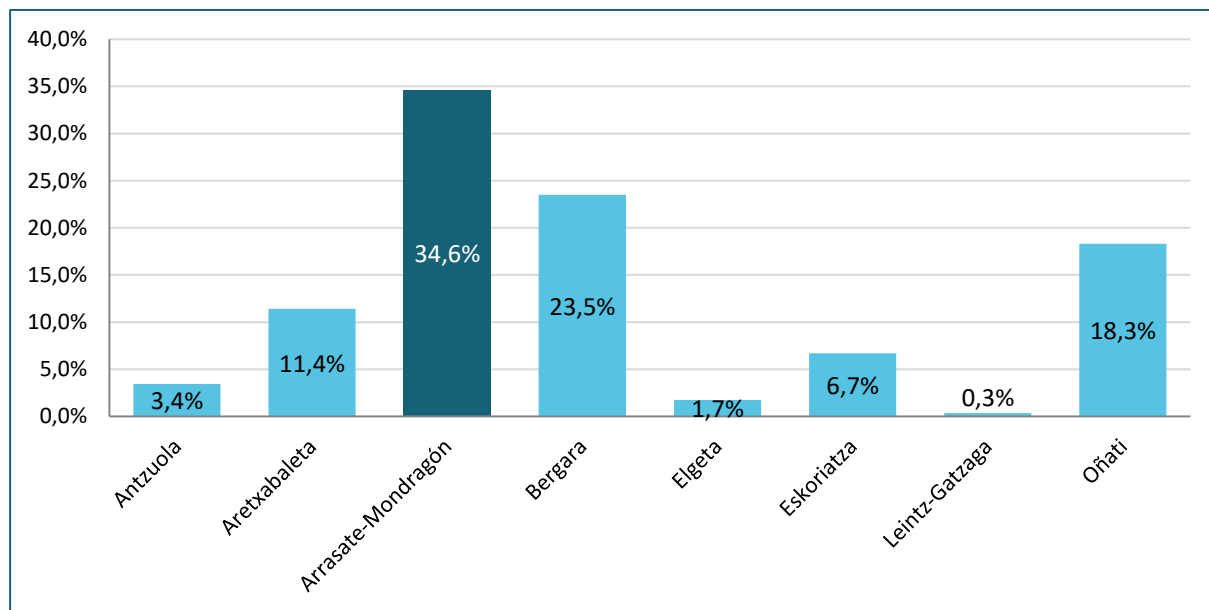
Figura 2.14. Distribución de la población de Arrasate-Mondragón por secciones censales (2023).

Sección censal	Superficie	Habitantes	Densidad población (hab./km ²)
1-1	0,1	1.290	12.900
1-2	3,88	1.243	320,36
1-3	0,06	965	16.083,33
1-4	0,39	938	2.405,13
1-5	0,09	1.547	17.188,89
1-6	1,58	2.693	1.704,43
TOTAL Distrito 1	6,1	8.676	1.422,30
2-1	0,15	1.259	8.393,33
2-2	0,06	1.153	19.216,67
2-3	0,09	936	10.400
2-4	5,86	1.149	196,08
TOTAL Distrito 2	6,16	4.497	730,03
3-1	0,02	860	43.000
3-2	0,03	894	29.800
3-3	5,67	969	170,90
TOTAL Distrito 3	5,72	2.723	476,05
4-1	0,09	1.127	12.522,22
4-2	0,05	1.329	26.580
4-3	0,05	1.628	32.560
4-4	0,32	1.061	3.315,63
TOTAL Distrito 4	0,51	5.145	10.088,24
5-1	14,4	652	45,28
TOTAL Distrito 5	14,4	652	45,28
TOTAL	32,933	21.693	658,71

Fuente: EUSTAT

Arrasate-Mondragón cuenta en 2023 con 21.693 habitantes, lo que supone el 35% de la comarca de Alto Deba. Es, con diferencia, municipio más poblado de la comarca. Desde el punto de vista de la movilidad es de gran por el número de desplazamientos que generan sus centros de atracción y sus industrias y los desplazamientos de sus residentes hacia otros municipios de trabajo.

Figura 2.15. Distribución de la población en la comarca de Alto Deba (2023).



Fuente: EUSTAT

Densidad de población

Desde la perspectiva de la movilidad una alta densidad de población (en el caso de Arrasate-Mondragón principalmente en algunas zonas y secciones) presenta una serie de ventajas y desventajas. El objetivo del sistema de movilidad propuesto por el PMUS tiene que ser potenciar esas ventajas minimizando los impactos negativos:

- Ventajas de una densidad de población elevada:
 - Reduce el consumo de combustible y la huella de carbono;
 - mejora la accesibilidad reduciendo las distancias;
 - mejora la viabilidad y la eficiencia del transporte público;
 - concentrar la densidad junto a los nodos de transporte permite reducir la presión sobre el resto del territorio;
 - caminar y usar la bicicleta mejora la salud de las personas;
 - reduce las emisiones contaminantes de los vehículos gracias a la mezcla de usos, la mejor accesibilidad al transporte público y la reducción de la congestión;
 - reduce el número de viajes y la distancia recorrida en vehículo privado, genera una mayor eficiencia en el uso del suelo gracias a aparcamientos rotatorios, etc.
- Desventajas de una densidad de población elevada:
 - Agrava la congestión del tráfico, la escasez de aparcamiento y aumenta los accidentes;
 - causa pérdida del status asociado a la propiedad del automóvil;
 - genera congestión peatonal y en el transporte público; la construcción de grandes edificios genera molestias en el espacio público.

La **densidad de población** del municipio es de **659 hab./km²**, un valor que se puede considerar como alto, pero es importante analizar las diferencias dentro del municipio.

El dato de la densidad de población para todo el municipio de Arrasate-Mondragón es superior al dato para el conjunto de la comarca, para el conjunto de Gipuzkoa y para el conjunto de la CAPV, pero la densidad de población del municipio varía considerablemente según la sección estudiada. Los valores en la secciones del núcleo central del municipio son elevados, entre 12.000 – 36.000 hab./ km², pero como los datos en la sección del diseminado rural y fuera del centro urbano o son muy bajos se distorsiona el valor global para todo el municipio, porque como se ha recalcado el municipio de Arrasate-Mondragón presenta una alta densidad de población en su mayor parte.

Como se ha comentado anteriormente, la densidad de población del conjunto del municipio es alta respecto a los municipios de la comarca y al conjunto de esta, siendo el municipio que presenta una mayor densidad de población, aun siendo el municipio más poblado de la comarca.

Figura 2.16. Comparativa de la densidad de población en los municipios de Alto Deba (2023).

Municipio	Densidad población (hab./km ²)
Antzuola	76,89
Aretxabaleta	265,96
Arrasate-Mondragón	659,16
Bergara	194,88
Elgeta	62,55
Eskoriatza	103,99
Leintz-Gatzaga	14,21
Oñati	106,88
ALTO DEBA	182,65

Fuente: EUSTAT

Si se analiza la densidad de población por barrios se observa como destacan por encima del resto los barrios de San Andrés y de Uribarri.

Figura 2.17. Densidad de población por barrios (2023).

Barrio	Superficie (km ²)	Habitantes	Densidad población (hab./km ²)
Altamira	0,386	938	2.432,92
Casco Viejo	0,103	1.290	12.518,96
Ferial	0,059	965	16.273,63
Musakola	6,056	2408	397,62
Olan	0,092	1.127	12.288,56
Barrios Rurales	20,188	3.559	176,30
San Andrés	0,048	1.754	36.515,00
San Juan	1,564	3.018	1.929,75
Santa Marina	0,062	1.153	18.541,98
Santa Teresa	0,081	936	11.549,50
Uribarri	0,080	2.241	28.161,41
Uribe-Munar	0,322	1.061	3.295,69
Zarugalde	3,893	1.243	319,32
TOTAL	32,933	21.693	658,71

Fuente: EUSTAT

Si se analiza esta densidad de población por secciones, se observa que la mayoría de estas secciones tienen un valor muy superior al valor del conjunto del municipio. En contraposición, en las secciones diseminadas los valores son muy bajos, lo que hace que el valor para el conjunto del municipio no sea tan alto, pero como se ha dicho, la densidad de población en el centro de Arrasate-Mondragón es elevada.

Por tanto, existe una gran diferencia poblacional entre las secciones de Arrasate-Mondragón, lo que supone una gran diferencia en cuanto a morfología urbana, extensión y suelo urbanizado de actividad residencial.

Figura 2.18. Distribución de la población por secciones censales (2023).

Sección censal	Superficie	Habitantes	Densidad población (hab./km ²)
1-1	0,1	1.290	12.900
1-2	3,88	1.243	320,36
1-3	0,06	965	16.083,33
1-4	0,39	938	2.405,13
1-5	0,09	1.547	17.188,89
1-6	1,58	2.693	1.704,43
TOTAL Distrito 1	6,1	8.676	1.422,30
2-1	0,15	1.259	8.393,33
2-2	0,06	1.153	19.216,67
2-3	0,09	936	10.400
2-4	5,86	1.149	196,08
TOTAL Distrito 2	6,16	4.497	730,03
3-1	0,02	860	43.000
3-2	0,03	894	29.800
3-3	5,67	969	170,90
TOTAL Distrito 3	5,72	2.723	476,05
4-1	0,09	1.127	12.522,22
4-2	0,05	1.329	26.580
4-3	0,05	1.628	32.560
4-4	0,32	1.061	3.315,63
TOTAL Distrito 4	0,51	5.145	10.088,24
5-1	14,4	652	45,28
TOTAL Distrito 5	14,4	652	45,28
TOTAL	32,933	21.693	658,71

Fuente: EUSTAT

2.3. ESTRUCTURA ECONÓMICA

Arrasate-Mondragón es el principal centro poblacional y económico del Alto Deba y por lo tanto, es un municipio que tiene unas dimensiones y características excepcionales. Analizar su economía nos puede resultar útil en la hora de gestionar la movilidad, puesto que esta viene muy condicionada por el tipo de actividad productiva, comercial y logística que tiene lugar y por la capacidad económica de sus habitantes.

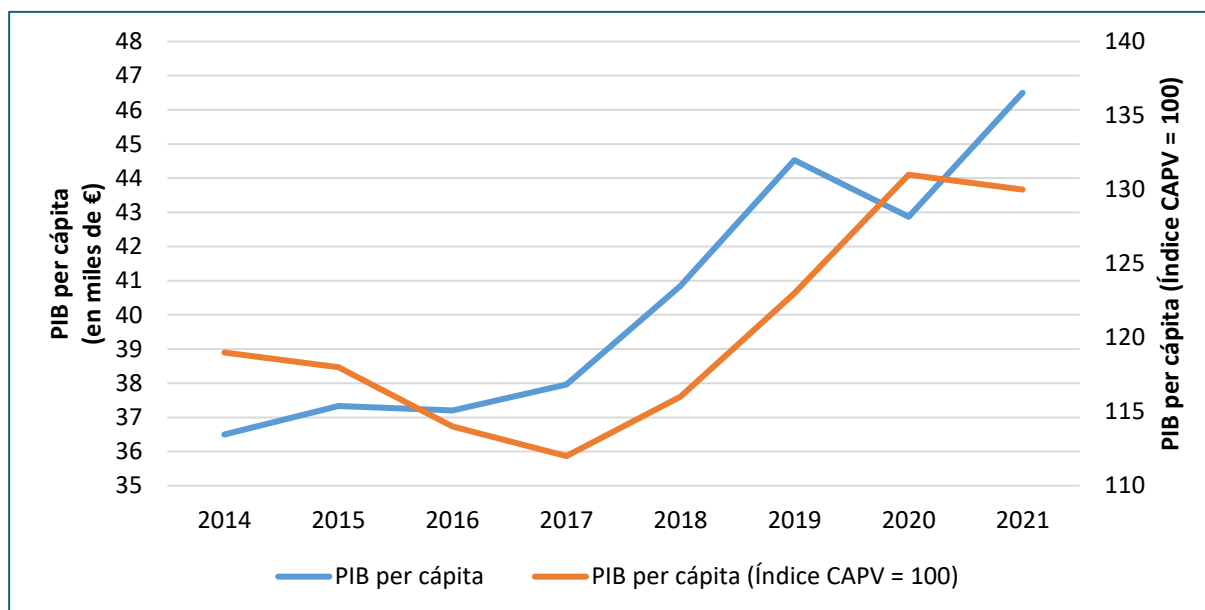
2.3.1. Datos generales

Arrasate-Mondragón, como municipio más importante de la comarca el Alto Deba, y al ser un importante nodo de comunicaciones dentro del ámbito vasco, es un municipio con una intensa actividad económica, siendo un importante núcleo industrial y logístico. Como ya se ha dicho anteriormente, el municipio cuenta con zonas industriales, y dentro de ellas tienen cabida grandes empresas del entorno cooperativista.

El músculo económico del municipio se hace patente con su PIB, que en 2021 era de alrededor de 46.502€ de media por habitante, una cifra algo superior a la media de la comarca, 43.425€, a la media de la provincia de Gipuzkoa, de 36.276€, y a la media vasca, de 35.636€. Desde el 2016 la diferencia entre el PIB por habitante de Arrasate-Mondragón y el de Euskadi se ha ido acrecentando, lo que hace suponer que la recuperación económica ha tenido más fuerza dentro del municipio por su dependencia con la industria que en el conjunto de Euskadi.

Aun así, el PIB es solo una de las muchas magnitudes económicas que se pueden utilizar para medir la riqueza o el bienestar de la población de un territorio, y en cierto modo, no acaba de ser del todo precisa, puesto que tan solo calcula el valor total de los bienes y servicios finales producidos dentro del término municipal. Por eso, hay que contrastarlo con otros indicadores que permitan aportar más información sobre la economía del municipio.

Figura 2.19. Evolución del PIB de Arrasate-Mondragón (2011-2019).



Fuente: EUSTAT

Según los datos disponibles más actuales, referentes en 2022, el parque de viviendas de Arrasate-Mondragón es de 10.484 viviendas, de los cuales un 88,4% son viviendas principales, mientras que el 11,6% restante se completan con el resto viviendas (desde el censo de 2011 ya no se especifica dentro de la categoría Resto cuales están vacías).

Entre el 2014 y el 2022 el parque de viviendas ha aumentado en un 2%.

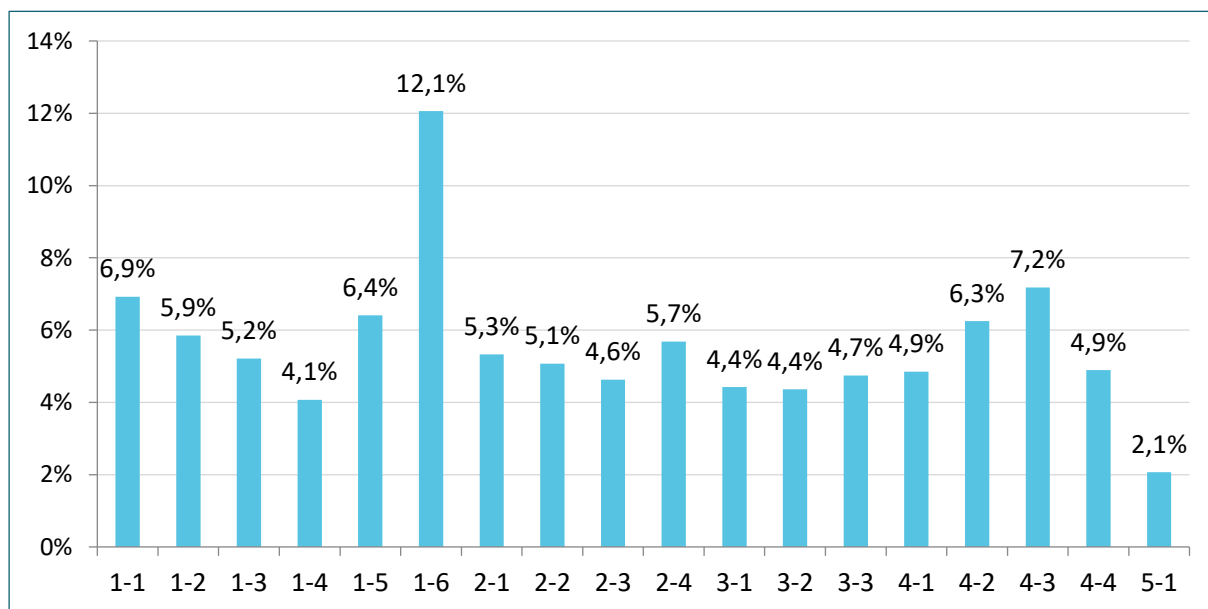
Figura 2.20. Evolución de las viviendas familiares (2014-2022).

Tipología	2014	2018	2022	Incremento 2011-2022
Principales	8.994	9.223	9.270	3,1%
Resto	1.275	1.224	1.214	-4,8%
TOTAL	10.269	10.447	10.484	2,1%

Fuente: EUSTAT

La distribución por secciones censales de las viviendas del municipio está en consonancia con la distribución de la población por secciones censales. Destacando la sección 6 del distrito 1.

Figura 2.21. Distribución de las viviendas de Arrasate-Mondragón por secciones censales (2022).



Fuente: EUSTAT

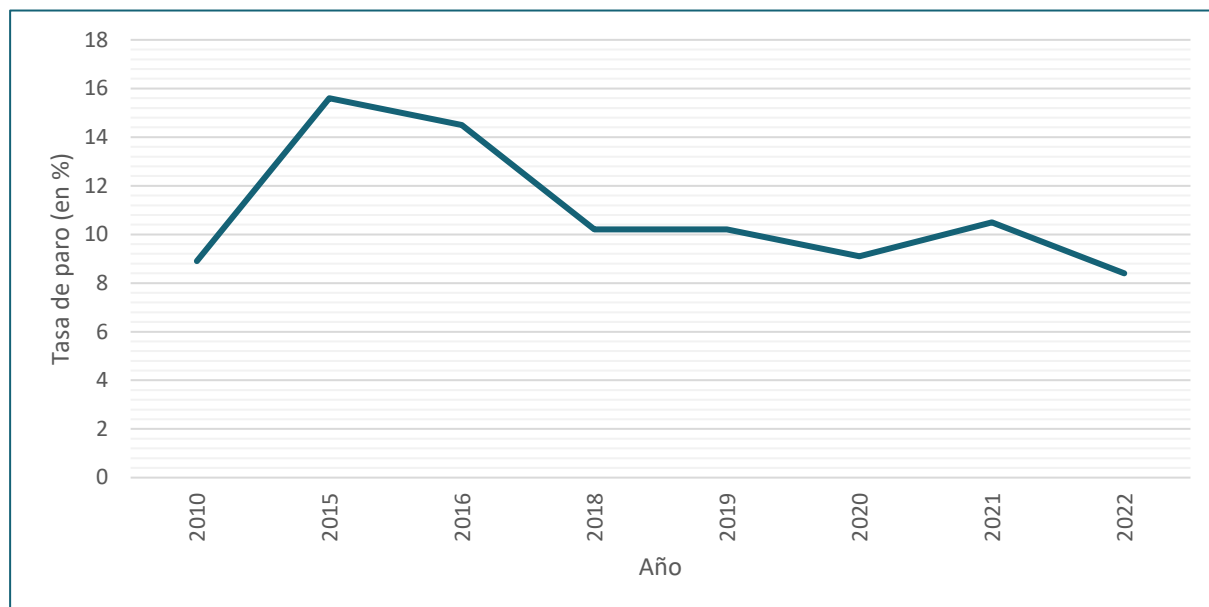
La densidad de viviendas en suelo residencial relaciona el número de viviendas con la superficie municipal residencial. Actualmente presenta un valor de 87,93 viviendas/Ha. Es un valor elevado en comparación con municipios colindantes como Aretxabaleta (76,21 viviendas/Ha.) o Oñati (54,91 viviendas/Ha.), pero inferior al de municipios cercanos de similares características (Durango 89,6; Eibar 165,27; Tolosa 88,86).

2.3.2. Ocupación

En lo referente al paro, el municipio también fue golpeado fuertemente por la crisis, logrando su máximo el 2015 con una tasa de paro del 15,6%, un porcentaje algo superior a la media de la comarca del Alto Deba (13,0%), y a la de Gipuzkoa (14,4%) e inferior a la del conjunto de la CAPV (16,1%) durante el mismo periodo. La recuperación del trabajo en el municipio fue bastante rápida, y en 2018 la tasa ya era cercana al 10%.

No obstante, falta para ver todavía los efectos de la crisis de la covid-19, que pueden haber afectado profundamente el mercado laboral. Aun así, el grado de afectación dependerá del músculo económico del municipio y, especialmente, de los sectores menos afectados.

Figura 2.22. Evolución de la tasa de paro en Arrasate-Mondragón (2010-2022).



Fuente: EUSTAT

La tasa de paro del municipio experimentó un notable descenso entre los años 2015 y 2018, que se repitió en la gran mayoría de los municipios de la comarca, si bien es cierto que Arrasate-Mondragón fue uno de los municipios con mayor descenso (4,2 puntos porcentuales). En la actualidad, Arrasate-Mondragón presenta una tasa de paro superior al conjunto de la comarca y al conjunto de Gipuzkoa, pero inferior a la CAPV.

Figura 2.23. Evolución de la tasa de paro de la población de 16 años o más en los municipios de la comarca de Alto Deba (2010-2022).

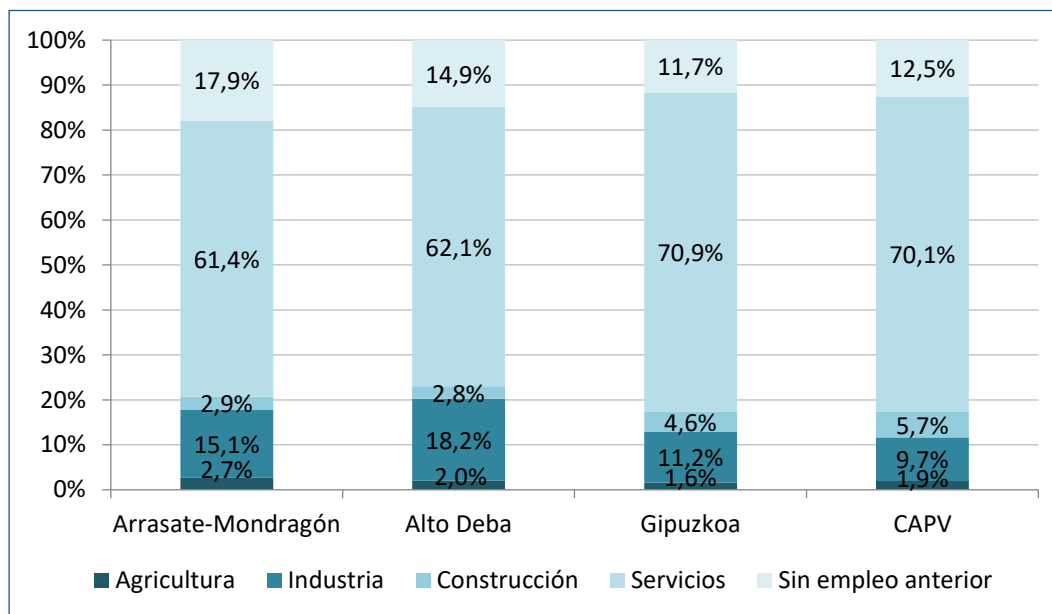
Municipio	2010	2015	2016	2018	2019	2020	2021	2022
Antzuola	6,9	10,2	8,5	4,9	5,0	6,1	7,1	5,5
Aretxabaleta	7,7	11,8	9,5	7,5	7,8	6,8	6,6	5,8
Arrasate-Mondragón	8,9	15,6	14,5	10,2	10,2	9,1	10,5	8,4
Bergara	7,7	13,4	12,0	8,4	8,0	7,5	8,1	7,0
Elgeta	7,9	12,3	10,8	8,0	7,0	6,4	5,1	3,5
Eskoriatza	7,8	13,4	12,3	7,5	7,0	6,7	8,3	7,2
Leintz-Gatzaga	7,4	12,3	9,2	6,4	3,1	2,5	5,5	5,5
Oñati	6,3	8,8	8,2	5,8	5,5	5,5	6,7	5,8
ALTO DEBA	7,8	13,0	11,8	8,2	8,1	7,5	8,4	7,0
GIPUZKOA	8,8	14,4	13,2	9,8	8,8	8,4	9,5	7,9
CAPV	9,7	16,1	15,4	11,8	10,7	10,1	11,4	9,7

Fuente: EUSTAT

Respecto a las cifras de desempleo por sectores, vemos como los datos concuerdan bastante con los del empleo por actividad. La mayor parte del desempleo en el municipio se reparte entre el sector de la industria y el sector servicios (15,1% y 61,4% respectivamente).

Los valores son bastante semejantes a los que se dan en el conjunto de la comarca, y en ambos casos el sector de la industria está más golpeado por el desempleo que en total del conjunto de Guipúzcoa o el total de la CAPV, lo que nos da una idea de la dureza con la que golpeó la crisis a este sector de la industria tanto en el municipio de Arrasate-Mondragón como en el conjunto de la comarca de Alto Deba, aunque más intensamente en Arrasate-Mondragón porque como se puede ver en el gráfico anterior las cifras de desempleo en su conjunto son bastante más alta que para el total de la comarca.

Figura 2.24. Paro registrado por sectores (Marzo 2024).

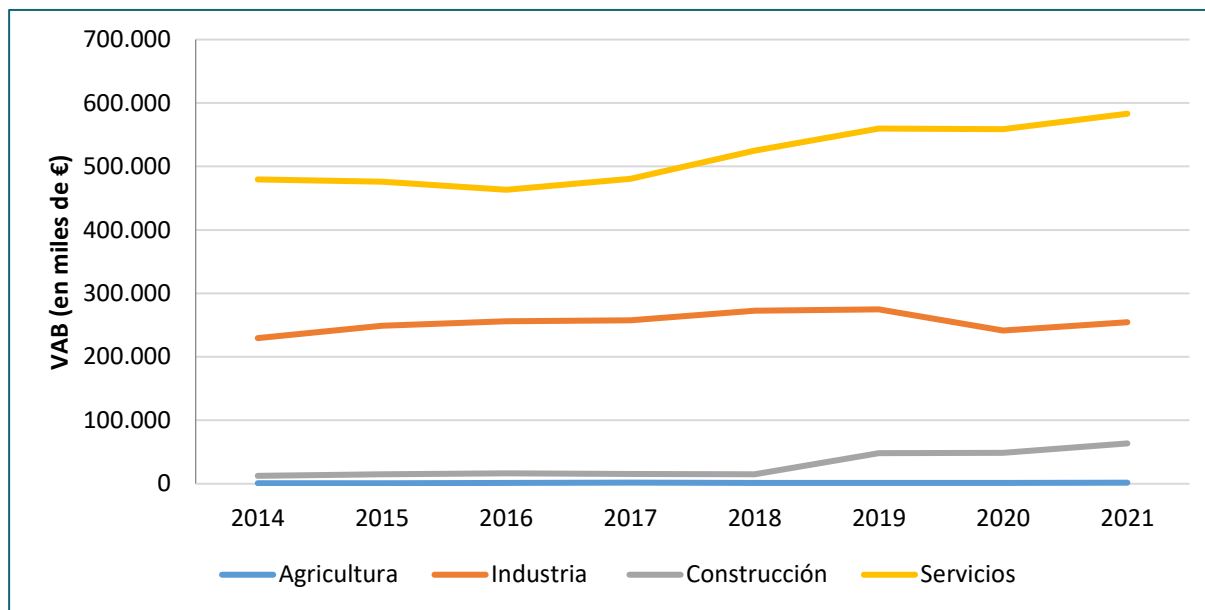


Fuente: Lanbide

2.3.3. Sectores económicos

El estudio de los sectores económicos es otra dimensión importante en el análisis económico de un territorio, especialmente en el ámbito de la movilidad, puesto que implica un comportamiento diferente tanto de los trabajadores en sus desplazamientos como de las mercancías que se derivan. Uno de los indicadores que se suelen usar en este caso es el valor añadido bruto (VAB), que es la suma de los valores de los bienes y servicios al transformarse durante su proceso de producción.

Figura 2.25. VAB de Arrasate-Mondragón por sectores económicos (2022).

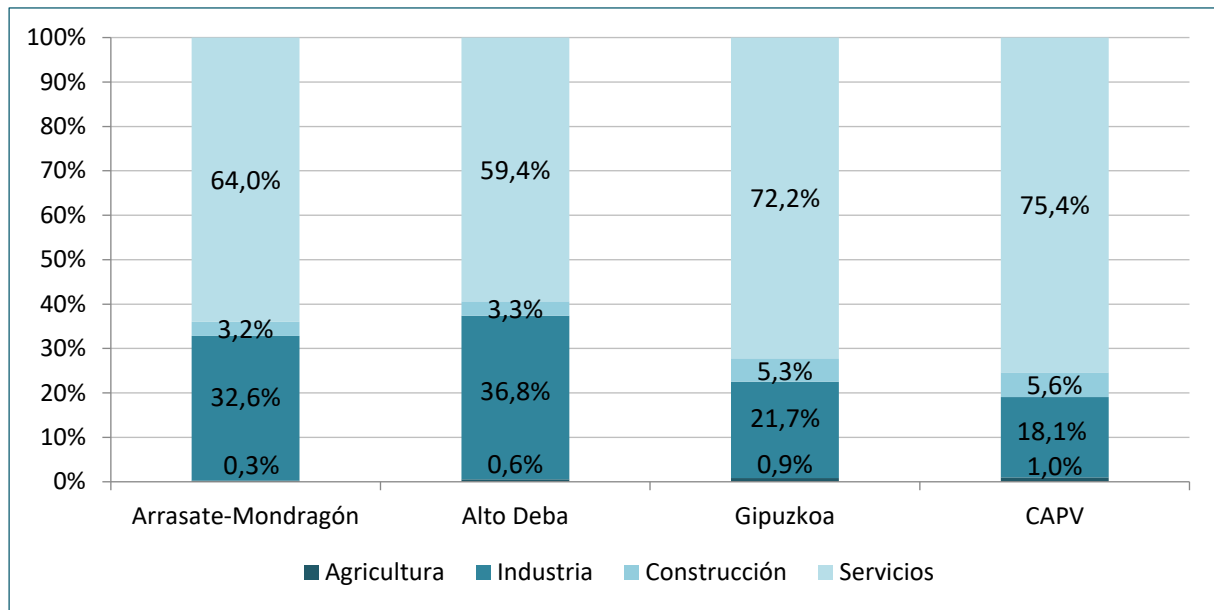


Fuente: EUSTAT

La economía de Arrasate-Mondragón se centra en el sector industrial, siendo tres los campos de esta más representativa: cerrajería, los mecanizados y los electrodomésticos, entre los que destaca el grupo Fagor, pionero dentro del cooperativismo vasco. Arrasate-Mondragón y su entorno geográfico es la cuna de la experiencia cooperativa vasca. Cabe señalar no obstante, que el cooperativismo en el municipio está extendido en el municipio más allá del sector industrial, siendo muy importante su presencia en el sector servicios, con ejemplos de sobra conocidos como Caja Laboral, Mondragón Unibertsitatea o grupo Eroski. Todas estas empresas son parte del grupo Mondragón, grupo en el que desarrollan su actividad profesional muchos de los vecinos del municipio y de parte del valle en el que encuentra Arrasate-Mondragón. A nivel municipio, aproximadamente el 50% de los puestos de trabajo de Arrasate-Mondragón se ubican en empresas de este grupo.

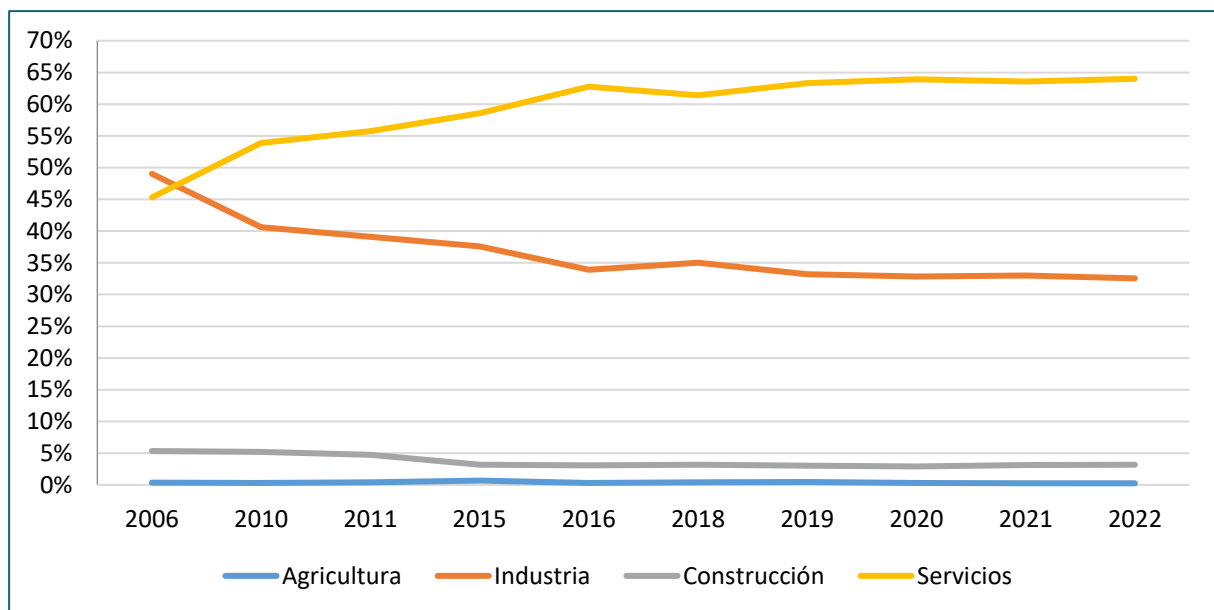
Aun así, a niveles de población ocupada en el municipio, el mayor peso cae sobre el sector servicios, con un 64%. Estos datos vienen en bastante consonancia con los datos de la comarca, pero si los comparamos con el conjunto de Euskadi vemos que la importancia de la industria en Arrasate-Mondragón y su comarca es mucho mayor que en el conjunto de la Comunidad Autónoma Vasca o la provincia de Guipúzcoa en su totalidad. Sin embargo, a nivel de representación total los servicios, a pesar de tener mucha importancia en el municipio, tienen mucho menor peso específico que para toda la CAPV (75,4%) o el conjunto de Guipúzcoa (72,2%).

Figura 2.26. Población ocupada por sectores (2022).



Fuente: EUSTAT

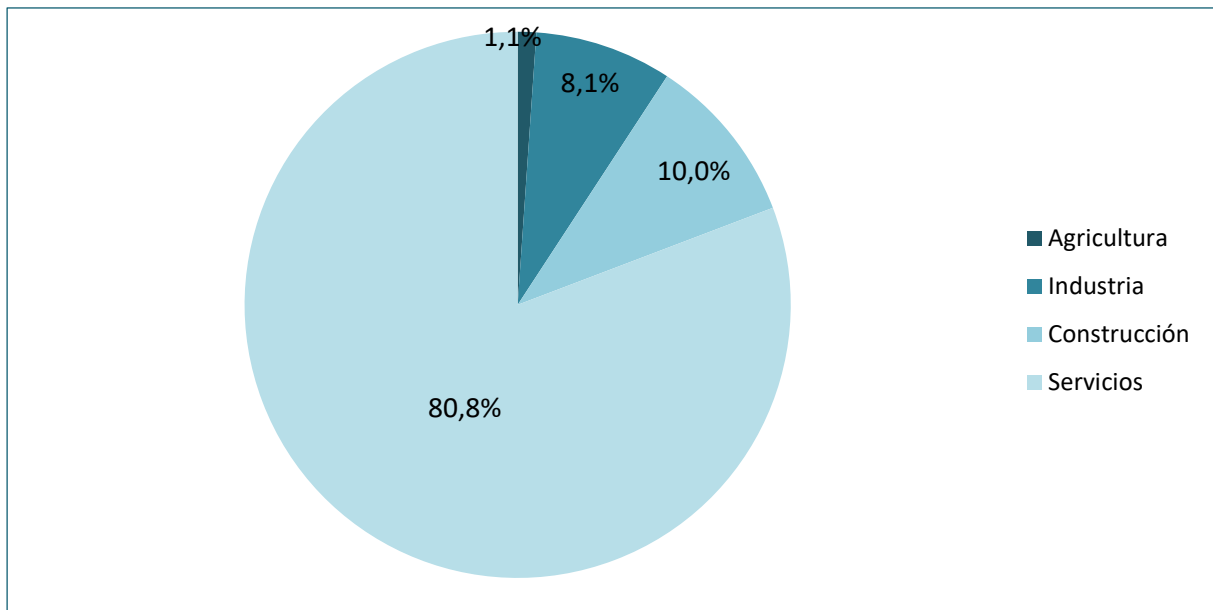
Figura 2.27. Evolución de la población ocupada en Arrasate-Mondragón por sectores (2006-2022).



Fuente: EUSTAT

El siguiente gráfico muestra el número de establecimientos del municipio por sectores. Este índice puede ser de utilidad para valorar la oferta de captación de desplazamientos por motivos de trabajo cuando existe un alto grado de especialización. En comparación con los datos de Gipuzkoa y la Comunidad Autónoma del País Vasco, destaca que la mayor representatividad de los establecimientos industriales sobre el conjunto de los establecimientos se da en Arrasate-Mondragón y en la comarca de Alto Deba más que a nivel de Gipuzkoa y de la CAPV.

Figura 2.28. Distribución de los establecimientos de Arrasate-Mondragón por sector de actividad (2021).

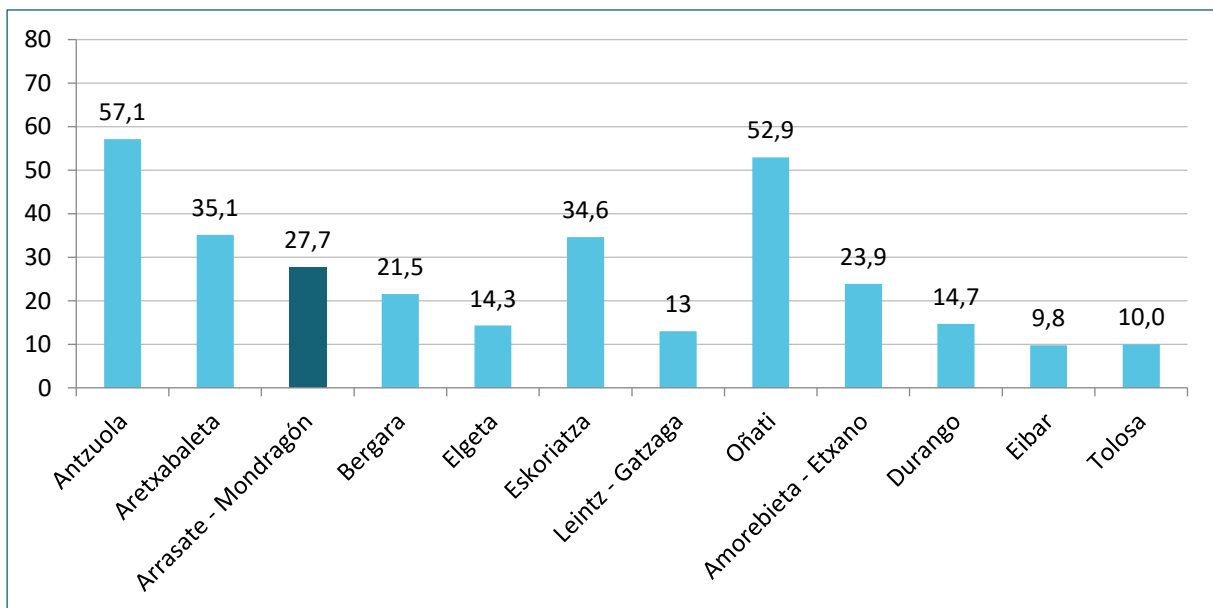


Fuente: EUSTAT

Los grandes establecimientos relacionados con la industria generan ligeros colapsos reducidos en el tiempo en la red viaria, por la acumulación de vehículos privados que parten o llegan desde el mismo punto y a la misma hora. Generalmente además, la ocupación de los vehículos privados suele ser de un único usuario en la mayoría de las ocasiones.

Como se observa en el siguiente gráfico el tamaño medio de los establecimientos industriales (número de empleados) en el municipio de Arrasate-Mondragón no es de los más grandes entre lo municipio de la comarca.

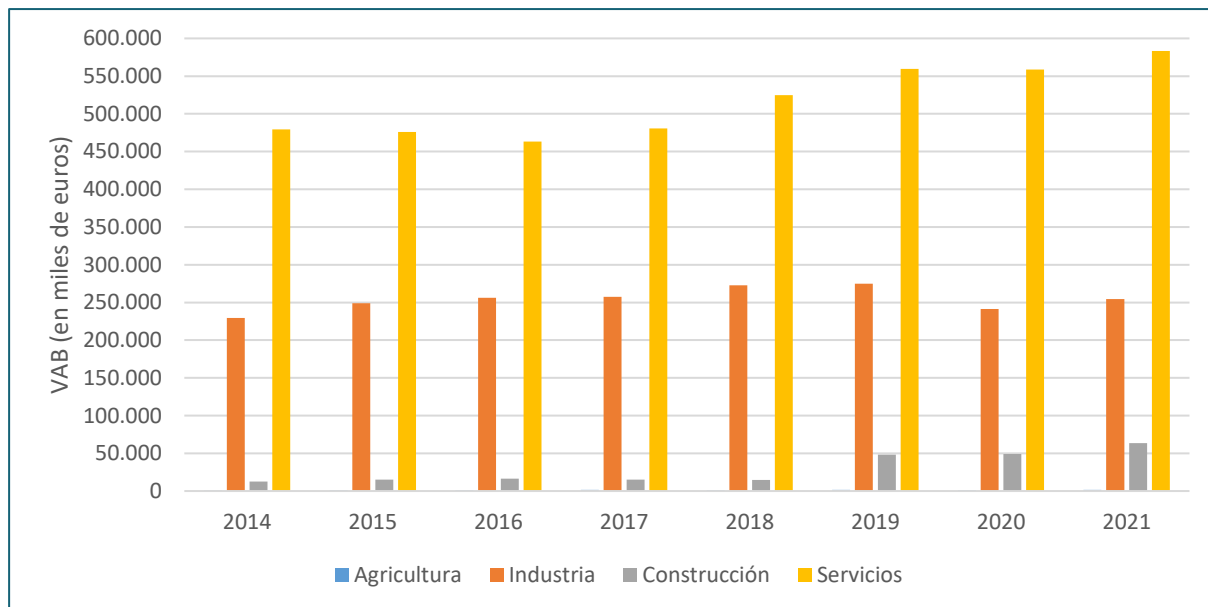
Figura 2.29. Tamaño medio de los establecimientos industriales (núm. de empleados) (2022).



Fuente: EUSTAT

Es evidente que el gran peso lo tiene el sector de servicios en la economía municipal, que aporta un VAB de cerca de 600.000 millones de euros en el 2021. Es un sector que ha crecido a lo largo de estos últimos años. No obstante, mientras que la construcción ha aumentado y la agricultura se ha mantenido estable, se tiene que remarcar el descenso que ha tenido la industria en los últimos años.

Figura 2.30. Evolución del VAB de los diferentes sectores económicos de Arrasate-Mondragón (2014-2021).



Fuente: EUSTAT

2.3.4. Tasas de autocontención y autosuficiencia

Las tasas de autocontención y autosuficiencia, elaboradas a partir de la información de los censos de población en lo referente a la localización de la actividad económica de la población ocupada y la localización del lugar de estudio del alumnado, permiten conocer la movilidad obligada de la población, a partir de la comparación entre el puesto de trabajo/estudio y el lugar de residencia de las personas ocupadas y estudiantes.

La autocontención municipal hace referencia al porcentaje de personas que trabajan en el mismo municipio o comarca de residencia sobre el conjunto de la población ocupada residente. Este indicador se puede calcular tanto para la movilidad por razón de trabajo como para la movilidad por razón de estudio. Se expresa en porcentaje, puesto que es la proporción de población ocupada residente que trabaja en el mismo municipio.

En Arrasate-Mondragón, en el 2022 la población ocupada residente era de 9.136 personas, y la que trabajaba en el municipio, de 4.172. Por lo tanto, la tasa de autocontención es de 45,67%. Esto implica que casi la mitad de la población ocupada de Arrasate-Mondragón vive y trabaja en el mismo municipio.

La autosuficiencia municipal, en cambio, hace referencia al porcentaje de personas que trabajan en el mismo municipio de residencia sobre el conjunto de puestos de trabajo localizados. Este indicador se puede calcular tanto para la movilidad por razón de trabajo como para la movilidad por razón de estudio. Se expresa en porcentaje y es el porcentaje de puestos de trabajo del municipio ocupados por residentes.

En Arrasate-Mondragón, en el 2022 había 14.222 puestos de trabajo localizados, y teniendo en cuenta las 4.172 personas que trabajaban en el municipio, vemos que la tasa de autosuficiencia es de 29,33%, hecho que indica que solo aproximadamente un tercio de los puestos de trabajo de Arrasate-Mondragón lo ocupan residentes en el municipio. Por lo tanto, también hay una gran cantidad de población foránea que se desplaza hacia el municipio para trabajar.

El cálculo de estas tasas sirve de poco si no están contextualizadas. Por lo tanto, es interesante comparar las cifras con los municipios de la zona y municipios de carácter similar, como se ve a en la siguiente tabla.

Figura 2.31. Tasas de autocontención y autosuficiencia laboral en el municipio de Arrasate-Mondragón y comparación con otros municipios (2022).

Municipio	POR ¹	LCL ²	Residentes ocupados en el municipio	Tasa de autocontención	Tasa de autosuficiencia
Antzuola	1.023	948	318	31,09%	33,54%
Aretxabaleta	3.236	3.318	637	19,68%	19,20%
Arrasate-Mondragón	9.136	14.222	4.172	45,67%	29,33%
Bergara	6.620	7.496	2.426	36,65%	32,36%
Elgeta	519	896	118	22,74%	13,17%
Eskoriatza	1.938	2.169	529	27,30%	24,39%
Leintz-Gatzaga	103	57	16	15,53%	28,07%
Oñati	5.117	7.806	2.950	57,65%	37,79%
ALTO DEBA	27.692	36.912	11.166	40,32%	30,25%
Amorebieta-Etxano	9.001	13.464	2.825	31,39%	20,98%
Durango	13.800	9.566	3.291	23,85%	34,40%
Eibar	11.239	10.629	3.611	32,13%	33,97%
Tolosa	8.847	7.809	2.429	27,46%	31,11%

¹Población ocupada residente

²Lugares de trabajo localizados

Fuente: EUSTAT

Las tasas de autocontención de los diferentes municipios nos indican que las poblaciones más grandes son las que más población tienen ocupada dentro del propio municipio, cosa que implica que, a grandes rasgos, la población tiende a desplazarse fuera de su municipio en menor proporción que los municipios del alrededor.

Por lo tanto, en Arrasate-Mondragón se produce una situación con grandes implicaciones en el sistema de movilidad del municipio. Por un lado, su localización geográfica y la proximidad con grandes ciudades como Bilbao o Vitoria-Gasteiz, hace que una gran parte de la población residente trabaje afuera. Aun así, el gran peso económico y especialmente la potencia de la industria y los servicios establecida en el municipio atraen muchos trabajadores de los municipios próximos. Así pues, en Arrasate-Mondragón el movimiento de trabajadoras y trabajadores en días laborables es muy intenso, ya sea de entrada o de salida.

2.4. CENTROS DE ATRACCIÓN Y GENERACIÓN DE VIAJES

2.4.1. Equipamientos

Las características urbanas del municipio de Arrasate-Mondragón hacen que el medio a pie sea relativamente bueno para desplazarse dentro del municipio, siendo especialmente idónea la zona del centro urbano, al tratarse de un núcleo de medida pequeña y compacto y con una orografía relativamente benigna, a excepción de algunos puntos específicos y algunas zonas que presentan unos desniveles más pronunciados.

En el plano 3 se pueden observar los principales centros de atracción del municipio de Arrasate-Mondragón. Como se observa en el plano los centros de atracción y generación de viajes (sobre todo los más importantes) de Arrasate-Mondragón están dispersados por el municipio y su acceso está mejor preparado desde el punto de la accesibilidad en vehículo motorizado. Históricamente, la planificación urbanística desde el punto de vista de los servicios al ciudadano no se ha realizado teniendo en cuenta criterios desde el punto de vista de la movilidad.

En el núcleo urbano de Arrasate-Mondragón hay varios centros de atracción y generación de viajes, la mayoría ubicados en el centro, pero hay zonas importantes (deportivas y polígonos industriales principalmente) fuera del centro. Se detecta una cierta concentración de centros de atracción en el centro de la ciudad, sobre todo en el ámbito escolar. Las instalaciones y centros deportivos están más dispersos por el territorio.

En el sudeste del municipio se ubica otros de los grandes centros generadores de movilidad del municipio, como es el hospital comarcal del Alto Deba, ubicado al lado del ambulatorio del municipio, lo que genera multitud de desplazamientos en diversos modos, a pie, en vehículo privado o en autobús, puesto que el área de influencia del hospital es comarcal y se ubica junto a la estación de autobuses, que tiene actualmente su ubicación provisional en Zalduspe.

Algunos de los polígonos industriales o de actividades económicas de Arrasate-Mondragón se encuentran actualmente integrados en la trama urbana del municipio y se encuentran relativamente cerca de allí dando continuidad a la trama urbana. Por ello, se convierten, sin duda, en centros de atracción que generan desplazamientos en el municipio.

Estos desplazamientos deberían realizarse en diferentes modalidades, a pie, en bicicleta, en transporte público o en vehículos a motor, pero como veremos en los capítulos siguientes, la mayoría de los desplazamientos se realizan en vehículo privado. Una de las principales razones por las que la mayoría de estos desplazamientos se realizan en vehículo privado es que muchos de estos empleados vienen a trabajar desde otros municipios a Arrasate-Mondragón, pero también son vecinos del municipio los que se desplazan en vehículo privado, aunque en muchos de los casos las condiciones de desplazamiento en bicicleta o a pie sean adecuadas.

Pero también existe otra casuística en otros polígonos industriales como pueden ser Zigarrola, Mugarrieta o Markulete, que se encuentran fuera de los límites del núcleo urbano, pero en la mayoría de los casos se sitúan a distancias relativamente cercanas del mismo. Los desplazamientos a estos centros deberían producirse en diferentes modalidades, a pie, en bicicleta, en transporte público o en modos motorizados, pero como ocurre en la casuística anterior, la mayoría de estos desplazamientos se dan en vehículo privado.

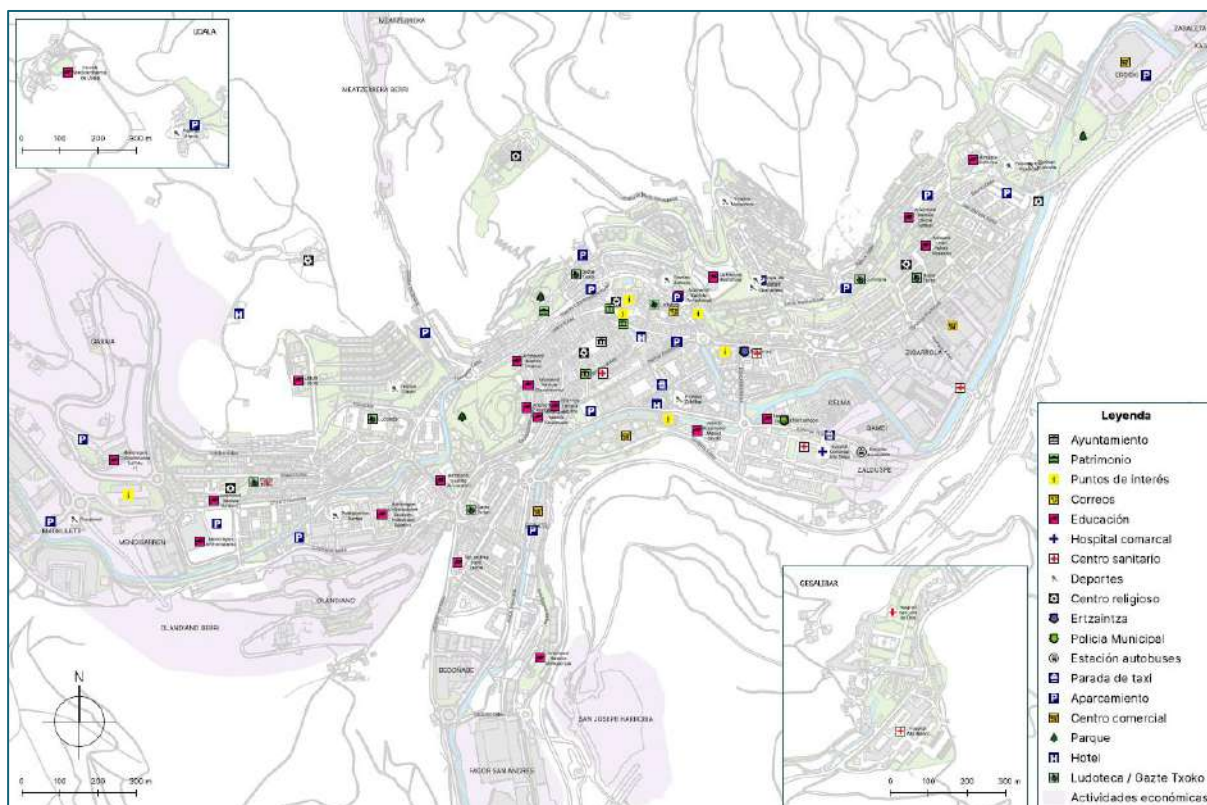
Una de las principales razones de que la mayoría de estos desplazamientos sean en vehículo privado es el origen de los trabajadores, pero la falta de coordinación de los horarios de entrada y salida de los trabajadores con los horarios y la oferta de transporte público es un impedimento para poder usar al autobús. Esto mismo ocurre con algunos centros escolares que se ubican más alejados del centro urbano.

Algunos barrios de carácter menos urbano y que se ubican fuera del centro urbano también cuentan con importantes centros de atracción y generación de viajes, como es el caso de los barrios de Udala y de Gesalibar.

En resumen, los principales centros de atracción y generación de viajes son:

- Patrimonio histórico-arquitectónico: Arrasate-Mondragón es un municipio con un riquísimo patrimonio cultural que está repartido principalmente por diferentes zonas del casco histórico, declarado como conjunto monumental.
- Centros de enseñanza: Los centros educativos del municipio se encuentran bastante repartidos por todo el núcleo urbano del municipio. Muchos de los colegios e institutos se encuentran en las inmediaciones del Casco, algunos otros se sitúan dando servicio a los diferentes barrios del municipio y otros centros como la Universidad que se encuentran en los límites exteriores que bordean el Casco.
- Centros administrativos o de interés público: Los principales centros administrativos municipales se encuentran en el Casco, como son el Ayuntamiento, el juzgado de paz, la mancomunidad del Alto Deba o la Policía Municipal.
- Centros de salud: Arrasate-Mondragón además de contar con el ambulatorio municipal también cuenta con el hospital comarcal del Alto Deba y con el centro de salud mental, centros de atracción importantes en materia de movilidad por el flujo de personas que generan entre personal, pacientes y visitas.
- Comercios: Los principales centros de atracción comerciales se ubican en el Casco Histórico, en las calles peatonales y las plazas que lo componen.
- Zonas de ocio: polideportivos, zonas deportivas, parques.
- Zonas de atracción cultural: Edificios de marcado carácter cultural y con capacidad de movilización de personas como Kulturate o el teatro Amaia.
- Polígonos industriales.

Figura 2.32. Detalle del Plano 3. Centros de atracción y generación de desplazamientos (2024).



Fuente: INTRA.

A continuación, se resumen algunos de los principales centros de atracción de desplazamientos y se valora la idoneidad del acceso mediante transporte público y bicicleta. Para considerar un acceso adecuado en transporte público se ha tenido en cuenta si el centro de atracción se encuentra en un radio de influencia de 300 metros desde una parada del bus interurbano o en un radio de influencia de 100 metros desde una parada del bus urbano.

En bicicleta, teniendo en cuenta la configuración de la red de bidegorris, se han tenido en cuenta un radio de influencia de 100 metros desde los aparcamientos de bicicletas y la posible circulación de bidegorris cerca del acceso al centro de atracción (a una distancia mínima de 30 metros). Este es el significado de la iconografía utilizada.



El centro de atracción dispone de una parada de autobús interurbano a 300 metros o menos.



El centro de atracción no dispone de ninguna parada de autobús interurbano a 300 metros o menos.



El centro de atracción dispone de una parada de autobús urbano a 100 metros o menos.



El centro de atracción no dispone de ninguna parada de autobús urbano a 100 metros o menos.



Discurre un carril bici a menos de 30 metros del acceso al centro de atracción.



No discurre ningún carril bici a menos de 30 metros del acceso al centro de atracción.

















































El centro de atracción dispone de un aparcamiento para bicicletas a 100 metros o menos.



























































































































































































El centro de atracción no dispone de ningún aparcamiento para bicicletas a 100 metros o menos.

Figura 2.33. Condiciones de acceso a los centros de Arrasate-Mondragón que generan y atraen desplazamientos (2024).

Centro	Tipo	Acceso			
Bedoñabe	Actividades económicas				
Emaldi	Actividades económicas				
Eroski	Actividades económicas				
Eskatu	Actividades económicas				
Fagor San Andrés	Actividades económicas				
Gamei	Actividades económicas				
Garaia	Actividades económicas				
Gelma	Actividades económicas				
Ibarreta	Actividades económicas				
Kataide	Actividades económicas				
Kobate	Actividades económicas				
Markulete	Actividades económicas				
Meatzerreka	Actividades económicas				
Meatzerreka berri	Actividades económicas				
Mendibarren	Actividades económicas				
Mugarrieta	Actividades económicas				
Muzibar	Actividades económicas				
Olandiano	Actividades económicas				
Olandiano berri	Actividades económicas				
Pesa	Actividades económicas				
San Josepe harrobia	Actividades económicas				
Txurisena	Actividades económicas				
Zabaleta	Actividades económicas				
Zalduspe	Actividades económicas				
Zapataerreka	Actividades económicas				
Zigarrola	Actividades económicas				
Ayuntamiento	Ayuntamiento				
Centro Comercial Etxagibel	Centro comercial				
Supermercado BM	Centro comercial				

Supermercado Eroski	Centro comercial	   
Cementerio San Kristobal	Centro religioso	   
Iglesia de Uribarri	Centro religioso	   
Iglesia San Francisco	Centro religioso	   
Iglesia San Isidro	Centro religioso	   
Iglesia San Juan Bautista	Centro religioso	   
Iglesia Santa Teresa	Centro religioso	   
Aita Menni centro de día	Centro sanitario	   
Centro de salud mental	Centro sanitario	   
Centro Médico Udalaiz	Centro sanitario	   
Centro Salud de Arrasate	Centro sanitario	   
Hospital Aita Menni	Centro sanitario	   
Hospital San Juan de Dios	Centro sanitario	   
Iturbide Residencia	Centro sanitario	   
Correos	Correos	   
Frontón Makatzena	Deportes	   
Frontón Olan	Deportes	   
Frontón Uarkape	Deportes	   
Frontón Zaldibar	Deportes	   
Parque de Parkour	Deportes	   
Piscinas Musakola	Deportes	   
Piscinas Uxarpe	Deportes	   
Polideportivo Iturripe	Deportes	   
Polideportivo Musakola	Deportes	   
Pumptrack	Deportes	   
Arizmendi ikastola	Educación	   
Arizmendi Ikastola Umezaintza	Educación	   
Arizmendi Ikastola (Arimazubi)	Educación	   
Arizmendi Ikastola (Ferixalekua)	Educación	   
Arizmendi Ikastola (Gazteluondo)	Educación	   
Arizmendi Ikastola (Gaztelupe)	Educación	   
Arizmendi Ikastola (Olarte)	Educación	   
Arizmendi Ikastola (Santa Teresa)	Educación	   

Arizmendi Ikastola (Uribarri)	Educación					
Arrasate Herri Eskola Musakola	Educación					
Arrasate Institutua	Educación					
EPA-HHI Escuela Adultos	Educación					
Erguin Eskola	Educación					
Escuela Medioambiental Udala	Educación					
Juanito Arzamendi Musika Eskola	Educación					
La Merced Ikastetxea	Educación					
Lantegi Eskola	Educación					
Mondragón Unibertsitatea	Educación					
Mondragón Unibertsitatea Edificio 11	Educación					
Mondragón Unibertsitatea Escuela Politécnica Superior	Educación					
San Andrés Herri Eskola	Educación					
Ertzaintza	Ertzaintza					
Estación de autobuses Zalduspe	Estación de autobuses					
Hospital comarcal Alto Deba	Hospital					
Hotel Arrasate	Hotel					
Hotel Mondragón	Hotel					
Hotel Santa Ana	Hotel					
Gazte Txoko Musakola	Ludoteca / Gazte Txoko					
Gazte Txoko centro	Ludoteca / Gazte Txoko					
Gazte Txoko San Andrés	Ludoteca / Gazte Txoko					
Gazte Txoko Uribarri-Erguin	Ludoteca / Gazte Txoko					
Ludoteca Erdigunea	Ludoteca / Gazte Txoko					
Ludoteca Santa Marina	Ludoteca / Gazte Txoko					
Ludoteca Uribarri-Erguin	Ludoteca / Gazte Txoko					
Parque Arruena	Parque					
Parque Monterron	Parque					
Parque Santa Barbara	Parque					
El Portalon	Patrimonio					
Palacio Monterron	Patrimonio					
Puerta Iturriotz	Patrimonio					
Puerta Arbolapeta	Patrimonio					
Policía Municipal	Policía Municipal					
Kulturate	Puntos de interés					

Kulturola	Puntos de interés				
Mercado	Puntos de interés				
Parque de agua	Puntos de interés				
Polo Innovación Garaia	Puntos de interés				
Teatro Amaia	Puntos de interés				

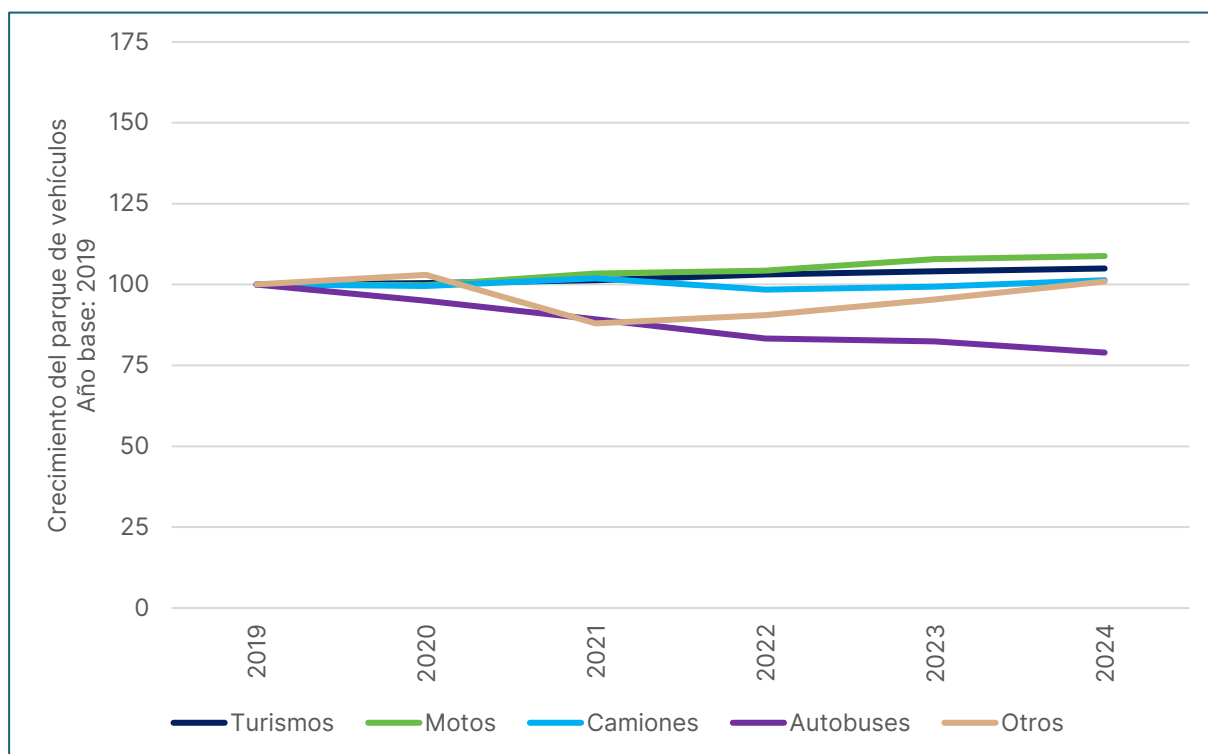
Fuente: INTRA.

2.5. PARQUE DE VEHÍCULOS Y MOTORIZACIÓN

El parque de vehículos de un municipio resulta un buen indicador inicial para el análisis de movilidad, puesto que da pistas sobre cuál es la cantidad de vehículos motorizados en el municipio y, por lo tanto, se puede conocer el grado en que se usan para los desplazamientos cotidianos.

El parque de vehículos ha ido mucho de la mano de los ciclos económicos. Así, desde el año 2015 ha habido crecimiento en el número de vehículos hasta el año 2022, y en los últimos años 2023 y 2024 ya se ha registrado un ligero descenso (-2,3% entre 2022 y 2024) en el parque de vehículos, siendo Arrasate-Mondragón uno de los pocos municipios guipuzcoanos que ha registrado este fenómeno. El año 2024 se han contado con que hay 13.365 vehículos censados en Arrasate-Mondragón.

Figura 2.34. Crecimiento del parque de vehículos según tipología (2019-2024).



Fuente: Ayuntamiento de Arrasate-Mondragón

En Arrasate-Mondragón el parque de vehículos ha decrecido en 88 vehículos durante el periodo 2019-2024, un 0,65%. Hay que recordar que en el mismo período de tiempo la población del municipio ha decrecido en 1,65%, dato que refuerza la tesis de que el principal motivo del descenso del parque de vehículos es el propio descenso de la población.

En el caso de Arrasate-Mondragón, según los últimos datos aportados por el ayuntamiento, el 83,4% de los vehículos del municipio son coches, pero también hay muchos motores y ciclomotores (8,7%).

Si se desagrega según la tipología, los turismos son mayoría con 11.281 unidades, representando el 84,4%. Las motocicletas y los camiones componen los otros grandes grupos de vehículos censados en Arrasate-Mondragón, representando un 9,5% y un 3% del censo de vehículos, respectivamente cada uno de ellos. A pesar del descenso general del número de vehículos en el período, ambos vehículos han tenido un crecimiento destacado desde el año 2019 (10% en el caso de las motos y un 336% en el caso de los autobuses). Por último, los camiones, los tractores y los otros tipos de vehículos representan conjuntamente una fracción mínima de los vehículos, que representan el 3%.

Figura 2.35. Parque de vehículos según tipología en términos absolutos en Arrasate-Mondragón (2019-2024).

Año	Turismos	Motos	Camiones	Autobuses	Otros	Total
2019	11.537	1.158	391	25	342	13.453
2020	11.512	1.173	393	35	282	13.395
2021	11.624	1.206	387	93	290	13.600
2022	11.631	1.241	415	91	308	13.686
2023	11.348	1.248	406	96	306	13.404
2024	11.281	1.274	406	109	295	13.365

Fuente: Ayuntamiento de Arrasate-Mondragón

Figura 2.36. Parque de vehículos según tipología en términos relativos en Arrasate-Mondragón (2014-2022).

Año	Turismos	Motos	Camiones	Autobuses	Otros
2019	85,8%	8,6%	2,9%	0,2%	2,5%
2020	85,9%	8,8%	2,9%	0,3%	2,1%
2021	85,5%	8,9%	2,8%	0,7%	2,1%
2022	85,0%	9,1%	3,0%	0,7%	2,3%
2023	84,7%	9,3%	3,0%	0,7%	2,3%
2024	84,4%	9,5%	3,0%	0,8%	2,2%

Fuente: Ayuntamiento de Arrasate-Mondragón

Si se compara el parque de vehículos de Arrasate-Mondragón con municipios del entorno y otros de similar o superior número de habitantes, se observa que no dispone de un parque de vehículos que destaque por numeroso en comparación con otros municipios.

Figura 2.37. Comparativa del parque de vehículos por municipios (2014-2022).

Año	Arrasate-Mondragón	Bergara	Oñati	Amorebieta-Etxano	Durango	Eibar	Tolosa
2014	13.355	9.576	7.365	11.877	15.640	14.864	10.558
2015	13.362	9.663	7.414	12.088	15.918	14.814	10.697
2016	13.399	9.749	7.548	12.300	16.309	14.969	10.864
2017	13.519	9.857	7.680	12.554	16.714	15.139	11.035
2018	13.679	9.999	7.839	12.902	17.011	15.245	11.274
2019	13.791	10.160	7.981	13.249	17.144	15.342	11.447
2020	13.923	10.216	8.001	13.343	17.372	15.409	11.568
2021	14.023	10.178	8.048	15.002	17.491	15.319	11.640
2022	13.930	10.264	8.071	17.281	17.605	15.219	11.690

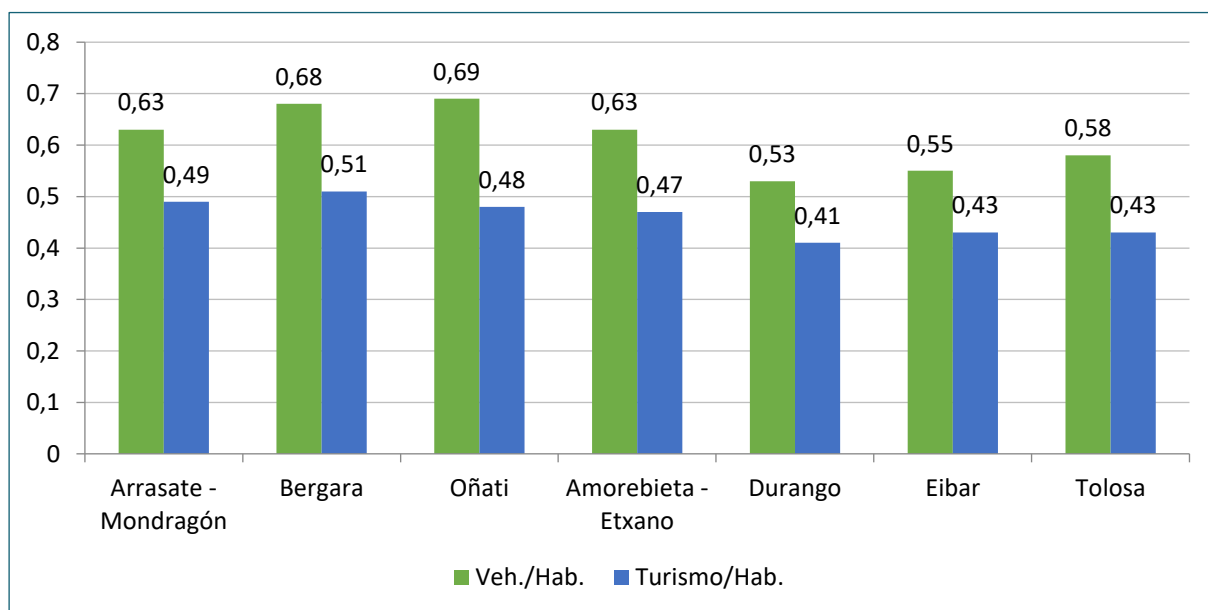
Fuente: DGT

La comparativa por municipios es más realista si se tiene en cuenta el número de habitantes de cada uno de los municipios.

Entre los municipios analizados, Arrasate-Mondragón presenta valores inferiores a otros municipios de la comarca en el ranquin del índice de vehículos por habitante, pero valores por encima de municipios de características similares.

Si se tienen en cuenta únicamente los turismos por habitante, aunque los valores de todos los municipios analizados son muy similares, Arrasate es segunda en ranquin, solo por detrás de Bergara. No obstante, hay que puntualizar que este dato ofrecido por Udalmap es referente al año 2022, y según los datos vistos con anterioridad a partir de 2023 comienza a descender el número de turismos en el censo de Arrasate-Mondragón.

Figura 2.38. Comparativa de los vehículos y turismos por habitante por municipios (2022).



Fuente: Udalmap

Respecto al parque de vehículos del municipio según las etiquetas ambientales de la DGT, se puede observar como la mayoría de los vehículos del parque del municipio disponen de una categorización B o C, o bien no disponen de etiqueta, lo que significa que no tiene derecho a ningún tipo de distintivo al no cumplir los requisitos para ser etiquetado como vehículo limpio. Esta es la clasificación al respecto que realiza la DGT:

- Sin etiqueta: no tiene derecho a ningún tipo de distintivo al no cumplir los requisitos para ser etiquetado como vehículo limpio.
- Etiqueta ZERO emisiones, Azul: Identifica a los vehículos más eficientes. Tendrán derecho a esta etiqueta eléctricos de batería (BEV), eléctricos de autonomía extendida (REEV), eléctricos híbridos enchufables (PHEV) con una autonomía de 40 km o vehículos de pila de combustible.
- Etiqueta ECO: Los siguientes en el escalón de eficiencia, se trata en su mayoría de vehículos híbridos, gas o ambos. Tendrán derecho a esta etiqueta eléctricos enchufables con autonomía inferior a 40 km, híbridos no enchufables (HEV), vehículos propulsados por gas natural y gas (GNC y GNL) o gas licuado del petróleo (GLP). Deben cumplir los criterios de la etiqueta C.

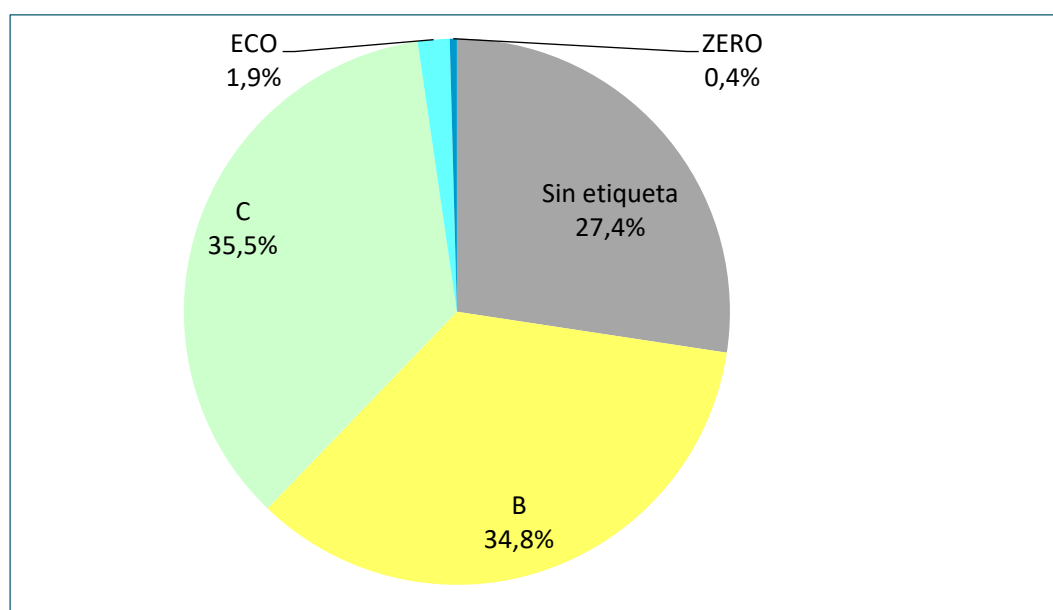
- Etiqueta C, Verde: Vehículos de combustión interna que cumplen con las últimas emisiones EURO. Tendrán derecho a esta etiqueta turismos y furgonetas ligeras de gasolina matriculadas a partir de enero de 2006 y diésel a partir de septiembre de 2015. Vehículos de más de 8 plazas, excluido el conductor, y pesados tanto de gasolina como diésel, matriculados desde 2014.
- 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. Tendrán derecho a esta etiqueta turismos y furgonetas ligeras de gasolina matriculadas desde el 1 de enero de 2001 y diésel a partir de 2006. Vehículos de más de 8 plazas y pesados tanto de gasolina como diésel, matriculados desde 2006.

Figura 2.39. Distintivos DGT del parque de vehículos de Arrasate-Mondragón por tipo de vehículo (2022).

Tipo etiqueta	Turismos	Motos	Furgonetas	Camiones	Autobuses	Tractores	Otros	Total
Sin etiqueta	2.412	306	409	306	9	167	127	3.736
B	3.950	141	272	243	36	7	96	4.745
C	3.974	519	152	83	52	5	56	4.841
ECO	249	0	6	0	2	0	0	257
ZERO	41	11	5	0	0	0	0	57
TOTAL	10.626	977	844	632	99	179	279	13.636

Fuente: RTVE y DGT

Figura 2.40. Parque de vehículos según etiqueta de la DGT (2022).



Fuente: RTVE y DGT

2.5.1. Índice de motorización

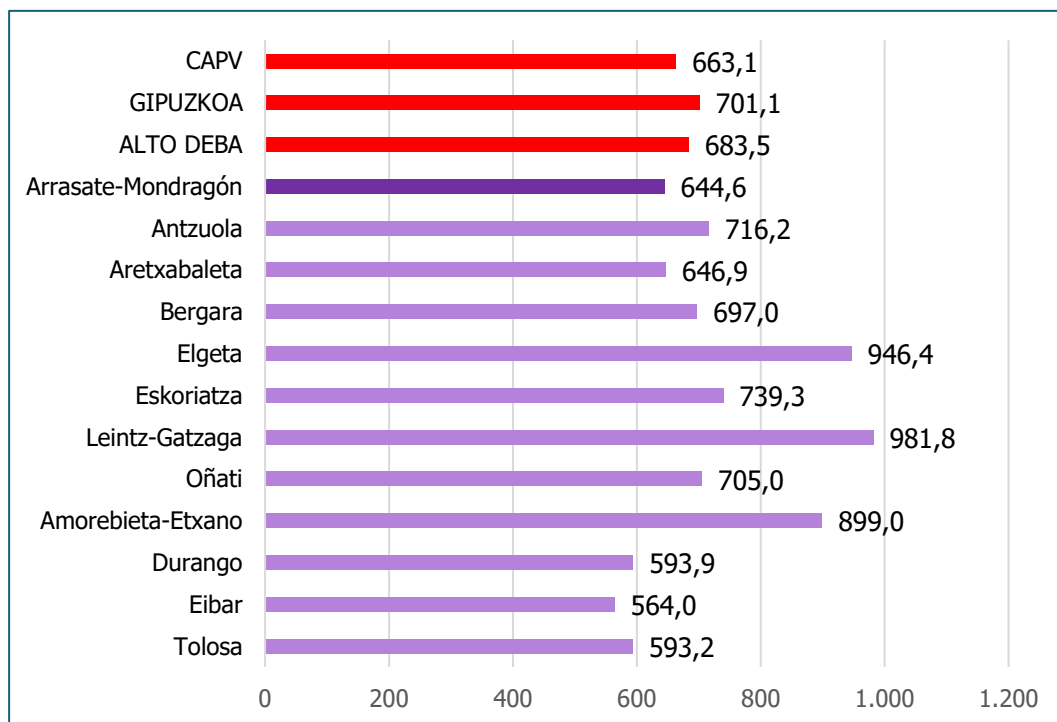
El índice de motorización, por su parte, mide la cantidad de vehículos motorizados por cada 1.000 habitantes, y puede ser un buen indicador del uso de estos que hace la población, aspecto que tiene sus consecuencias en la movilidad.

En este caso los datos del parque de vehículos que se utilizan son los facilitados por la base de datos de la Dirección General de Tráfico (DGT), lo que supone que hay un pequeño desajuste respecto a los datos del parque de vehículos que ofrecen los ayuntamientos.

Como para el resto de los municipios que no son Arrasate-Mondragón no se dispone de datos ofrecidos por el ayuntamiento, se utilizan para todos los municipios los datos de la DGT, para poder realizar una comparación más fiable.

El parque de vehículos del municipio de Arrasate-Mondragón según la base estadística de la DGT, se componía en 2022 de 13.930 vehículos, lo que supone un índice de motorización de 645 vehículos por cada 1.000 habitantes. Este es un índice que puede considerarse bajo si lo comparamos con el conjunto de la CAPV (663 veh./1.000 hab.), con la provincia de Gipuzkoa (701 veh./1.000 hab.) y con el conjunto de la comarca de Alto Deba (683 veh./1.000 hab.). En la comparación entre municipios, a pesar de ser el municipio de la comarca de Alto Deba, Arrasate-Mondragón presenta el índice de motorización más bajo entre los municipios de la comarca. Sin embargo, si se compara con municipios cercanos que puedan tener una estructura similar, presenta un índice de motorización superior a estos municipios, salvo en la comparación con el municipio de Amorebieta-Etxano.

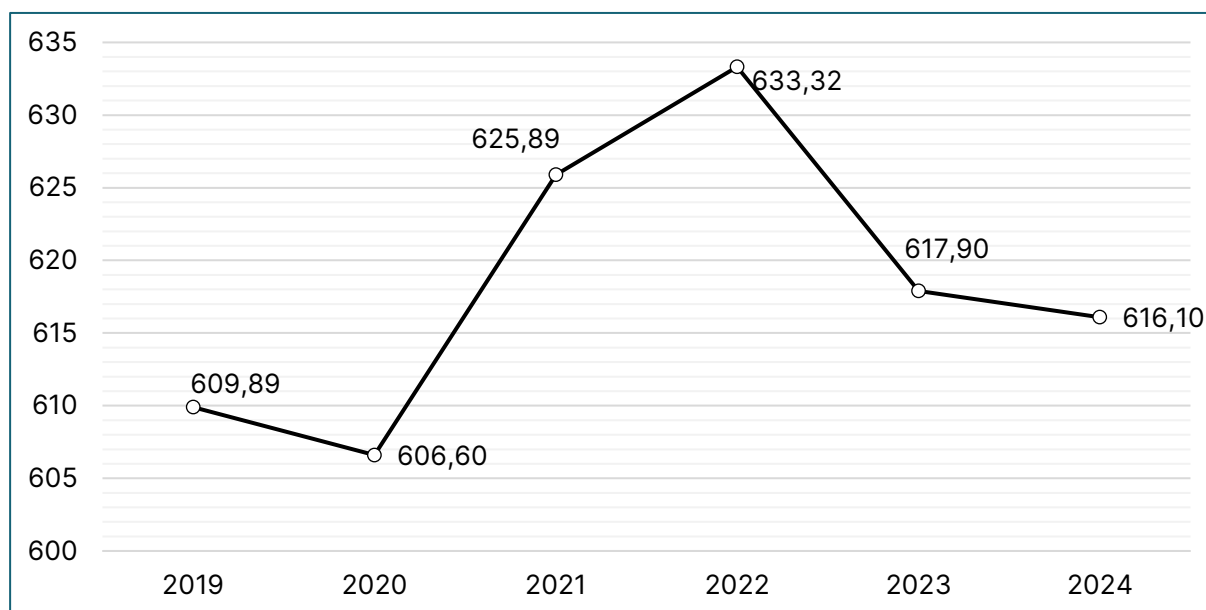
Figura 2.41. Índice de motorización de Arrasate-Mondragón y ámbitos territoriales cercanos (2022).



Fuente: DGT y EUSTAT

Según los datos del ayuntamiento este índice en el año 2019 era de 610 veh./1.000 habitantes. En 2020 la cifra se elevaba a 633, un 4% más, pero tal y como ocurría con el parque de vehículos, el índice de motorización comienza a descender a partir del 2023. Es un dato positivo a nivel de movilidad, puesto que si aumenta este índice, con ello se incrementarían los problemas relacionados con el uso del automóvil en los núcleos urbanos, por ejemplo, el de la ocupación del espacio, derivada de la necesidad de aparcamientos.

Figura 2.42. Evolución del índice de motorización de Arrasate-Mondragón (2019-2022).



Fuente: Ayuntamiento de Arrasate-Mondragón

Al disponer del censo municipal de vehículos y de la cartografía del municipio se ha cruzado la información para obtener la información del parque de vehículos por barrios o secciones censales, información que ha sido de gran valor para realizar un estudio más detallado y específico por ejemplo, en el capítulo del aparcamiento del presente documento.

En la diferenciación por barrio del índice de motorización se observa que tampoco hay grandes diferencias entre barrios ya que, entre el barrio con el mayor índice de motorización, que es Uribe-Munar con 714,4 vehículos por habitante y el barrio con un menor índice de motorización (San Juan, con 547,1 vehículos por habitante).

Figura 2.43. Parque de vehículos e índice de motorización por barrios (2023).

Barrio	Parque de vehículos	Parque de vehículos (%)	Habitantes	Índice motorización (veh./hab.)
Altamira	655	4,9%	938	698,3
Casco Viejo	714	5,4%	1.290	553,5
Ferial	597	4,5%	965	618,7
Musakola	1.636	12,3%	2.408	679,4
Olan	796	6,0%	1.127	706,3
Barrios Rurales	2.095	15,7%	3.559	588,6
San Andrés	1.008	7,6%	1.754	574,7
San Juan	1.651	12,4%	3.018	547,1
Santa Marina	699	5,2%	1.153	606,2
Santa Teresa	516	3,9%	936	551,3
Uribarri	1.390	10,4%	2.241	620,3
Uribe-Munar	758	5,7%	1.061	714,4
Zarugalde	826	6,2%	1.243	664,5

Fuente: Ayuntamiento de Arrasate-Mondragón

En el índice de motorización desagregado por secciones censales arroja unos resultados similares. El mayor índice se registra en el distrito 5, con 790 vehículos por habitante, seguido de la sección 4 del distrito 2, con 782 vehículos por habitante. Como índice de motorización más bajo destaca la sección 6 del distrito 1, con 464 vehículos por habitante.

Figura 2.44. Parque de vehículos e índice de motorización por secciones censales (2023).

Sección censal	Parque de vehículos	Habitantes	Índice motorización (veh./hab.)
1-1	714	1.290	553,5
1-2	826	1.243	664,5
1-3	597	965	618,7
1-4	655	938	698,3
1-5	929	1.547	600,5
1-6	1.251	2.693	464,5
TOTAL Distrito 1	4.972	8.676	573,1
2-1	736	1.259	584,6
2-2	699	1.153	606,2
2-3	517	936	552,4
2-4	899	1.149	782,4
TOTAL Distrito 2	2.851	4.497	634,0
3-1	504	860	586,0
3-2	504	894	563,8
3-3	728	969	751,3
TOTAL Distrito 3	1.736	2.723	637,5
4-1	796	1.127	706,3
4-2	862	1.329	648,6
4-3	851	1.628	522,7
4-4	758	1.061	714,4
TOTAL Distrito 4	3.267	5.145	635,0
5-1	515	652	789,9
TOTAL Distrito 5	515	652	789,9
TOTAL	13.341	21.693	615,0

Fuente: Ayuntamiento de Arrasate-Mondragón

3. ANÁLISIS DE LOS DESPLAZAMIENTOS

3.1. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE LOS DESPLAZAMIENTOS

Para analizar la movilidad de Arrasate-Mondragón hay que otorgar importancia a la distribución territorial de los desplazamientos y la distribución modal de los mismos, y tener en cuenta diversos factores incidentes en la movilidad que serán analizados a continuación.

Para analizar los desplazamientos que realizan habitualmente los ciudadanos de Arrasate-Mondragón se han consultado los datos provenientes de la siguiente fuente:

- Encuesta de Movilidad del año 2021 del País Vasco. El objetivo es el de caracterizar la movilidad de las personas residentes en el País Vasco en cuanto al uso de los distintos modos de transporte y los flujos de desplazamientos entre territorios. Estas encuestas se realizaron entre los meses de octubre del 2021 y marzo de 2022. Se encuestó a un total de 5.261 hogares recopilándose información de un total de 11.606 personas de 7 y más años. Actualmente los datos de esta encuesta son los últimos disponibles en materia de movilidad para el ámbito geográfico del País Vasco.

A continuación, se detallan los resultados de las encuestas resumidos en 3 bloques:

1. Perfil del encuestado: hace referencia a las características generales de la población (género, edad, situación profesional, etc.).
2. Movilidad urbana de día laborable: desplazamientos efectuados por el encuestado durante la jornada anterior con los motivos y los medios con los cuales se realizaron (a pie, coche privado, transporte público, etc.).
3. Movilidad urbana desde una perspectiva de género.

3.2. PERFIL DE LA CIUDADANÍA ENCUESTADA

Los datos obtenidos en este primer bloque determinan cuál es el perfil general de las personas entrevistadas en Arrasate-Mondragón durante las entrevistas de la encuesta de movilidad.

Figura 3.1. Perfil sociodemográfico de la población encuestada en Arrasate-Mondragón (2021).

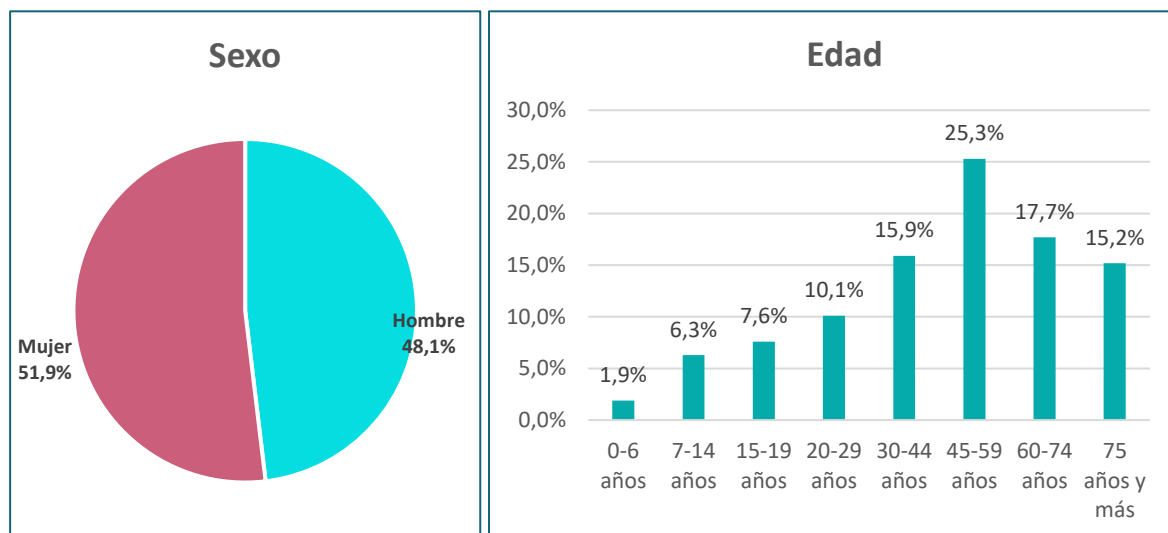
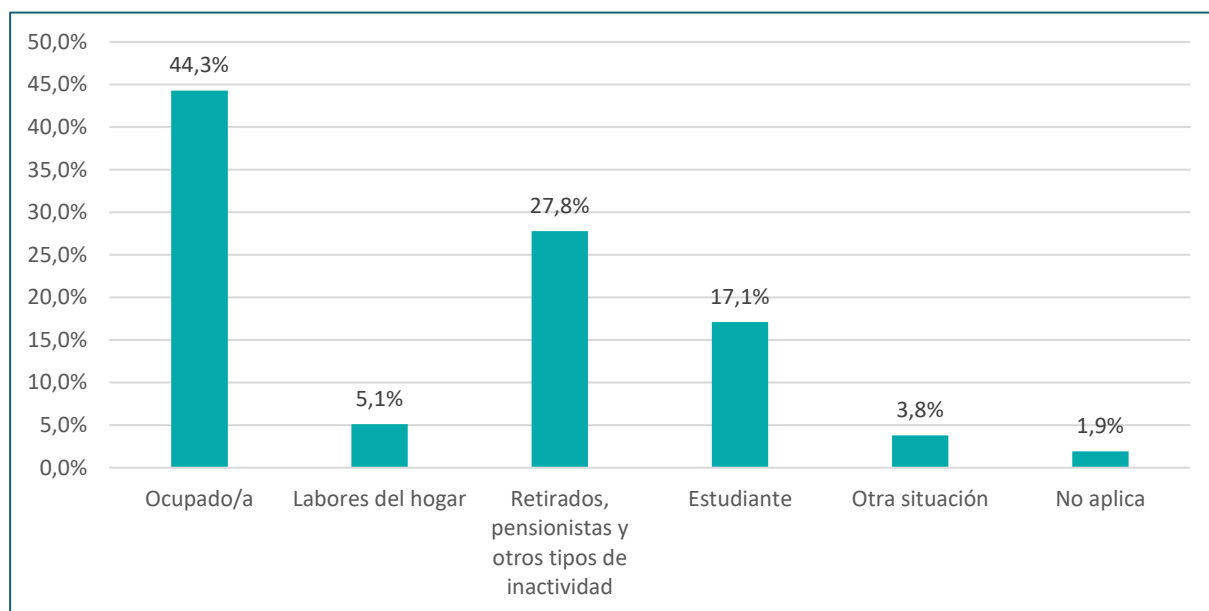


Figura 3.2. Situación laboral de la población encuestada en Arrasate-Mondragón (2021).



Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

Tal y como muestran las figuras anteriores el perfil sociodemográfico es muy variado y es representativa de la población de Arrasate-Mondragón. Cómo se puede apreciar, la proporción de mujeres y hombres encuestados es muy similar y la estructura de edad es parecida a la que tiene el municipio. En lo referente a la situación laboral, se ve como el 44,3% de la población es ocupada, y el 17,1% es estudiante. Por lo tanto, en los resultados de la encuesta podemos decir que el 61,4% de la población hace actividades que requieren una movilidad obligada, y por tanto, que siguen una dinámica muy determinada. De la misma manera, debe tenerse en cuenta que el resto de la población, el 38,6%, tiene una movilidad diferente de la que presenta el binomio trabajo/educación.

3.3. MOVILIDAD EN DÍA LABORABLE

El objetivo de esta parte de la diagnosis es establecer las principales pautas de movilidad de la población del municipio. En este análisis se tienen en cuenta las principales características de la movilidad en día laborable, como la cantidad de desplazamientos, el medio de transporte utilizado, el origen y/o destino de los desplazamientos, etc.

Para analizar la movilidad de Arrasate-Mondragón hay que otorgar importancia a la distribución territorial de los desplazamientos y la distribución modal de los mismos, y tener en cuenta diversos factores incidentes en la movilidad que serán analizados a continuación.

Para analizar la movilidad territorial y estimar las tendencias generales de la movilidad futura del municipio la herramienta básica es la Encuesta de Movilidad realizada por el Gobierno Vasco en el año 2021 para los días laborales.

En el municipio de Arrasate-Mondragón se realizan diariamente 103.343 desplazamientos en días laborales, de los cuales el 46,6% son desplazamientos internos, es decir, tienen origen y destino en Arrasate-Mondragón.

El mayor número de movimientos son de conexión o intermunicipales (53,4%). Los desplazamientos entre municipios son casi pendulares, por lo que la relación entre los desplazamientos que se generan y se atraen en el municipio es bastante simétrica, aunque los desplazamientos desde Arrasate-Mondragón hacia otros municipios tienen un poco más de peso.

Figura 3.3. Flujos de movilidad en día laborable en Arrasate-Mondragón (2021).

Tipo de desplazamiento	Desplazamientos	%
Internos	48.190	46,6%
Generados	30.687	29,7%
Atraídos	24.466	23,7%
Total desplazamientos conexión (generados + atraídos)	55.153	53,4%
TOTAL	103.343	100%

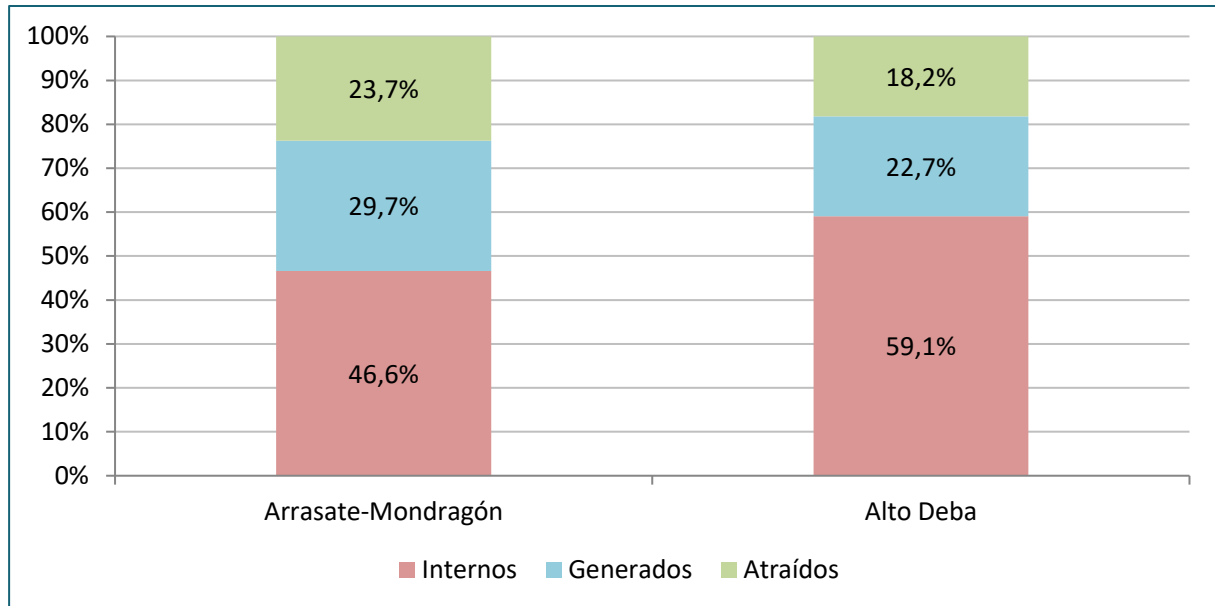
Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

Respecto a los datos del anterior Plan de Movilidad (2016) el número total de desplazamientos se ha incrementado en un 1% (102.268 desplazamientos en 2016) y respecto al reparto, se ha registrado un descenso en el porcentaje de los desplazamientos internos (49,9% en 2016) y un aumento en los desplazamientos de conexión (50,1% en 2016).

Si se compara la tipología de los de los desplazamientos registrados en el municipio de Arrasate-Mondragón con los registrados en toda la comarca de Alto Deba, se observa como en Arrasate-Mondragón el peso específico de los desplazamientos internos es mucho menor que para el conjunto de la comarca.

De los 181.707 desplazamientos que tienen como origen o destino la comarca de Alto Deba, 103.343 (56,9%) tienen como origen o destino Arrasate-Mondragón.

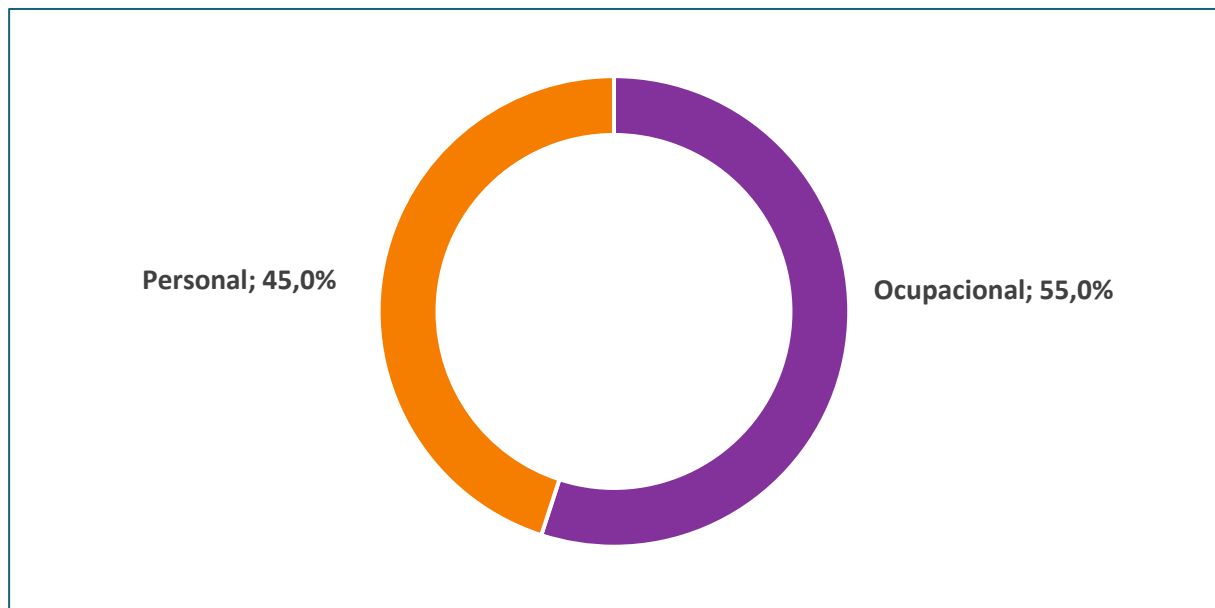
Figura 3.4. Comparativa entre los flujos de movilidad en día laborable en Arrasate-Mondragón y en el conjunto de la comarca de Alto Deba (2021).



Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

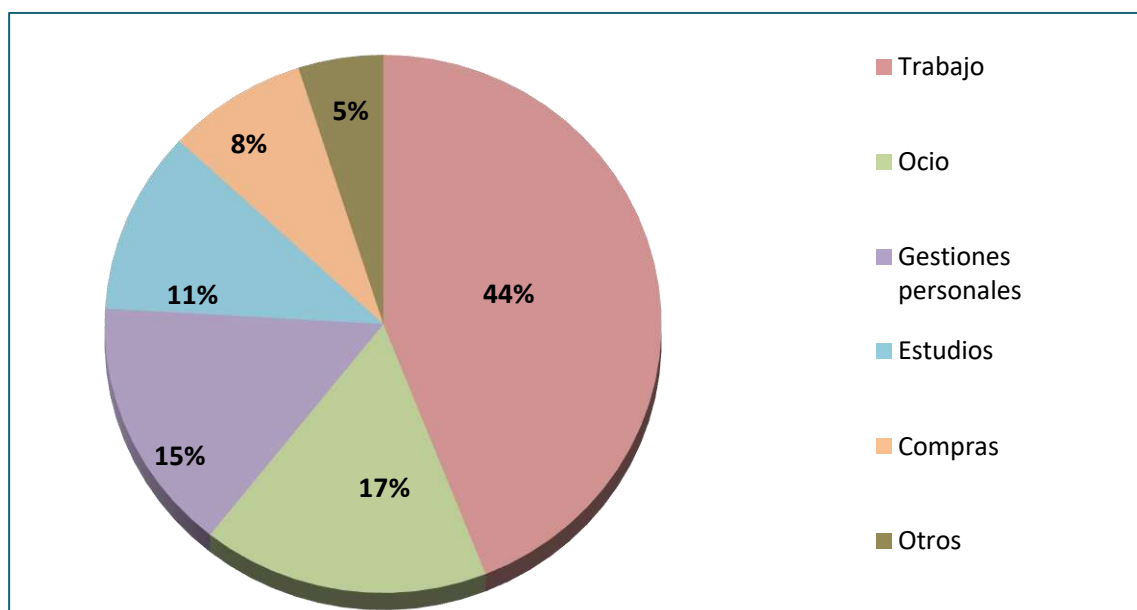
Por el qué hace al motivo de desplazamiento, vemos que está muy igualado entre motivos ocupacionales (55%) y motivos personales (45%).

Figura 3.5. Reparto de la movilidad ocupacional y personal en Arrasate-Mondragón (2021).



Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

Figura 3.6. Desplazamientos en Arrasate-Mondragón según motivo (2021).



Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

Si se analizan los desplazamientos por origen y destino y por los motivos que los provocan, se observa que entre los desplazamientos internos el ocio es la razón que más se repite, y en los desplazamientos de conexión, con diferencia, el motivo principal es el trabajo, tanto en los desplazamientos generados como en los desplazamientos atraídos.

Figura 3.7. Motivos de desplazamiento en función de la tipología de este en Arrasate-Mondragón (2021).

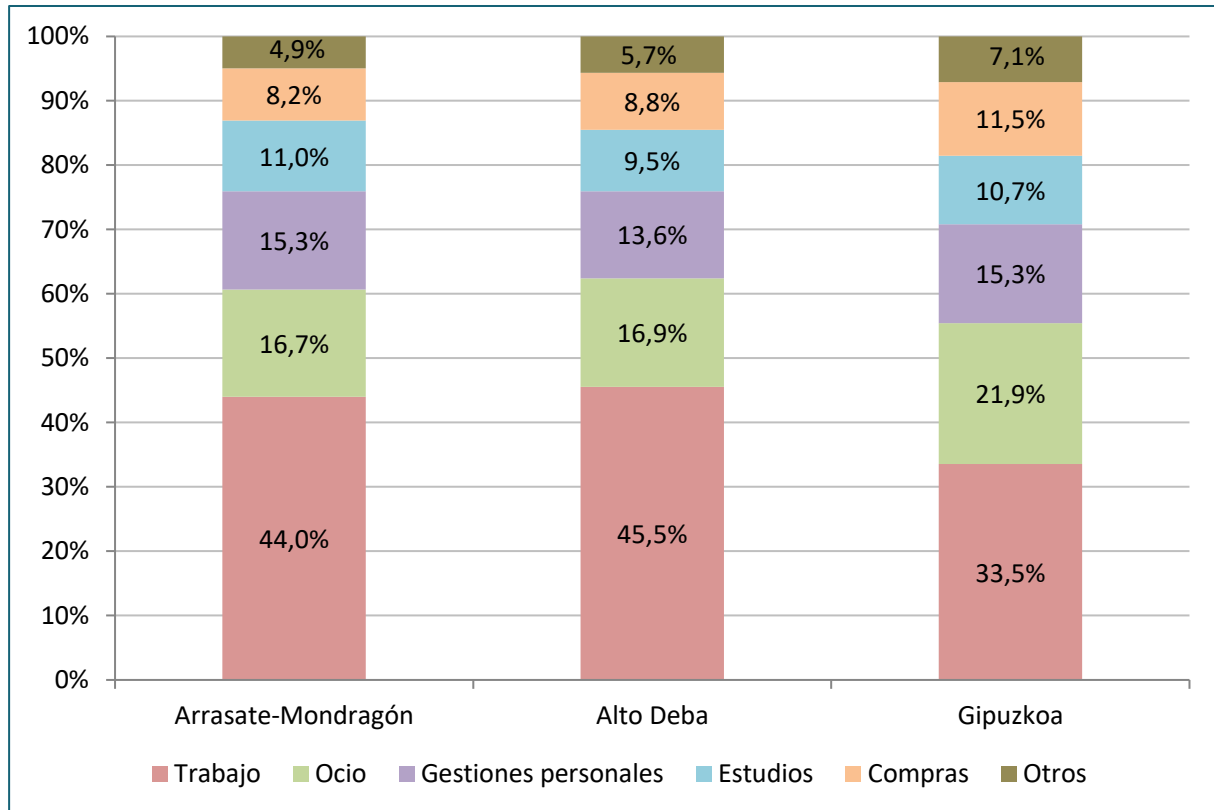
Motivo	Internos	Generados	Atraídos	TOTAL
Trabajo	22,7%	59,7%	66,3%	44,0%
Ocio	29,9%	3,6%	7,1%	16,7%
Gestiones	12,8%	22,3%	11,2%	15,3%
Estudios	12,8%	9,3%	9,6%	11,0%
Compras	14,2%	3,0%	2,8%	8,2%
Otros	7,6%	2,1%	3,1%	4,9%

Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

En resumen, el trabajo en Arrasate-Mondragón hace que se realicen muchos desplazamientos, la mayoría de ellos entre diferentes municipios. Esto supone la necesidad de disponer de una buena red de transporte público y en horas punta pueden existir puntos de conflicto en la entrada y salida del municipio. Las políticas del PMUS deberán trabajar en la metodología para reducir el peso del vehículo privado en los desplazamientos al trabajo.

Comparando esta información con la de la comarca de Alto Deba y el conjunto de Gipuzkoa, se observa que por motivos de trabajo la movilidad en el municipio de Arrasate-Mondragón es ligeramente inferior que en el conjunto de Alto Deba pero mucho mayor que en todo Gipuzkoa (casi 11 puntos porcentuales más). Es un dato importante, ya que en Gipuzkoa existen numerosas industrias fuera de los entornos urbanos, lo que provoca numerosos desplazamientos por motivos de trabajo en Gipuzkoa y sus valores en este aspecto tenderían a ser elevados. Pero en Arrasate-Mondragón, esta misma razón industrial tiene más peso que en el conjunto de Gipuzkoa.

Figura 3.8. Comparativa de los motivos de desplazamiento entre Arrasate-Mondragón, Alto Deba y Gipuzkoa (2021).



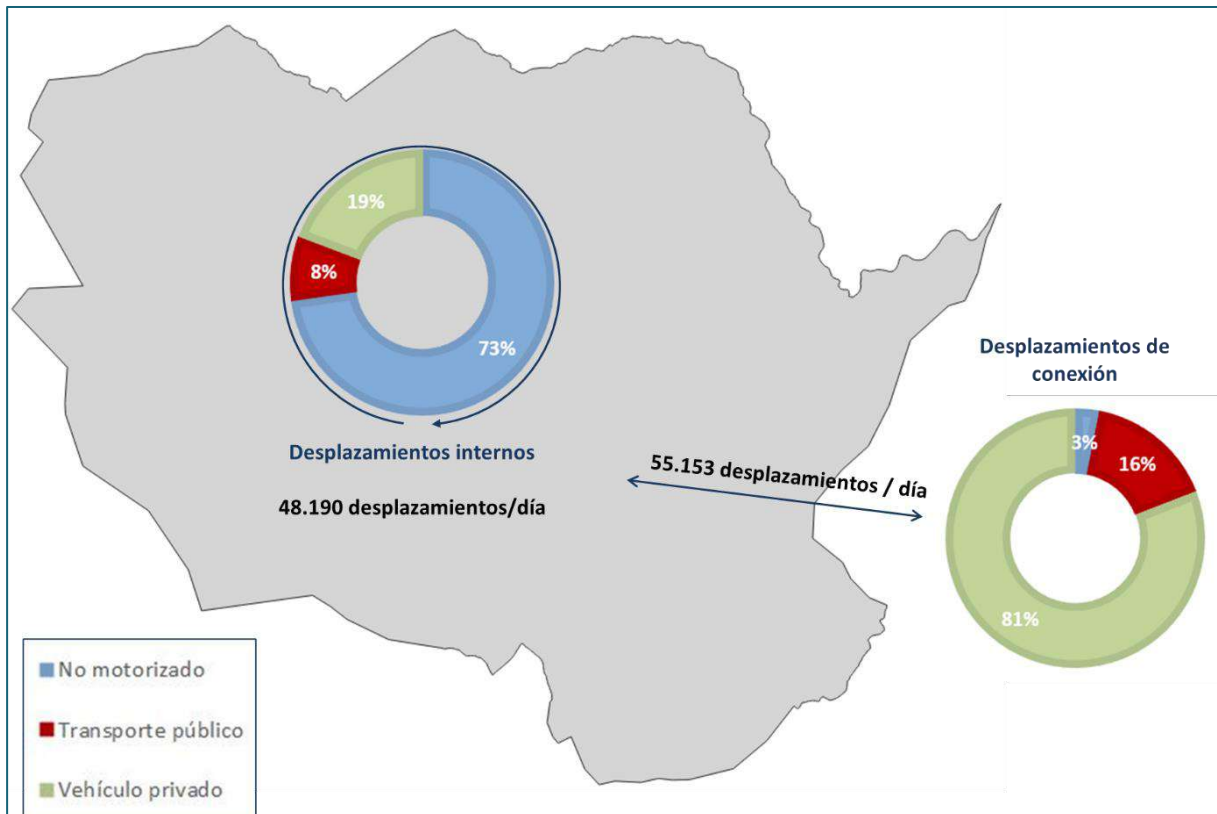
Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

3.3.1. Distribución modal de los desplazamientos

La mayor parte de los desplazamientos internos del municipio se realizan en medios no motorizados (73% a pie/bicicleta), mientras que el transporte público presenta un nivel reducido de uso (8%), teniendo en cuenta que existe un servicio de autobús urbano. Es un dato importante y hay que trabajar para mantenerlo o ampliarlo, ya que el 81% de los desplazamientos internos se realizan sin utilizar el vehículo privado.

En el caso de los desplazamientos entre municipios, se realiza un número muy bajo de desplazamientos en medios de transporte no motorizados (3%), y un número destacado en transporte público (16%), pero son los desplazamientos que se realizan en vehículo privado los que son más numerosos (81%).

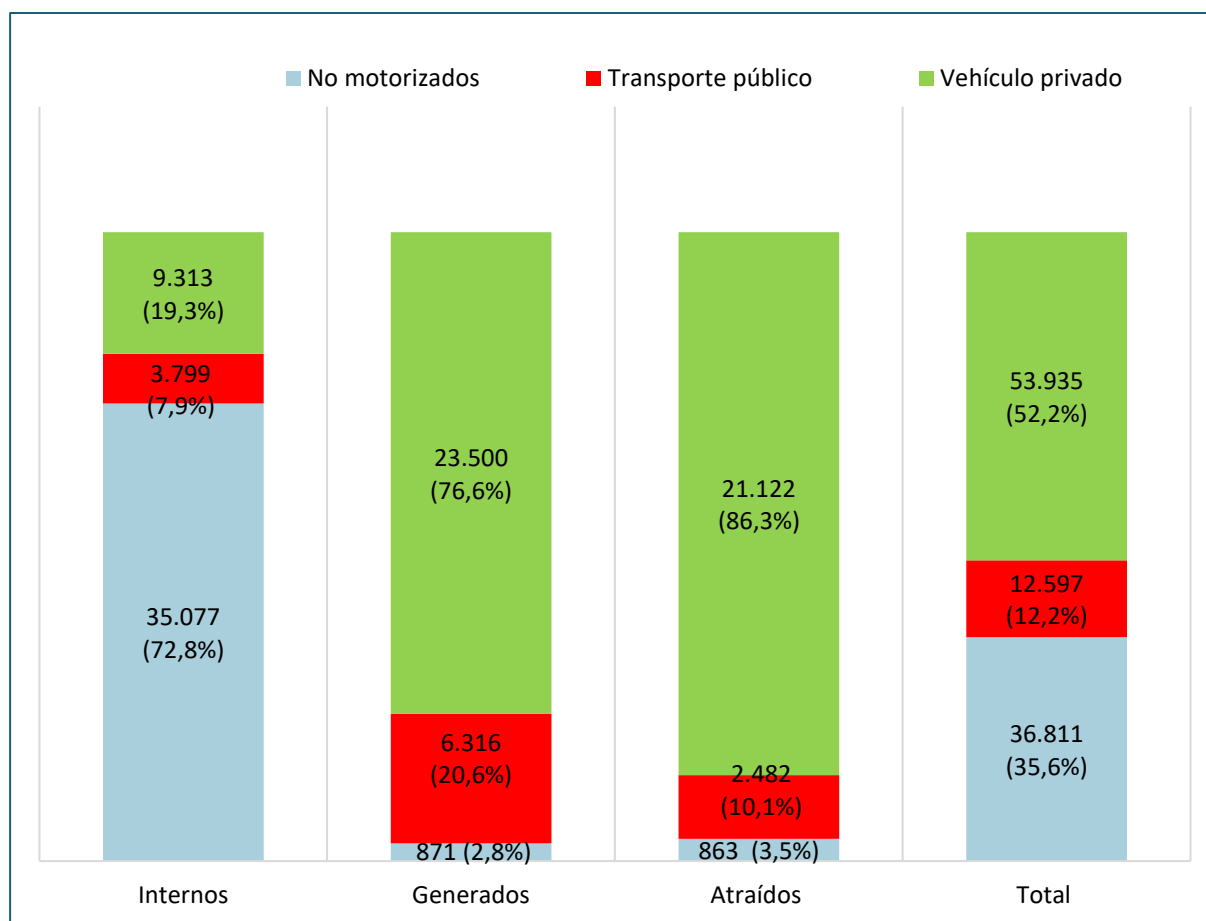
Figura 3.9. Reparto modal de los de los desplazamientos registrados en Arrasate-Mondragón en día laborable (2021).



Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

Si se analizan los desplazamientos por conexión por separado, se observan pequeñas diferencias en los desplazamientos que se realizan en el municipio de Arrasate-Mondragón. En los desplazamientos generados (de Arrasate-Mondragón a otro municipio), el uso del transporte público es mayor (20,5%) que en los desplazamientos atraídos (con origen en otro municipio y destino en Arrasate-Mondragón). La cuota de desplazamiento en vehículo privado en los desplazamientos atraídos es superior a la de los desplazamientos generados, lo que se traduce en que accede más gente en vehículo privado al municipio de la que sale desde el municipio hacia otros destinos.

Figura 3.10. Reparto modal de los de los desplazamientos registrados en Arrasate-Mondragón en día laborable (2021).



Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

El cambio en la distribución modal es bastante positivo respecto a los datos y los objetivos que planteaba el PMUS del año 2016. En los desplazamientos internos la cuota de utilización del vehículo privado se ha visto reducida con un trasvase principalmente hacia el autobús. En los desplazamientos de conexión, con origen o destino en Arrasate-Mondragón, se mantiene la cuota de uso de vehículo privado, y reducir ese número es uno de los principales objetivos de este plan.

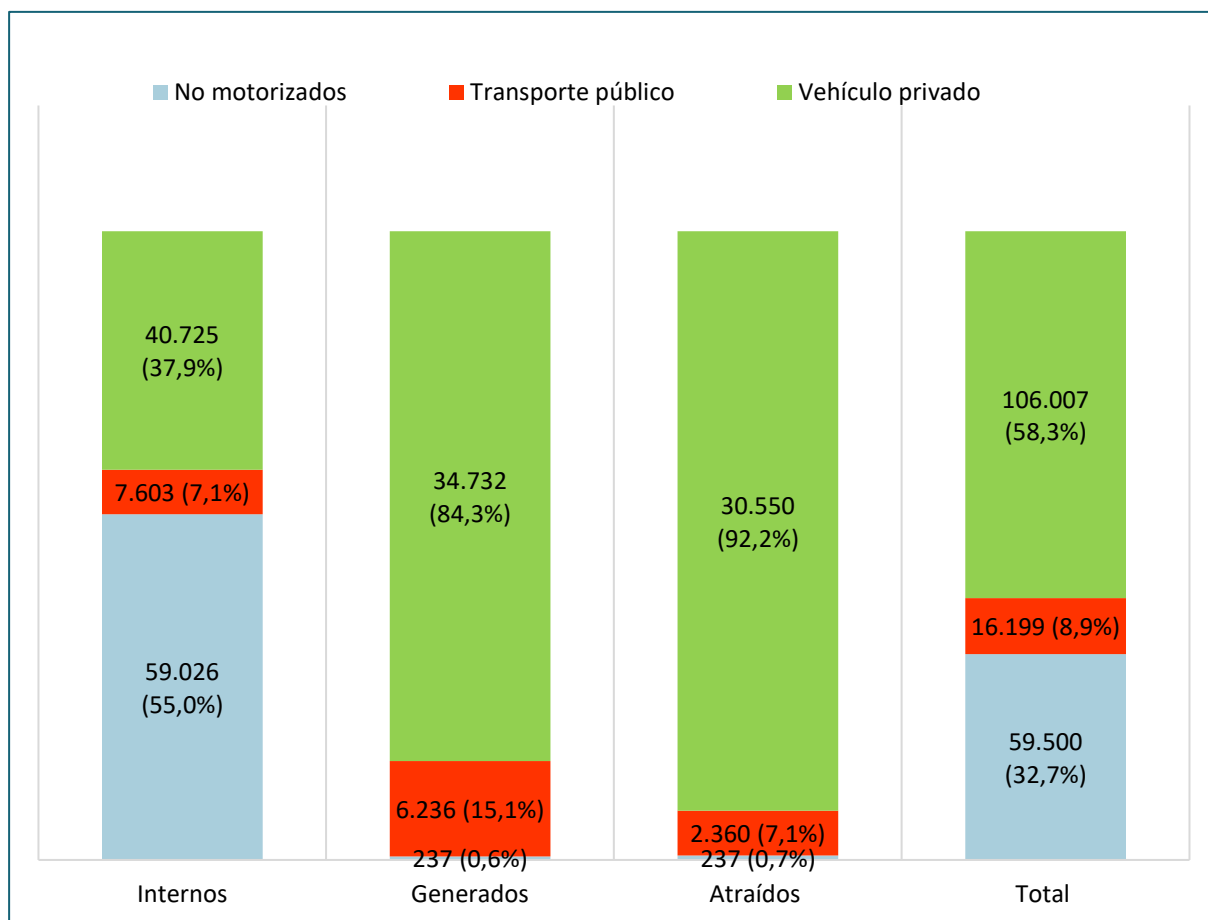
Figura 3.11. Comparativa de los modos de desplazamiento entre el Plan de Movilidad del año 2016 y la situación actual.

Modo transporte	Modo	PMUS 2016	PMUS 2024
Total desplazamientos		102.268	103.343
Desplazamientos internos	Desplazamientos	51.075 (49,9%)	48.190 (46,6%)
	No motorizados	71%	73%
	Transporte público	2%	8%
Desplazamientos de conexión	Vehículo privado	27%	19%
	Desplazamientos	51.193 (50,1%)	55.153 (53,4%)
	No motorizados	10%	3%
	Transporte público	9%	16%
	Vehículo privado	81%	81%

Según la Encuesta de Movilidad 2021 del Gobierno Vasco, el 59% de los desplazamientos en la comarca de Alto Deba son internos, es decir, tienen su origen y su destino en algún municipio de la comarca. El principal motivo de esos desplazamientos es el trabajo (45,5%), y por estudios se realizan el 9,5% de los desplazamientos.

Más de la mitad de los desplazamientos que se realizan en Alto Deba se realizan en vehículo privado (58,3%). Este porcentaje es mucho mayor si se tienen en cuenta únicamente los desplazamientos de conexión.

Figura 3.12. Reparto modal de los de los desplazamientos registrados en la comarca de Alto Deba en día laborable (2021).



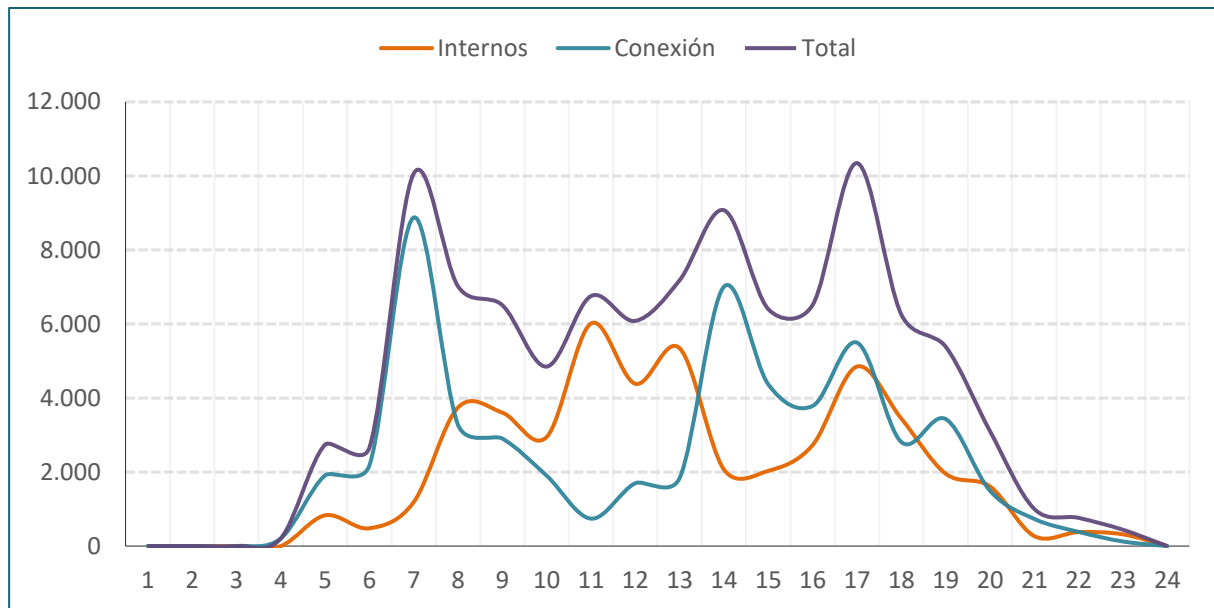
Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

3.3.2. Distribución horaria de los desplazamientos

En cuanto a la distribución horaria por medios de transporte, se observan diferencias significativas en los días laborables.

Esta distribución horaria de los desplazamientos en Arrasate-Mondragón presenta distribuciones distintas en los periodos punta entre los desplazamientos internos y los de conexión. En los desplazamientos de conexión se producen tres horas bien diferenciadas que concuerdan con las entradas y salidas de los centros de trabajo y centros de estudios, las 7 de la mañana y las 17 de la tarde, con una curva algo inferior a las 14 de la tarde, coincidiendo con la salida de mediodía. Estos desplazamientos son además los que se realizan en mayor medida en vehículo privado. En los desplazamientos internos la curva es más homogénea, ligada a que los desplazamientos a pie son más numerosos y estos se realizan a lo largo de todo el día.

Figura 3.13. Distribución horaria de los desplazamientos en día laborable por tipo de desplazamiento (2021).

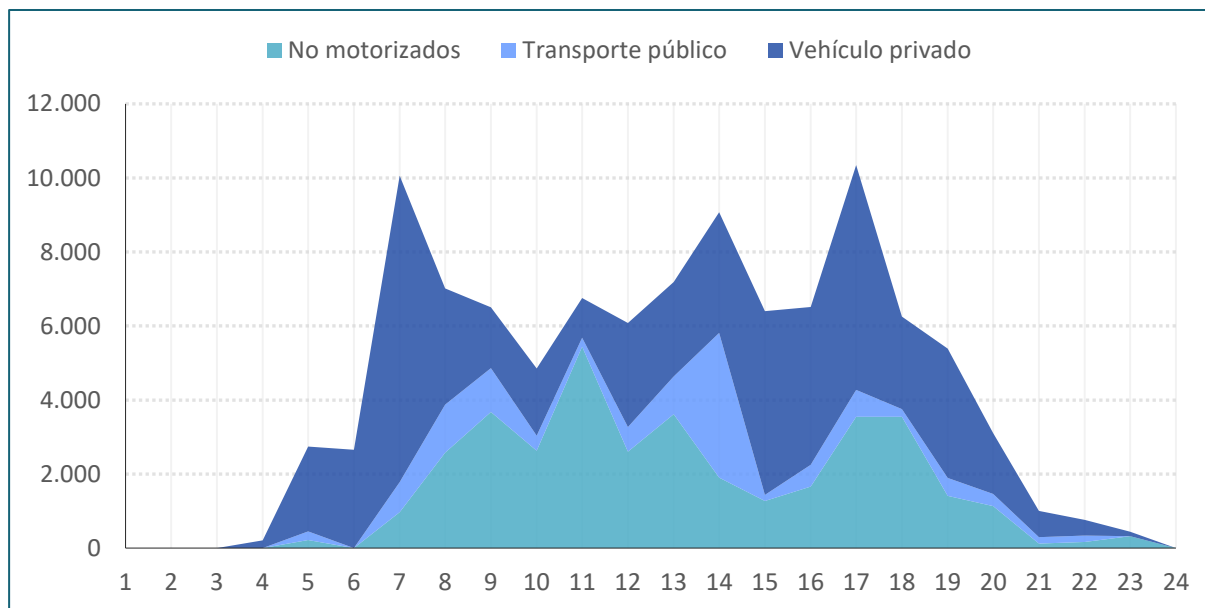


Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

Esta distribución está condicionada por el motivo de los desplazamientos y el medio de transporte. En el municipio se pueden distinguir los movimientos diarios en función de la predominancia de los modos de desplazamiento:

- La mayoría de los desplazamientos internos se realizan por la mañana, debido en gran medida a los desplazamientos que se realizan a pie en el centro urbano, para realizar gestiones o compras o por ocio.
- La movilidad a pie es la más constante durante casi todo el día. En horas punta se alcanzan picos que superan los 5.000 peatones.
- La movilidad del vehículo privado es la predominante en casi todas las horas del día.

Figura 3.14. Distribución horaria de los desplazamientos en día laborable por modo de transporte (desplazamientos totales) (2021).



Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

La duración media en los desplazamientos en Arrasate-Mondragón es de 29 minutos, variando en función del medio de transporte utilizado.

En los desplazamientos en transporte público se invierte más tiempo, 38 minutos. Si se compara este tiempo con el del vehículo privado (28 minutos) se puede pensar que el transporte público no es suficientemente competitivo con respecto al vehículo privado.

Figura 3.15. Tiempo medio de desplazamiento en función del modo de transporte en Arrasate-Mondragón (2021).

Modo transporte	Media en minutos
No motorizado	24,4
Transporte público	37,8
Vehículo privado	28,5
Media general	29,2

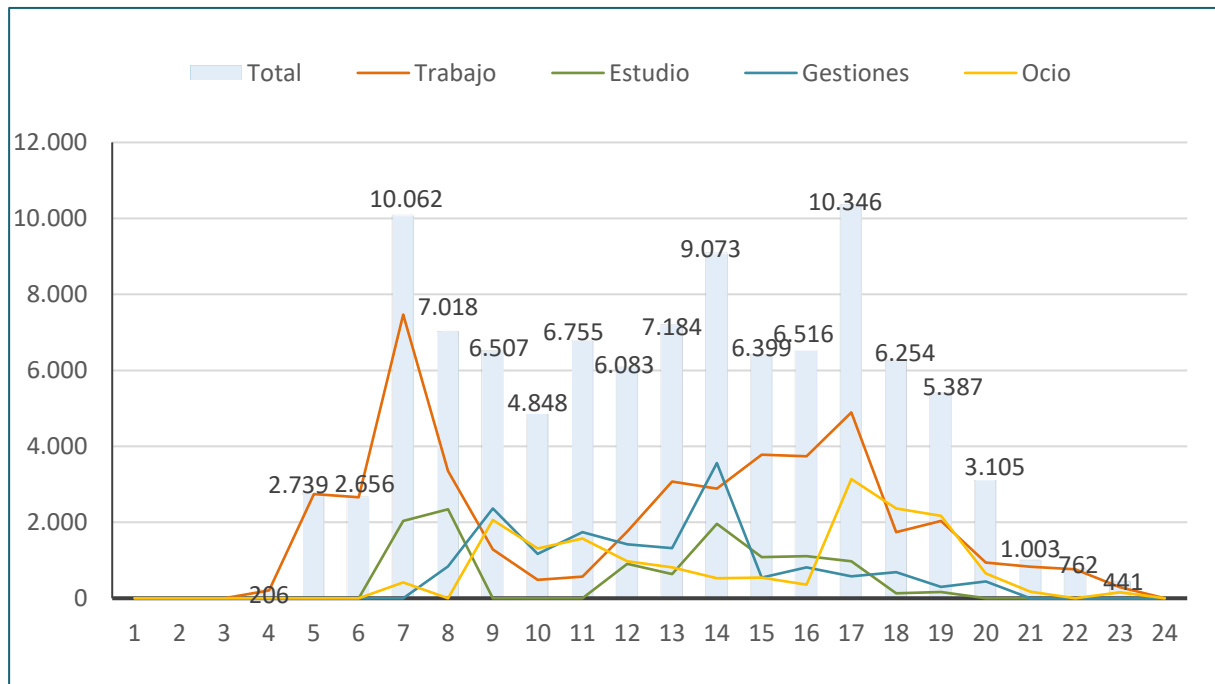
Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

En días laborables, las horas punta de movilidad tienen mucho que ver con la movilidad laboral (trabajo y estudios), debido al gran volumen que representan sobre la movilidad personal. Por ello, se asocian con las horas de entrada y salida al trabajo, de 7:00 a 8:00 de la mañana y de 13:00 a 14:00 regresando a casa.

Por la mañana hay cierta complementariedad entre movilidad ocupacional y personal. A primera hora, la movilidad laboral ocupa casi todos los desplazamientos. A media mañana, sin embargo, se reduce mucho y los desplazamientos por motivos personales son más numerosos.

Por la tarde, los desplazamientos de vuelta del trabajo son más escalonados y se solapan con los desplazamientos por motivos personales.

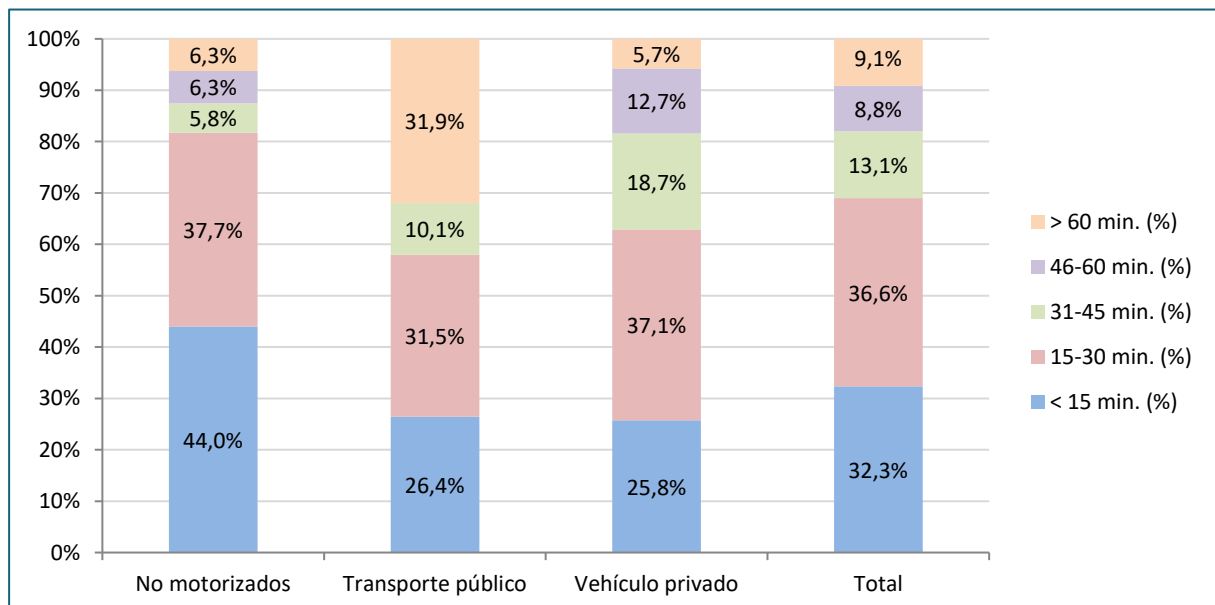
Figura 3.16. Distribución horaria de los desplazamientos según motivo (2021).



Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

Teniendo en cuenta los modos de transporte utilizados en los desplazamientos, analizando el tiempo de desplazamiento, cabe destacar que sólo el 37% de los desplazamientos que se realizan en coche superan los 30 minutos.

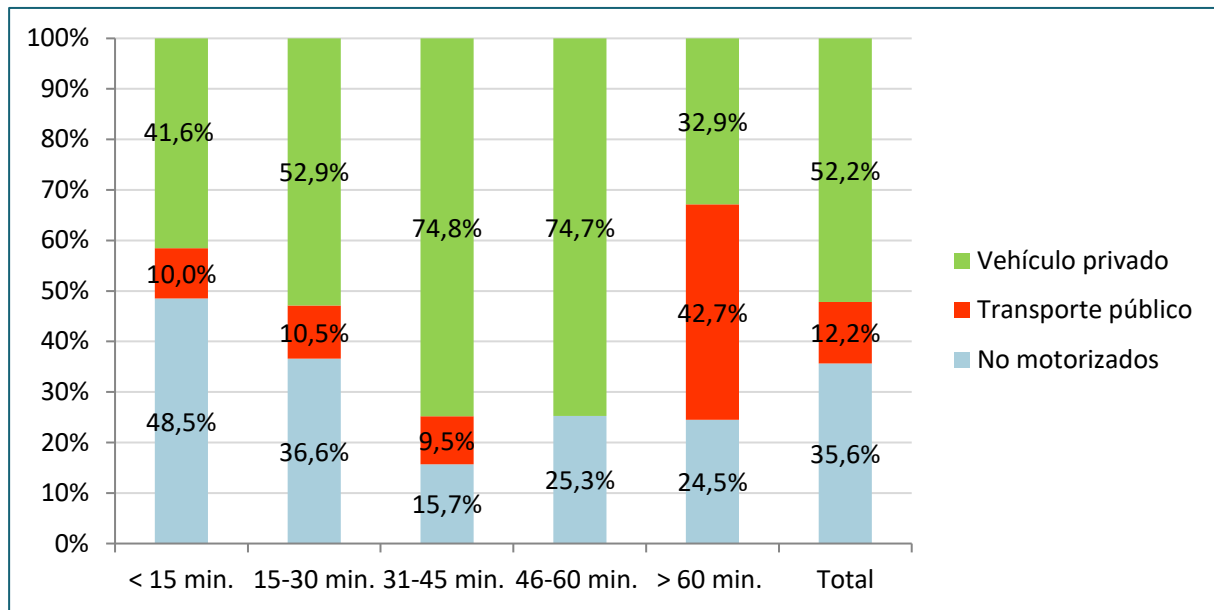
Figura 3.17. Tiempo de desplazamiento empleado por modos de transporte (2021).



Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

Hay que destacar también que, el 53% de los desplazamientos de entre 15 y 30 minutos y el 42% de los desplazamientos con una duración inferior a 15 minutos, se hacen en vehículo privado.

Figura 3.18. Modos de transporte en función del tiempo de desplazamiento (2021).



Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

3.3.3. Distribución de los desplazamientos según género

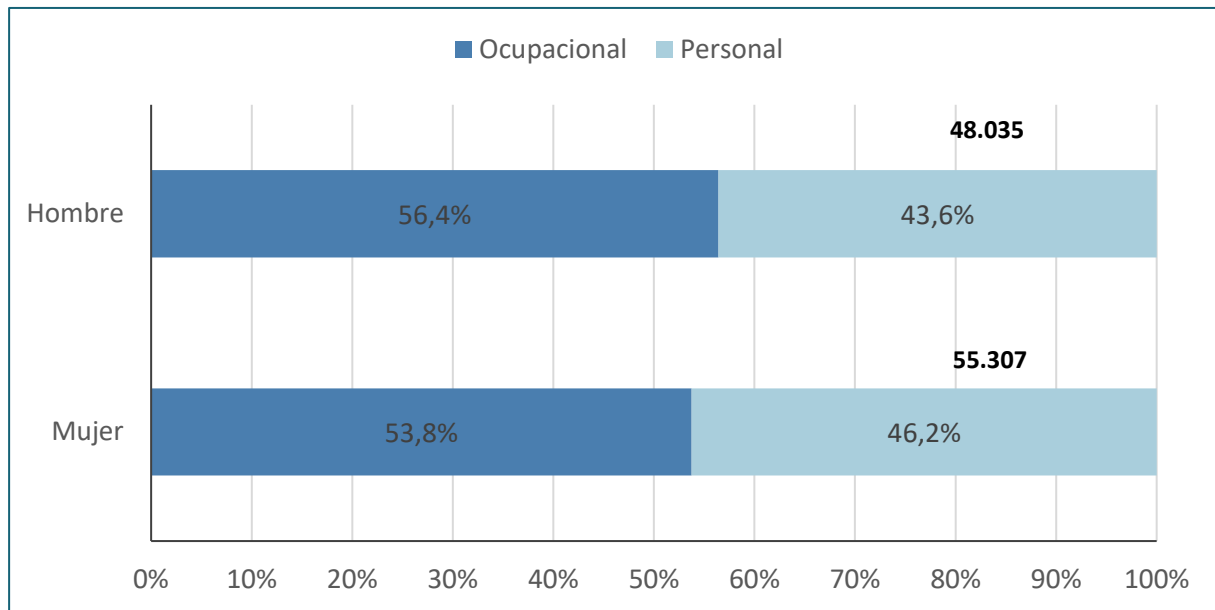
Los modelos de movilidad de mujeres y hombres están condicionados por las causas para desplazarse de cada sexo, y esto a su vez, favorece las formas de movilidad de cada uno.

En el País Vasco y en muchos ámbitos municipales, las mujeres tienen mayores cotas de desplazamientos y mayores medias diarias que los hombres. En el caso de Arrasate-Mondragón, el elevado grado de movilidad por motivos de trabajo invierte esta situación, ya que en el caso de los hombres la movilidad ocupacional tiene un mayor peso relativo, mientras que en el caso de las mujeres la distribución entre motivos de ocupación y motivos personales es más proporcional, si bien el peso de la movilidad laboral es elevado.

La movilidad de las mujeres está marcada por una compleja cadena de trabajo, muchos de los cuales deben desarrollarse en su rutina, ya que las mujeres tienen más peso a la hora de realizar determinadas tareas.

Por otro lado, las mujeres son más responsables del cuidado y atención de terceras personas y de las tareas derivadas del hogar, y los desplazamientos por acompañamiento y compras domésticas son mayores en las mujeres, si bien es cierto que estas diferencias por movilidad de género son menores en Arrasate-Mondragón que en el conjunto de Euskadi.

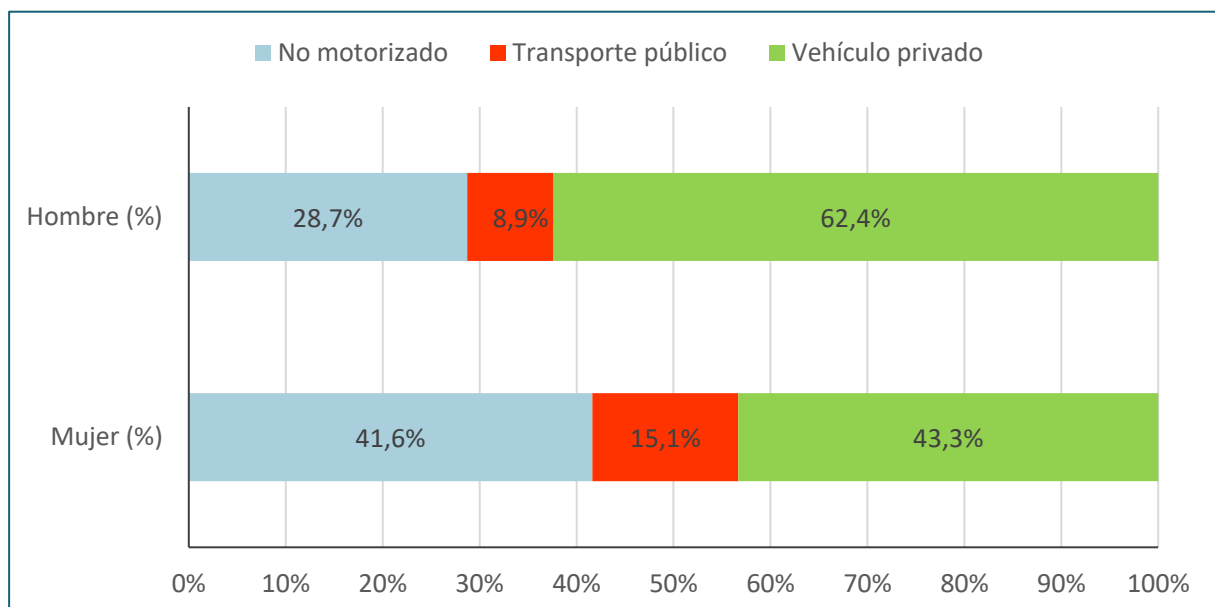
Figura 3.19. Distribución de la movilidad por sexo y motivo (2021).



Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

Por diversos motivos (cuidado de ancianos, abandono escolar, etc.), las mujeres tienen mayor tasa de utilización del transporte público. Para muchas mujeres, sólo por razones económicas y por un problema práctico, el uso del vehículo privado está limitado, ya que al tener que unir varios puntos del municipio, muchos de ellos se encuentran próximos entre sí y es difícil hacerlo en vehículo privado, ya que puede provocar dificultades y estrés en el aparcamiento, pérdida de tiempo en las retenciones, etc.

Figura 3.20. Distribución de la movilidad por género y modo de transporte (días laborables) (2021).



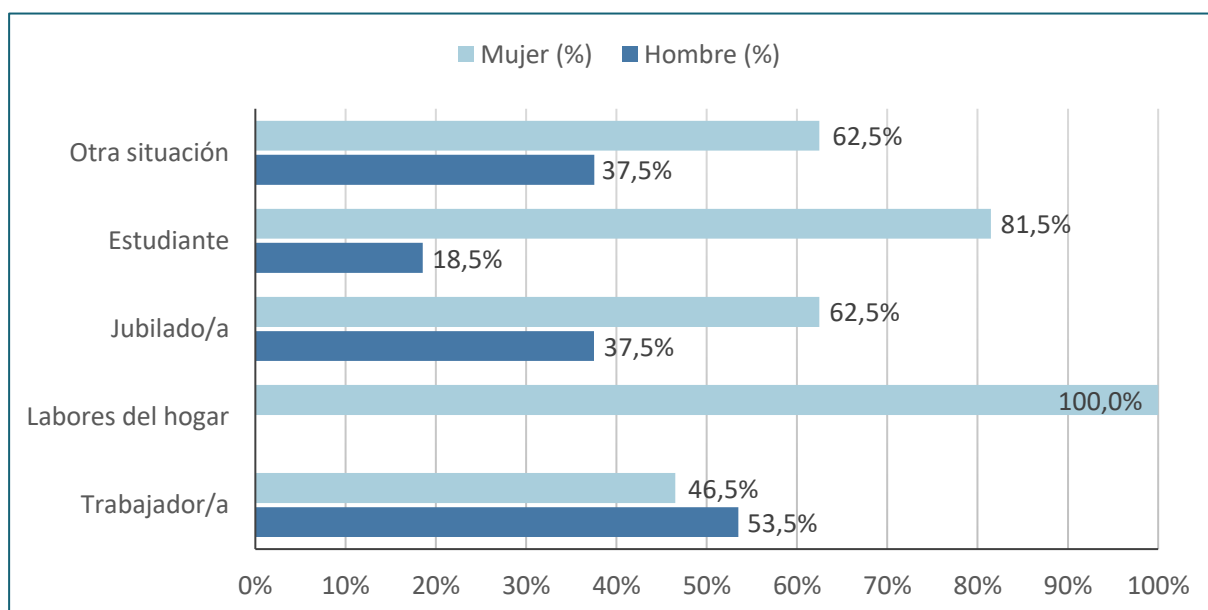
Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

Sector de actividad en función del género de los desplazamientos generados

Teniendo en cuenta que la mayor parte de los desplazamientos en días laborables son por motivo ocupacional es interesante conocer cómo se distribuyen el resto de los desplazamientos.

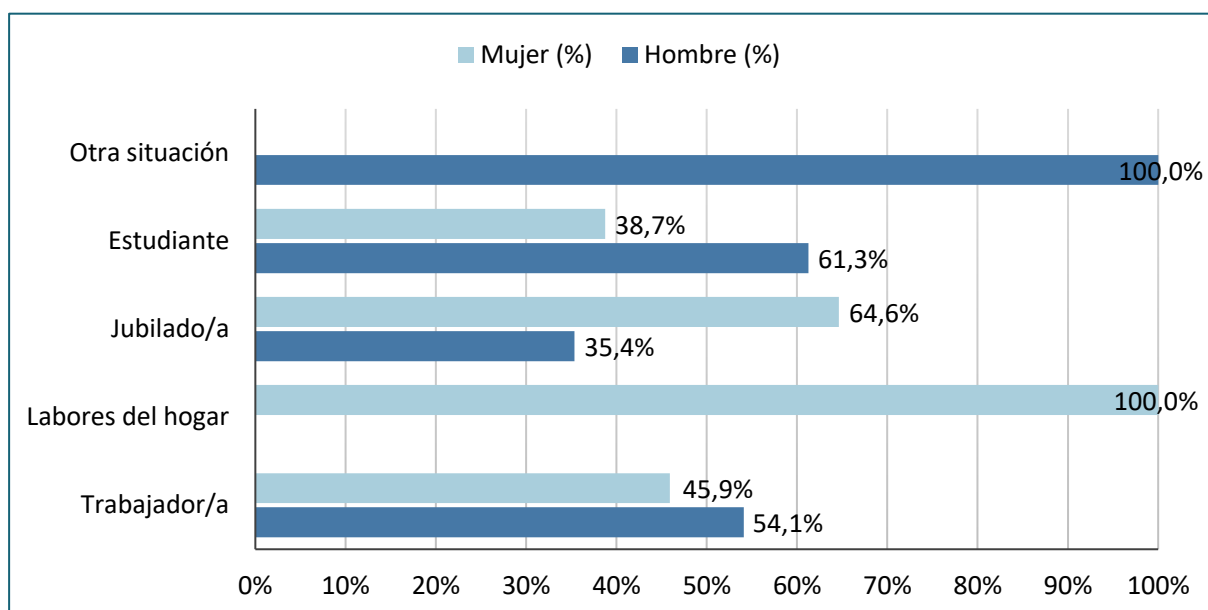
La mayoría de las mujeres y hombres que residen en Arrasate-Mondragón y que se desplazan en días laborables fuera del municipio son trabajadores. Como se puede observar, todas las personas que se desplazan internamente para realizar las tareas domésticas son mujeres. En los desplazamientos de conexión debido a las tareas domésticas, siguen siendo realizados mayoritariamente por mujeres.

Figura 3.21. Desplazamientos internos en Arrasate-Mondragón por ocupación y género (2021).



Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

Figura 3.22. Desplazamientos de conexión en Arrasate-Mondragón por ocupación y género (2021).



Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

En términos generales los actuales sistemas de transporte y modelos de movilidad de los municipios están más preparados y orientados al tipo de desplazamientos que realizan los hombres, situación que el presente PMUS tratará de revertir con propuestas orientadas para ello:

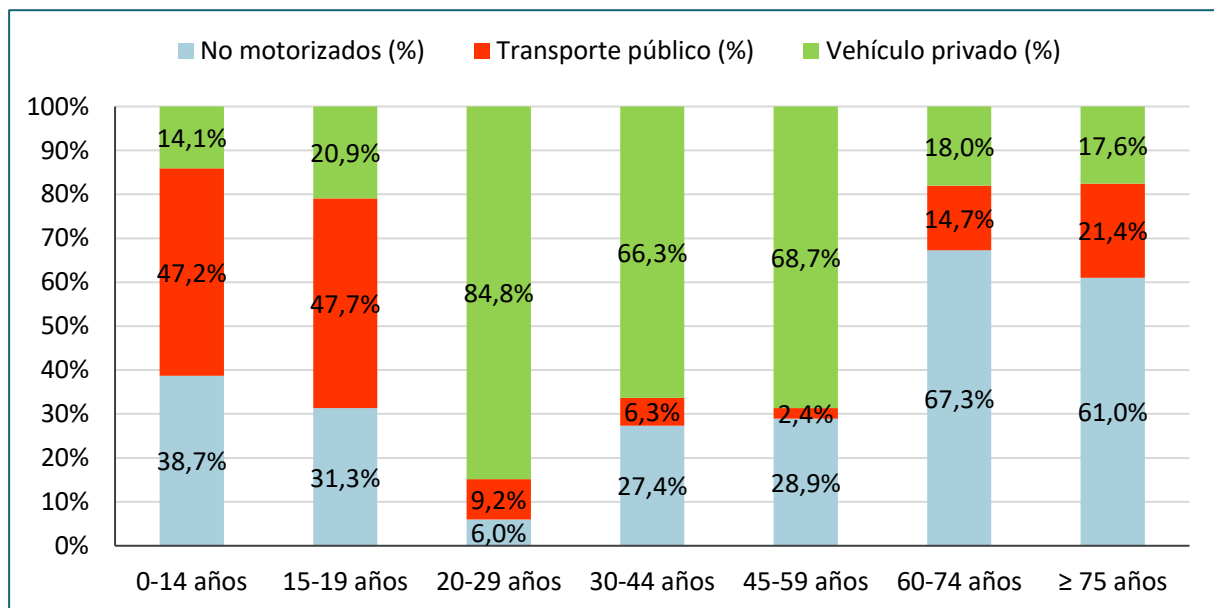
Figura 3.23. Tipología habitual de los desplazamientos en función del sexo.

Desplazamientos de los hombres	Desplazamientos de las mujeres
Pocos viajes	Viajes cortos, frecuentes y encadenados
Viajes directos	Usando diferentes servicios
A horas definidas	A diferentes horas
Solos	Con niños y niñas y mayores

3.3.4. Grupos de edad según modo de transporte

En la utilización del transporte público destacan dos perfiles de usuarios principalmente, las y los jóvenes de menos de 20 años y las personas mayores de 60 años. Las personas de entre 20 y 59 años son las que más utilizan el vehículo privado, lo que coincide con el peso relativo del vehículo privado en los desplazamientos por motivos laborales.

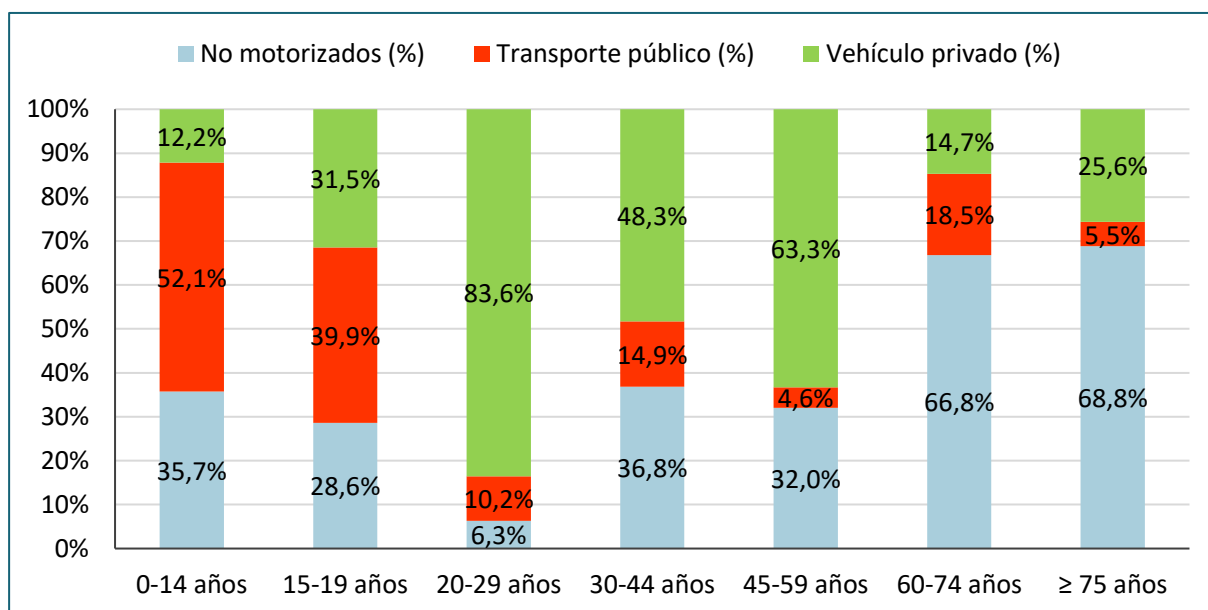
Figura 3.24. Modos de transporte por grupos de edad, desplazamientos totales (2021).



Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

En el caso de las mujeres, destaca el nivel de utilización de transporte público de las jóvenes menores de 20 años y que la representatividad en el uso del autobús de la franja entre 30 y 44 años es mucho mayor que en los hombres.

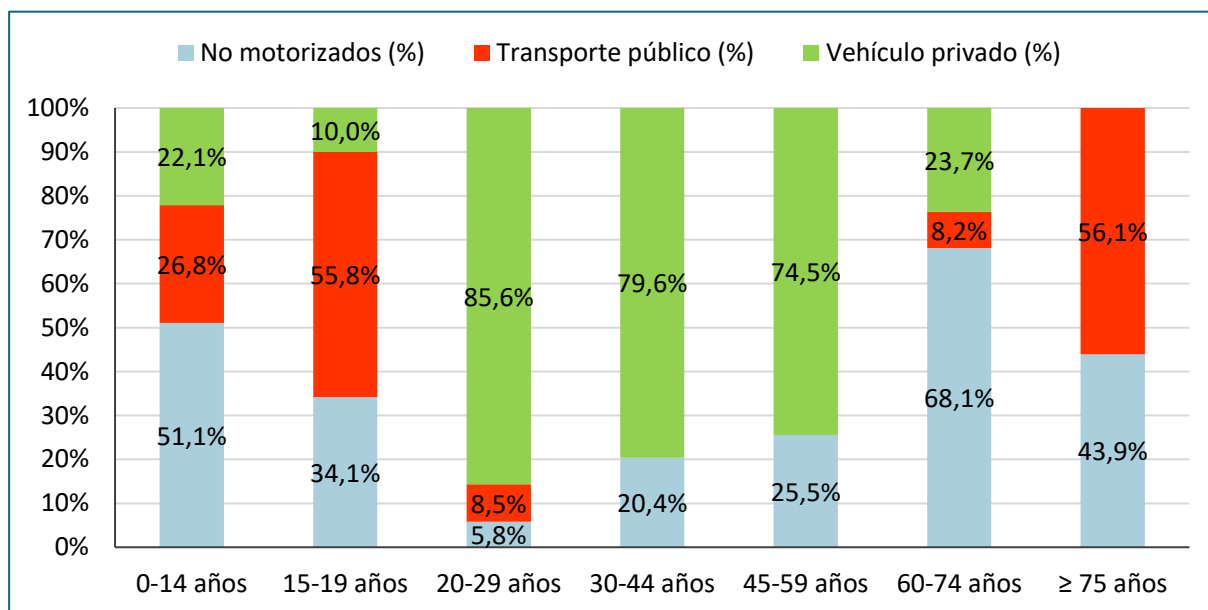
Figura 3.25. Modos de transporte por grupos de edad, desplazamientos de las mujeres (2021).



Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

En el caso de los hombres la mayoría de los que usan el transporte público pertenecen al grupo de edad de menos de 20 años o mayores de 75 años. Las franjas de entre 20 y 29 años, de 30 a 44 años y de 45 a 59 años son las que más utilizan el vehículo privado.

Figura 3.26. Modos de transporte por grupos de edad, desplazamientos de los hombres (2021).



Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

3.3.5. Movilidad de conexión en día laborable (residentes y no residentes)

El Instituto Nacional de Estadística (INE) puso en marcha, a finales de 2019, un proyecto de medición de la movilidad a partir de datos de posicionamiento de teléfonos móviles (EM-1) con un objetivo muy específico. Se trataba de construir matrices de movilidad cotidiana (residencia-trabajo) para delimitar la forma de las áreas metropolitanas de las ciudades.

El trabajo se basaba en datos agregados (recuentos totales de flujos origen-destino) de los tres principales operadores de telefonía móvil (OTM) del país. Se realizó un primer estudio la semana del 18-21 noviembre 2019 y se realizó una nueva medición en pleno estado de alarma (se inició el estudio el 16 de marzo) para valorar la incidencia del COVID-19 en la movilidad. Los últimos datos de los que se dispone actualmente desagregados por municipios son los pertenecientes al año 2021.

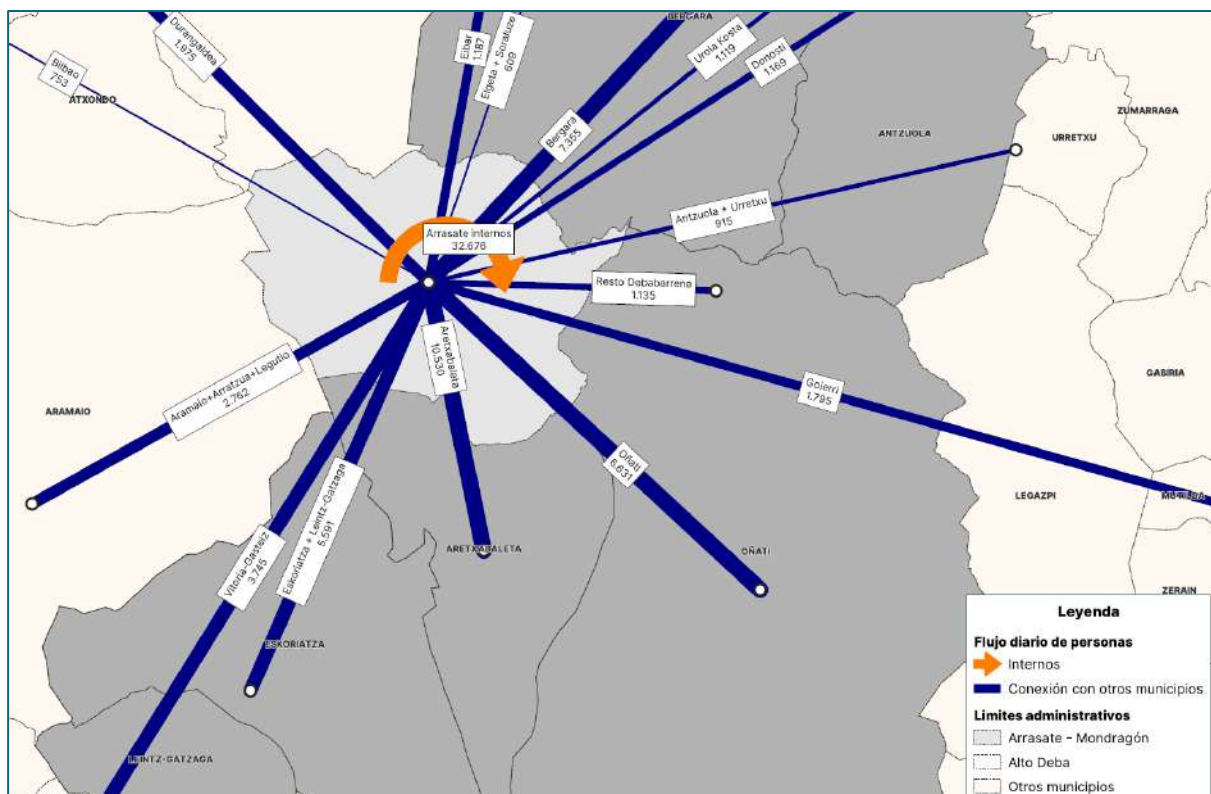
Después se han realizado diferentes campañas y mediciones y para el presente estudio se han utilizado datos recogidos en días laborables del mes de abril de 2021, con el objetivo principal de analizar las conexiones intermunicipales de Arrasate-Mondragón y de la comarca de Alto Deba en su totalidad, puesto que, recordemos, la Encuesta de Movilidad del Gobierno Vasco no ofrece datos desagregados a nivel municipal para municipios de menos de 10.000 habitantes.

La encuesta permite conocer las principales relaciones de las comarcas y municipios con su entorno. El mayor número de desplazamientos registrados fueron internos. Como se puede observar en el plano 4, durante los días laborables las conexiones intermunicipales con origen o destino en Arrasate-Mondragón se encuentran bastante repartidas entre numerosos municipios. Las principales conexiones se dan con Aretxabaleta, Bergara y Oñati entre los municipios de la comarca, destacando también las conexiones con Vitoria-Gasteiz, el municipio de Aramaio y colindantes y los municipios de comarcas como Goierri, Durangaldea y Urola Kosta.

Se aprecia, por lo tanto, que muchos de los desplazamientos diarios de Arrasate-Mondragón se mantienen dentro del propio municipio, cosa que implica que una gran mayoría de desplazamientos son de ámbito municipal y, por lo tanto, de una distancia relativamente corta.

Al ser la distribución de los municipios de origen y destino tan parecido, hace suponer que existe un intenso movimiento pendular diario, es decir, personas que diariamente hacen el trayecto de ida y vuelta entre Arrasate-Mondragón y algunos municipios cercanos, principalmente por motivos de trabajo o estudio. Se aprecia que Bergara, Aretxabaleta y Oñati son los principales municipios de origen y/o destino de los desplazamientos externos en Arrasate-Mondragón. El municipio actúa como un importante polo de desplazamientos en el ámbito territorial analizado.

Figura 3.27. Detalle del plano 4. Principales flujos de los desplazamientos registrados en Arrasate-Mondragón (2021).



Fuente: INTRA, a partir de datos del Estudio de Movilidad del INE

El estudio del INE también permite analizar otros parámetros relacionados con la movilidad en los desplazamientos que tienen como origen y/o destino Arrasate-Mondragón. En un día laborable los residentes de Arrasate-Mondragón se desplazan a 13 destinos diferentes y los que entran a Arrasate-Mondragón provienen de 28 destinos diferentes. Este dato concuerda con el ofrecido con la encuesta de movilidad, donde en los desplazamientos de conexión los movimientos atraídos son mayores que los generados.

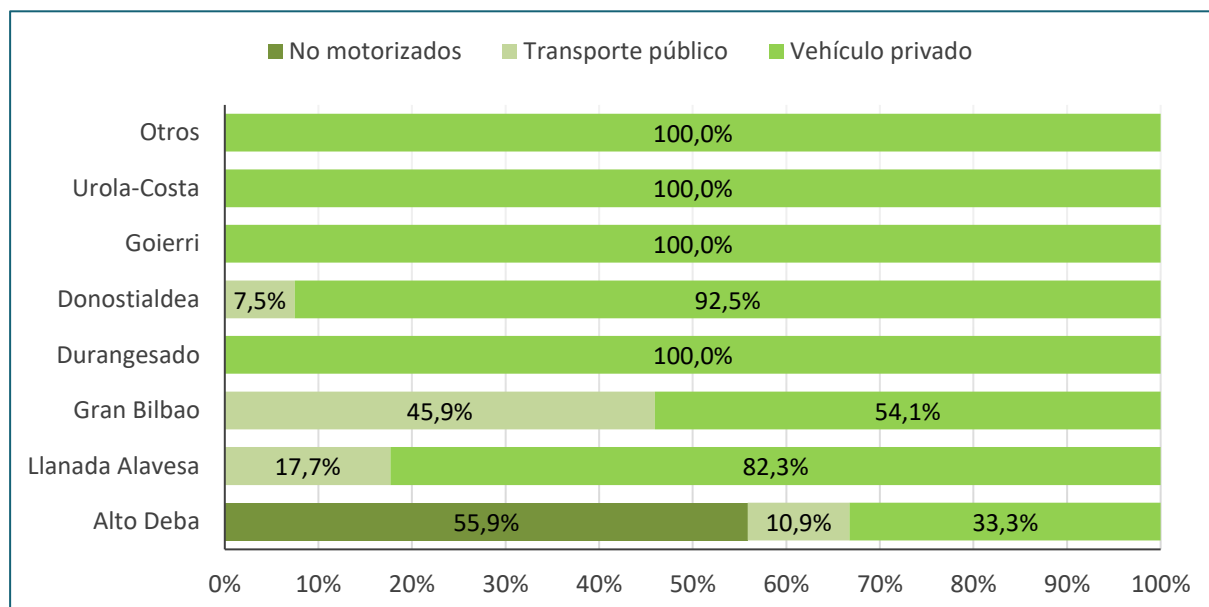
Figura 3.28. Datos generales sobre los desplazamientos registrados por el INE (2021).

Tipo día	Número de destinos a los que van los residentes en Arrasate	Número de orígenes desde los que llega población a Arrasate	Población residente que se mantiene en su área	Población residente que sale de su área	Población no residente que se localiza durante el día en Arrasate	Cociente entre población total que se localiza durante el día y población residente	Porcentaje de población que gana o pierde durante el día
Laborable	13	28	73,39%	10,47%	18,22%	91,6%	7,75%
Domingo	5	5	76,76%	3,97%	3,75%	80,51%	-0,22%

Fuente: INTRA, a partir de datos del Estudio de Movilidad del INE

En Arrasate-Mondragón, la movilidad intra comarcal se realiza principalmente en los desplazamientos en vehículo privado. Destacan también los desplazamientos en transporte público con el Gran Bilbao y con la Llanada Alavesa, focalizados en su mayoría en las conexiones de autobús interurbano con las ciudades de Bilbao y Vitoria-Gasteiz.

Figura 3.29. Distribución modal de los principales desplazamientos entre comarcas generados/atraídos en Arrasate-Mondragón (2021).



Fuente: Encuesta de Movilidad del País Vasco 2021

3.3.6. Movilidad escolar

La oferta de centros educativos de Arrasate-Mondragón es bastante amplia y completa, por lo que la cantidad de alumnos y alumnas que se desplazan a estos centros del municipio es bastante considerable.

En el total de los diferentes centros que conforman Arizmendi ikastola se concentran más de 2.000 alumnos, que se mueven por todo el centro urbano y por barrios como San Andrés o Uribarri. En algunos de los centros, como por ejemplo el centro de formación, se reciben también alumnos de otros municipios de la comarca.

No cuentan con ninguna línea propia para transportar alumnos a sus diferentes centros, y los que vienen de los barrios rurales o de otros municipios se desplazan en vehículo privado en su mayoría.

Arrasate Herri Eskola tiene también diferentes centros educativos, situados en Erguin (alumnos provenientes de todo el municipio), Bedoña (alumnos que proviene en su mayoría de San Andrés, Uribarri y el centro urbano) y Musakola (alumnos provenientes del propio barrio de Musakola, Santa Teresa, Makatzena, etc.).

Arrasate-Mondragón Institutua mueve aproximadamente 550 alumnos entre sus dos centros, y la mayoría de ellos provienen de distintos puntos de Arrasate-Mondragón y también de la vecina localidad de Aramaio. Muchos de estos alumnos utilizan el autobús urbano para desplazarse. Muchos de los que vienen de Aramaio también utilizan el autobús interurbano.

Mondragón Unibertsitatea por su parte, entre los centros de Iturripe, Ulibarri y Garaia cuenta con aproximadamente 1.500 alumnos. Muchos de los que vienen de fuera están de lunes a viernes en el municipio y el fin de semana vuelven a sus lugares de origen. No existe un transporte propio por parte de la universidad, sino que instan a los alumnos a utilizar los diferentes medios de transporte público para desplazarse hasta las facultades. Actualmente parte de la línea 3 de Herribusa se mantiene solo para desplazar a estos alumnos desde la estación de autobuses hasta la facultad.

4. DIAGNOSIS DE LAS REDES DE MOVILIDAD

4.1. MOVILIDAD A PIE

En los últimos años las peatonalizaciones se han convertido en un instrumento de recuperación de los centros históricos de los pueblos y las ciudades, con el objetivo de mejorar la calidad de vida urbana. Sin embargo, las barreras arquitectónicas y urbanas, la dispersión urbanística y la accidentabilidad son factores que pueden jugar en contra de estos espacios.

La asignatura pendiente del planeamiento es convertir la movilidad a pie en una alternativa competitiva, para lo que son necesarios cambios estructurales en el espacio urbano, pero también en el modo de concebir el municipio por parte de sus habitantes.

Los espacios peatonales no deben ser islas dentro de la trama urbana, deben de conformar redes e itinerarios que no deben ceñirse únicamente al centro de las ciudades, sino que deben implantarse en barrios y los ejes peatonales deben interconectar los principales centros atractores y generadores de movilidad (paradas de transporte público, centros deportivos, centros oficiales, parques, etc.) y deben facilitar el acceso a empresas, zonas industriales y áreas de actividad.

Deben eliminarse las barreras urbanísticas que impidan una conexión cómoda y segura con las zonas y barrios altos de la ciudad.

Se deben favorecer los desplazamientos a pie que combinen con el servicio de transporte público, favoreciendo así su uso y la intermodalidad, para poder reducir la cuota de uso de los vehículos a motor.

El objetivo es, en definitiva, crear espacios urbanos de calidad, bien iluminados que den seguridad e inviten a transitar por ellos. La mejora de los recorridos peatonales debe tener además como objetivo principal la eliminación de los puntos negros,

En este apartado de la diagnosis, se pretende evaluar la calidad del medio urbano en Arrasate-Mondragón, entendiéndola como la comodidad y seguridad en los desplazamientos de los peatones. La circulación de personas por la vía pública, así, requiere disponer de unos espacios que garanticen la seguridad y el confort en las actividades diarias de aquellos que se desplazan a pie

Para poder hacer esta evaluación de la calidad del medio urbano se ha creído conveniente realizar una caracterización de la red viaria del casco urbano. En este sentido, Arrasate-Mondragón viene aplicando una política clara para aumentar el espacio, la accesibilidad y la seguridad de los peatones, como se ve con la elaboración de las últimas mejoras en el espacio urbano durante los últimos años. El presente PMUS analiza el espacio urbano dedicado al peatón según la legislación presente y detecta los lugares donde es necesario intervenir para adecuar el espacio a la actual legislación.

La movilidad a pie por la vía pública requiere disponer de unos espacios que garanticen la seguridad y el confort en las actividades diarias de aquellos que se desplazan a pie. La aparición de nuevas normativas que afectan y condicionan las características que tiene que disponer el espacio público, y más concretamente, los pasos de peatones hacen que estos espacios se tengan que ir actualizando a las nuevas normas de accesibilidad.

4.1.1. Red de peatones

La morfología de la ciudad facilita los desplazamientos a pie en el centro urbano pero presenta dificultades en la conexión con los barrios altos debido al desnivel que presenta. Estos desniveles se han ido salvando en los últimos años gracias a la implementación de numerosos ascensores en el municipio, que conectan mediante diferentes tramos las partes altas y la parte baja del municipio.

Además, en su centro urbano, Arrasate-Mondragón es un municipio compacto con una estructura urbana bastante radial y donde gran parte de los centros generadores y atractores de desplazamientos y de la actividad comercial se aglutina en el centro.

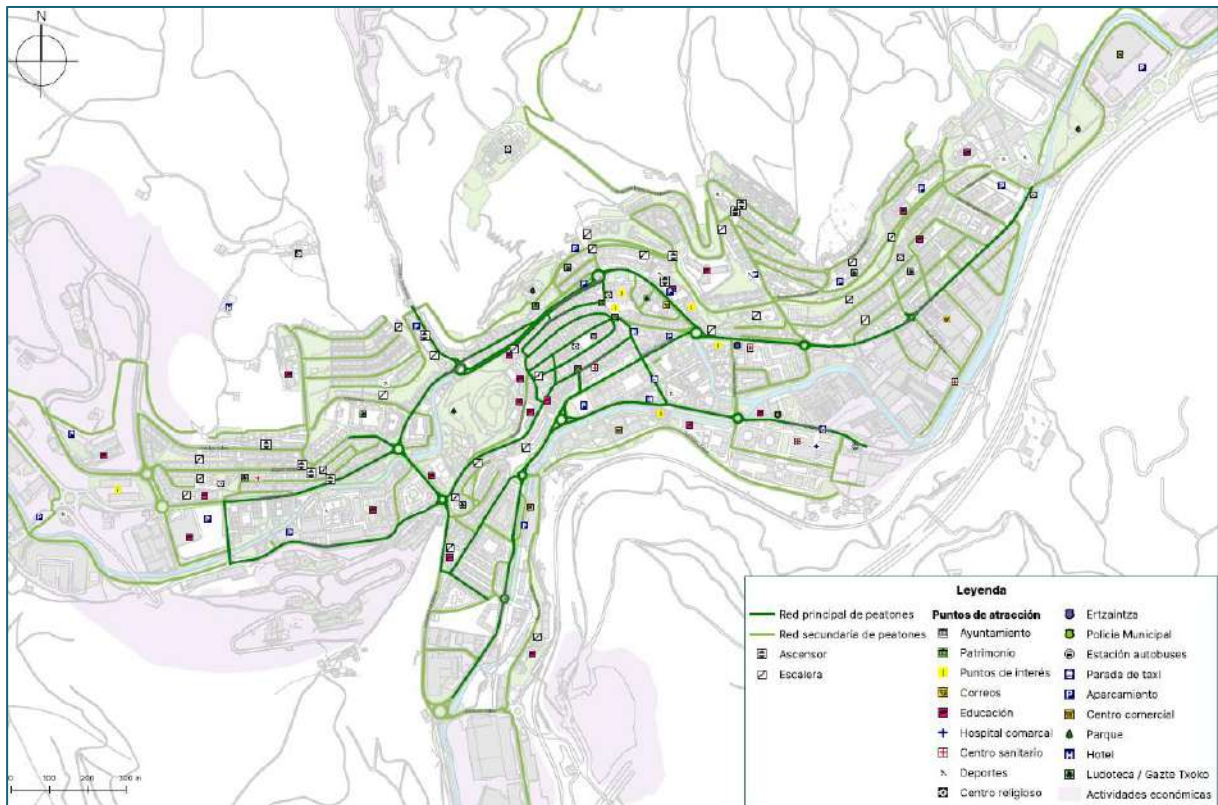
La red de peatones de Arrasate-Mondragón genera que los desplazamientos se organicen con tendencia a dirigirse hacia el casco antiguo, siendo Biteri plaza el centro de este tipo de movilidad, puesto que a partir de esta salen los diferentes brazos que forman los itinerarios de peatones.

Los itinerarios de peatones son aquellos que conectan las zonas residenciales con los principales puntos de atracción y generación de viajes (comercios, servicios, equipamientos), y las zonas industriales (con la elevada concentración de lugares de trabajo). La red de peatones se compone, esencialmente, de dos clases de itinerarios: primarios y secundarios.

Los ejes principales de peatones son aquellos que estructuran los desplazamientos a pie por todo el municipio, canalizando el movimiento de personas. Son los ejes de las calles que forman el casco antiguo y su continuidad en los diferentes sentidos por Gipuzkoa etorbidea, Garibai etorbidea, Kontzezino kalea, Oalora Lizentziatua, Arrasate pasealekua, Uribarri etorbidea, Nafarroa etorbidea o Araba etorbidea.

Los ejes secundarios son aquellos que también tienen un papel estructurante en los desplazamientos a pie, pero paralelamente cumplen la función de colectores de las vías vecinales hacia los ejes principales. En el municipio, estas calles no responden tanto a la estructura radial, sino que enlazan más los barrios entre sí y con el centro urbano. Por citar algunas de ellas son, de este a oeste, calles Joan Bengoa, Elkano, Santa Marina, Agerre, Jose Luis Iñarra, Lapurdi, Osinaga, Etxetxikiak, Gazteluondo, Kalealdea, Udalpe o Erguin.

Figura 4.1. Detalle del plano 5, Red de itinerarios de peatones (2024).



Fuente: INTRA.

Para determinar estos itinerarios se ha asignado sobre la red de calles una matriz de viajes que contiene un viaje entre cada nodo de calle con cada equipamiento. El objetivo no es el de determinar la intensidad de peatones sino el camino mínimo para ir entre las diferentes partes del municipio a los equipamientos. De la figura resultante se desprende que los principales itinerarios para realizar desplazamientos a pie son:

- Rutas hacia centros educativos: Alumnos y padres que se desplazan a pie, en bicicleta y/o en patinete a los centros escolares, sobre todo por la zona más céntrica del Casco Histórico, o alrededor de los centros educativos de los barrios, utilizando la red de zonas peatonales. El itinerario que lleva a los alumnos hacia Mondragón Unibertsitatea también es bastante frecuentado, desde pisos en el centro urbano que utilizan a modo de viviendas de estudiantes los jóvenes mayormente entre el lunes y el viernes.
- Rutas comerciales: Gestiones comerciales entre los ejes formados por las calles adyacentes a la Herriko plaza (Ferrerías, Erdiko kalea, Iturriotz kalea, etc.) y las calles que bordean el casco histórico (Otalora Lizentziatua, Arrasate-Mondragón pasealekua).
- Itinerarios deportivos: Rutas realizadas a pie por personas que se desplazan para realizar alguna actividad deportiva. Muchos se desplazan por el Casco para llegar a la zona deportiva de Musakola, donde se concentran polideportivo, pistas deportivas, piscinas, etc. En menor medida pero también se realizan desplazamientos hacia el polideportivo de Iturripe. Otro desplazamiento habitual es el realizado por jóvenes para ir al frontón de Urkape.

- Aparcamientos: Otro itinerario a pie muy realizado por los vecinos de Arrasate-Mondragón es el que realizan entre el lugar del aparcamiento del vehículo y la zona de destino. Normalmente son desplazamientos a pie cortos porque la mayoría de los ciudadanos intentar aparcar lo más cerca posible de su lugar de destino, utilizan los aparcamientos que se sitúan en las zonas que limitan con el acceso al Casco y se desplazan andando al mismo.
- Centros de salud: La ubicación del ambulatorio municipal junto al hospital comarcal del Alto Deba generan una zona que absorbe una gran cantidad de desplazamientos de peatones, tanto de los que se desplazan a pie desde su origen como los que se dirigen a estos centros a pie después de haber aparcado su vehículo en zonas cercanas.
- Itinerarios de peatones por zonas industriales. La pacificación que se ha llevado a cabo durante años en las zonas industriales más cercanas al núcleo urbano como Zigarrola o Markulete, hace que esta sea una vía muy utilizada por peatones, bien con fines de ocio yendo a pasear por la zona, o bien como itinerario de desplazamiento al trabajo.

Para poder utilizar estos itinerarios o recorridos peatonales ha sido fundamental el transporte vertical instalado en el municipio en modo de ascensores. Estos ascensores aumentan la permeabilidad en el municipio y permiten la conexión entre los barrios altos y el centro urbano. La implementación de estos ascensores era una de las medidas prioritarias que establecía el plan de acción del anterior plan de movilidad realizado en el municipio y en su mayoría, se han implementado estas propuestas.

Figura 4.2. Ejemplos de ascensores implementados en el municipio



Fuente: INTRA.

En el área central comercial de Arrasate-Mondragón encontramos **once ejes comerciales principales**, espacios idóneos para la movilidad a pie:

- Erdiko kalea
- Otalora Lizentziatua
- Olarte
- Iturriotz
- Kontzezino
- Garibai
- Maalako errabala

- Zerkaosteta
- Maisu Arano
- San Francisco
- Seber Altube

Estos ejes comerciales confluyen en la propia plaza Seber Altube, en la plaza Biteri o en la Herriko plaza, convirtiendo este eje en el principal centro neurálgico para peatones debido a la cantidad y diversidad de servicios ofrecidos (comerciales o no). Este eje se ha ido ampliando hacia las calles Garibai y Otalora Lizentziatua ampliando el área de influencia comercial del Casco debido a la oferta comercial que ha ido surgiendo en los últimos años para abastecer a los vecinos de la zona.

El Casco Antiguo es la zona con mayor espacio viario destinado a la movilidad de los peatones. En este sector hay una red de calles donde tiene prioridad de paso el peatón. En algunas calles y plazas está completamente prohibido el acceso de ningún tipo de vehículo, como por ejemplo en Elizalde kalea o en plazas como Biteri o Maiatzaren 1 plaza. Hay otros ejes de calles o zonas en el que está permitido el acceso de vehículos con restricción horaria, con la finalidad de realizar labores de carga y descarga principalmente.

Tipología de vías

Las vías destinadas al peatón presentan unas características muy diferentes entre sí, y pueden resultar más o menos cómodas para el tráfico de estos.

Calles con plataforma única

Arrasate-Mondragón tiene una red de calles con plataforma única, la mayoría de los cuales son de prioridad para el peatones. Esta tipología de calles permite a los peatones andar con prioridad por el centro de la calzada. Esto significa que en estas vías el peatón tiene preferencia y puede ocupar todo el ancho, si bien en algunos casos los vehículos privados también pueden circular. Hay calles, pero, donde el paso de los vehículos está muy restringido, y se acepta solo en determinadas circunstancias, como durante ciertas horas, para acceder a los vados vecinales o para hacer carga y descarga.

La plataforma única es la tipología de calle predominante en el centro, en particular al Casco Antiguo, pero también hay otras calles como el tramo recientemente peatonalizado en Uribe kalea, Gazteluondo o el eje de entrada y salida formado por Okendo kalea, Azoka kalea y Mondragones kalea. La estrechez de las calles es el principal motivo por el cual se opta por plataforma única, puesto que permite al peatón andar con seguridad y comodidad. Algunas de estas calles disponen en sus accesos de pilonas u otros obstáculos que hacen imposible el acceso a turismos u otros vehículos motorizados de cuatro ruedas. Aun así, esta característica es, en conjunto, una tipología de calle todavía minoritaria, a pesar de que el consistorio ha sido aumentado el número durante las últimas décadas. El ejemplo más reciente es el Garibai etorbidea, el cual recientemente se ha cortado al tráfico, y consolidándose cómo uno de los principales ejes de peatones.

Aun así, en la mayoría de las calles de plataforma única, aunque el peatón sigue teniendo un papel protagonista, los vehículos motorizados pueden circular.

Figura 4.3. Ejemplos de calles de plataforma única



Fuente: INTRA.

Aun así, hay que remarcar el hecho que la configuración de la plataforma única puede ser muy variada, y que esta puede no tener siempre el mismo efecto sobre el peatón. Así, una calle de plataforma única con mobiliario urbano que delimita el espacio para los coches (como por ejemplo, utilizando pilonas), a pesar de que pueden proporcionar más seguridad para el peatón al separarlo físicamente del tráfico de vehículos, a la práctica acaba formando un efecto túnel, es decir, creando la sensación al conductor del vehículo privado que tiene un espacio propio, hecho que lo incentiva a circular a más velocidad. En cambio, una calle de plataforma única sin separaciones ayuda al peatón a apropiarse del espacio más fácilmente y que, por lo tanto, el vehículo privado reduzca su velocidad.

En Arrasate-Mondragón, muchas calles con plataforma única se han construido con pilonas, y suponen, a la práctica, una marginación a los laterales de los peatones, además que pueden suponer un obstáculo para personas con discapacidad.

Calles con acera

La mayoría de las vías de Arrasate-Mondragón ubicadas fuera del casco histórico tienen la sección clásica de aceras peatonales y calzada para los vehículos. Las aceras, normalmente ubicadas a los laterales de las vías, se elevan escasos centímetros de la calzada, la cual se sitúa el centro.

Aun así, una acera no supone per se un espacio cómodo peatonal, sino que hay varios factores que intervienen en la adecuación de un espacio para el peatón. El ancho de la acera y la presencia de obstáculos a la vía (como mobiliario urbano, pilonas, aparcamiento de motocicletas, etc.) son aspectos clave en la accesibilidad de las aceras, y tienen también una gran influencia en la comodidad y seguridad de estas.

Figura 4.4. Ejemplos de calles de con acera



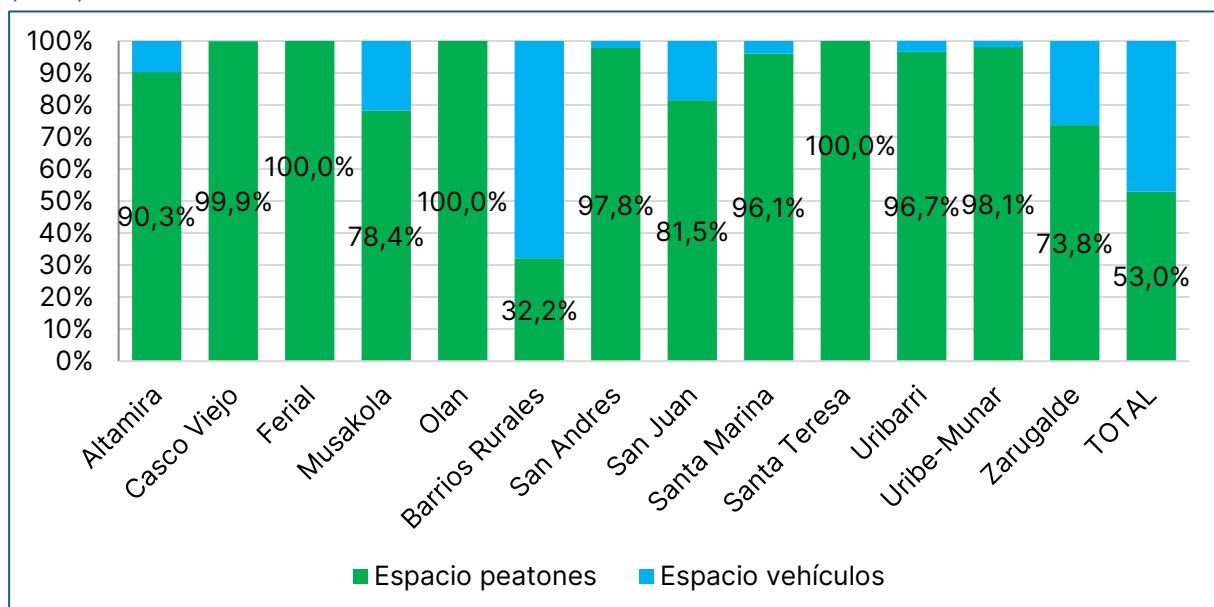
Fuente: INTRA.

Por último, Arrasate-Mondragón sufre también cierto aislamiento respecto su entorno por el que respeta a la movilidad a pie. Las posibilidades de los peatones para conectarse con los municipios del entorno o incluso a sus urbanizaciones activamente son escasas y se en ocasiones se encuentran mal señalizadas.

Según los datos de la cartografía del municipio que rige como base en el portal GeoArrasate, en la distribución del espacio destinado al vehículo y el espacio destinado al peatón, el espacio destinado al peatón (53%) tiene una mayor representación que el espacio destinado a vehículos (47%).

Por barrios, se distribuye de la siguiente manera el espacio destinado a vehículos y el espacio destinado a peatones.

Figura 4.5. Distribución porcentual del espacio para peatones y del espacio para vehículos por barrios (2024).



Fuente: INTRA.

4.1.2. Accesibilidad

El anterior Plan de Movilidad del municipio de Arrasate-Mondragón, realizado en el año 2016, especificaba de manera clara y concisa los puntos y espacios dentro del municipio que no cumplían con la normativa vigente en materia de accesibilidad en apartados como pendientes, ancho de aceras y estado de los pasos de peatones, y una de las propuestas que realizaba dicho era la elaboración de un Plan de Accesibilidad del municipio. Es por eso por lo que el ayuntamiento de Arrasate-Mondragón impulsó el plan de accesibilidad del municipio, el cual revisó aceras y pasos de peatones de la red básica de peatones y otras problemáticas de la vía pública, para así poder proponer un conjunto de propuestas de actuación, que incluían identificar las ubicaciones prioritarias por medidas físicas que mejoren la accesibilidad para personas con diversidad funcional, así como proponer otras medidas normativas y de planificación.

El ayuntamiento del municipio, partiendo de este plan como referencia, ha llevado a cabo un conjunto de actuaciones enfocadas hacia esta dirección, las cuales han facilitado la accesibilidad de muchas personas.

Por lo tanto, se considera que, en materia de accesibilidad relacionada con la movilidad, dicho documento ya incluye una diagnosis específica al respecto. Aun así, este documento analiza algunos aspectos específicos al respecto que se creen importantes de destacar y de corregir.

Figura 4.6. Ejemplos de aceras estrechas



Fuente: INTRA

Se han recogido algunas aportaciones ciudadanas a través del buzón de quejas y sugerencias del ayuntamiento y se ha cotejado esta información con la valoración de los técnicos municipales de diferentes áreas y departamentos del ayuntamiento, además de la inspección técnica realizada a pie de calle.

La conclusión es que a pesar de que se han realizado en el municipio numerosas mejoras y avances al respecto, todavía queda trabajo por realizar al respecto, sobre todo en algunos barrios y zonas del municipio.

Todas las obras e intervenciones actuales cumplen con la normativa de accesibilidad, pero todavía quedan algunas zonas, sobre todo en barrios con déficits en materia de accesibilidad. Existen algunas aceras que debido a su estrechez no son utilizadas como principales itinerarios peatonales, además de que las personas con movilidad reducida tienen problemas para desplazarse.

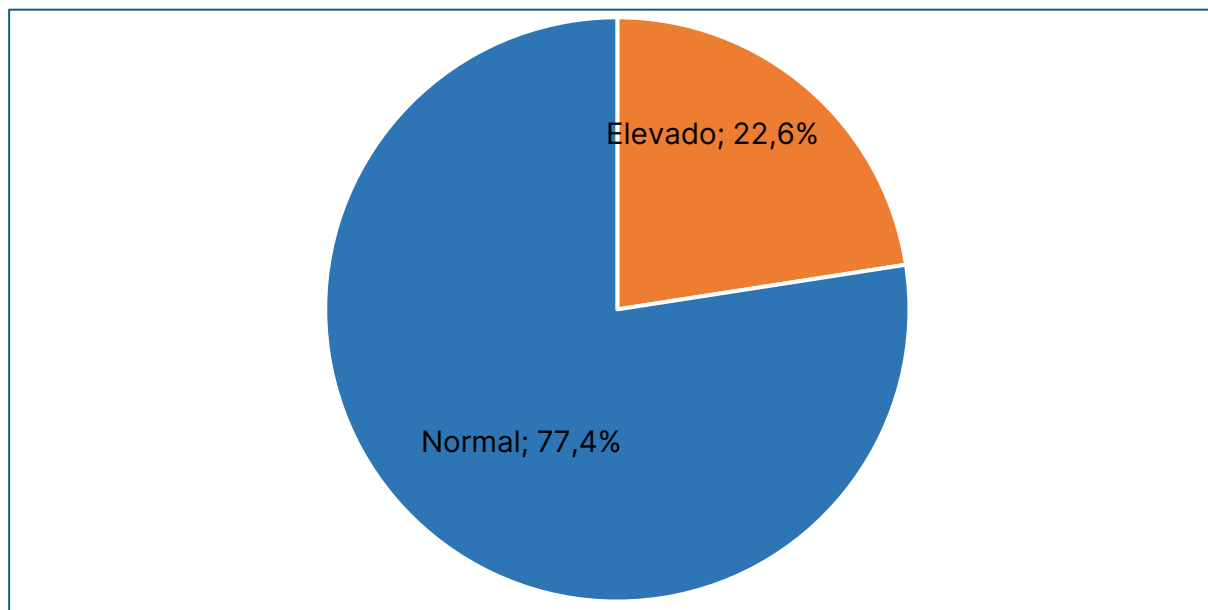
Algunos parques o plazas además, no tienen un acceso accesible, como es el caso de Gorostitza o Alfonso X Jakintsua. Respecto a los barrios, el barrio de Udala carece de conexión peatonal con el núcleo urbano, pero además, las dos zonas diferenciadas dentro del barrio tampoco disponen de una conexión entre ellas.

Pasos de peatones

Los pasos de peatones son necesarios en determinadas morfologías viarias, especialmente en aquellas donde la acera y la calzada se encuentran en alturas diferentes. Así, un cruce de vías para peatones de plataforma única no requiere pasos de peatones, mientras que un cruce de dos vías con un intenso tráfico de vehículos y peatones sí que requerirá. En circunstancias normales, se considera que un cruce necesita tantos pasos de peatones como vías con aceras que desemboquen.

En el siguiente gráfico se muestra la tipología de los pasos de peatones de la red principal de peatones según si son normales o son pasos de peatones elevados. Menos de un cuarto (22,6%) de estos pasos de peatones son elevados, que son los que dan más accesibilidad y seguridad al peatón, puesto que permiten que este pueda continuar su marcha sin tener que descender a la calzada y que los vehículos se vean obligados a reducir la velocidad para cruzar el paso.

Figura 4.7. Pasos de peatones de la red de peatones de Arrasate-Mondragón (2024).



Fuente: INTRA., a partir de información cartográfica cedida por el ayuntamiento de Arrasate-Mondragón

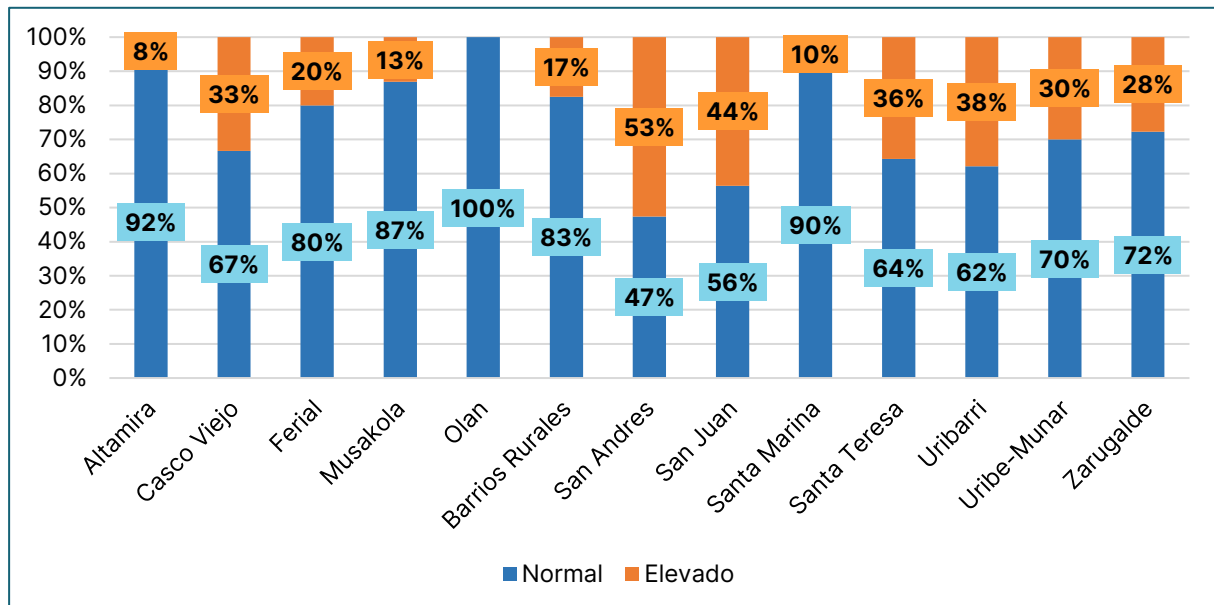
Figura 4.8. Ejemplos de pasos de peatones elevados (izquierda) y sobre calzada (derecha)



Fuente: INTRA

En la distribución del dato por criterios geográficos se observan diferencias significativas entre las zonas del municipio. Se aprecia que, por barrios, San Andrés es, con diferencia, el barrio que tiene una mayor representatividad de pasos elevados. Por el contrario, en barrios como Olan no se ha identificado ningún paso de peatones elevado.

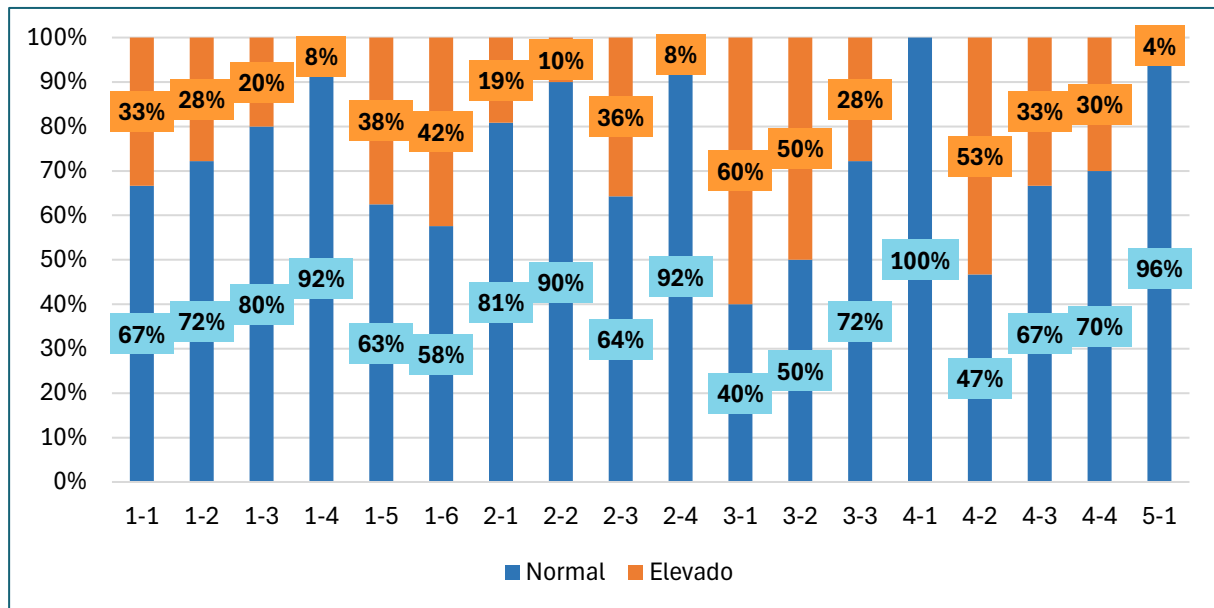
Figura 4.9. Tipo de pasos de peatones por barrios de Arrasate-Mondragón (2024).



Fuente: INTRA, a partir de información cartográfica cedida por el ayuntamiento de Arrasate-Mondragón

Por secciones censales, la Sección 1 del Distrito 3, la Sección 2 del Distrito 4 y la Sección 2 del Distrito 3 son, respectivamente, las secciones que mayor representatividad de pasos de peatones elevados presentan, todas ellas por encima del 50%.

Figura 4.10. Tipo de pasos de peatones por secciones censales de Arrasate-Mondragón (2024).



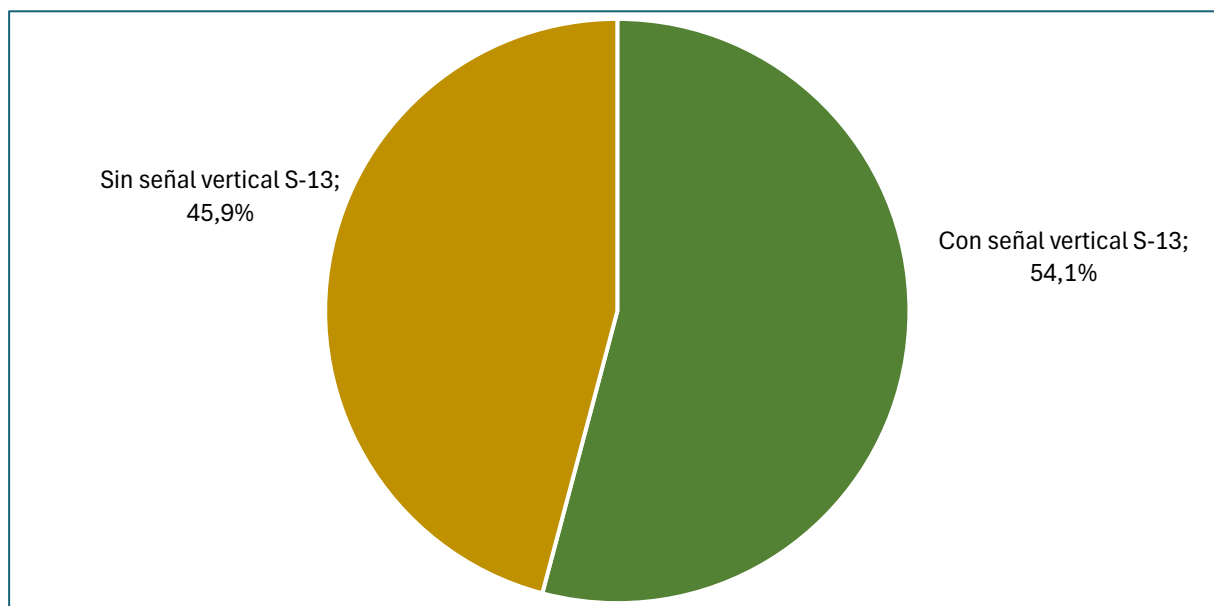
Fuente: INTRA., a partir de información cartográfica cedida por el ayuntamiento de Arrasate-Mondragón

Señalización de los pasos de peatones

Uno de los principales déficits identificados en el trabajo de campo ha sido la falta de señalización vertical S-13 en los pasos de peatones, además del déficit de visibilidad por la presencia de aparcamientos, contenedores o vehículos estacionados irregularmente.

El 46% de los pasos de peatones inventariados en el núcleo urbano carecen de señalización S-13. Se aboga por ir completando esta señalización dentro de las labores del ayuntamiento en los próximos años.

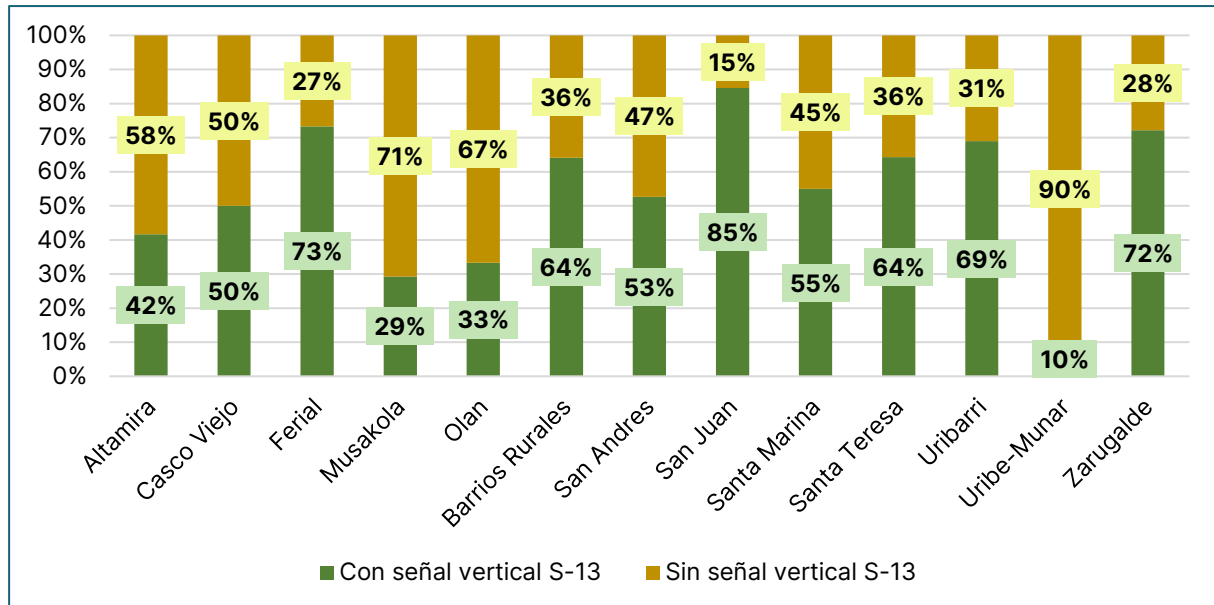
Figura 4.11. Señalización vertical S-13 en los pasos de peatones de Arrasate-Mondragón (2024).



Fuente: INTRA., a partir de información cartográfica cedida por el ayuntamiento de Arrasate-Mondragón

Por barrios se aprecian diferencias significativas, siendo San Juan (el 85% cuentan con señal S-13), Ferial, Zarugalde y Uribarri los barrios que mayor porcentaje de pasos de peatones con señalización presentan, todos por encima del 69%. Por el contrario, destacan Uribe-Munar (90% de pasos de peatones no cuentan con señal S-13), Musakola y Olan, donde apenas hay pasos de peatones con señalización vertical.

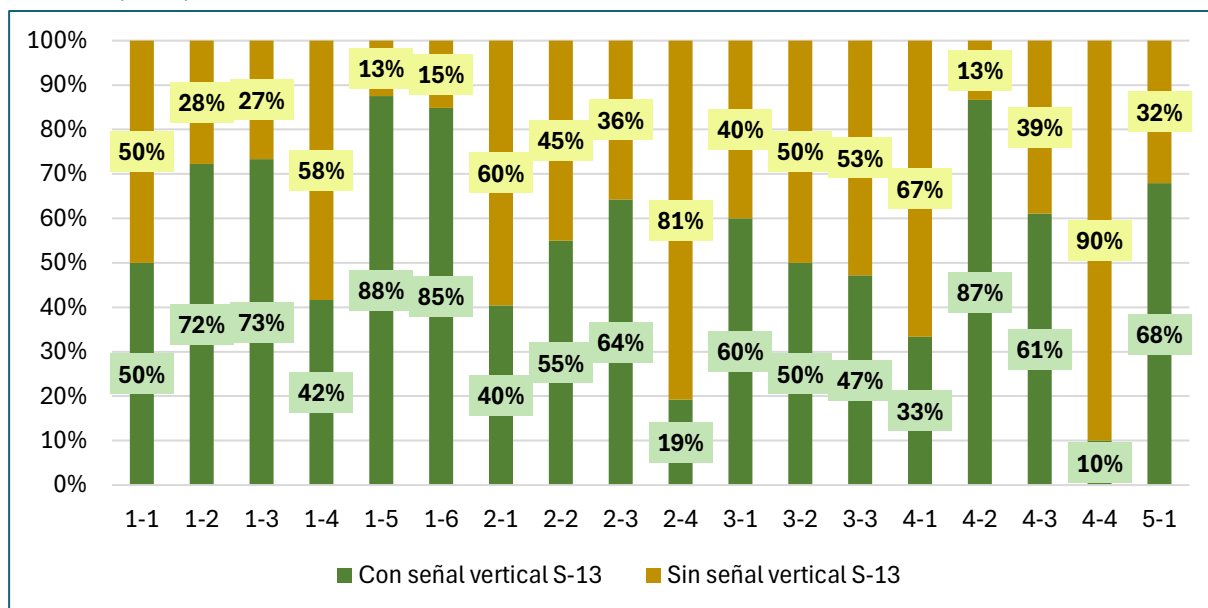
Figura 4.12. Señalización vertical S-13 en los pasos de peatones de Arrasate-Mondragón por barrios (2024).



Fuente: INTRA., a partir de información cartográfica cedida por el ayuntamiento de Arrasate-Mondragón

Por secciones censales, destacan la Sección 5 del Distrito 1 (88% de los pasos de peatones tiene señal S-13), la Sección 2 del Distrito 4 y la Sección 6 del Distrito 1. En todas estas secciones el porcentaje de pasos de peatones que cuentan con señalización S-13 es superior al 80%. Por el contrario, en la Sección 4 del Distrito 4 y en la Sección 4 del Distrito 2 la presencia de señalización S-13 es donde menor representatividad presenta, ya que la señalización solo está presente en el 10% y 19% de los pasos de peatones, respectivamente.

Figura 4.13. Señalización vertical S-13 en los pasos de peatones de Arrasate-Mondragón por secciones censales (2024).



Fuente: INTRA., a partir de información cartográfica cedida por el ayuntamiento de Arrasate-Mondragón

Obstáculos en la vía pública

A pesar de que la anchura total de la acera es un indicador bastante bueno para evaluar el espacio de peatones, a veces este no refleja del todo la realidad, puesto que puede haber elementos a la acera que obstaculicen el tráfico de los peatones y que, a la práctica, el espacio de que disponen sea inferior.

Los obstáculos más comunes a la vía pública son aquellos relacionados con el mobiliario urbano, como son las farolas, las señales de tráfico, las cajas eléctricas, las papeleras o las pilonas. Estos son elementos especialmente problemáticos en las calles con las aceras de menos de 1,8 m., puesto que las vuelve automáticamente en poco accesibles. En estos casos, farolas y señales son los elementos que suelen obstaculizar el paso de peatones de forma ocasional, pero el problema se acentúa si estas vías tienen alcorques con árboles plantados, puesto que entonces el problema de anchura se produce virtualmente a lo largo de toda la acera.

Muchas veces, la reubicación de estos elementos de la vía necesita de una obra, puesto que proporcionan servicios esenciales para la ciudad, como alumbrado, electricidad, separación, limpieza, etc.

En el caso de Arrasate-Mondragón, la mayoría de las veces estos obstáculos aparecen en forma de pilonas. Existen por un lado pilonas que regulan el acceso de vehículos motorizados al casco histórico, y por otro lado pilonas en acera cuyo objetivo es evitar el aparcamiento sobre la acera de los vehículos. En ocasiones estas pilonas se ubican únicamente sobre la anchura del paso de peatones, pero en otra ocasiones se distribuyen a lo largo de todo un itinerario peatonal. Las disfunciones en este apartado que se han identificado se han representado gráficamente en el plano 7.

Los contenedores ubicados en la calzada pero al lado de aceras muy estrechas, así como las filas de aparcamiento cerca de estas se pueden considerar obstáculos, puesto que no permiten el cruce de dos personas, y obligan a una persona a cambiar su trayectoria o a tener que esperar para poder continuar su recorrido.

Por otro lado, también existen otros obstáculos que dificultan el tráfico de peatones que no forman parte del mobiliario urbano, pero que aun así se ubican a la acera. Ejemplos de esto serían las motocicletas aparcadas a la acera, las terrazas de bares y restaurantes (incluidas las pizarras publicitarias y los carteles de menú), escaparates de cajas de fruterías o tiestos de plantas, entre otras. La presencia de estos obstáculos está relacionada con una no aplicación de la normativa por parte de las autoridades, puesto que estas actividades ya están reguladas por ordenanzas pertinentes.

Figura 4.14. Paso de peatones con pavimento táctil (izquierda) y piona baja peligrosa (derecha)



Fuente: INTRA

También hay que mencionar que algunas muestras de incivismo, como la no recogida de los excrementos de perro a las aceras, suponen un problema para los desplazamientos a pie, puesto que no solo pueden ensuciar a los peatones, sino que pueden hacer que, por ejemplo, gente que se mueva con silla de ruedas o con cochecito tenga que corregir su rumbo para evitar estos obstáculos.

Personas en situación de discapacidad

La accesibilidad en Arrasate-Mondragón de las personas en algún tipo de situación de discapacidad se ha trabajado en los últimos años mediante diferentes iniciativas impulsadas desde el ayuntamiento. Aun así, los obstáculos y las dificultades son diferentes según el tipo de discapacidad.

Las personas con movilidad reducida y que necesitan sillas de ruedas u otros instrumentos similares para desplazarse, así como las personas que empujan cochecitos infantiles, carros de la compra u otros vehículos de carga para peatones, encuentran una ciudad con una gran cantidad de vados sin rebajar en los pasos de peatones, de forma que cruzarlos supone una dificultad. Además, el elevado número de aceras excesivamente estrechas en algunas zonas de la ciudad dificulta sus desplazamientos, teniendo que evitar algunas calles o, en algunos momentos, teniendo que bajar a la calzada para rodear los obstáculos de la acera.

Las personas con discapacidad visual, por su parte, se encuentran con unas dificultades de cariz diferente en su día a día en la hora de desplazarse a pie por Arrasate-Mondragón.

Si bien los vados rebajados también evitan que tropiecen y que sea más fácil cruzar la calzada, estos tienen que disponer también de pavimento táctil, baldosas guías y semáforos acústicos para ser totalmente accesibles para este colectivo. En Arrasate-Mondragón ya hay pasos de peatones que cumple con todos estos estándares, como los nuevos pasos de peatones inteligentes que se han instalado en los últimos años en Gipuzkoa etorbidea, Nafarroa etorbidea y Otalora Lizentziatua. Aun así, la gran mayoría de vados y de calles todavía no están adaptados para las personas invidentes. Además, en algunos casos, una orientación deficiente del vado puede llevar a una interpretación incorrecta del cruce y que, por lo tanto, la persona invidente se encuentre con obstáculos en el otro lado de la calzada. En las aceras también se encuentran algunos obstáculos peligrosos para las personas con discapacidad visual, como las pilonas o las aceras en mal estado.

Por último, existen también aspectos del viario urbano de Arrasate-Mondragón que dificultan la movilidad de las personas con algún tipo de discapacidad intelectual o con trastorno del espectro del autismo. Estas personas se benefician de un entorno urbano inteligible y agradable. Así, una señalización clara y sencilla de los itinerarios de peatones puede ayudar a mejorar su independencia, puesto que los permite poder afrontarse al entorno urbano de una manera más segura. Arrasate-Mondragón, no dispone hoy en día de elementos destacables que permitan a este colectivo poder desplazarse a pie con facilidad. Los pasos de peatones no cuentan con indicaciones que enseñen a los peatones con discapacidades cognitivas o autismo como cruzar el paso (por ejemplo, enseñándolos a parar, mirar y cruzar, en este orden). Por otro lado, la sobreestimulación que causa el tráfico a estas personas, con ocupación del espacio, señales visuales y contaminación acústica, los supone también un problema de salud y bienestar.

Zonas de prioridad peatonal

Dentro del centro urbano de Arrasate-Mondragón existen una serie de calles y plazas donde no se permite la libre circulación de vehículos motorizados. Solo se permite la entrada de vehículos con regulación horaria para poder realizar labores de carga y descarga. Son en su mayoría calles del casco histórico con bastantes comercios locales en las que entran las furgonetas y vehículos de reparto. Tienen también permiso los vecinos que tengan su vehículo censado en alguna de esas calles. El sistema para evitar la intrusión de vehículos no autorizados en estas zonas de peatones está formado la mayoría del tiempo únicamente por señalización vertical que informa sobre las horas a las que pueden entrar dichos vehículos autorizado. Según la ordenanza municipal de circulación y de uso de vías urbanas (2014) la Autoridad Municipal podrá utilizar elementos móviles que impidan el acceso y circulación de vehículos por el interior de estas zonas.

Esta zona es la zona con mayor espacio destinado a la movilidad de los peatones. Todo este espacio lo forma una red de calles donde la prioridad es la movilidad peatonal. La entrada de vehículos está restringida para poder realizar principalmente labores de carga y descarga, y para residentes y vehículos autorizados.

Figura 4.15. Zonas de prioridad peatonal del casco histórico



Fuente: INTRA

Uno de los elementos que perjudica el desplazamiento de los peatones en multitud de ocasiones es la presencia de los vehículos motorizados y los problemas de convivencia que se vienen generando en los últimos tiempos en las zonas con prioridad peatonal del centro.

Con el paso del tiempo la ciudadanía (tanto peatones como conductores) se acostumbró y actualmente el nivel de respeto mutuo entre ambos modos de desplazamiento es mayor (peatones que se apartan cuando ven que circula un vehículo y vehículos que circulan a velocidades más moderadas que cuando entró en marcha el sistema).

Aun así, hay que señalar que, en los últimos años, el aumento exponencial de vehículos circulando por este entorno que se ha experimentado genera en ocasiones percepción de falta de espacio y de seguridad para los peatones. Uno de los principales motivos de este aumento de vehículos el crecimiento vertiginoso del número de compras online que realiza la ciudadanía, que lleva asignado un reparto masivo puerta a puerta durante prácticamente toda la mañana, normalmente realizado con furgonetas.

El problema actualmente es también la convivencia en este espacio con bicicletas y VMP, cuando estos circulan por estos espacios peatonales. Los peatones muestran sus quejas respecto a una situación que consideran preocupante, puesto que las bicicletas y sobre todo los VMP (patinetes eléctricos principalmente) circulan a altas velocidades.

Figura 4.16. Patinete eléctrico circulando por el casco histórico junto a peatones y vehículos aparcados



Fuente: INTRA

El creciente aumento del uso de la bicicleta en el municipio en los últimos años está generando un nuevo problema actualmente, que es el de la convivencia entre los peatones y las bicicletas, sobre todo en las horas en las que hay aglomeración de peatones. No existe una regulación clara y concisa que regule los usos del espacio y que haya sido expuesta ante la ciudadanía para estos casos y esto provoca inquietud en los peatones que se desplazan por el entorno, porque a determinadas horas el número de bicicletas que circulan en ambas direcciones es notable.

A esto se le suma además la proliferación de los vehículos de movilidad personal, principalmente patinetes, que representan otro grado más dentro de la problemática, puesto que además de circulan muchos patinetes infantiles también son cada vez más los patinetes eléctricos que circulan por estas zonas poniendo en riesgo la seguridad de los peatones y la confianza de estos para realizar desplazamientos cómodos y seguros. En otras ocasiones los patinetes (principalmente niños y niñas) ocupan el bidegorri desplazándose con el patinete en grandes grupos.

4.1.3. Caracterización de la demanda a pie

Según la Encuesta de Movilidad 2021, en Arrasate-Mondragón se realizan aproximadamente 36.800 desplazamientos a pie cada día. La mayor parte de estos desplazamientos a pie (95,3%) corresponden a desplazamientos internos, es decir, tienen como origen y destino el propio municipio de Arrasate-Mondragón. El 2,4% son desplazamientos generados (con origen en Arrasate-Mondragón y destino en otro municipio) y el 2,3% son desplazamientos atraídos, con origen en otro municipio y destino en Arrasate-Mondragón.

En el centro urbano del municipio se concentran la mayor parte de los desplazamientos, ya que existen numerosos comercios y servicios que atraen a los vecinos y visitantes del municipio.

En lo que hace referencia al perfil sociodemográfico del peatón de Arrasate-Mondragón, se trata de un usuario de la vía más heterogéneo. Todo tipo de personas se desplazan a pie por el municipio, si bien existen diferencias dependiendo de la franja horaria. Así, el espacio público peatonal es ocupado por una gran diversidad de personas, que hacen un uso muy variado, y que alcanza no solo los desplazamientos en sí, sino también el paseo, el ocio (juegos, reuniones, etc.), el deporte, etc. Cuanto más generoso es el espacio para el peatón, como la zona para peatones del centro, más diversas son las actividades que se realizan.

A diferencia del vehículo privado, la cuantificación del número de peatones y, en concreto, la determinación del número de desplazamientos que se realizan en un determinado espacio es una tarea compleja debido a la anarquía de los desplazamientos peatonales. Por ello, se ha utilizado como fuente de información la Encuesta de Movilidad realizada por el Gobierno Vasco en 2021 y los aforos manuales realizados.

Así pues, para determinar el número de desplazamientos que se producen en el ámbito del Casco Antiguo paralelamente a los conteos manuales, se ha tenido en cuenta la población residente y la población atraída que acoge el ámbito.

Figura 4.17. Esquema de las principales relaciones en los desplazamientos a pie

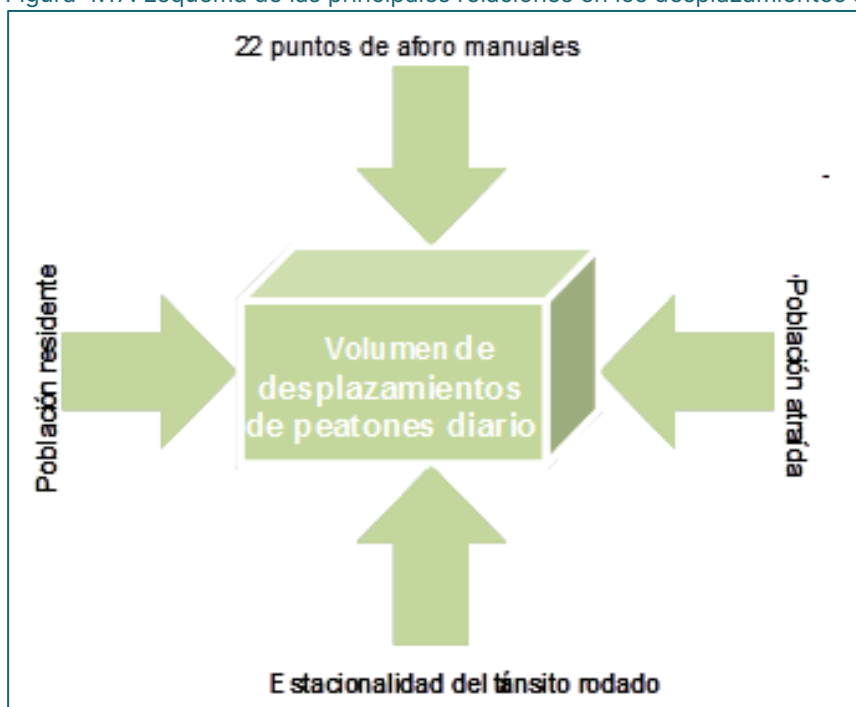
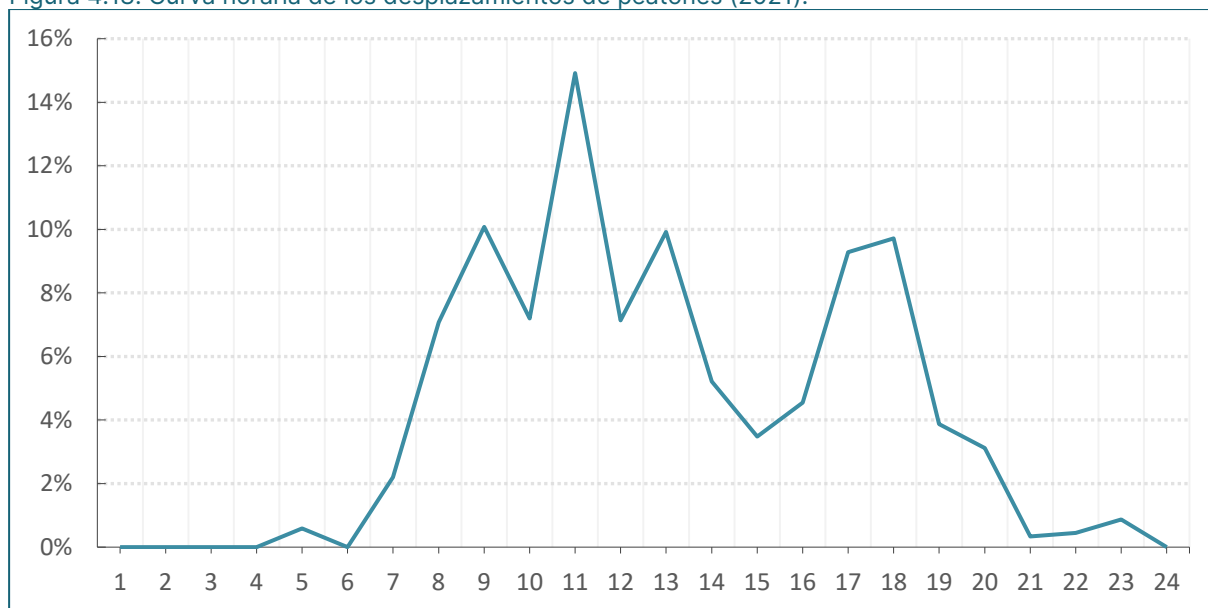
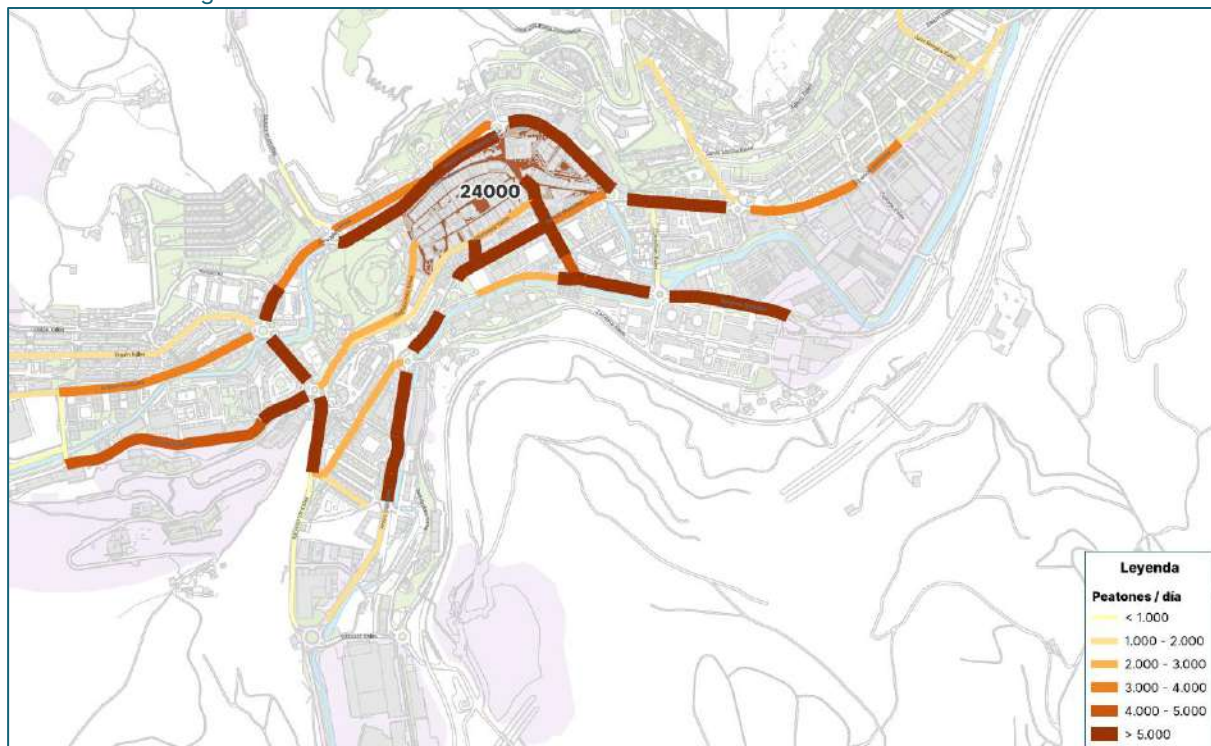


Figura 4.18. Curva horaria de los desplazamientos de peatones (2021).



Fuente: Encuesta de Movilidad Obligada del País Vasco 2021

Figura 4.19. Detalle del plano 6. Volumen del desplazamiento de peatones en el núcleo urbano de Arrasate-Mondragón.



Fuente: INTRA.

En el municipio de Arrasate-Mondragón se producen aproximadamente 37.000 desplazamientos de peatones. El principal flujo de peatones del municipio se da en el Casco Histórico, donde se realizan diariamente aproximadamente 24.000 desplazamientos (inmediaciones). Es la zona donde confluyen los desplazamientos de peatones que tienen diferentes motivos, desplazamientos a los centros de estudio, desplazamientos para gestiones comerciales y ocio, etc. Los principales ejes por los que llegan a esta zona los peatones son los ejes peatonales de las calles Olarte, Ferrerías, Erdiko kalea, Iturriotz, Biteri y Zerkaosteta.

Otras zonas que tienen un destacado flujo de peatones son la zona de Musakola y la unión de este barrio con el centro mediante Gipuzkoa etorbidea. El movimiento de vecinos de la zona hacia el centro y de personas que utilizan esta conexión para pasear es bastante constante. A pesar de no verse reflejada en la gráfica al no haber formado parte de los aforos, otra de las zonas con mucho flujo de peatones a determinadas horas es el corredor peatonal de Gernika ibilbidea, donde además de gente que lo usa como zona de ocio y paseo, sirve también para comunicar los barrios altos con el centro a través de ascensores y escaleras.

Destaca también el flujo de peatones que encontramos en zonas como Araba Etorbidea o Loramendi donde la frecuencia de desplazamientos a pie es bastante destacada debido a, por una parte, la gente que utiliza esta zona como zona de paseo y, por otra parte, la gente que se desplaza a pie a su puesto de trabajo en la zona industrial o en el caso de Loramendi en su paso hacia la universidad.

La distribución de la araña de los desplazamientos a pie se corresponde mucho con la lógica interna de los desplazamientos en Arrasate-Mondragón, y se adaptan, en gran medida, al mapa de la red de peatones. Aun así, es importante tener en cuenta algunos desajustes que se producen en la red de peatones y que hay que tener en cuenta.

Esta desigualdad se debe, principalmente, a la mayor presencia de centros de atracción y generación de viajes en el centro de la ciudad, pero también a la comodidad de las calles para peatones del centro.




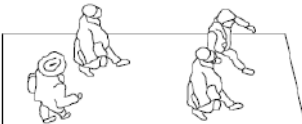


En primer lugar, los resultados invitan a la reflexión sobre que es primero, si la tipología de las calles o la intensidad de peatones. En este sentido, la comodidad para la ir a pie que presenta el casco antiguo es el primer motivo por el cual hay muchos desplazamientos a pie en este ámbito, en un claro ejemplo de demanda inducida. Por el contrario, la calidad inferior de los itinerarios de peatones a los barrios más periféricos disuade desplazarse a pie. Se constata, pues, una desigualdad territorial en este sentido, puesto que si bien el centro está bien dotado de una red de peatones que animan a las personas a ir a pie, este fenómeno no se observa en los barrios más alejados.

En segundo lugar, algunos de los ejes que actualmente vertebran la movilidad de los peatones no reúnen las condiciones necesarias como para hacerlo de forma exitosa.

En tercer lugar, hay algunos nuevos centros de generación y atracción de viajes o futuras equipaciones que deberán ser tenidos en cuenta a la hora de analizar la accesibilidad a pie a los mismo.

Como el vehículo privado, el espacio destinado a la circulación de peatones ofrece una capacidad (determinada por la amplitud de paso libre de obstáculos) que hay que tener en presente en aquellas calles donde a menudo se sufre una congestión de peatones.

Figura 4.20. Parámetros y descripción de los niveles de servicio para peatones

NIVEL DE SERVICIO DE PEATONES EN MOVIMIENTO		
<p>Nivel de servicio A Espacio > 5,6 m²/p Flujo ≤ 16 p/min/m</p>	<p>Libertad total de movimientos</p>	
<p>Nivel de servicio B Espacio 3,7 - 5,6 m²/p Flujo 16 - 23 p/min/m</p>	<p>Aparecen conflictos en movimientos transversales o a contracorriente</p>	
<p>Nivel de servicio C Espacio 2,2 - 3,7 m²/p Flujo 23 - 33 p/min/m</p>	<p>Movimientos restringidos y conflictos en movimientos transversales o a contracorriente</p>	
<p>Nivel de servicio D Espacio 1,4 - 2,2 m²/p Flujo 33 - 49 p/min/m</p>	<p>Dificultades para sobrepasar otros peatones y fuertes restricciones de movimientos</p>	
<p>Nivel de servicio E Espacio 0,75 - 1,4 m²/p Flujo 49 - 75 p/min/m</p>	<p>Capacidad práctica de la vía 4.500 p/h</p>	
<p>Nivel de servicio F Espacio ≤ 0,75 m²/p Flujo 49 - 75 p/min/m</p>	<p>Interrupciones en el flujo y marcha a empujones</p>	

Para un tránsito de peatones seguro y agradable es recomendable no acceder al nivel E (de 49 a 75 personas/min/m) siendo la “Capacidad práctica de la vía”.

En algunos tramos de las calles de Casco Viejo podemos llegar a tener problemas de movilidad peatonal, debido a la gran cantidad de factores que confluyen: son parte del recorrido peatonal, alta intensidad peatonal en este tramo, bicicletas y patinetes circulando y la congestión de vehículos (algunos de alto tonelaje) realizando labores de carga y descarga (además del estacionamiento temporal de vehículos de residentes).

Figura 4.21. Ejemplos del casco histórico con vehículos aparcados que pueden interferir en la calidad de los desplazamientos de los peatones



Fuente: INTRA

4.1.4. Principales disfunciones

A continuación, se presentan las principales disfunciones que se han identificado en la movilidad peatonal del municipio a través de los medios citados anteriormente. Estas disfunciones están representadas gráficamente en el plano 6.

Una vez que nos desviamos de los itinerarios principales encontramos algunos puntos, donde existen dificultades de acceso o donde las condiciones para los desplazamientos a pie no son tan idóneas, debido a la presencia de pilonas en pasos de peatones o itinerarios peatonales o a la presencia de aceras estrechas que no cumplen con la ley de accesibilidad. Aun así, hay que resaltar que el ayuntamiento viene trabajando continuamente desde hace algunos años en subsanar estas deficiencias.

Se presentan a continuación en formato de listado todas las valoraciones recogidas sobre diferentes puntos del municipio.

Figura 4.22. Disfunciones identificadas sobre la movilidad peatonal (2024).

Disfunción	Localización
Itinerarios peatonales fuera de su trayectoria más directa	Rotonda entre Gipuzkoa etorbidea y Otalora Lizentziatua
	Rotonda entre Otalora Lizentziatua y San Frantzisko kalea
	Rotonda entre Otalora Lizentziatua, Zarugalde kalea y Bizkaia etorbidea
	Rotonda entre Araba etorbidea, Kontzezino kalea y Zerrajera kalea
Falta de acera	Gazteluondo kalea, en el entorno de Arizmendi ikastola
	Uriburu kalea, a la altura de los portales 5, 7 y 7bis
	Aldai kalea
Ancho de acera inferior al	Otalora Lizentziatua, en el tramo paralelo al aparcamiento de Ignacio

Disfunción	Localización
mín. establecido por normativa de accesibilidad	Zuloaga kalea
	Santa Marina kalea, entre Galizia kalea y Obenerreka kalea
	Agerre kalea, entre las calles Santa Marina y Santa Teresa
	Loramendi kalea, lateral entre Arrasate pasealekua y Loramendi kalea
	Uribarri etorbidea, en lado parada Herribusa Uribarri 1, sentido Polo Garaia
	Obenerreka kalea
Acera con excesiva pendiente transversal	Nafarroa etorbidea, entre Santa Marina kalea y Galizia kalea (rotonda)
	Santa Marina kalea, entre Obenerreka kalea y Legargain kalea
Acera ocupada por circulación de bicicletas/vmp	Gipuzkoa etorbidea, entre Etxetxikiak kalea y Oñati kalea
	Gipuzkoa etorbidea, entre Oñati kalea y Etxagibel Notarioa kalea
	Uribarri etorbidea, llegando a Uribe kalea
	Uribarri etorbidea, desde rotonda con Arrasate pasealekua
	Nafarroa etorbidea, entre Etxetxikiak kalea y hospital
	Otalora Lizentziatua, entre San Frantsizkoa kalea y Bizkaia etorbidea
	Loramendi kalea, entre Arrasate pasealekua y universidad
	Zarugalde kalea, entre Arrasate pasealekua y Kalealdea
Ausencia de paso de peatones	Nafarroa etorbidea, frente a Hospital
	Nafarroa etorbidea, a la altura de Argitek
	Zerrajera kalea, a la altura de los contenedores ubicados cerca de la fuente de la rana
Paso peatones sin rebaje	Antso Abarka, a la altura del bar Ziorla
	Arrasate pasealekua, entre Gazteluondo kalea y Alfontso VIII kalea
	Erguin kalea, entre Uribarri auzoa y fin de tramo
	Gazteluondo kalea, entre Erdiko kalea y Arrasate pasealekua
	Larragain kalea, entre Uribarri y fin tramo
	Otalora Lizentziatua entre rotonda con San Frantzisko kalea y rotonda con Bizkaia etorbidea
	Loramendi kalea, entre Arrasate pasealekua y Loramendi kalea (lateral)
	Obenerreka kalea, entre Santa Marina kalea y Hondarribia kalea
	Olaran kalea, entre Uribarri auzoa y fin de tramo
	San Bixente Ferrer kalea, en el cruce con Nafarroa etorbidea
	Santa Marina kalea, entre Galizia kalea y Obenerreka kalea
	Santa Marina kalea, entre Obenerreka kalea y Legargain kalea
	Agerre kalea, entre Santa Marina kalea y Santa Teresa kalea
	Intersección entre Elkano kalea y Joan Bengoa kalea
	Udalpe kalea
	Zarugalde kalea
Intersección entre Gipuzkoa etorbidea y Bidekurtzeta	
Paso peatones sin rebaje y visibilidad reducida por la presencia de contenedores	Erguin kalea, entre Uribarri auzoa y fin de tramo
Paso peatones sin rebaje y con pilonas reduciendo accesibilidad PMR	San Frantzisko kalea
Visibilidad reducida en paso de peatones por presencia de contenedores	Intersección entre Dr. Bañez kalea y Kurtzetxiki plaza

Disfunción	Localización
Visibilidad reducida en paso de peatones por vehículos aparcados	Otalora Lizentziatua, a la altura de Olarte kalea
Pilonas reduciendo accesibilidad de PMR en paso de peatones	Okendo kalea
	Azoka kalea
	Otalora Lizentziatua – San Frantzisko kalea
	Kontzezino kalea con Garibai etorbidea
	Joan Bengoa kalea – Sailuente plaza
	Bizkaia etorbidea – Zarugalde kalea
	Zarugalde kalea – Bizkaia etorbidea
	Agerre kalea, entre Santa Marina kalea y Santa Teresa kalea
	Dr. Bañez kalea - Araba etorbidea
	Txaeta kalea
	Zarugalde kalea - Kalealdea
	Olarte kalea, entre Zurgin kantoia y Ferrerías kalea
	Zerkaosteta kalea
	Okendo kalea
	Azoka kalea
	Gazteluondo kalea
	Kontzezino kalea con Garibai etorbidea
Jauregibarria kalea	
Entrada San Franzisko kalea	
Entrada Maalako errabala	
Entrada Ferrerías-Gazteluondo	
Paso peatones sin accesibilidad PMR por pilonas y sin visibilidad por vehículos aparcados	Zarugalde kalea, llegando a rotonda con Bizkaia etorbidea
Pilonas reduciendo accesibilidad de PMR en paso de peatones y señalización horizontal en mal estado	Otalora Lizentziatua, a la altura de la rotonda con Zarugalde kalea
Señalización horizontal de paso de peatones en mal estado	Errebuelta kalea 8-10
	Zerrajera kalea, a la altura de Eroski
	Elkano kalea - Joan Bengoa kalea
	Paso peatones hacia Eroski desde Kataide
Pavimento resbaladizo/en mal estado	Erdiko kalea, al lado portalón
	Gipuzkoa etorbidea, a la altura cruce Lapurdi
	Loramendia kalea, a la altura Arimazubi kalea
	Aragoa kalea, lado del río
Problemas convivencia peatones/coches	Maalako arrabala
	Pl. Sebero Altube plaza
	San Frantzisko kalea
	Erdiko kalea
	Olarte kalea
	Iturriotz kalea
	Ferrerías kalea

Disfunción	Localización
	Arano Maisuak plaza
	Arrasate – Iturriotz kalea
Iluminación insuficiente	Iturrioz kalea, entre Kanpantorpea kantona y Arrasate pasealekua
	Jose Luis Iñarra, entre Oñati kalea y Errando Gebarako kalea, entrada al segundo ascensor
	Escaleras que bajan desde los garajes a los portales 13 y 15 de Makatzena
	Otalora Lizentziatua, entre Okendo kalea y Azoka kalea, en el acceso al ascensor
Falta de ascensor	Maitena kalea

Fuente: INTRA.

4.2. MOVILIDAD EN BICICLETA Y VMP

En la movilidad sostenible se han incorporado como alternativas dos medios de transporte el uso de los cuales hasta ahora ha sido minoritario en nuestro entorno: la bicicleta y los vehículos de movilidad personal (VMPs), de entre los que destaca especialmente el patinete eléctrico.

Aparte del ir a pie, la bicicleta es el otro gran medio de transporte de movilidad activa. La bicicleta ya existía el siglo XIX, pero con la introducción del coche en el siglo XX ha sido arrinconada en el día a día como modo de desplazamiento en la mayoría de los países industrializados. Aun así, con el surgimiento de la movilidad sostenible, que busca reducir los costes medioambientales, económicos y sanitarios de la movilidad, este vehículo se ha erigido como una de las alternativas que ha recibido más atención, al ser un medio no contaminante y que ofrece la oportunidad de hacer ejercicio físico al usuario y mejorar la salud.

Por otro lado, si bien el patinete eléctrico también fue inventado a principios del siglo XX, su comercialización y consiguiente expansión ha sido muy reciente. A pesar de que no se considera estrictamente como un vehículo parte de la movilidad activa, puesto que no implica ningún tipo de esfuerzo físico, por sus dimensiones, uso y velocidad, se agrupa con la bicicleta, puesto que es un transporte que se encuentra cómodo utilizando los mismos espacios y se rige por dinámicas similares. El resto de VMPs, como los unicyclos, los aeropatines o los segways también son aptos para utilizar las mismas vías.

En este apartado de la diagnosis, se pretende evaluar la calidad del medio urbano para ir en bicicleta y VMP en Arrasate-Mondragón, entendiéndola como la comodidad y seguridad en los desplazamientos de estos vehículos. Actualmente no existe en el País Vasco ninguna ley que obligue la construcción de vías reservadas para ciclistas o VMP, de forma que su instalación es opcional.

Los bidegorris no pueden ser considerados únicamente como espacios de ocio, sino que su objetivo es convertirse en vías de uso cotidiano, convirtiéndolos en elementos que ayuden a fomentar esta forma de movilidad, contribuyendo, principalmente al descenso de la cuota de utilización del vehículo privado en los desplazamientos internos, e incluso en los desplazamientos intermunicipales desde municipios cercanos por motivos laborales.

Para ello es importante disponer de una red global bien conectada entre todos los tramos de la red, buscando las fórmulas más eficaces de conexión con los barrios. Por tanto, puede ser necesario otro tipo de intervención para realizar intercambios y desplazamientos, como pueden ser por ejemplo los ascensores, como los que ya vienen implementándose en el municipio en los últimos años.

Uno de los objetivos del Ayuntamiento es mejorar la calidad de vida de las ciudadanas y los ciudadanos a través de la actividad física. Por ello, el Ayuntamiento desarrolla una serie de iniciativas y proyectos dirigidos a reducir los niveles de sedentarismo y promover la vida activa, así como a preparar y adaptar las infraestructuras necesarias para que todas ellas puedan llevarse a cabo, entre ellos, las vías ciclables.

4.2.1. Red ciclista/VMP

La red ciclista de Arrasate-Mondragón tiene una longitud total de 15,8 km aproximadamente, teniendo en cuenta tanto las vías verdes interurbanas como las vías urbanas. La infraestructura, especialmente la urbana, es muy homogénea y se desarrolla mayormente en forma de carriles bici segregados en acera. Se trata de una red que ha ido creciendo despacio a lo largo de los años y de forma irregular, de forma que se trata de una red muy heterogénea y poco cohesionada, con falta de conexión entre los diferentes tramos de la red.

Figura 4.23. Ejemplos de vías ciclistas



Fuente: INTRA

En Arrasate-Mondragón se ha hecho en los últimos años una profunda diagnosis de la situación de la bicicleta en el municipio, y se está trabajando intensamente para incrementar su uso a base de mejorar la infraestructura, que pase para poner al día la infraestructura y coser los tramos desconectados. Si bien es cierto, que aun habiendo realizado esta reflexión y siendo conscientes de conectar todo el municipio, las propuestas sobre la implementación de carriles bici que se incluyeron en el plan de movilidad anterior no han sido implementadas en su mayor parte. El aumento de infraestructura destinada a la bici es uno de los grupos de propuestas que menos nivel de desarrollo presentan entre las propuestas del plan de movilidad anterior.

Paralelamente, con la irrupción de los VMP, que son un transporte que ha tenido un gran aumento en su uso en el municipio, se pone de relevo la urgencia de disponer de una red capaz de hacer frente a la futura demanda, tanto de bicicletas como de VMP.

4.2.2. Tipología de itinerarios ciclistas

El plano 8 muestra la red actual acondicionada para ciclistas y VMP en el municipio. Esta red se compone de tramos de pequeña y media longitud de carriles bici repartidos a lo largo del municipio. Para representar la red de vías ciclistas se han considerado los carriles bici diferenciados, así como las carriles bici urbanos y también los espacios de ocio con prioridad para el peatón, donde también es posible la circulación en bicicleta.

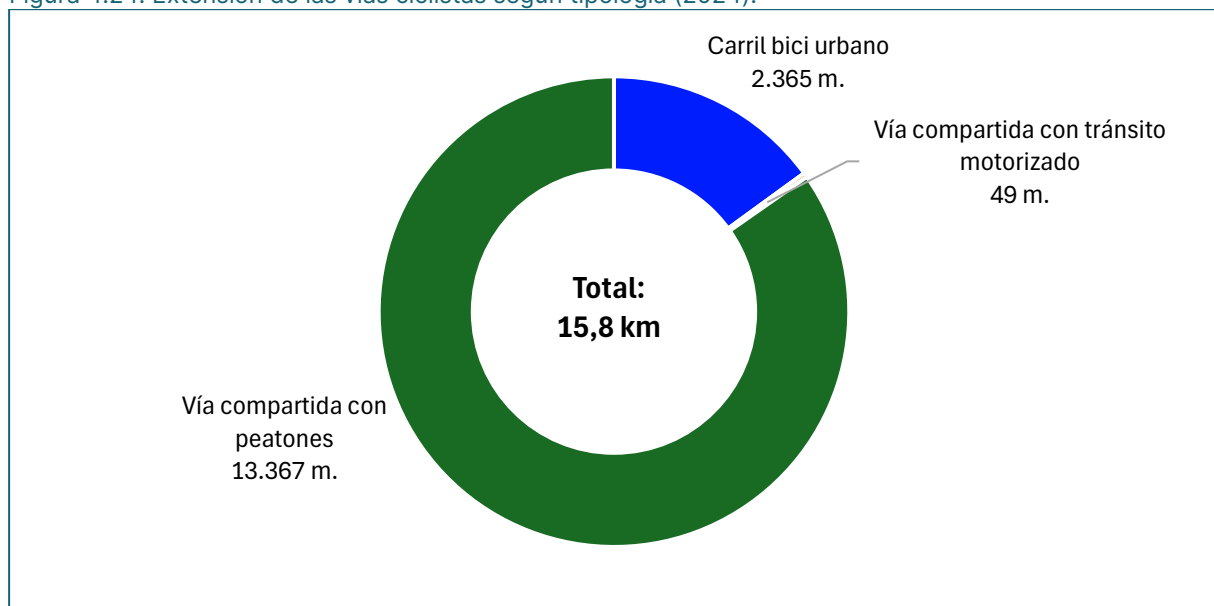
Se encuentran en las avenidas amplias que forman el eje vertebrado de Arrasate-Mondragón, pero hay que destacar la **falta de continuidad y la poca conexión entre ellos**. Son avenidas que sirven únicamente para realizar parte de los desplazamientos deseados por su falta de continuidad o conexión con el núcleo central del municipio. Actualmente hay cuatro ejes principales en forma de carril bici:

- Bidegorri del valle del Deba

- Paseo peatonal Gernika y su prolongación hacia Gesalibar
- Bidegorri Etxaluze-Garagartza
- Eje Garibai-Biteri

Las vías acondicionadas para la circulación de bicicletas en Arrasate-Mondragón suman aproximadamente 15,8 km. Analizándolo como cifra global parece una longitud para tener en cuenta, pero si se analiza detenidamente se ve que, de este total, la gran mayoría está en zonas alejadas del centro urbano. Son infraestructuras que sirven para mayormente actividades deportivas o lúdicas, como dar un paseo, ya que algunos tramos discurren además por espacios agradables como la orilla del río. Otros tramos discurren paralelos a polígonos industriales, pero faltaría una conectividad general para que la gente usara más estos carriles para desplazarse a estas industrias en bicicleta o utilizar la bicicleta como medio de desplazamientos obligados (motivo laboral o estudios). Hay que destacar que ha habido un crecimiento en la longitud de las vías ciclables del municipio desde la realización del plan de movilidad del año 2016. En ese año la longitud de la red ciclista era de 12,5 km, por lo que, en este período de 8 años, los km. de red ciclable del municipio se han aumentado en un 26,4%. La mayoría de este incremento en la red se ha producido además, dentro del núcleo urbano del municipio, en forma de carril bici urbano.

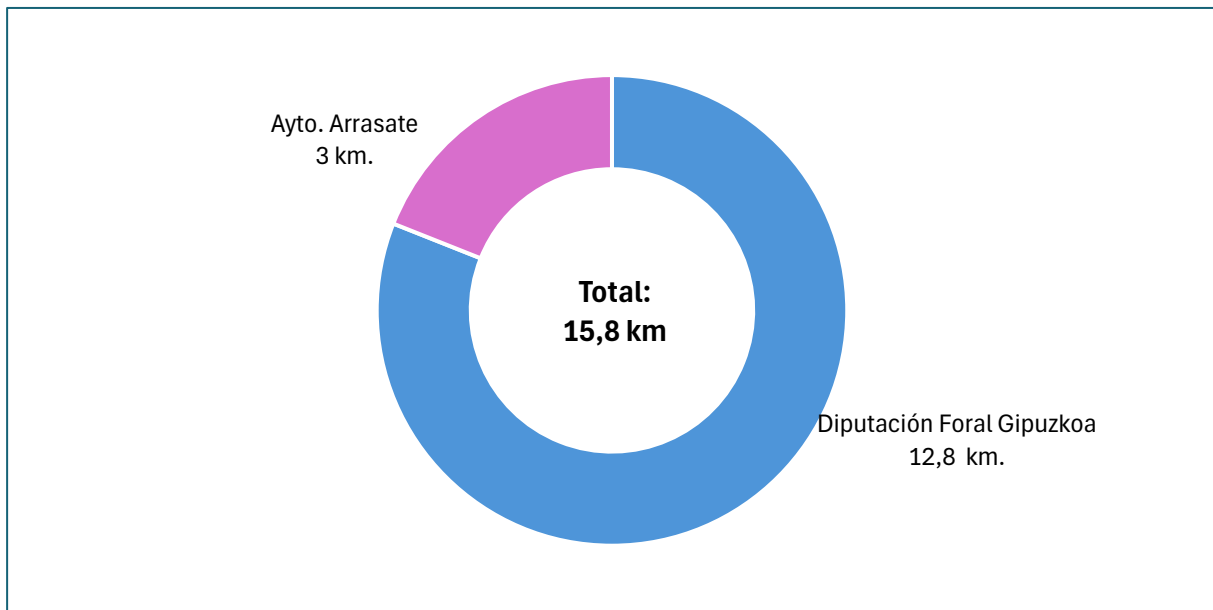
Figura 4.24. Extensión de las vías ciclistas según tipología (2024).



Fuente: INTRA., a partir de información cartográfica de GeoArrasate

La mayor parte de la red, por ser parte de una red intermunicipal de bidegorris, pertenece a la Diputación Foral de Gipuzkoa.

Figura 4.25. Extensión de las vías ciclistas según titularidad (2024).



Fuente: INTRA., a partir de información cartográfica de GeoArrasate

Carriles bici urbanos

Dentro del núcleo urbano predominan los espacios exclusivos para la bicicleta, o cuando menos, espacios donde la bicicleta tiene un itinerario delimitado propio. Por un lado, hay las aceras bici segregadas, donde el tráfico ciclista y de peatones se diferencia mediante señalización y diferenciación en la pavimentación. Se sitúan sobre todo en las vías de acceso al municipio y en las avenidas de circunvalación. Destacan los tramos de Araba etorbidea, Kontzezino kalea, trasera de Uribarri y el tramo existente en Gipuzkoa etorbidea. Aun así, estas aceras bici a menudo tienen múltiples discontinuidades, es decir, puntos donde se interrumpen repentinamente o no enlazan con otras calles con infraestructura similar. Además, a pesar de tener un espacio segregado, se sitúan en acera, cosa que puede suponer problemas de seguridad viaria, puesto que a veces el peatón se ve obligado a invadir el espacio para la bici ya sea para cruzar un semáforo, para esquivar un obstáculo, por aglomeración, etc.

Figura 4.26. Ejemplos de aceras bici



Fuente: INTRA

Itinerarios de **convivencia entre bicicletas y peatones**

Los itinerarios de convivencia entre ciclistas y peatones son aquellos donde estos dos usuarios de la vía comparten espacio, ya sea porque es una calle de plataforma única exclusivo o con prioridad peatonal, como una acera donde pueden circular las bicicletas. En la clasificación de los manuales de vías ciclistas, este tipo de vías se englobarían dentro de la categoría de las “zonas de peatones ciclables” y la “acera bici compartida”. Las vías que corresponden a la primera categoría se ubican sobre todo en el núcleo antiguo, donde la mayoría de las calles son de plataforma única y, por lo tanto, con prioridad para el peatón. En este espacio la circulación del vehículo privado está muy restringida, y se limita a 10 km/h, para adaptarse a las velocidades de ciclistas y peatones.

El hecho que bicicleta (y VMP) y peatón compartan espacio, especialmente si lo hacen en vías con plataforma única, contribuyen en gran medida a la pacificación de una calle, puesto que obligan a los vehículos motorizados a reducir su velocidad. Aun así, la convivencia entre estos también puede ser peligrosa, especialmente si bicicletas o VMPs no respetan las velocidades o en situaciones de elevada aglomeración de peatones, donde se puede poner en riesgo la seguridad viaria. Es por este motivo que en las calles de Arrasate-Mondragón con más densidad de peatones se debería requerir a la persona que va en bicicleta o patinete a desmontar y arrastrarla a pie.

Itinerarios de **convivencia entre bicicletas y vehículos a motor**

La coexistencia de bicicletas y vehículos a motor se produce sobre todo en las también llamadas vías vecinales o calles 30. Se trata de vías donde la velocidad del vehículo privado es moderada por el entorno urbano, cosa que permite a la bicicleta o VMP circular por la calzada de forma más segura que en una calle con un límite de velocidad más elevado. No obstante, se trata de un entorno donde la percepción de seguridad por parte del o la ciclista es muy subjetiva, puesto que hay muchos factores que pueden intervenir: experiencia propia, densidad del tráfico, circulación de camiones, etc.

Figura 4.27. Carril bici compartido en calzada en Zerrajera kalea



Fuente: INTRA

A pesar de la disposición de las vías del municipio, donde hay bastantes tramos de calles de único sentido, cantidad de elementos físicos que impiden la circulación en velocidades elevadas (pasos de peatones elevados, cojines berlineses, etc.) y la nueva normativa que regula la velocidad de circulación en zona urbana, no existen casi en el municipio vías compartidas con el tráfico motorizado, las denominadas zonas 30, donde los ciclistas circulan por la calzada junto con los vehículos motorizados, que tienen una limitación de 30 km/h. La única excepción es el primer tramo de Zerrajera kalea desde la rotonda con Araba etorbidea es la única representación de este tipo de vías en el municipio, y es de un recorrido muy corto.

Carriles bici interurbanos

Su naturaleza es normalmente de vía de recreo, siente su potencial como vía rápida de comunicación entre municipios más limitado, puesto que su trazado suele estar más pensado para el goce del entorno y reducir al máximo su impacto que no como eje rápido de comunicación. Además, en gran parte de las vías interurbanas no están asfaltadas, cosa que imposibilitado su uso por parte de los usuarios de patinetes.

La red de vías interurbanas de Arrasate-Mondragón comunica el municipio con los de su alrededor, pero hay tramos donde es necesario cruzar otras vías de circulación de tráfico rodado para conectar los caminos.

4.2.3. Señalización de los carriles bici

La señalización en Arrasate-Mondragón de los itinerarios para bicicletas es intuitiva en los espacios segregados, puesto que los delimita muy bien. Aun así, presenta importantes deficiencias y claridad en los espacios compartidos y en las conexiones.

Por un lado, las vías ciclistas, especialmente las aceras-bici segregadas, o bien se han asfaltado con un color granate o bien se han pintado de un color similar, en su mayoría. Esto las hace vistosas, y dota en la red de coherencia y claridad. Además, se trata de un color usado con frecuencia en países con una potente infraestructura ciclista como los Países Bajos. Así, resulta intuitivo circular en bicicleta por estas vías, puesto que se asocia este color con el permiso para circular.

Por el otro, la facilidad que ofrece la circulación para ir en bicicleta se limita casi en este aspecto. Los espacios de convivencia con los otros usuarios son confundidos para el ciclista quién, a falta de un espacio propio, se ve obligado a convivir con los peatones, los usuarios más frágiles de la vía, o con los coches, con el aumento de la percepción de riesgo que esto comporta. Así, por ejemplo, la señal horizontal a la calzada de una bicicleta no tiene ningún efecto sobre la percepción de seguridad del ciclista, puesto que no supone un aviso suficiente disuasorio para el conductor de vehículo privado para reducir la velocidad o respetar la circulación ciclista.

Paralelamente, las vías ciclistas de Arrasate-Mondragón se encuentran muy desconectadas entre sí, cosa que hace que el uso de la red ciclista sea poco intuitivo, y que la persona usuaria se encuentre múltiples veces a lo largo de su recorrido que la infraestructura se acaba de repente y que para continuar o bien se tienen que hacer múltiples maniobras para evitar obstáculos, o bien tiene que bajar a la calzada con el vehículo privado.

Figura 4.28. Ejemplo de señalización vía compartida en otro municipio (izquierda) y señalización de carril bici interurbano (derecha)



Fuente: INTRA

Sin embargo, en la red de itinerarios ciclistas de carácter interurbano, más dedicados al ocio y al esparcimiento, la señalización respecto a su ubicación e itinerarios es más completa.

4.2.4. Aparcamiento de bicicletas

Otro de los aspectos que forma parte de la infraestructura ciclista son los aparcamientos. Es posible guardar la bicicleta en espacios privados. No obstante, la disponibilidad de aparcamientos públicos es un incentivo para desplazarse en estos vehículos, puesto que mejoran la conveniencia y la intermodalidad de la bicicleta. Los VMP, a falta de aparcamientos específicos para ellos, utilizan las mismas infraestructuras que las bicicletas para estacionar, si bien es cierto que en los últimos años ya se ha comenzado a instalar algunos aparcamientos específicos para VMP.

La mayoría de los aparcamientos para bicicletas en la vía pública de Arrasate-Mondragón constan del llamado anclaje en U, es decir, un anclaje que se basa en una pieza metálica cilíndrica anclada en el suelo y que tiene forma de U invertida. Suelen instalarse en grupos de cuatro o más anclajes para formar un aparcamiento, y cada uno de ellos permite el estacionamiento de dos bicicletas, una a cada banda del anclaje. Estos tipos de anclajes tienen la ventaja que son prácticos y pueden ser usado por un gran número de bicicletas. No obstante, están a la intemperie y no están protegidos, de forma que es más fácil que las bicicletas se echen a perder por las inclemencias del tiempo o actos de vandalismo, o que sean robadas.

Existen actualmente 53 puntos de aparcamiento para bicicletas a la vía pública en el municipio. No se dispone del total de plazas de cada aparcamiento, pero asignando una media de 8 plazas por cada aparcamiento, existirían un total de 424 plazas de aparcamiento. Según el plan de movilidad del año 2016 había en el municipio 36 puntos de aparcamientos y, por tanto, en los últimos 8 años, los puntos de aparcamiento para bicicletas han crecido un 47%.

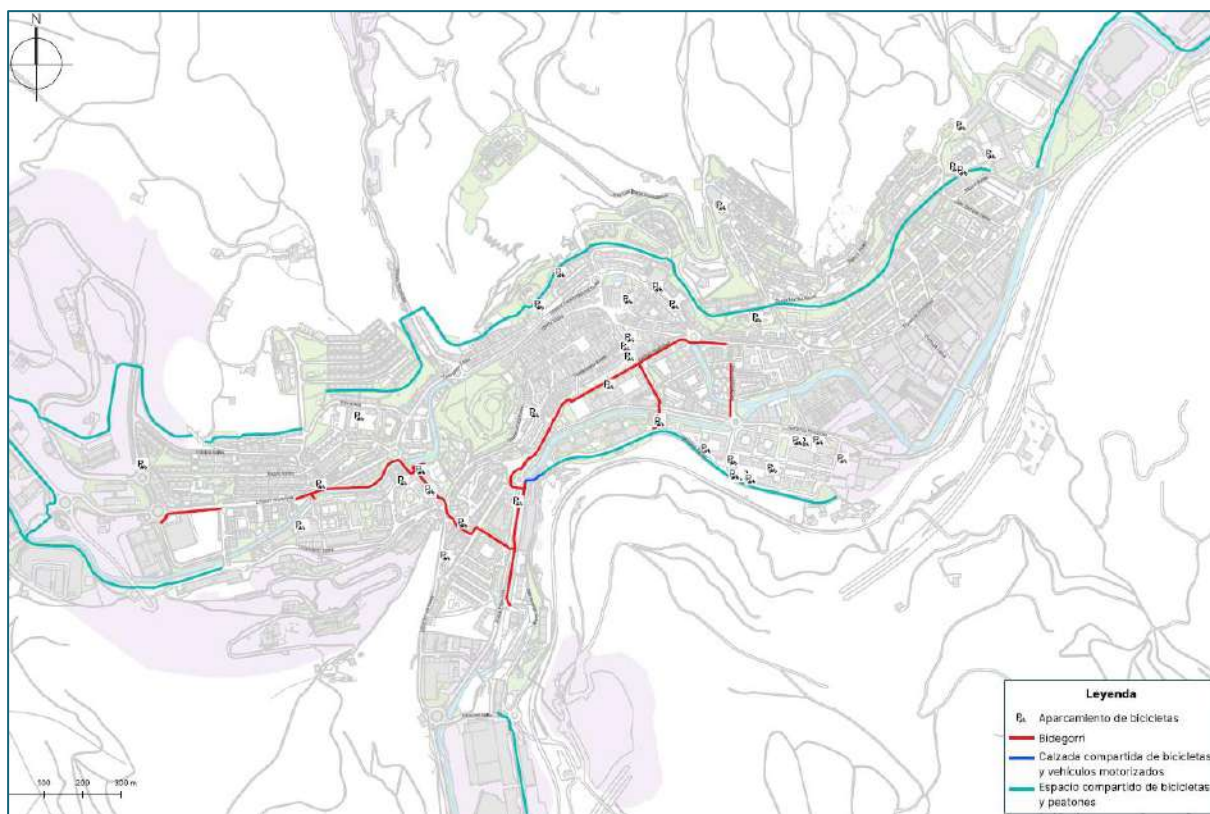
Muchos de los principales centros de atracción de la ciudad tienen un aparcamiento de bicicletas cerca. Los aparcamientos actuales dan cobertura a las principales equipaciones escolares, deportivos y en el centro sanitario, así como a edificios del Ayuntamiento. Otras

equipaciones municipales, situados en puntos más alejados del núcleo central, no disponen de aparcamiento por este medio de transporte.

En plano 8 se encuentran representados los aparcamientos existentes y en el capítulo de los centros de atracción del municipio se analiza si estos tienen un aparcamiento de bicicletas cerca.

Si se observa este plano que relaciona los aparcamientos de bici con la red de carriles bici se observa que los aparcamientos han crecido más que la propia red, asumiendo que el uso de la bicicleta iría en aumento a pesar de no ir en concordancia con el crecimiento de la red. Si se ejecuta una ampliación importante de las vías ciclables aptas para desplazarse en bicicleta (zonas 30 de vías mixtas motorizados-bicicletas), muchos aparcamientos necesarios ya estarán instalados, ya que podría usarse los que ya están instaurados al efecto.

Figura 4.29. Detalle del plano 8. Red de vías ciclistas, VMP y aparcamientos (2024).



Fuente: INTRA.

Figura 4.30. Ejemplos de aparca bicis ubicados en el municipio



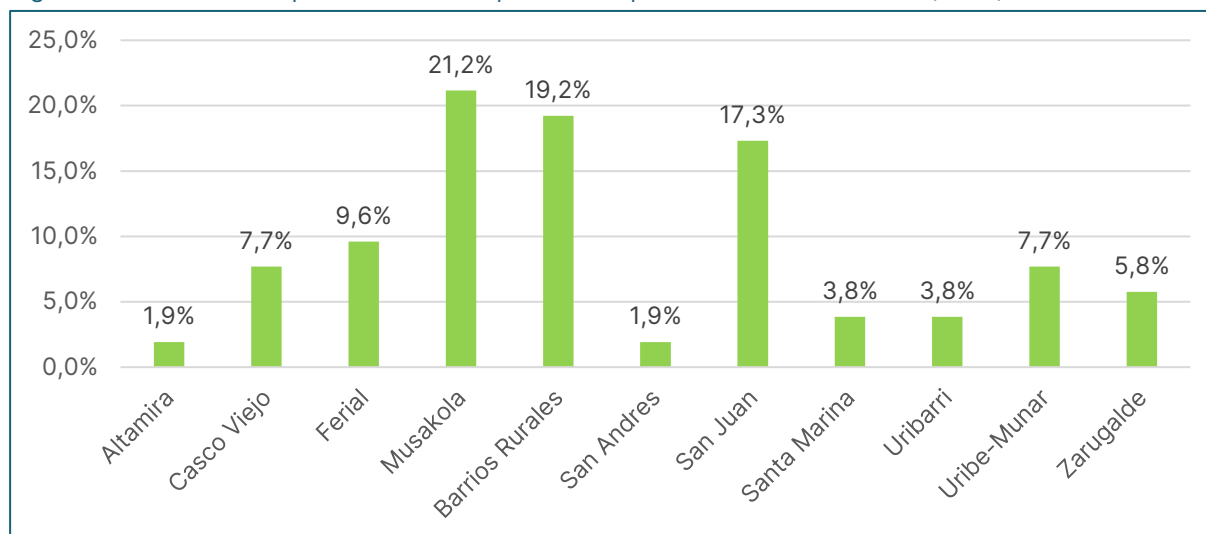
Fuente: INTRA

La gran mayoría de los aparcamientos de bicicletas en Arrasate-Mondragón están al aire libre y actualmente no existen aparcamientos cubiertos y seguros, aunque el plan de movilidad anterior realizaba una propuesta concreta al respecto, en el entorno de la estación de autobuses. Un aparcamiento al aire libre resulta útil si se quiere hacer un estacionamiento corto, pero para un estacionamiento largo, como para ir a trabajar, a estudiar o como alternativa a entrar la bicicleta en la propia casa, resulta un aparcamiento poco protegido. Un aparcamiento cubierto garantiza la seguridad y la vigilancia de las bicicletas durante largos periodos de tiempo. Su ubicación en la estación potenciaría la intermodalidad entre modos de desplazamiento sostenibles para personas que se desplazan en transporte público hacia otros municipios. Los aparcamientos subterráneos existentes en el municipio, Biteri y Laubide, también tienen potencial para ofrecer espacios de aparcamiento cubiertos y seguros para bicicletas.

En los últimos años la creciente demanda del patinete, sobre todo entre los más jóvenes, provoca que en muchas ocasiones los aparcamientos de bicicleta estén ocupados por patinetes, principalmente en los que están ubicados cerca de los centros escolares o de las instalaciones deportivas. Por eso en los últimos años en algunos puntos, junto a los aparcamientos de bicicletas se han instalado aparcamientos específicos para patinetes.

Por zonas se puede observar un reparto desigual entre barrios, siendo Musakola el barrio que más puntos de aparcamiento tiene, en gran parte por la presencia de grandes centros de atracción de carácter deportivo. Por el contrario, destaca la poca presencia de aparcamiento en los barrios de Altamira, San Andrés, Santa Marina y Uribarri.

Figura 4.31. Distribución por barrios de los puntos de aparcamiento de bicicletas (2024).



Fuente: INTRA., a partir de información cartográfica de GeoArrasate

4.2.5. Demanda de bicicletas y VMP

La demanda de movilidad en bicicleta en Arrasate-Mondragón ha experimentado un revulsivo en los últimos años con la introducción de los vehículos de movilidad personal (VMP), entre los cuales destaca el patinete eléctrico. Este medio de transporte ha cambiado por completo la forma de desplazarse de muchos residentes, y supone la introducción de un nuevo medio de transporte equiparable a la bicicleta en lo referente al uso que hace del espacio viario.

A pesar de que la bicicleta y lo VMP forman parte de la movilidad activa como la ir a pie (si bien la inclusión del VMP en esta categoría es controvertida por el hecho de no requerir esfuerzo físico), el uso del espacio viario por parte de estos vehículos difiere considerablemente del ir a pie. Estos vehículos suelen buscar las vías que ofrezcan el máximo de rapidez y seguridad para desplazarse.

Para incrementar el uso de la bicicleta en el municipio, en primer lugar, es importante identificar las principales relaciones O/D para residentes. Estas relaciones vinculan los domicilios de los residentes con:

Conexiones relacionadas con la movilidad laboral o académica:

- Polígonos industriales o grandes fábricas.
- Centros de estudio, principalmente institutos y colegios.

Conexiones relacionadas con la movilidad por gestiones o por ocio:

- Centro urbano, como núcleo comercial y de la administración.
- Ejes comerciales de segundo nivel.
- Equipamientos municipales.

Los aforos manuales de ciclistas han permitido identificar y constatar estas relaciones en los hábitos de desplazamientos internos en Arrasate-Mondragón. Estos conteos se representan en el plano 9.

Tal y como muestra este plano 9, la zona más concurrida, en lo que respecta a los desplazamientos en bicicleta, es el eje que atraviesa Garibai etorbidea, confluye con Biteri

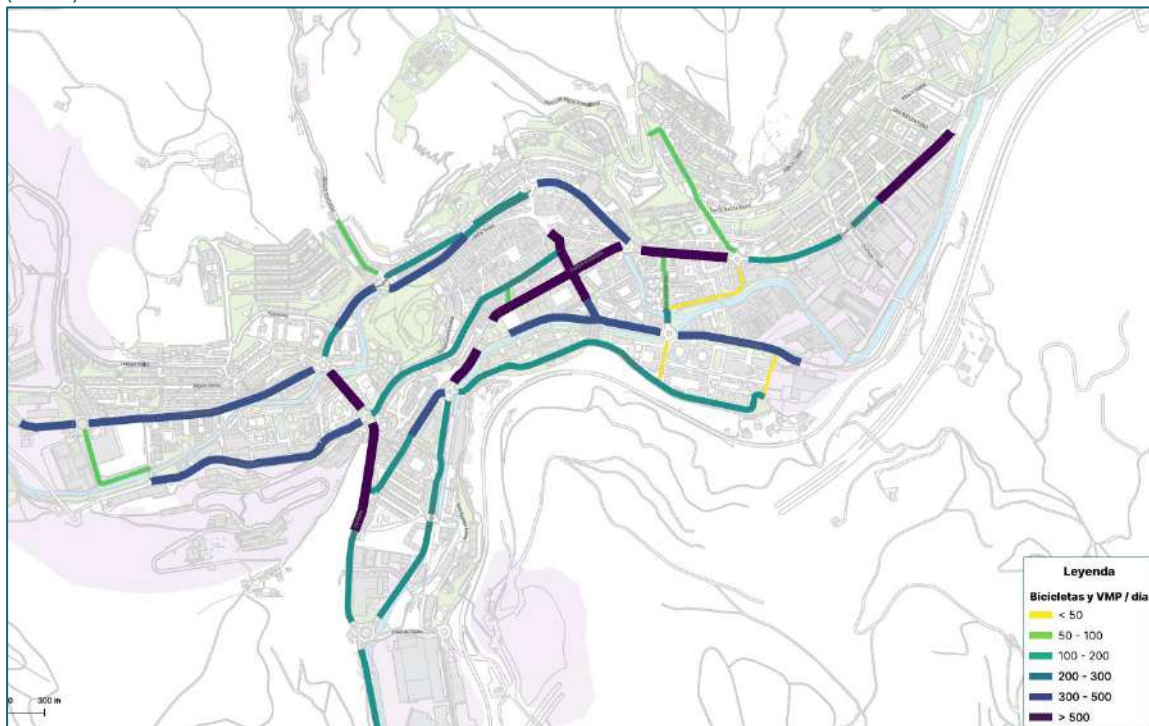
etorbidea y se distribuye a través de Biteri plaza, bien continuando por Garibai etorbidea conectando con Gipuzkoa etorbidea por el este o conectando con el bidegorri de Kontzezino que se prolonga por Araba etorbidea por el Oeste.

Otra zona muy transitada por bicicletas es la zona peatonal del Casco, ya que muchos aprovechan la ausencia de vehículos motorizados para desplazarse siguiendo estas vías en espacios compartidos con el peatón, especialmente las plazas de Sebero Altuna y Biteri. En estas zonas la frecuencia y velocidad de las bicicletas y patinetes a veces es excesiva para poder convivir pacíficamente con el peatón. A pesar de que hay una normativa municipal que regula los desplazamientos en bicicleta en estas zonas peatonalizadas los usuarios en líneas generales no la cumplen, ya que pocos se bajan de la bicicleta para atravesar estas zonas peatonales.

En estos conteos se han tenido en cuenta tanto los desplazamientos sobre bidegorris en el caso de que existan, como los desplazamientos por aceras y por calzadas. Entre los bidegorris existentes destaca la poca utilización del nuevo bidegorri implementado en Etxetxikiak kalea, ya que en general los usuarios tienden a seguir recto por Gipuzkoa etorbidea, algunos en calzada compartiendo espacio con los vehículos motorizados y otros invadiendo el espacio de los peatones circulando sobre las aceras. El nuevo bidegorri de Leintzibar kalea que conecta con Kurtzetxiki plaza y se prolonga hacia Arrasate pasealekua sí que presenta un mayor grado de uso y una vez se consolide este eje de conexión entre Araba etorbidea y Uribarri etorbidea se prevé un alto nivel de uso.

Entre las vías o tramos de vía que no disponen de bidegorri pero cuentan con circulación de bicicletas destaca Gipuzkoa etorbidea en su labor de conexión entre Musakola y el centro urbano. También destaca el eje Otalora-Zarugalde hasta conectar con Arrasate pasealekua.

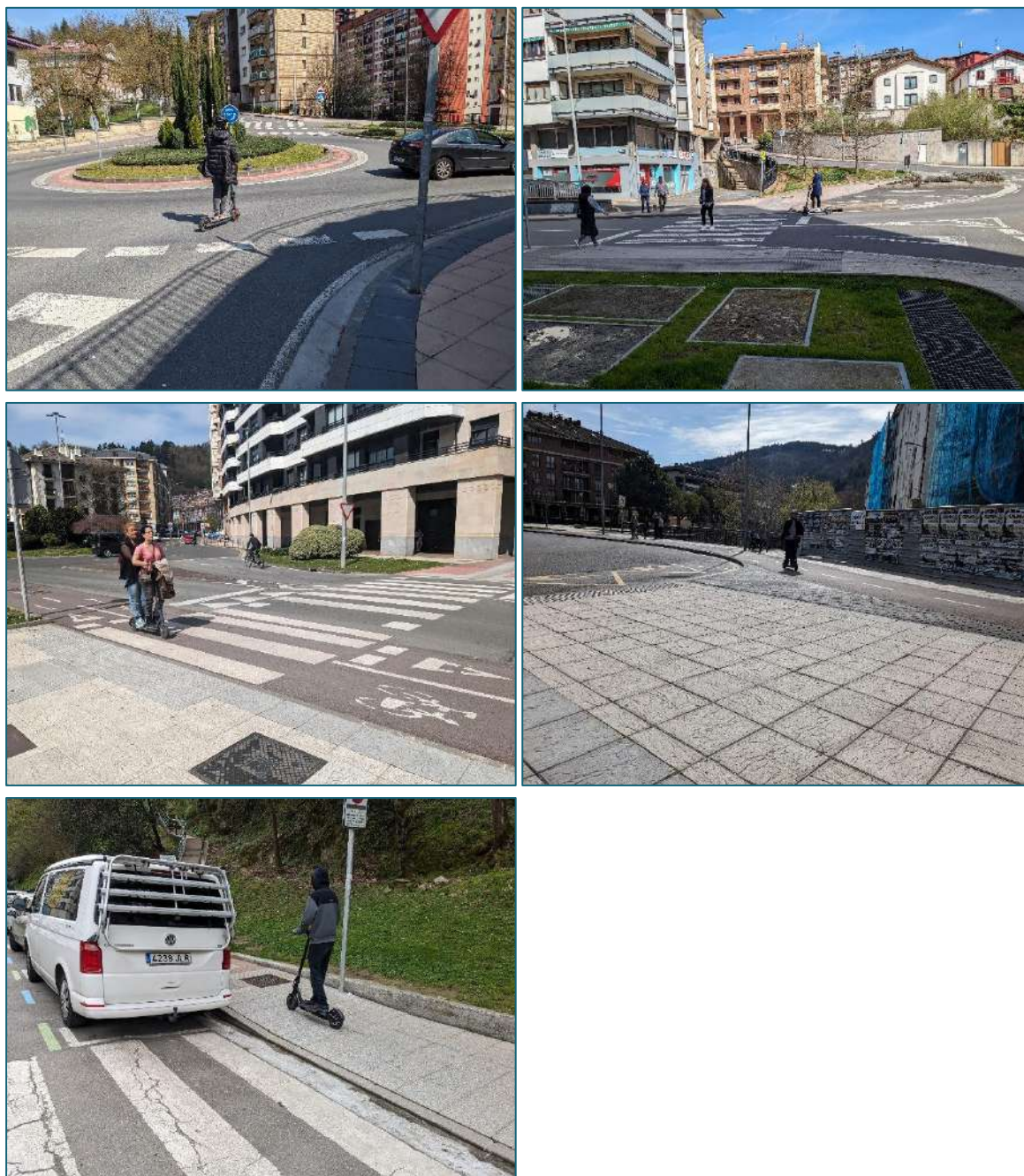
Figura 4.32. Detalle del plano 9. Volumen del desplazamiento de bicicletas en Arrasate-Mondragón (2024).



Fuente: INTRA.

En el caso concreto de los patinetes eléctricos la principal vía utilizada es el eje formado por Gipuzkoa etorbidea y Garibai etorbidea para luego dispersarse por el casco histórico o continuar por Otalora Lizentziatua. Durante la realización del trabajo de campo, se observó que en los tramos en los que existe bidegorri los patinete circulan por estos. Pero en el caso de no haber bidegorri, la proporción de estos vehículos que circulaban por la acera y la de los que circulaban por la calzada fue bastante pareja.

Figura 4.33. Ejemplos de patinetes circulando por calzada (fila superior) y de patinetes circulando por bidegorris (fila del medio) y por acera (fila inferior)



Fuente: INTRA

En lo referente al perfil sociodemográfico de los usuarios y usuarias de bicicletas y VMP, es necesario mencionar la existencia de, en general, tres grupos diferenciados que, si bien son generalizaciones que suelen incluir todo tipos de personas, sí que son bastante diferentes como para poder establecer ciertos patrones.

En primer lugar, existe el ciclista de ocio, es decir, aquel que utiliza la bicicleta para el deporte. El perfil de este usuario suele ser masculino y de edad adulta (próximo o superior a los 40 años), con bicicletas de carretera o pensadas para el deporte, y suele desplazarse por vías que les sirven de conexión con itinerarios intermunicipales.

En segundo lugar, encontramos el del trabajador o trabajadora joven. En este caso el perfil no está definido por un género claro y la proporción entre bicicletas y patinetes es parecido. Aun así, se trata de una persona de 30 y 40 años aproximadamente, tanto de origen local como extranjero, y que se desplaza en estos vehículos a su puesto de trabajo. Las vías más usadas por este tipo de ciclistas y usuarios del patinete las de acceso en los centros de trabajo o a los medios de transporte: es decir, todo el eje oeste-este formado por Gipuzkoa etorbidea, Garibai etorbidea, Otalora Lizentziatua, Zarugalde y Uribarri etorbidea.

Por último, encontramos un perfil de usuario mucho más joven, principalmente adolescentes, que usan casi exclusivamente el patinete como forma de desplazarse por el municipio, así como a vehículo para el ocio. El género no es relevante en este grupo sociodemográfico. El espacio peatonal del centro urbano y eje formado por las calles Gipuzkoa etorbidea y Garibai etorbidea son epicentro de este grupo.

Se trata de un medio de transporte con un alto potencial de crecimiento, aunque por el momento se utiliza relativamente poco en los desplazamientos por movilidad obligada. Hoy en día muchos de los desplazamientos se realizan en el ámbito del ocio, y la bicicleta y el patinete no es un modo de desplazamiento que actualmente se utilice en exceso para la movilidad obligada, si bien es cierto que el número de escolares que van en bicicleta o patinete a la escuela no ha dejado de crecer.

4.2.6. Principales disfunciones

A continuación, se presentan las principales disfunciones que se han identificado en la movilidad en bicicleta del municipio a través de los medios citados anteriormente. Estas disfunciones están representadas gráficamente en el plano 10.

El estudio de la demanda de la movilidad en bicicleta en Arrasate-Mondragón ha experimentado un revulsivo en los últimos años con la introducción de los vehículos de movilidad personal (VMP), entre los cuales destaca el patinete eléctrico. Este medio de transporte ha cambiado por completo la forma de desplazarse de muchos ciudadanos, y supone la introducción de un nuevo medio de transporte equiparable a la bicicleta en lo referente al uso que hace del espacio viario.

Los usuarios de bicicleta y VMP suelen buscar las vías que ofrezcan el máximo de rapidez y seguridad para desplazarse. Arrasate-Mondragón tiene el hándicap de que tiene una orografía abrupta y, por tanto, desplazarse en bicicleta hacia algunas zonas o barrios es una tarea que puede requerir un gran esfuerzo físico, de forma que existen dentro del municipio grandes pendientes que los ciclistas intentan evitar. No obstante, hay que señalar que la implementación de numerosos ascensores en los últimos años a lo largo de todo el municipio

que conectan las partes y barrios altos con el centro urbano permite realizar desplazamientos intermodales en bicicleta, utilizando el ascensor para llegar desde la zona alta al centro urbano, donde no existen demasiados problemas de pendientes. Aun así, el bajo uso que tienen la bicicleta y el patinete en Arrasate-Mondragón ya es una demostración, por sí misma, que el municipio no reúne hoy en día las condiciones necesarias como para hacer de este medio de transporte una alternativa creíble.

El principal problema que presenta la movilidad en bicicleta en Arrasate-Mondragón es que es una red demasiado heterogénea y poco cohesionada como para ser una alternativa creíble para los desplazamientos cotidianos.

Los carriles bici segregados y protegidos actuales del municipio son bastantes, y al estar ubicados a la acera ofrecen seguridad, pero es una práctica desaconsejada, puesto que entran en conflicto con el peatón. Además, en aquellos tramos donde se comparte espacio con el vehículo privado, la señalización indicando que es un espacio compartido es escasa y no incentiva a la persona conductora a reducir la velocidad y adoptar una conducción segura (Zerrajera kalea). En Arrasate-Mondragón, pues, falta una red de vías ciclistas integral, que enlace todos los barrios, y ofrezca seguridad, rapidez y comodidad a la persona usuaria.

Por otro lado, Arrasate-Mondragón sí que ha homogeneizado los aparca bicis, optando por una U invertida, uno de los modelos más recomendados, al ser sencillos de usar y seguros. Aun así, la cobertura de estos no es total en todos los barrios, y pueden resultar insuficientes cuando la demanda empiece a repuntar, especialmente en centros de atracción y generación de viajes, que actualmente no tienen perceptiblemente una mayor disponibilidad de estas instalaciones. Además, la poca ocupación de los aparcamientos puede ser un síntoma de la falta de confianza de las personas usuarias de estacionar el vehículo a la vía pública, hecho que constata la falta de aparca bicis seguros y protegidos.

Figura 4.34. Ejemplos de bicicletas aparcadas en la vía urbana, fuera de los aparca bicis



Fuente: INTRA

Figura 4.35. Disfunciones identificadas sobre la movilidad en bicicleta y VMP (2024).

Disfunción	Localización
Carril bici infrautilizado por no ser el itinerario más directo	Etxetxikiak kalea
	Biteri etorbidea - Kulturate
	Leintzibar kalea
Discontinuidad carril bici	Gipuzkoa etorbidea – Etxetxikiak kalea
	Final Kontzezino kalea

Disfunción	Localización
	Zerrajera kalea
	Trasera Uribarri etorbidea
	Araba etorbidea hasta Fagor
Mal estado (elementos separación del carril bici / iluminación, etc.)	Kontzezino kalea (pivotes separación)
	Biteri etorbidea (pivotes separación)
	Anboto kalea (falta iluminación)
Intersección con alta percepción de riesgo	Arrasate pasealekua a la altura Arizmendi ikastola
	Arrasate pasealekua hacia Loramendi kalea (lateral)
Peatones invadiendo carril bici	Trasera Uribarri etorbidea
	Arrasate pasealekua a la altura Arizmendi ikastola
	Maiatzaren 1a plaza
	Biteri etorbidea, entre Garibai etorbidea y Kulturate
Falta de aparcamiento para bicicletas	Campo de fútbol Mojategi
	Aldai kalea
	Arrasate – Iturriotz kalea

Fuente: INTRA.

Figura 4.36. Ejemplos de bidegorri en mal estado (izquierda) y peatones invadiendo bidegorri (derecha).



Fuente: INTRA

4.3. MOVILIDAD EN TRANSPORTE PÚBLICO

4.3.1. Autobús urbano

El medio de transporte público más local es el bus urbano. Se trata de un servicio ofrecido mediante autobuses y dirigido a comunicar los diferentes barrios del municipio. Su explotación corre a cargo de la empresa Leintz-Garraioak.

Líneas en servicio

El transporte urbano en Arrasate consta de 2 líneas que recorren el casco urbano y sus barrios periféricos de manera que una de las líneas realiza su recorrido en el sentido de las agujas del reloj, mientras que la otra lo realiza en sentido contrario.

Figura 4.37. Ejemplo de autobús urbano circulando por el municipio



Fuente: INTRA

El servicio está integrado en la plataforma tecnológica de Lurraldebus y en el billete único de Gipuzkoa al objeto de favorecer la movilidad de los arrasatearras por todo el territorio histórico de Gipuzkoa, beneficiándose de las ventajas económicas.

Línea 1: Consta de 28 recorridos al día de lunes a viernes con una frecuencia de 30 minutos. Los sábados la frecuencia se reduce a 60 minutos por lo que la línea hace durante el día 14 recorridos. Los días laborables de Agosto la frecuencia se reduce también a 60 minutos, realizando así la línea 13 recorridos. Los domingos y festivos no hay servicio.

Línea 2: Consta de 28 recorridos al día de lunes a viernes con una frecuencia de 30 minutos. Los sábados la frecuencia se reduce a 60 minutos por lo que la línea hace durante el día 14 recorridos. Los días laborables de Agosto la frecuencia se reduce también a 60 minutos, realizando así la línea 13 recorridos. Los domingos y festivos no hay servicio.

Figura 4.38. Recorrido, frecuencia y número de expediciones de las líneas de bus urbano.

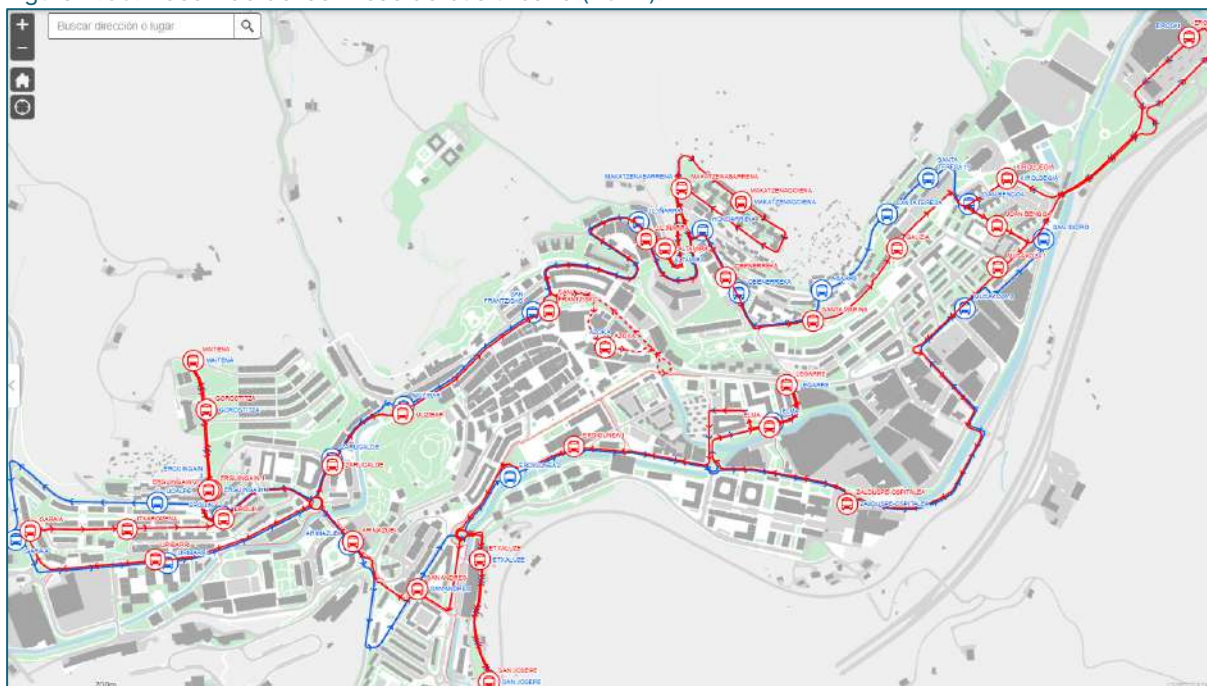
Línea	Recorrido		Frecuencia			Expediciones		
	Origen	Destino	Laborables	Sábados	Agosto y puentes	Laborables	Sábados	Agosto y puentes
L1	Eroski	Eroski	Horario de 08:05 a 21:25, cadencia 30 min.	Horario de 09:05 a 21:55, cadencia 60 min.	Horario de 09:15 a 21:10, cadencia 60 min.	28	14	13
L2	Gorostitza	Gorostitza	Horario de 08:15 a 21:40, cadencia 30 min.	Horario de 09:15 a 22:10, cadencia 60 min.	Horario de 09:15 a 21:10, cadencia 60 min.	28	14	13

Fuente: Leintz-Garraioak

La frecuencia de buses cada 30 minutos es poco competitiva en relación con otros modos de transporte puesto que gran parte del municipio es abarcable incluso a pie en el mismo periodo de tiempo.

Paralelamente, el recorrido de las líneas es muy sinuoso, cosa que puede restar en la competitividad del medio.

Figura 4.39. Recorrido de las líneas de bus urbano (2024).



Fuente: GeoArrasate

Con la puesta en marcha de la estación de autobuses provisional de Zalduspe, se implementó también una nueva línea de autobús urbano, la línea 3. Esta línea conectaba los extremos de las líneas actuales, se puso en marcha hace 3 años, pero debido a su escasa utilización fue eliminada. Solo se mantiene el primer servicio de la mañana para el uso de estudiantes que vienen en autobús interurbano hasta la estación de Zalduspe y pueden conectar así hasta llegar a la universidad.

Existen también otros servicios de bus urbano en el municipio. Es el caso de la conexión con Gesalibar que se realiza en parte con autobuses de la compañía Hermanos Arriaga y en parte con el servicio de Taxi-Bus.

Según los horarios disponibles en el tablón de anuncios del Hospital de Aita Menni, en días laborables hay 9 servicios de autobús y otros 7 de taxi-bus desde Arrasate-Mondragón hacia Gesalibar. En el sentido inverso, desde Gesalibar hasta el centro de Arrasate-Mondragón se ofrece el mismo número de servicios. El servicio comienza hacia las 8:00 de la mañana y finaliza hacia las 20:00 de la tarde, pero el menor tiempo de espera entre servicios es de una hora.

Paradas

El servicio de Herribusa cuenta actualmente con 51 paradas para cubrir los itinerarios de las líneas 1 y 2. El 33,3% de estas (17 paradas) pertenecen a la línea 1, el 37,2% pertenecen a la línea 2 y el 29,4% restante (15 paradas) ofrece cobertura a ambas líneas.

Es importante también en la hora de analizar las paradas de autobús tener en cuenta las características físicas de estas. Así, cuantos más servicios ofrezca una parada, más cómoda será para los usuarios utilizarla. Muchas de las paradas del servicio de bus urbano no disponen de espacio cómodo de espera para los usuarios, por la falta de un espacio resguardado para la espera, la falta de banco o la propia configuración de la parada que requiere de una distancia excesiva en la calzada entre el lugar de parada del autobús y la acera.

Algunas de las paradas del entorno del centro urbano no cuentan con apeadero para el autobús por lo que la parada del bus provoca que los vehículos que circulan detrás tengan que detener su marcha.

Figura 4.40. Ejemplo de parada del bus urbano con marquesina (izquierda) y con palo (derecha)

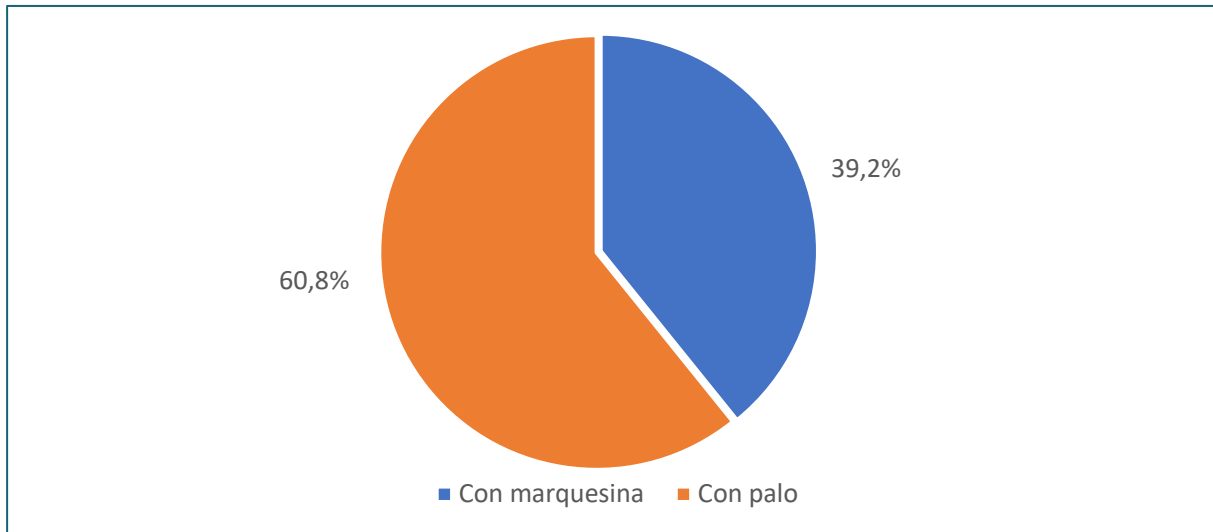


Fuente: INTRA

La información de la hora y del recorrido de los buses que pasan por las paradas es un elemento mucho más común en las paradas, y proporcionan al usuario la información básica para su desplazamiento. Sin embargo, no debe obviarse que su estado de conservación es, en líneas generales, muy deficiente, por la presencia de suciedad y de pegatinas que impiden leer correctamente la información expuesta en el palo de parada. La información sobre la oferta completa de la red de transporte público es inexistente en cualquier parada de autobús, de forma que la intermodalidad o el transbordo entre líneas se hace muy difícil para el usuario.

Entre estas paradas que ofrecen servicio a las líneas del autobús urbano, la mayoría son paradas con palo, carecen de marquesina. La mayoría de las paradas de bus urbano que disponen de marquesina son paradas que comparten espacio con paradas del servicio de autobús interurbano.

Figura 4.41. Tipología de paradas en el servicio regular de autobús urbano (2024).

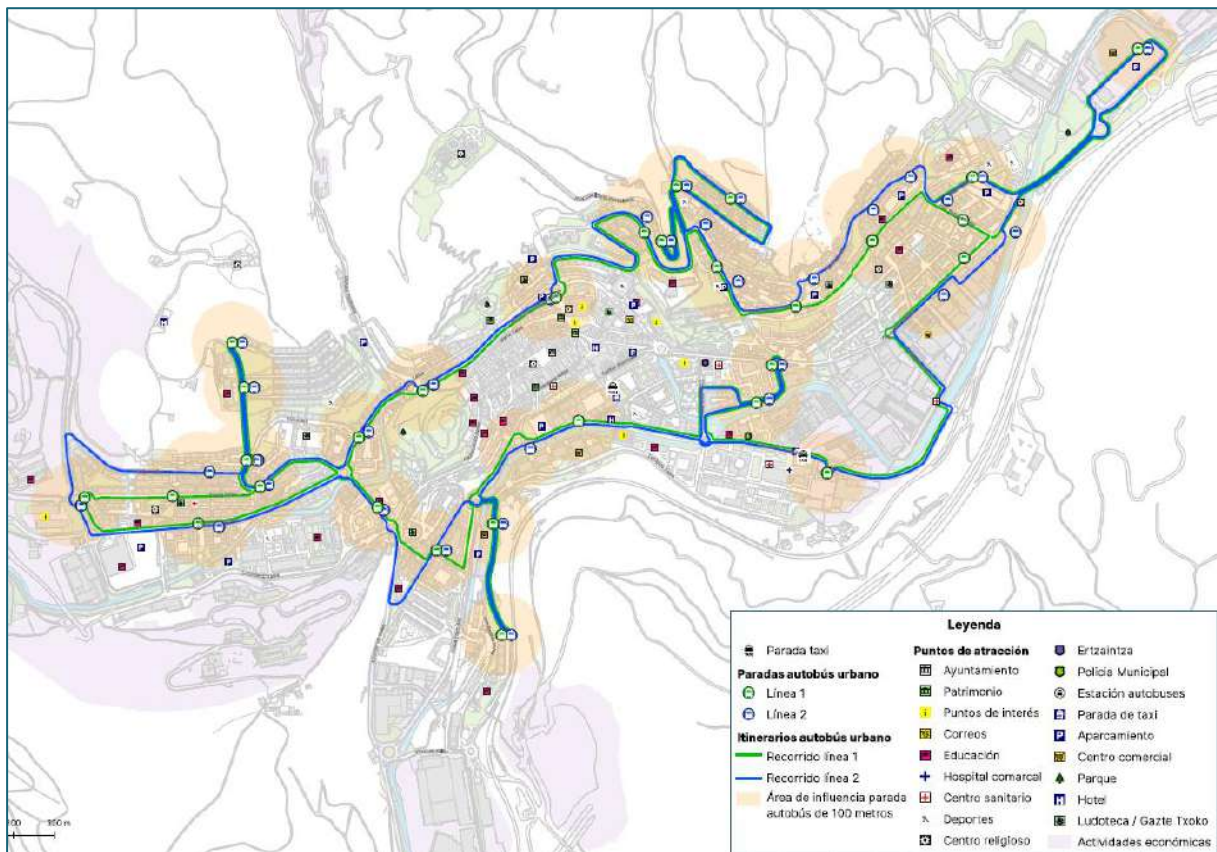


Fuente: INTRA.

Cobertura territorial

El transporte público urbano pretende conectar los diferentes barrios de un municipio entre sí, de forma que su cobertura tiende a ser la más extensa, puesto que, en cierto modo, busca la proximidad. En Arrasate-Mondragón, el bus urbano cubre esta demanda más local con mayor o menor cobertura dependiendo del barrio, y tal y como se ve en el plano 14.

Figura 4.42. Cobertura territorial del autobús urbano (2024).



Fuente: INTRA.

Para las paradas de servicio urbano se ha calculado una zona de influencia de 100 metros. Como se puede observar, la distribución de las paradas cubre prácticamente la totalidad del área urbanizada del núcleo del municipio, si bien se detecta un déficit para acercarse a los polígonos industriales.

El 31,6% de la población residente en el núcleo urbano de Arrasate-Mondragón tiene una parada de autobús urbana a menos de 100 metros.

Analizando la cobertura por barrios se observa una distribución bastante desigual en la cobertura del servicio de autobús urbano. La mayor cobertura del servicio de autobús urbano (distancia de 100 metros a la parada) se registra en los barrios de Santa Marina (93%), Uribarri (84%), Santa Teresa (81%) y San Andrés (74%). Por el contrario, los barrios que tienen menor cobertura del autobús urbano son el conjunto de Barrios Rurales (0,9%), Zarugalde (0,9%), Musakola (3,2%) y San Juan (6,4%).

Figura 4.43. Cálculo de la cobertura de las paradas de autobús urbano en Arrasate-Mondragón por barrios para un radio de 100 metros (2024).

Barrio	Habitantes	Población cubierta 100 metros	Población cubierta 100 metros (%)
Altamira	938	171	18,2%
Casco Viejo	1.290	493	38,2%
Ferial	965	218	22,6%
Musakola	2408	78	3,2%
Olan	1.127	493	43,7%
Barrios Rurales	3.559	32	0,9%
San Andrés	1.754	1.306	74,5%
San Juan	3.018	193	6,4%
Santa Marina	1.153	1.077	93,4%
Santa Teresa	936	759	81,1%
Uribarri	2.241	1.889	84,3%
Uribe-Munar	1.061	129	12,2%
Zarugalde	1.243	11	0,9%
TOTAL	21.693	6.849	31,6%

Fuente: INTRA.

Cobertura temporal

En relación con la cobertura temporal del autobús urbano, la mayoría las líneas no operan para alcanzar todo el horario lectivo y laboral, puesto que todas empiezan su servicio a las 8 de la mañana. En el caso de los estudiantes de la universidad esta disfunción se corrige con el servicio específico de la línea 3 que se ha comentado anteriormente.

Figura 4.44. Horario de inicio de los servicios de autobús urbano (2024).

Línea	Recorrido		Horario de salida	
	Origen	Destino	Primer servicio	Último servicio
L1	Eroski	Eroski	8:05	21:25
L2	Gorostitza	Gorostitza	8:15	21:40

Fuente: Leintz-Garraioak

Tarifas de transporte

Las tarifas de transporte del bus urbano de Arrasate-Mondragón reflejan su carácter de servicio municipal, puesto que está concebido para su uso regular y dispone de una gran diversidad de abonos para hacer frente a las diversas necesidades de sus usuarios.

Figura 4.45. Tarifas de transporte del bus urbano de Arrasate-Mondragón (2024).

Nombre	Condiciones	Precio
Ocasional (billete sencillo)		1,35€
Tarjeta anónima	Descuento 66%	0,46€
Tramo 1: Ordinario 1-20 viajes	Descuento 74%	0,35€
Tramo 2: Ordinario 21-50 viajes	Descuento 79%	0,28€
Tramo 3: Ordinario 51 o más viajes	Descuento 95%	0,07€
Jóvenes y jóvenes de f. Numerosa: 51 o más viajes	Descuento 100%	0€
Nocturno		2€
Transbordo	Gratuito (Solo se abona el viaje más caro).	0€

Fuente: Mugi

Las tarifas del bus urbano de Arrasate-Mondragón pues, permiten captar dos tipos de clientes. Por un lado, capta usuarios ocasionales, los cuales suelen adquirir los billetes con un número limitado de viajes. Por otro lado, también capta usuarios más frecuentes, que disponen de las llamadas tarifas planas, es decir, un billete con un número ilimitado de viajes dentro de un periodo de tiempo concreto.

También hay que recordar que el bus urbano de Arrasate-Mondragón se encuentra integrado dentro del sistema de tarificación común de Mugi, de forma que los billetes emitidos por esta entidad facilitan los desplazamientos multimodales, pudiendo enlazar el bus urbano con el interurbano.

4.3.2. Autobús interurbano

La red de bus interurbano, a diferencia del urbano, tiene un carácter más de conexión del municipio con los del alrededor, o incluso con algunos más lejanos como Bilbao o Vitoria-Gasteiz, pero sin perder del todo una voluntad de proximidad. Así, se trata de servicios con un número inferior de paradas dentro del municipio respecto los servicios urbanos, pero con unos puntos determinados que hacen de hub.

Líneas en servicio

La red de buses interurbanos de Arrasate-Mondragón cuenta con un total de 27 líneas, que se agrupan entre las estándar (19 líneas) y las nocturnas (8 líneas), y están a cargo de diferentes operadoras. La mayoría de las líneas están gestionadas por Lurraldebus, pero la línea de conexión con el municipio de Aramaio está gestionada por Araba bus.

Los puntos neurálgicos del transporte interurbano de viajeros en el municipio de Arrasate-Mondragón son Nafarroa etorbidea, Araba etorbidea, el barrio de Musakola y la zona de hospitales. Con esos cuatro puntos estratégicos quedan cubiertas las diferentes zonas del núcleo urbano en cuanto al autobús interurbano se refiere.

En líneas generales, estas líneas interurbanas tienen una frecuencia elevada, una velocidad comercial alta y utilizan vehículos accesibles. Así, no realizan excesivas paradas dentro del municipio, pero, en cambio, son rápidas en la hora de cubrir otros municipios. Su servicio también se caracteriza por una frecuencia más elevada en días laborables.

Las conexiones externas con municipios relativamente cercanos presentan buena frecuencias. El servicio de autobuses que comunica Arrasate-Mondragón con las localidades vecinas y núcleos de población importantes como son las capitales vascas es bastante completo. La conexión con municipios en los que hay flujo de trabajadores en las dos direcciones es relativamente buena y permite a los trabajadores desplazarse en horas en las que les permitiría llegar bien al trabajo, tanto para los que salen de Arrasate-Mondragón a trabajar a municipios como Oñati, Bergara Eibar, Zumarraga..., como para los que hacen el viaje contrario para desarrollar sus funciones laborales en Arrasate-Mondragón. La capital vasca que geográficamente más cercana está al municipio es Vitoria-Gasteiz, y es con esta ciudad con la que mejor conexión presenta de entre las capitales. La conexión con Donostia es algo escasa, pero se puede hacer un desplazamiento combinado viajando hasta Zumarraga y cogiendo en este municipio el tren de cercanías (la parada está en la propia estación de tren). La conexión con Bilbao es en la que se aprecia una mayor necesidad de mejora.

La mayoría de los buses interurbanos tienen parada a la estación de autobuses de Zalduspe, que sirve como principal nodo entre las líneas.

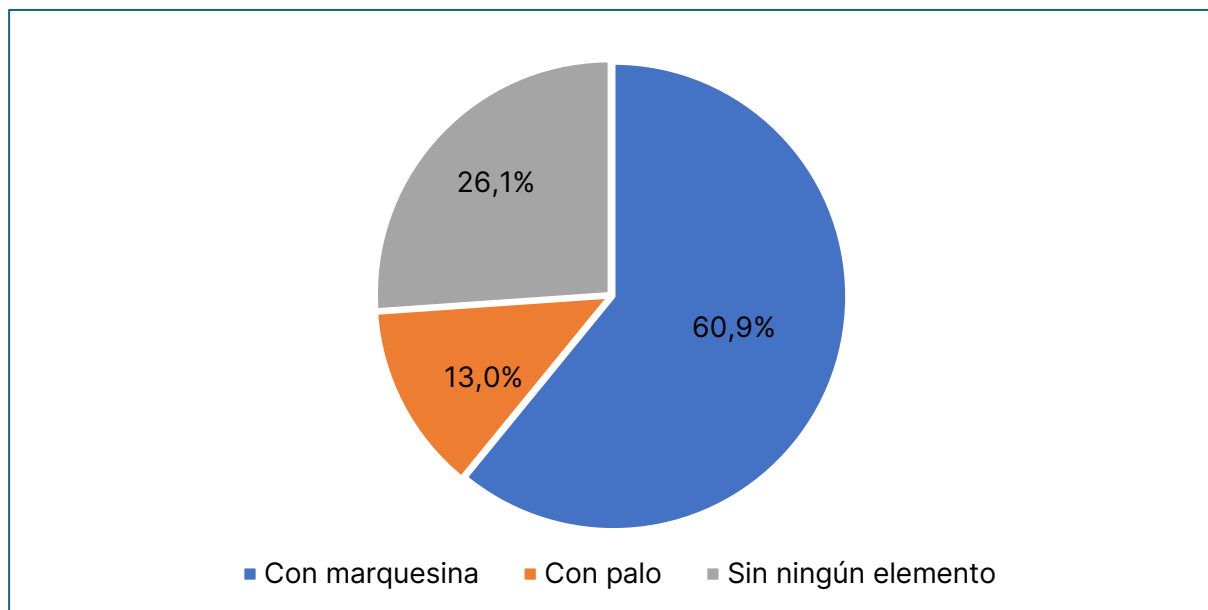
Paradas

En el municipio existen 12 puntos de parada para el servicio interurbano de autobuses, repartidos por gran parte del municipio.

Es importante también en la hora de analizar las paradas de autobús tener en cuenta las características físicas de estas. Así, cuantos más servicios ofrezca una parada, más cómoda será para los usuarios utilizarla.

Hay ciertos servicios de las paradas que están más extendidos que otros. La marquesina es un elemento frecuente, pero hay que prestar atención al hecho que hay un porcentaje elevado de paradas sin este distintivo, cosa que hace que, quien no conozca el recorrido con antelación, no pueda ver que en aquel lugar hay una parada. Aun así, algunas de las paradas sin marquesina tienen, por lo menos, palo, cosa que también indica el punto de parada. Las marquesinas impulsan el uso del transporte público, favoreciendo mejores condiciones en las esperas. De las paradas del servicio regular, el 61% disponen de marquesina.

Figura 4.46. Tipología de paradas en el servicio regular de autobús interurbano (2024).



Fuente: INTRA.

Las paradas, en líneas generales, se encuentran en buen estado de conservación, y la gran mayoría de paradas del centro urbano cuenta con elementos que les otorgan comodidad y seguridad, como marquesina, bancos e información para los usuarios.

Los bancos para descansar son algo extendido en las paradas de bus interurbano, ya que está presente en todas las paradas que disponen de marquesina. Disponer de estos elementos proporciona a los usuarios comodidad mientras se está esperando el siguiente servicio.

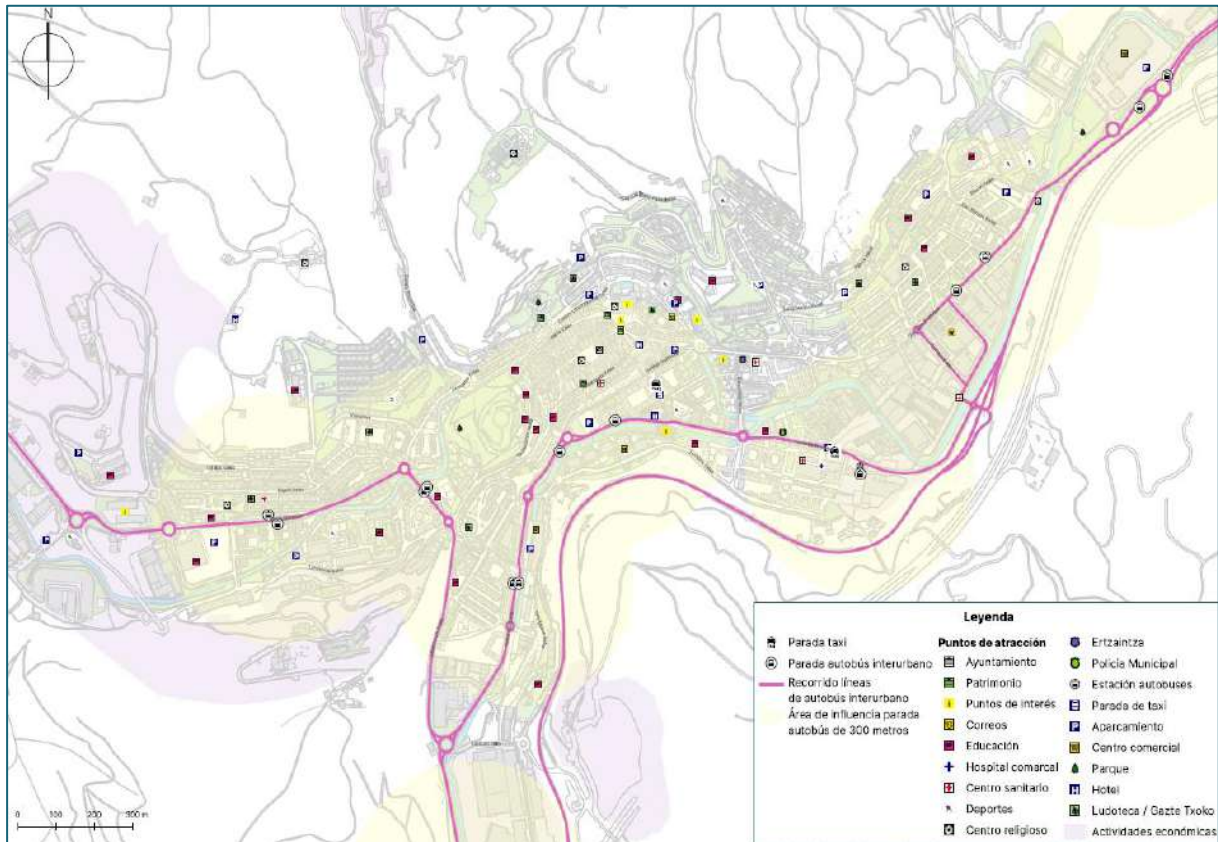
La información de la hora y del recorrido de los buses que pasan por las paradas es un elemento mucho más común a las paradas, y proporcionan al usuario la información básica para su desplazamiento. La información sobre la espera del bus (marcando los minutos exactos que queden para su llegada) está bastante extendida en las paradas de servicio interurbano. La información sobre la red es inexistente en cualquier parada de autobús, de forma que la intermodalidad o el transbordo entre líneas se hace muy difícil para el usuario.

Cobertura territorial

La cobertura de Arrasate-Mondragón del bus interurbano es superior a la del bus urbano, puesto que estas líneas no solo para en a las estación de autobuses, sino que luego que entran al casco urbano, se paran en diferentes puntos. No se puede realizar una comparativa entre los dos servicios, puesto que en el caso del autobús interurbano el cálculo de cobertura se realiza sobre una distancia hasta la parada de 300 metros (en el caso del bus urbano son 100 metros). En la siguiente figura y tabla se observa que las líneas de bus interurbanos cubren la práctica totalidad del núcleo residencial de Arrasate-Mondragón. Solo las zonas más alejadas del centro, aquellas con una urbanización más reciente o incluso todavía no desarrollada, no tienen cerca paradas de bus interurbano. Respecto a los polígonos de actividades económicas, muchos de ellos sí que tienen la cobertura cubierta, pero hay otros polígonos ubicados en los extremos, como Garagarza, Kataide y Markulete, que carecen de una buena cobertura.

El 63% de la población residente en el municipio de Arrasate-Mondragón tiene una parada de autobús interurbana a menos de 300 metros.

Figura 4.47. Cobertura territorial del autobús interurbano.



Fuente: INTRA.

Realizando un análisis por barrios se puede observar que la mayor cobertura es la que se ofrece en los barrios de Casco Viejo, San Andrés y Uribarri, donde la cobertura es del 100%. Por el contrario los barrios de Altamira y Santa Marina no disponen de cobertura acorde al criterio de proximidad de tener una parada de bus interurbano a 300 metros o menos de distancia. Los barrios de Zarugalde (0,6%), el conjunto de Barrios Rurales (7,2%), Musakola (18,1%) y San Juan (18,1%) también presentan un nivel de cobertura bajo, por debajo de la media total del municipio.

Figura 4.48. Cálculo de la cobertura de las paradas de autobús interurbano en Arrasate-Mondragón por barrios para un radio de 300 metros (2024).

Barrio	Habitantes	Población cubierta 300 m	Población cubierta 300 m (%)
Altamira	938	0	0%
Casco Viejo	1.290	1.290	100%
Ferial	965	394	40,8%
Musakola	2.408	435	18,1%
Olan	1.127	431	38,2%
Barrios Rurales	3.559	255	7,2%
San Andrés	1.754	1.754	100%
San Juan	3.018	548	18,2%
Santa Marina	1.153	0	0%
Santa Teresa	936	541	57,8%
Uribarri	2.241	2.241	100%
Uribe-Munar	1.061	603	56,8%
Zarugalde	1.243	7	0,6%
TOTAL	21.693	8.499	39,2%

4.3.3. Ubicación de la estación de autobuses

La estación de autobuses de Arrasate-Mondragón deberá ser uno de los principales centros de intermodalidad dentro del término municipal, puesto que es donde paran la práctica totalidad de los servicios de bus interurbano. A pesar de esto, al no disponer de una ubicación céntrica no ofrece una excesiva cobertura al municipio, salvo con la excepción del hospital comarcal, debido a su ubicación en Zalduspe.

Su ubicación actual es provisional y esta ubicación permite la entrada y salida de forma directa a la mayoría de las líneas interurbanas de autobús. Por lo tanto, si bien por ubicación la estación se encuentra alejada de la zona con más movimiento de personas del municipio, a nivel de circulación se encuentra en un punto estratégico, puesto que permite una entrada y salida de los autobuses del municipio, así como su circunvalación. Además, el acceso de los vehículos dentro de la estación se puede hacer desde diferentes bandas, cosa que permite una circulación rápida de los autobuses que hacen parada.

Figura 4.49. Ubicación actual (provisional) de la estación de autobuses en Zalduspe



Fuente: INTRA

Uno de los objetivos del presente plan de movilidad es encontrar argumentos de cara a una ubicación definitiva de una estación de autobuses definitiva en el municipio. Las opciones más realistas son dos, teniendo en cuenta la situación actual y las propuestas ya realizadas en el anterior de movilidad anterior del año 2016. Una opción es convertir su ubicación provisional en Zalduspe en una ubicación definitiva. La otra opción es implementarla en el centro urbano, usando el espacio de la plaza Laubide y de la rotonda entre Kontzezino, Nafarroa y Garibai, que con la remodelación integral de esta calle ha dejado de tener esa funcionalidad de rotonda. Se presenta a continuación una matriz DAFO (Debilidades, Fortalezas, Amenazas y Oportunidades) para cada una de las dos posibles ubicaciones.

Figura 4.50. Matriz DAFO para analizar la ubicación de la estación de autobuses definitiva en el centro (Laubide plaza)

DEBILIDADES	AMENAZAS
<p>- Congestión: Mayor tráfico y congestión en una zona actualmente pacificada.</p>	<p>- Saturación: Posible saturación del tráfico y de los servicios públicos en el entorno.</p> <p>- Conflictos: Conflictos con residentes y negocios locales por el aumento de actividades derivadas del transporte público (ruidos/contaminación).</p>
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<p>- Accesibilidad y comodidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Mayor Accesibilidad: El centro urbano generalmente es más accesible para una mayor cantidad de personas, ya que es un punto central en el que convergen varias líneas de transporte público. . Reducción del tiempo de Viaje: Los usuarios pueden llegar a su destino final más rápidamente sin necesidad de hacer transbordos adicionales desde las afueras hacia el centro. . Facilidad de Conexión: Facilita la conexión con otras formas de transporte, (estación intermodal) y taxis que suelen tener sus paradas principales en el centro. Los aparcamientos subterráneos actuales cercanos a esta ubicación pueden cumplir la función de aparcamientos disuasorios para gente que se acerca a coger el bus hacia otros municipios. 	<p>- Beneficios Económicos</p> <ul style="list-style-type: none"> . Impulso Económico Local: La estación de autobuses en el centro puede atraer a más personas, lo que beneficia a los comercios y negocios locales, como restaurantes, tiendas y hoteles. . Revitalización Urbana: Ayuda a revitalizar áreas urbanas al atraer a más visitantes y dinamizar la economía local. <p>- Consideraciones Sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inclusión Social: Facilita el acceso al transporte público para personas de bajos ingresos y otras comunidades vulnerables que podrían tener dificultades para llegar a las afueras. . Seguridad y Comodidad: Las áreas urbanas suelen estar mejor iluminadas y vigiladas, ofreciendo mayor seguridad a los usuarios, especialmente durante las noches. <p>- Sostenibilidad y Medio Ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> . Reducción de Emisiones: Al evitar viajes adicionales desde las afueras al centro, se reduce el uso de vehículos privados y, por ende, las emisiones de gases contaminantes. . Promoción del Transporte Público: Ubicar la estación en el centro puede fomentar el uso del transporte público en lugar de vehículos privados, contribuyendo a una ciudad más sostenible. <p>- Planificación Urbana</p> <ul style="list-style-type: none"> . Optimización del Espacio: el centro urbano de Arrasate ya cuenta con el espacio adecuado para ubicar una estación de autobuses. . Descongestión de Tráfico: Puede ayudar a descongestionar el tráfico en la zona Hospitalaria <p>- Cultura y Comunidad</p> <ul style="list-style-type: none"> . Acceso a Servicios y Entretenimiento: Los viajeros tienen acceso inmediato a servicios esenciales, atracciones culturales y actividades de ocio que suelen concentrarse en el centro de la ciudad.

Fuente: INTRA.

Figura 4.51. Matriz DAFO para analizar la ubicación de la estación de autobuses definitiva en la periferia (Zalduspe)

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Accesibilidad: Menor accesibilidad y comodidad para los residentes, persona mayores y visitantes del centro urbano. - Conexión: Posible falta de interconexión eficiente con otros medios de transporte. Necesidad de aparcamientos disuasorios. - Inconveniencia: Puede ser menos conveniente para los visitantes y para quienes trabajan en el centro. Los viajeros no tienen acceso inmediato a servicios esenciales, atracciones culturales y actividades de ocio que suelen concentrarse en el centro de la ciudad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aislamiento: Riesgo de que la estación quede aislada y menos utilizada exceptuando el acceso al centro hospitalario. - Costos ocultos: Costos adicionales de transporte y logística para conectar la periferia con el centro. - Aceptación: Resistencia por parte de la población y negocios que prefieren ubicaciones céntricas.
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Espacio: Proximidad al centro hospitalario y mayor disponibilidad de espacio para expansión y servicios adicionales. - Tráfico: Menor congestión y tráfico en el centro urbano. - Costos: Costos de adquisición del espacio (no se si es municipal) y construcción más bajos. - Facilidad de acceso para vehículos de larga distancia: Las estaciones en la periferia permiten un acceso más fácil y rápido para autobuses que vienen de otras ciudades o regiones, sin necesidad de atravesar el tráfico del centro. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo Periférico: Incentivo para el desarrollo económico y urbano de áreas periféricas. - Innovación: Posibilidad de implementar soluciones de transporte más innovadoras y sostenibles. - Planificación: Mejora de la planificación y desarrollo urbano a largo plazo.

Fuente: INTRA.

La decisión de ubicar una estación de autobuses en el centro urbano o en la periferia depende de múltiples factores, incluyendo el contexto específico de Arrasate-Mondragón, las necesidades de los residentes, y las prioridades de desarrollo urbano. Cada opción tiene sus ventajas y desventajas, y es esencial considerar tanto las implicaciones a corto plazo como las consecuencias a largo plazo para tomar una decisión informada.

4.3.4. Taxi

El taxi es un medio de transporte público de carácter urbano para pocos pasajeros, pero que permite un desplazamiento mucho más preciso por parte de los pasajeros, puesto que deciden el destino.

El servicio de taxi está regulado por la ordenanza municipal del taxi (reglamento municipal de los servicios urbanos e interurbanos de viajeros en automóviles ligeros), pero es una ordenanza que data del año 1980 y está por tanto, obsoleta.

En Arrasate-Mondragón hay actualmente una flota de 9 taxis (en el 2016 había 11 licencias). De ellos uno, es adaptado para personas con problemas de movilidad. Se reconocen por llevar un distintivo identificador de servicio público.

Desde el año 2001 hasta septiembre del 2016 estuvo en funcionamiento en el municipio un servicio de taxibus que unía el centro con los barrios de Garagartza y Gesalibar. Este servicio era proporcionado por un taxista con un vehículo que cumplía los requisitos exigidos por el ayuntamiento. El servicio actualmente no sigue vigente debido a que gran parte de esta ruta ya está cubierta por el servicio de autobús de Arrasate-Mondragón. El servicio de taxi-bus actualmente únicamente cubre algunos servicios entre el núcleo de Arrasate-Mondragón y Gesalibar.

Paradas

A pesar de que el taxi es un vehículo que permite la subida de los pasajeros a partir de una señal hecha a su conductor y la bajada al lugar deseado por el pasajero, existen dentro de Arrasate-Mondragón dos paradas de taxi, ubicadas en importantes centros de generación y atracción de viajes, como son el entorno del hospital comarcal y el centro urbano, al lado de Biteri plaza.

Figura 4.52. Paradas de taxi de Nafarroa etorbidea (izquierda) y Biteri etorbidea (derecha)



Fuente: INTRA

Las paradas de taxi, así, se ubican en algunos de los principales núcleos de generación y atracción de viajes, como son el hospital comarcal y el propio eje del casco antiguo.

Figura 4.53. Ubicación de las paradas de taxi de Arrasate-Mondragón



Fuente: GeoArrasate

Tarifas

El taxi de Arrasate-Mondragón funciona con unas tarifas urbanas para los servicios que se realizan en el ámbito del municipio. En recorridos que no están comprendidos dentro de este entorno geográfico se aplica la tarifa interurbana.

Es un servicio que funciona siempre con taxímetro, el cual se ubica en un lugar visible del vehículo, normalmente al panel de controles del vehículo. Cuando sube un cliente, el conductor lo pone siempre en funcionamiento al inicio del recorrido y, en punto muerto, al finalizar. Es entonces cuando el pasajero conoce el importe a abonar por el servicio, que variará dependiendo del tiempo invertido y la distancia recorrida.

Euskadi ha actualizado las tarifas del taxi para este 2024, con una mínima en una ciudad como Vitoria de 3,30 euros para un día laborable entre las 7:00 y las 22:00 horas y un euro por kilómetro recorrido, que aumenta hasta los 1,44 euros de cara al resto de horas de un día laborable y también para los días festivos; a todo ello se suma una bajada de bandera que va desde los cuatro euros y medio hasta los cinco y medio. El Departamento de Turismo, Comercio y Consumo del Gobierno vasco ha actualizado, mediante una resolución publicada en el Boletín Oficial del País Vasco, las tarifas de los municipios de Arrasate-Mondragón; Lazkao, Legorreta y Ordizia, de la comarca del Goierri; Alegia y Tolosa, de Tolosaldea; Zestoa; Aia, Getaria, Orio, Zarautz y Zumaia, de Urola Costa; Vitoria; Getxo, y Leioa.

La tarifa 1 se aplica los días laborables entre las 7:00 y las 22:00 horas. Se brindan a continuación las tarifas, en euros, relativas a la bajada de bandera, el kilómetro recorrido y la hora de espera para varios municipios:

Figura 4.54. Tarifa 1 (días laborables) del servicio de taxi en Arrasate-Mondragón y otros municipios (2024).

Tarifa 1 (días laborables de 7:00 a 22:00)			
En euros.			
Lugar	Bajada de bandera	Kilómetro recorrido	Hora de espera
Arrasate-Mondragón	4,2910	1,3442	25,6718
Lazkao, Legorreta y Ordizia	4,2403	1,3275	25,3552
Alegia y Tolosa	4,8998	1,2029	21,8107
Zestoa	4,2417	1,3384	25,5609

Fuente: Boletín Oficial del País Vasco

La tarifa 2, que es la tarifa nocturna y de días festivos, se aplica todos los días entre las 22:00 y las 7:00 horas, entre las 7:00 y las 22:00 horas los domingos y días festivos y también los sábados y tanto el 24 como el 31 de diciembre. Se brindan a continuación las tarifas, en euros, relativas a la bajada de bandera, el kilómetro recorrido y la hora de espera para varios municipios:

Figura 4.55. Tarifa 2 (nocturno y festivos) del servicio de taxi en Arrasate-Mondragón y otros municipios (2024).

Tarifa 2 (de 22:00 a 7:00 y también domingos y festivos)			
En euros.			
Lugar	Bajada de bandera	Kilómetro recorrido	Hora de espera
Arrasate-Mondragón	4,2910	2,1440	40,3558
Lazkao, Legorreta y Ordizia	4,2403	2,1171	39,8501
Alegia y Tolosa	5,5297	1,8298	32,1282
Zestoa	4,2725	2,1347	40,1793

Fuente: Boletín Oficial del País Vasco

La percepción de los técnicos municipales es que es un servicio que da soporte mayormente a las empresas, cooperativas y universidad, pero el servicio que ofrecen a la ciudadanía de a pie presenta mucho margen de mejora. Además, en los servicios nocturnos, especialmente en días festivos señalados es muy complicado encontrar un taxi, unido a que no hay oferta de transporte público, puede generar situaciones de riesgo de seguridad vial ante la inexistencia de oferta para volver a casa.

4.3.5. Accesibilidad en el transporte público

La accesibilidad al transporte público es uno de los aspectos más importantes para su uso, puesto que contribuye a su democratización. En otras palabras, a diferencia del transporte privado, un medio de transporte excluyente, puesto que priva de usarlo a las personas con dificultades físicas o cognitivas, el transporte público tiene vocación universal, puesto que puede ser usado por todo el mundo, independientemente de la edad o las capacidades individuales de cada cual. Por lo tanto, es esencial que el transporte público sea lo más accesible posible, porque así contribuye a la cohesión de la sociedad y a la generación de oportunidades.

Accesibilidad en las paradas de transporte público

Las paradas de bus de Arrasate-Mondragón tienen unos niveles de accesibilidad muy diversos. La gran mayoría se sitúan en la acera y algunas paradas de autobús, además, tienen una marquesina para proteger de las inclemencias del tiempo a los pasajeros que están esperando.

El palo de parada muchas veces resulta insuficiente para las personas con discapacidad cognitiva y especialmente para las personas con trastorno del espectro autista, puesto que tienen dificultades para entender que el palo simboliza una parada. Un icono más grande o más claridad en su señalización pueden ayudar a estas personas a identificar las paradas de autobús como tales.

Accesibilidad de los vehículos

En lo referente a los buses interurbanos, están equipados con una rampa de acceso para las personas con movilidad reducida a las puertas delantera y central que el conductor tiene que activar. Además, en el momento de parada y apertura de puertas, el bus hace una «genuflexión», es decir, se inclina hacia el lado de las puertas para facilitar el acceso a los pasajeros. Dentro de los buses, las personas con movilidad reducida, personas grandes y mujeres embarazadas y las personas que lleven niños pequeños, tienen siempre prioridad en la hora de sentar. Además, hay un espacio reservado especial para personas con movilidad reducida que cuenta con un cinturón de seguridad.

Por el contrario, los autobuses que cubren las líneas urbanas son microbuses de menores dimensiones. En los últimos años se han acumulado numerosas quejas sobre el servicio (impuntualidad, problemas en los cobros), muchas de ellas asociadas a la accesibilidad, puesto que es frecuente que la rampa que ayuda a algunos usuarios a poder subirse y bajarse del autobús no funcione.

4.3.6. Información al usuario

La información in situ del transporte público resulta esencial para la optimización de este medio de transporte, puesto que ayuda al usuario a planificar mejor su trayecto.

Todas las paradas de los autobuses urbanos están señalizadas con un palo informativo, cada uno de los cuales tiene diferente información: las líneas que pasan por la parada; los esquemas lineales de todas las líneas, indicando las paradas con la referencia horaria, y los horarios de la línea.

En multitud de palos de parada del autobús urbano el estado de conservación de estos es muy deficiente, al encontrarse llenos de pegatinas que impiden leer la información al usuario.

Aparte, algunas paradas de bus urbano, especialmente aquellas con más tráfico de pasajeros, cuentan con unos teleindicadores a tiempo real que informan del tiempo de espera hasta el próximo bus, pero esto solo sucede en las paradas que también ofrece un servicio de autobús interurbano.

Los buses interurbanos, por su parte, organizan la información de forma diferente. En las paradas secundarias de estas rutas consta el palo de parada, a menudo con la línea que pasa y sus horarios. Aun así, no existe información sobre la red de bus interurbana. En las paradas principales que actúan como nodos en el municipio la información ofrecida y el espacio de espera son correcto, con teleindicadores a tiempo real y mapa de itinerarios.

La estación de autobuses sí que tiene potencial de mejora en este aspecto, puesto que ofrece los mismos servicios que cualquier otra parada del servicio interurbano.

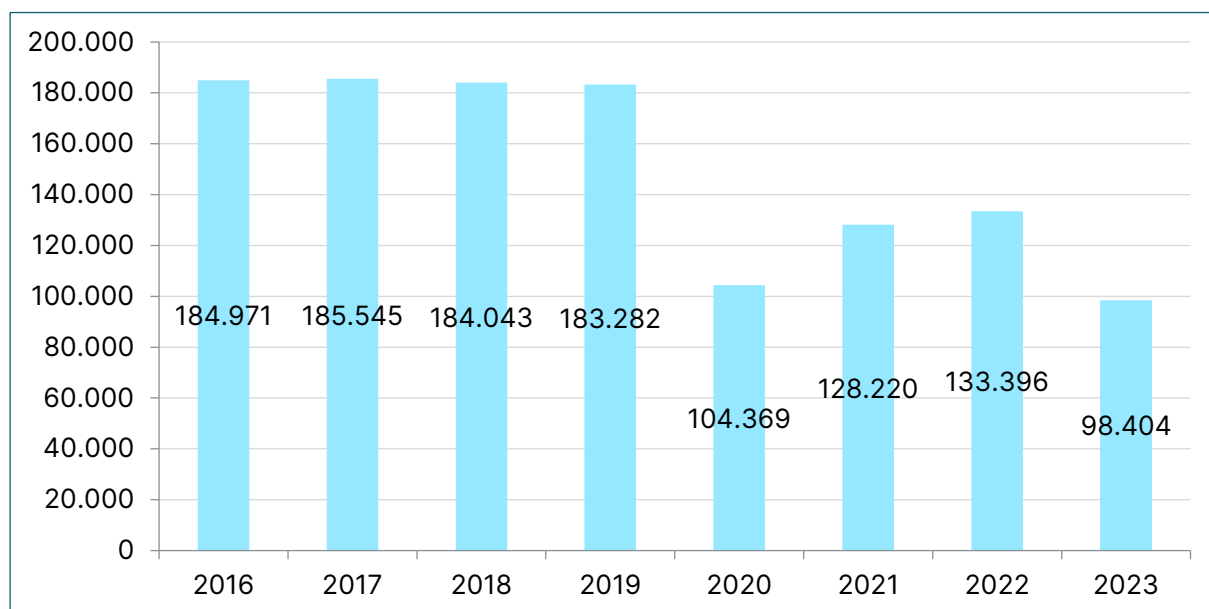
Ambos servicios de autobús, tanto el urbano como el interurbano, tienen un margen de mejora muy grande en lo referente a la información otorgada al usuario, ya que no disponen apenas de información fácilmente localizable con los horarios e información básica en la web del ayuntamiento. Además al ser una información que está dispersa, no permite verificar si se dispone de una intermodalidad entre servicios que permite realizar viajes al usuario interesado.

4.3.7. Demanda de transporte público

Autobús urbano

En los últimos años la empresa concesionaria a registrado algunos problemas a la hora de tramitar los cobros a usuarios del servicio de autobús urbano, lo que explica en parte, el descenso de usuarios en los últimos años que reflejan los datos del servicio. Aun así, no debe obviarse que según las numerosas quejas de los usuarios acerca del servicio de autobuses urbanos en los últimos años, los problemas presentados por el servicio hayan contribuido también a este descenso en el número de usuarios. La ciudadanía en los últimos años ha presentado quejas en el ayuntamiento relacionadas con numerosas carencias en el servicio: paradas en las que el autobús no pasa, impuntualidad, falta de funcionamiento en la rampa de acceso, etc.

Figura 4.56. Evolución del número de usuarios del autobús urbano en Arrasate-Mondragón (2016-2023).



Fuente: Autoridad Territorial del Transporte de Gipuzkoa

Las paradas de cabecera y final de las líneas 1 y 2, Eroski (32%) y Gorostitza (20%) son las paradas que presentan un mayor grado de utilización en las subidas de usuarios al autobús urbano. En el núcleo urbano destacan también las paradas de San Frantzisko 1 (6,1%), Musakola 1 (3,8%), Kiroldedia (3,3%).

Figura 4.57. Distribución de los viajeros que suben al autobús urbano según parada (2022).

Parada	Subidas	%
Agarre	747	0,56%
Altamira	168	0,13%
Arimazubi 1	376	0,28%
Arimazubi 2	1.027	0,77%
Azoka	617	0,46%
Elma 1	718	0,54%
Elma 2	490	0,37%
Erdigunea-Centro	2.222	1,66%

Parada	Subidas	%
Erguin 1	1.508	1,13%
Erguin 2	260	0,19%
Erguingain A	419	0,31%
Erguingain B	1.685	1,26%
Eroski	42.249	31,56%
Etxaluze	273	0,20%
Galizia	78	0,06%
Garaia 1	225	0,17%
Garaia 2	863	0,64%
Garibai 1	132	0,10%
Garibai 2	165	0,12%
Gorostitza	27.010	20,17%
Hilerria	17	0,01%
Hondarribia	67	0,05%
Itxaropena	130	0,10%
J. L. Iñarra 2	255	0,19%
J.L. Iñarra 1	720	0,54%
Joan Bengoa 1	186	0,14%
Joan Bengoa 2	609	0,45%
Kiroldegia	4.410	3,29%
Kontzezino	677	0,51%
Legarre	488	0,36%
Maala	782	0,58%
Maitena	466	0,35%
Makatzenabarrena	1.375	1,03%
Makatzenagoiena	500	0,37%
Musakola 1	5.150	3,85%
Musakola 2	3.221	2,41%
Muzibar 1	706	0,53%
Muzibar 2	233	0,17%
Obenerreka 1	234	0,17%
Obenerreka 2	438	0,33%
Ospitalea 1	3.203	2,39%
Ospitalea 2	112	0,08%
San Andrés 1	317	0,24%
San Andrés 2	3.440	2,57%
San Frantzisko 1	8.182	6,11%
San Frantzisko 2	3.800	2,84%
San Isidro	71	0,05%
San Josepe	2.232	1,67%
Santa Marina	141	0,11%
Santa Teresa	500	0,37%
Santa Teresa 19	243	0,18%
Udalpe	1.124	0,84%
Uribarri 1	200	0,15%

Parada	Subidas	%
Uribarri 2	2.634	1,97%
Zalduspe Ospitalea	2.987	2,23%
Zarugalde 1	2.405	1,80%
Zarugalde 2	397	0,30%
TOTAL	133.884	100%

Fuente: Autoridad Territorial del Transporte de Gipuzkoa

Autobús interurbano

El autobús como medio de transporte presenta un nivel de usos mayoritariamente intermunicipal, esto es, se utiliza el bus para desplazarse hacia o desde algún municipio cercano de la comarca y otros destinos como las capitales vascas.

Según lo que refleja la encuesta de movilidad y la inspección a pie de calle realizada el usuario del bus es, mayormente mujer, tanto para acudir al trabajo como para desplazarse para realizar compras o gestiones o por motivo ocio. La población que realiza trabajo doméstico es gran usuaria del bus, tanto urbano como intermunicipal.

Otros usuarios habituales del bus también son hombres jóvenes, la mayoría inmigrantes, que trabajan en industria, haciendo desplazamientos intermunicipales.

Las abuelas y abuelos que se encargan de los nietos también usan el bus, para ir y volver al colegio con ellos. Mayoritariamente lo hacen las mujeres.

El servicio al hospital de Alto Deba tiene mucha demanda, tanto de pacientes como de trabajadores. Es el ejemplo de que una buena regulación horaria permite usar el bus para ir al trabajo.

Los servicios de bus intermunicipal presentan unas grandes diferencias en número de pasajeros entre sus líneas, respondiendo a la diversidad de demanda según el trayecto. El análisis de todas las líneas de autobús evidencia que el servicio de autobús cubre sobre todo una demanda externa.

En la siguiente tabla se representa el número de pasajeros por cada una de las líneas del servicio de autobús interurbano que pasan por Arrasate-Mondragón. Entre los pasajeros que cogen el autobús interurbano en Arrasate-Mondragón destacan la línea DG05, que une el municipio con Eibar y Vitoria-Gasteiz, la línea DG04, que une el municipio con Zumarraga, Legazpi y Oñati, y la línea DG07, que une el municipio con Eskoriatza. Todas estas líneas tienen anualmente más de 119.000 subidas de viajeros en Arrasate-Mondragón. Entre las bajadas de usuarios en el municipio de Arrasate destaca las línea DG10, que une el municipio con Bergara, Aretxabaleta y Eskoriatza, con la bajada anualmente de más de 260.000 usuarios. También destacan dos de las líneas mencionadas en la subida de viajeros, la DG04 y la DG05.

Figura 4.58. Demanda anual de viajeros por cada línea de autobús interurbano en Arrasate-Mondragón (2023).

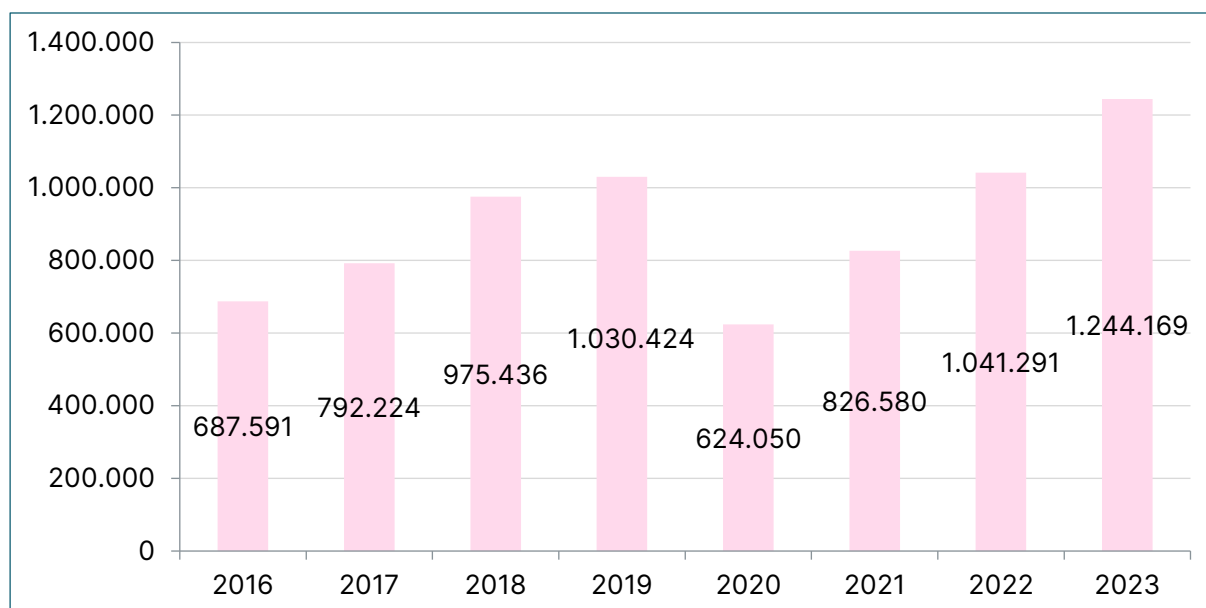
Línea	Itinerario	Demanda anual (2023)	Origen Arrasate	Destino Arrasate
	BILBAO>DONOSTIA	5.758	2.675	3.083
DG01	ARRASATE>OÑATI>BILBAO	39.752	29.831	9.921
DG02	BERGARA>OÑATI>ARRASATE>DURANGO>BILBAO	29.280	20.752	8.528
DG04	ZUMARRAGA>LEGAZPI>OÑATI>ARRASATE	294.498	155.748	138.750
DG05	EIBAR>ARRASATE>ESKORIATZA>VITORIA-GASTEIZ	287.916	164.752	123.164
DG05A	(ERMUA)EIBAR>BERGARA>ARRASATE>VITORIA-GASTEIZ	141.350	93.748	47.602
DG05D	EIBAR>VITORIA-GASTEIZ(PADURATIK/POR PANTANO)	40.306	25.004	15.302
DG06	ESKORIATZA>ARRASATE>DEBA	6.832	3.656	3.176
DG07	ESKORIATZA>DONOSTIA	159.953	119.007	40.946
DG10	BERGARA>ARRASATE>ARETXABALETA>ESKORIATZA	535.653	269.127	266.526
DG11	EIBAR>ARRASATE	82.135	41.044	41.091
DG21E	LEINTZ>ESKORIATZA>ARRASATE (OSPITALEA)	345	1	344
DG40G	EIBAR>BERGARA>ARRASATE>ESKORIATZA	7.389	4.066	3.323
DG41G	OÑATI>ARRASATE	7.668	3.240	4.428
DG42G	EIBAR>SORALUZE>BERGARA>ARRASATE	1.369	565	804
DG44G	ZUMARRAGA>LEGAZPI>OÑATI>ARRASATE	1.611	779	832
DG45G	EIBAR>ARRASATE>VITORIA-GASTEIZ	4.951	2.696	2.255
DG47G	ESKORIATZA>DONOSTIA	882	626	256
DG56B	ARRASATE>OÑATI>AEROPUERTO BILBAO	5.418	4.052	1.366
	EIBAR-BERGARA-ARRASATE-VITORIA	1.465	779	686
G50B	LINEA COMODIN DIURNA	179	179	0
G51B	LINEA COMODIN NOCTURNO	359	340	19
	GRINDEL	514.391	269.127	245.264
	LANZADERA UNIVERSIDAD	39.388	29.831	9.557
	SAN SEBASTIAN - VITORIA	1.195	565	630
UK50B	LINEA COMODIN NOCTURNA	2.436	1.979	457
TOTAL		2.212.479	1.244.169	968.310

Fuente: Autoridad Territorial del Transporte de Gipuzkoa

La evolución del uso del transporte público interurbano ha sido positiva y ascendente, tal y como se puede observar en el siguiente gráfico, con un crecimiento del 20,7% entre 2019 y 2023 en la subida de pasajeros en el municipio. Los datos del 2020 y 2021 no se toman como referencia definitiva, ya que están afectados por la pandemia resultante de COVID-19 y la foto del nivel de usuario no es del todo real.

En ese período 2019-2023 se ha producido un aumento tanto de la población que se sube al autobús en Arrasate-Mondragón para trasladarse a otro municipio (incremento del 20,7%) como de la que proviene de otros municipios hasta Arrasate-Mondragón (incremento del 20,6%).

Figura 4.59. Evolución del número de subidas de pasajeros en autobuses interurbanos a su paso por Arrasate-Mondragón (2016-2023).



Fuente: Autoridad Territorial del Transporte de Gipuzkoa

Las principales paradas donde los usuarios suben al autobús interurbano en el municipio de Arrasate es Zalduspe ospitalea (40,6%) dato lógico si se tiene en cuenta que es la ubicación actual (provisional) de la estación de autobuses y que muchos recorridos interurbanos es la única parada que realizan. Las paradas de San Andrés, Erdigunea-Centro y Musakola-Zigarrola son, respectivamente, las siguientes paradas en las que más usuarios suben al bus.

Respecto a las bajadas del autobús interurbano, el paradigma es el mismo, aunque la representatividad de la parada de Zalduspe Ospitalea sobre el total de viajeros que bajan es inferior (30,5%) al porcentaje en las subidas. San Andrés, San Prudentzio, Musakola-Zigarrola y Erdigunea-Centro son, las siguientes paradas donde baja un mayor número de usuarios.

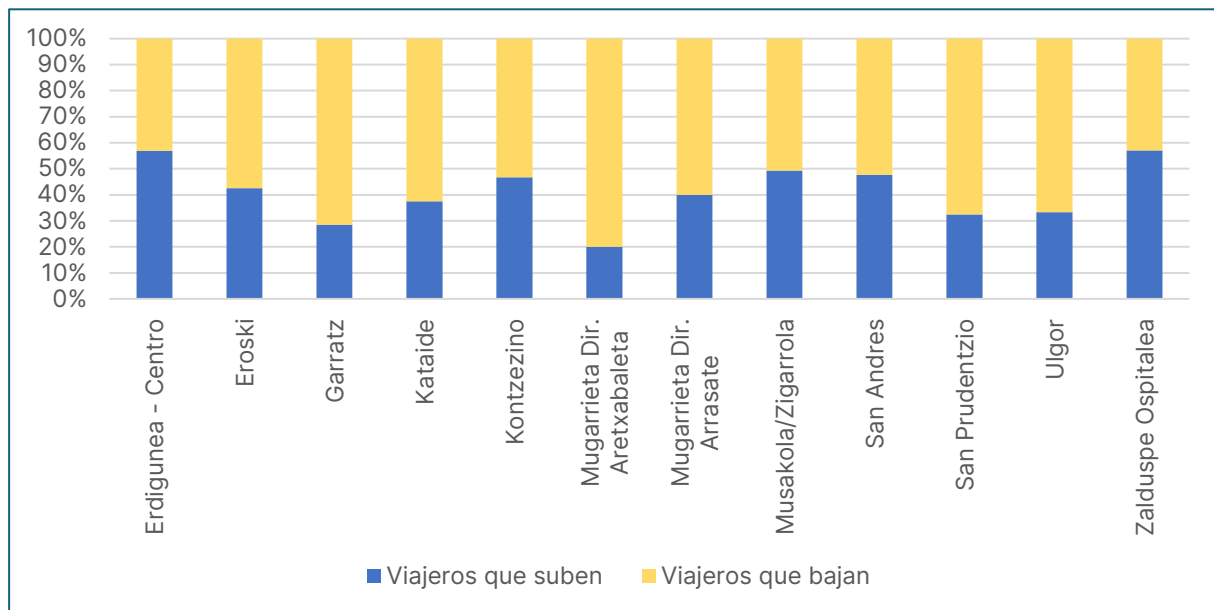
Figura 4.60. Subidas y bajadas de viajeros en autobús interurbano por paradas (2023).

Parada	% Subida viajeros	% Bajada viajeros
Erdigunea-Centro	14,0%	10,6%
Eroski	2,3%	3,1%
Garratz	0,2%	0,5%
Kataide	0,3%	0,5%
Kontzezino	8,4%	9,6%
Mugarrieta dirección Aretxabaleta	0,1%	0,4%
Mugarrieta dirección Arrasate	0,2%	0,3%
Musakola-Zigarrola	10,4%	10,7%
San Andrés	15,3%	16,8%
San Prudentzio	7,9%	16,4%
Ulgor	0,3%	0,6%
Zalduspe Ospitalea	40,6%	30,5%

Fuente: Autoridad Territorial del Transporte de Gipuzkoa

La distribución en cada parada entre, viajeros que bajan y suben muestra como en las paradas en las que existe desigualdad en el balance, generalmente es porque hay más usuarios que utilizan la parada como bajada que como subida. Es el caso de paradas como Garratz, Mugarrieta, San Prudentzio o Ulgor. En las paradas con mayor número de usuarios como pueden ser Zalduspe ospitalea, Erdigunea-Centro o Musakola-Zigarrola o San Andrés el reparto es cercano al 50%, lo que induce a pensar que hay muchos usuarios que utilizan el servicio regularmente y lo hacen de forma pendular, salen y entran en bus interurbano, probablemente para la jornada de trabajo o estudio.

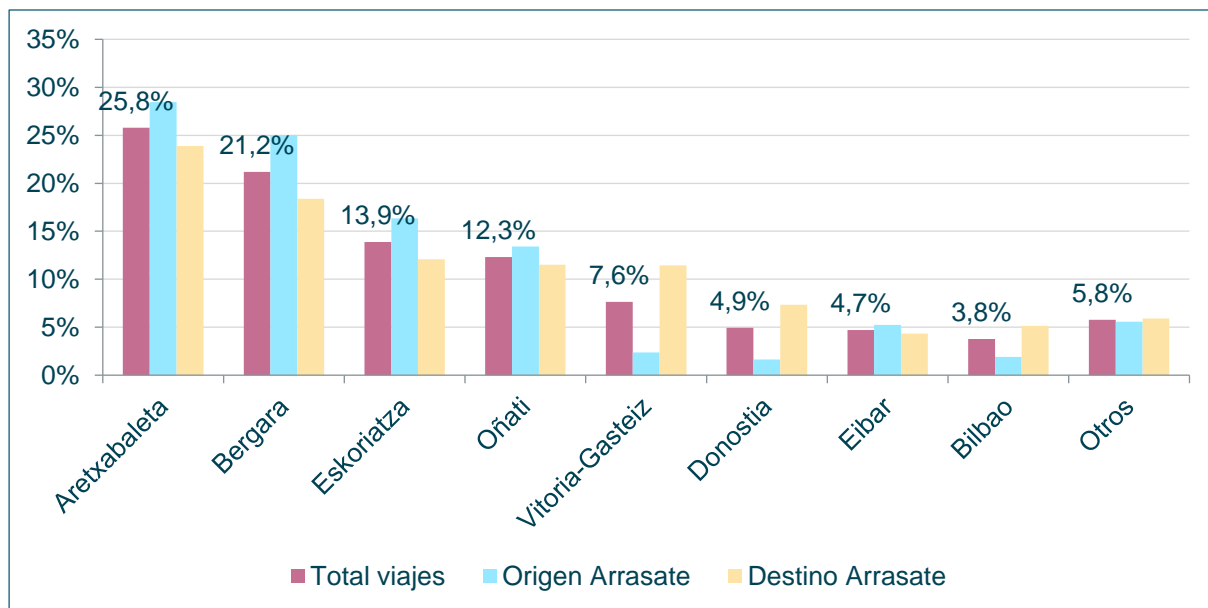
Figura 4.61. Balance entre subidas y bajadas de viajeras y viajeros en las paradas de bus interurbano de Arrasate-Mondragón (2023).



Fuente: Autoridad Territorial del Transporte de Gipuzkoa

Entre las conexiones en autobús interurbano realizadas desde o hacia el municipio de Arrasate-Mondragón destacan las conexiones principalmente con municipios de la comarca, como Aretxabaleta, Bergara, Eskoriatza y Oñati. La conexión con Aramaio es también muy importante a nivel de usuarios, pero no se dispone de datos de esa conexión, puesto que está gestionada por otra entidad.

Figura 4.62. Principales orígenes y destinos en los desplazamientos en autobús interurbano en Arrasate-Mondragón (2023).



Fuente: Autoridad Territorial del Transporte de Gipuzkoa

4.3.8. Principales disfunciones

Servicio de autobús urbano

La mejora del transporte público en Arrasate-Mondragón es una de las grandes asignaturas pendientes para el municipio, puesto que cuenta con un potencial de uso entre la población, tanto para los desplazamientos urbanos como interurbanos.

Del bus urbano, que depende directamente del Ayuntamiento, hay que resaltar la tarea hecha en materia de información y servicio a la persona usuaria, puesto que es un transporte fácil de usar, con planos y horarios detallados y paradas accesibles. Aun así, hay que ir más allá y estimar si se pueden captar más usuarios que los que tiene actualmente, mejorando las deficiencias y añadiendo servicio. Todas las deficiencias que se han comentado en el presente capítulo deben ser subsanadas, y así se prevé garantizarlo con la nueva concesión del servicio que debe realizarse próximamente. Debe garantizarse un servicio que cumpla con los horarios y rutas establecidos y que sea en todo momento accesible para la totalidad de los usuarios del servicio.

Los itinerarios de las rutas pueden restar competitividad y rapidez al servicio, puesto que los pasajeros pueden encontrar que se hace demasiado recorrido para llegar a destinos próximos. Cuando se diseñaron y se pusieron en marcha las líneas de autobús urbano, esta conexión de autobús era la única alternativa de los residentes en los barrios altos de conectarse al centro urbano como alternativa al vehículo privado, por lo que gran parte de estos itinerarios circulan por estos barrios. Hoy en día, con la implementación de numerosos ascensores en el municipio que conectan los barrios altos y el centro urbano, el diseño de estas líneas necesita una reconfiguración que de mayor fluidez y rapidez al servicio.

Por otro lado, hay algunos ámbitos muy alejados del municipio que no disfrutan de este servicio. Uno de los barrios más afectados por esta carencia es Udala, y este próximo verano se va a poner en marcha una prueba piloto para conectar el barrio con el centro.

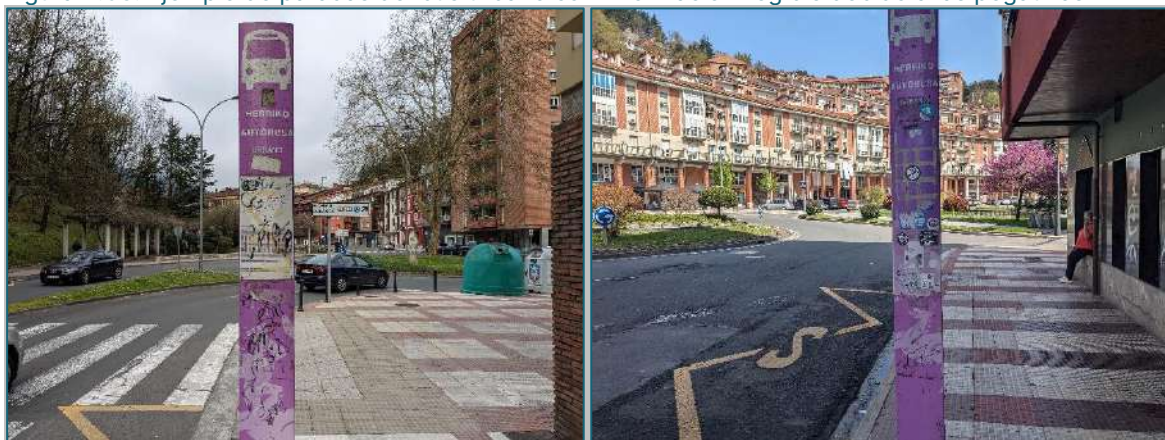
Otro de los barrios más afectados es Gesalibar, por la importancia desde el punto de vista de la movilidad de los centros de atracción que allí se sitúan, y por la falta de una oferta competitiva de transporte público. El movimiento de personas generado por los hospitales de Gesalibar y no existen muchas alternativas de transporte distintas al coche particular existente para sus desplazamientos. En el caso de los hospitales de Gesalibar, se trata del movimiento de más de 450 trabajadores, unos 500 pacientes, sus visitantes, y el servicio ofrecido por el autobús de la empresa Hermanos Arriaga y el servicio de taxi bus se antoja insuficiente.

Se ha observado también que en algunos tramos el bus tiene dificultades para circular, ya sea por una estrechez de carriles o porque queda atrapado a causa del tráfico (aparcamiento en mediana de Otalora Lizentziatua por ejemplo), hecho que perjudica su velocidad comercial y, por lo tanto, su competitividad como alternativa de transporte.

Otro de los problemas es que en el itinerario hay varias paradas que son fondos de saco, el autobús va hasta la parada y después no hay subida ni bajada de pasajeros. Un sistema de gestión de la demanda agilizaría el servicio.

Como se ha señalado anteriormente, el estado de conservación de la información en los palos de parada es muy deficiente, al encontrarse sucios o llenos de pegatinas, lo que convierte a la información en ilegible. En la página del ayuntamiento tampoco existe una información clara, concisa y fácilmente accesible sobre el funcionamiento y horarios del servicio de autobús urbano.

Figura 4.63. Ejemplo de paradas del bus urbano con información ilegible debido a las pegatinas



Fuente: INTRA

Servicio de autobús interurbano

El bus interurbano, a pesar de que es un servicio ofrecido por empresas privadas que dependen de convenios con la Diputación, es el transporte público que quizás presenta más problemas en su uso, y principalmente es a causa de ser poco user-friendly. En otras palabras, al usuario le es difícil interpretar el funcionamiento de la red. Los horarios de la mayoría de las líneas suelen ser irregulares y poco coordinados con los horarios de entrada y salida a los centros de trabajo y estudio, cosa que los hace poco intuitivos, además que no existe un plano que pueda comunicar a la ciudadanía el servicio ofrecido. El hecho que incluso la información a la estación de autobuses sea confundida es el ejemplo paradigmático de las carencias de este transporte, y su reforma se presenta como una oportunidad de oro para la mejora en este aspecto.

La gente que viene de fuera a trabajar a Arrasate a polígonos que están en los extremos, Garagarza, Kataide y Markulete no disponen de muchas alternativas al vehículo privado para acceder a sus lugares de trabajo, sobre todo en Markulete, donde hay muchos talleres pequeños. Las líneas interurbanas no ofrecen horarios acorde a los horarios de trabajo.

En la zona de universidad y Garaia mucha gente va en coche, porque la parada de San Andrés queda lejos, debería haber en esa zona parada para los que se acercan de zonas como Eskoriatza. Además del tema de horarios, que no están adaptados a las entradas y salidas.

En contextos festivos debe mejorarse las posibilidades de llegada y desplazamientos en transporte público. En períodos de fin de semana lo gestiona la Diputación, pero en ocasiones, cuando los festivos locales caen entre semana, no hay cobertura de autobús suficiente.

La información al usuario tanto en la web municipal como en diferentes aplicaciones móviles es otra de las asignaturas pendientes en el municipio. La intermodalidad que puede aplicarse en una estación de autobuses como la de Arrasate-Mondragón queda diluida si no se aplica una buena política de información y comunicación. Como ejemplo, la poca utilización con la implementación de la línea 3 del autobús urbano.

Por último, el taxi representa un sector pequeño del transporte público, pero también presenta amplio margen de mejora en el municipio, sobre todo de cara al servicio general a la ciudadanía (principalmente funciona para el servicio a empresas) y ofreciendo un servicio nocturno que se antoja necesario.

4.4. MOVILIDAD EN VEHÍCULO PRIVADO MOTORIZADO

Conocer la red viaria en profundidad es fundamental en la hora de realizar un estudio de estas características porque cualquier modificación que se proponga en algún punto de esta provoca una alteración en el funcionamiento de la movilidad que debe entenderse e interpretarse de forma adecuada.

En Arrasate-Mondragón, gran parte del espacio viario está destinado a los vehículos. Para abordar una política de gestión del espacio público coherente con los principios de movilidad sostenible y segura, es necesario, en primer término, recuperar la multifuncionalidad de la calle, y esto significa devolver espacio al peatón y al ciclista.

4.4.1. Caracterización de la oferta

La red viaria de Arrasate-Mondragón tiene una longitud total de 102,83 km. Aun así, no todas las calles son de la misma tipología o cumplen las mismas funciones, sino que se jerarquizan según su función en la red. En muchos casos, esta función comporta unas características morfológicas determinadas.

Jerarquización

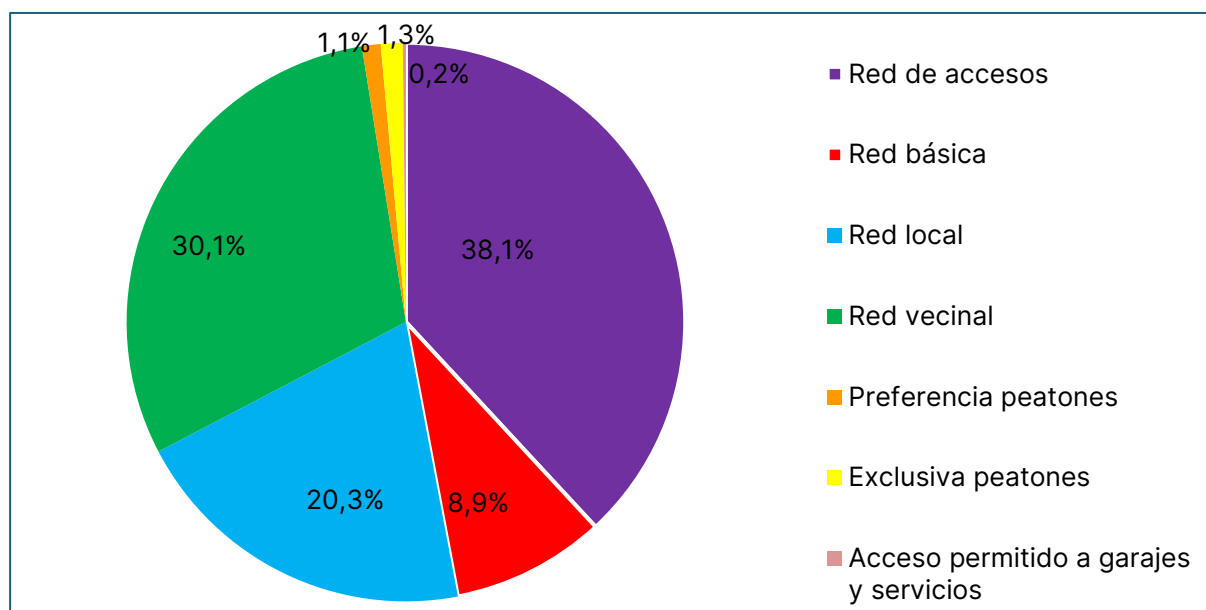
En la siguiente tabla se diferencian las diversas jerarquías y tipologías de vía y su dimensión. Además, en la figura siguiente se representa su distribución en porcentaje.

Figura 4.64. Dimensión de la red vial según tipología (2024).

Tipología de la vía	Longitud total (km)
Red de accesos	39,19
Red básica	9,16
Red local	20,88
Red vecinal	31,00
Preferencia peatones	0,98
Exclusiva peatones	1,38
Acceso permitido a garajes y servicios	0,24
TOTAL	102,83

Fuente: INTRA.

Figura 4.65. Distribución de la red vial según tipología (2024).



Fuente: INTRA.

Figura 4.66. Jerarquización de la red vial según tipología y barrio (2024).

Barrio	Red de accesos	Red básica	Red local	Red vecinal	Preferencia peatones	Exclusiva peatones	Acceso permitido a garajes y servicios
Altamira	-	4,9%	81,4%	13,7%	-	-	-
Casco Viejo	-	0,9%	-	25,7%	20,0%	53,4%	-
Ferial	-	58,9%	-	-	41,1%	-	-
Musakola	44,2%	10,4%	16,1%	29,3%	-	-	-
Olan	15,3%	12,1%	19,5%	53,1%	-	-	-
Barrios Rurales	52,6%	3,8%	17,1%	26,4%	-	-	-
San Andrés	-	22,2%	-	77,8%	-	-	-
San Juan	-	19,7%	12,8%	65,0%	-	-	2,6%
Santa Marina	-	-	35,4%	64,6%	-	-	-
Santa Teresa	-	-	68,6%	31,4%	-	-	-
Uribarri	12,9%	21,6%	5,5%	59,9%	-	-	-
Uribe-Munar	-	26,3%	60,7%	8,8%	-	2,5%	1,7%
Zarugalde	54,1%	16,5%	22,2%	6,8%	-	0,4%	-
TOTAL	38,1%	8,9%	20,3%	30,1%	1,1%	1,3%	0,2%

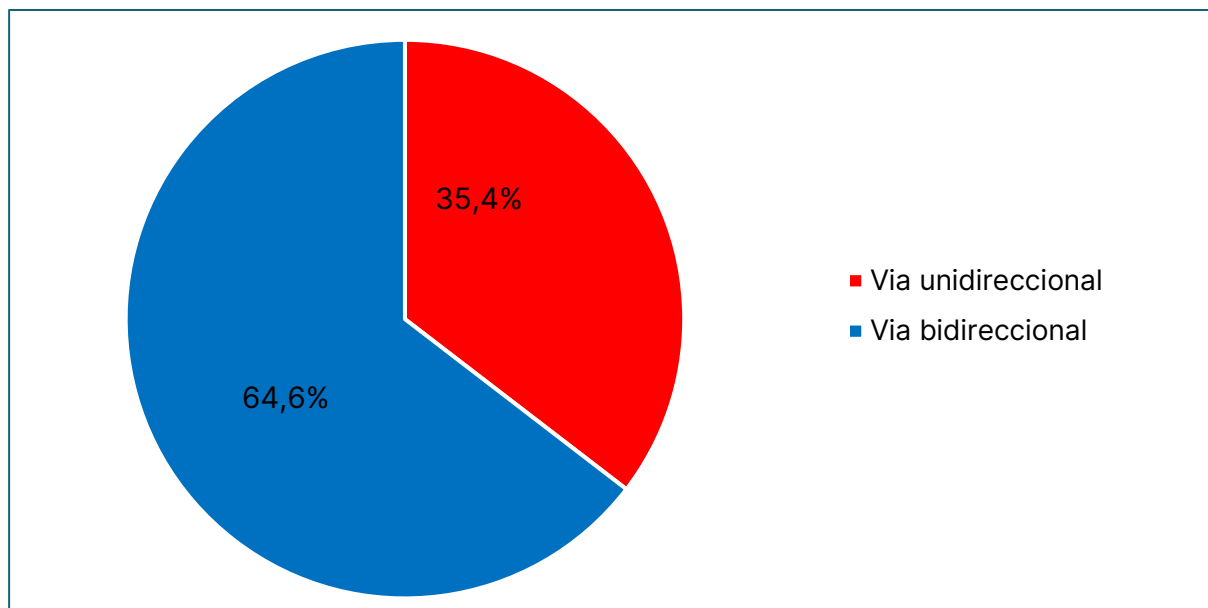
Fuente: INTRA.

Sentidos de circulación

La red viaria de Arrasate-Mondragón está formada por diferentes categorías de viales. Estas, a su vez, presentan características particulares en su direccionalidad.

La mayor parte de longitud de las calles en el municipio de Arrasate-Mondragón son de doble sentido (64,6%). Los km. de las calles con un único sentido de circulación representan el 35,4% del total de las calles.

Figura 4.67. Distribución porcentual de los km de la red vial de Arrasate-Mondragón por sentidos de circulación (2024).



Fuente: INTRA.

Este porcentaje no es homogéneo en el conjunto del municipio, ya que existen zonas con unas características determinadas.

Figura 4.68. Distribución de los km de la red vial de Arrasate-Mondragón por sentidos de circulación en los barrios (2024).

Barrio	Km. de vía unidireccional	Km. de vía bidireccional
Altamira	0,4%	99,6%
Casco Viejo	82,1%	17,9%
Ferial	63,1%	36,9%
Musakola	55,5%	44,5%
Olan	18,3%	81,7%
Barrios Rurales	29,4%	70,6%
San Andrés	62,0%	38,0%
San Juan	22,8%	77,2%
Santa Marina	61,6%	38,4%
Santa Teresa	79,8%	20,2%
Uribarri	35,7%	64,3%
Uribe-Munar	43,9%	56,1%
Zarugalde	10,4%	89,6%
TOTAL	35,4%	64,6%

Fuente: INTRA.

4.4.2. Red viaria de acceso al municipio

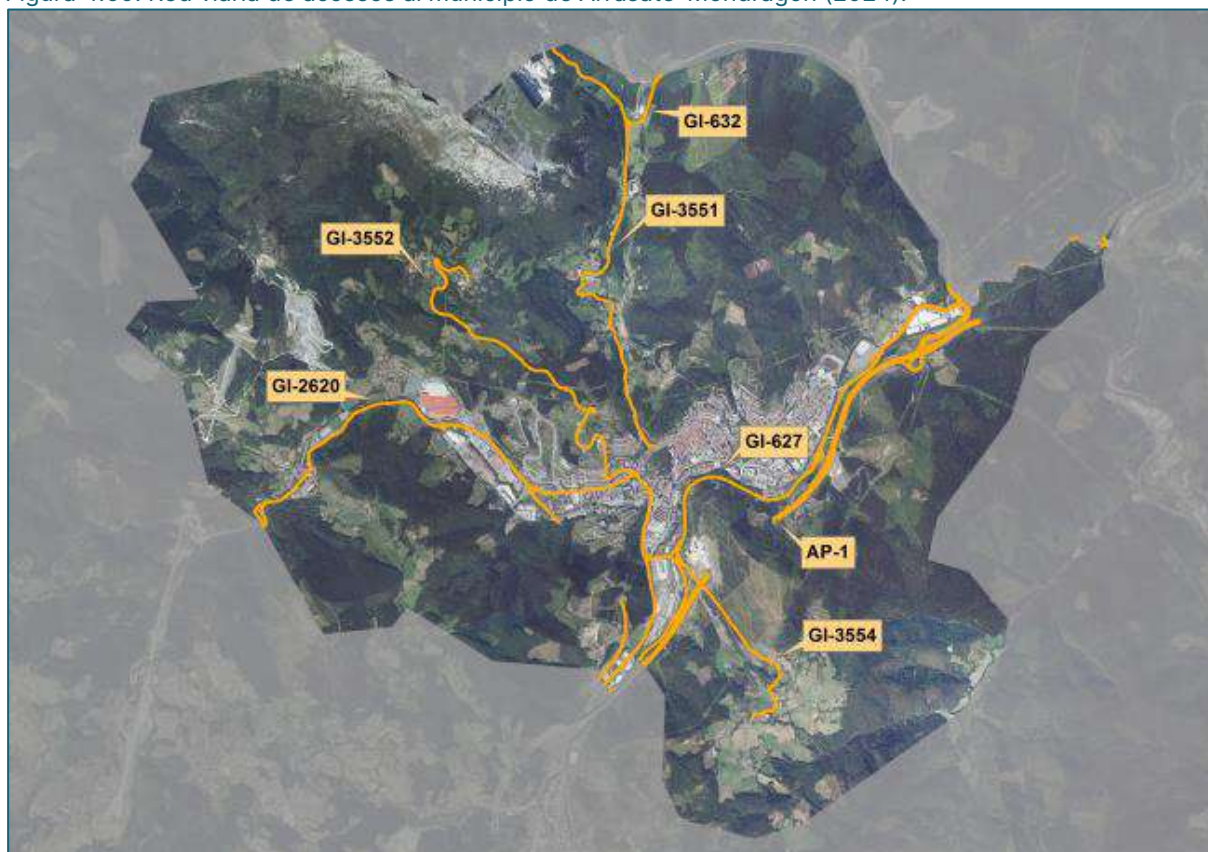
El casco urbano de Arrasate-Mondragón se desarrolla en el entorno de la intersección entre las carreteras GI-627 y GI-2620.

- La carretera **GI-627** conecta Vitoria-Gasteiz y Eibar por Arlabán, atravesando la comarca del Alto Deba y el municipio de Arrasate-Mondragón. Entra en el núcleo urbano desde Aretxabaleta por San Andrés trazando una circunvalación y sale por San Prudentzio hacia Bergara. Tiene una Intensidad media diaria de vehículos (IMD) de algo

más de 9.000 vehículos, cifra que se ha reducido en los últimos años debido a las mejoras en otros accesos al municipio.

- La carretera **GI-2620**, que une las localidades de Aretxabaleta y Aramaio a través de Garagartza y Gesalibar.
- La autopista **AP-1**, que une Vitoria-Gasteiz e Irún por Eibar, entró en funcionamiento en el año 2009, y supuso un cambio notable en algunas de las formas de accesos al municipio.
- La carretera **GI-632**, de conexión entre Durango y Beasain, bordea el término municipal desde el alto de Kanpazar hasta su conexión en San Prudentzio con la GI-627.
- La carretera **GI-3551**, que conecta Kanpazar y Arrasate-Mondragón en su conexión con la GI-632
- La red viaria de accesos se completa con la carretera **GI-3552** hacia el barrio de Udala y la carretera **GI-3554** hacia el barrio de Bedoña.

Figura 4.69. Red viaria de accesos al municipio de Arrasate-Mondragón (2024).



4.4.3. Red viaria principal del municipio

En la red vial de Arrasate-Mondragón encontramos diferentes tipologías de vías de circulación, cada una con sus características y sus funciones.

Las **vías de acceso** son las carreteras que pasan por el municipio, dan acceso al mismo desde los municipios colindantes y estructuran las relaciones del municipio con el resto del territorio.

Se identifica como red de accesos y vías interurbanas. Se corresponden en el caso de Arrasate-Mondragón con la AP-1, la GI-627, la GI-3551 y la GI-3552.

Figura 4.70. Ejemplo de calles de la red de acceso



Fuente: INTRA

La red básica o las vías de prioridad para vehículos son las vías con prioridad vehicular con una clara función conectora entre las vías de acceso al municipio y áreas pacificadas o de coexistencia. Tiene que estar estructurada internamente y apoyada externamente por vías que canalicen el tráfico de, de forma que tan solo soporte los viajes que tienen origen o destino en la ciudad. Incluye el sistema viario de distribución interna y la conexión con los diferentes barrios. Genéricamente presentan menor grado de permeabilidad. En estas vías el vehículo privado tiene preferencia sobre los peatones sin que esto suponga, con todo, una restricción de para estos últimos. La velocidad máxima permitida en esta tipología ha sido reducida recientemente por parte de la DGT a 30 km/h.

Figura 4.71. Ejemplos de calles de la red básica



Fuente: INTRA

La red local la forman aquellas vías que conectan los principales centros de atracción de viajes de los diferentes barrios de la ciudad, teniendo así importantes flujos de vehículos y peatones. Comprende exclusivamente los viales urbanos que conectan internamente los grandes cuadrantes del tejido urbano definido por la red básica. Se trata básicamente de vías que conectan el interior del tejido urbano con la red principal. La velocidad máxima de circulación permitida se determina a 20-30 km/h, según cómo se especifique.

Figura 4.72. Ejemplos de calles de la red local



Fuente: INTRA

La red vecinal está formada por las calles que tienen una función de aproximación y/o destino de la circulación y que absorben un importante volumen de tráfico de peatones. En estos viales la velocidad máxima permitida oscila entre los 20 y 30 km/h. Comprende la red de distribución de barrios, que tiene una función de circulación interna en la zona de barrios y dan acceso a los garajes y edificios del centro.

Figura 4.73. Ejemplos de calles de la red vecinal



Fuente: INTRA

Las calles con prioridad para peatones son calles y espacios que, por su importancia en los desplazamientos de peatones o por su atractivo terciario, comercial, patrimonial, etc. hay que destinar de forma prioritaria a los peatones, pero permitiendo la circulación restringida a vehículos de mercancías y autorizados, con una velocidad máxima de 10 km/h según la ordenanza de circulación de Arrasate-Mondragón, cosa que desincentiva su uso.

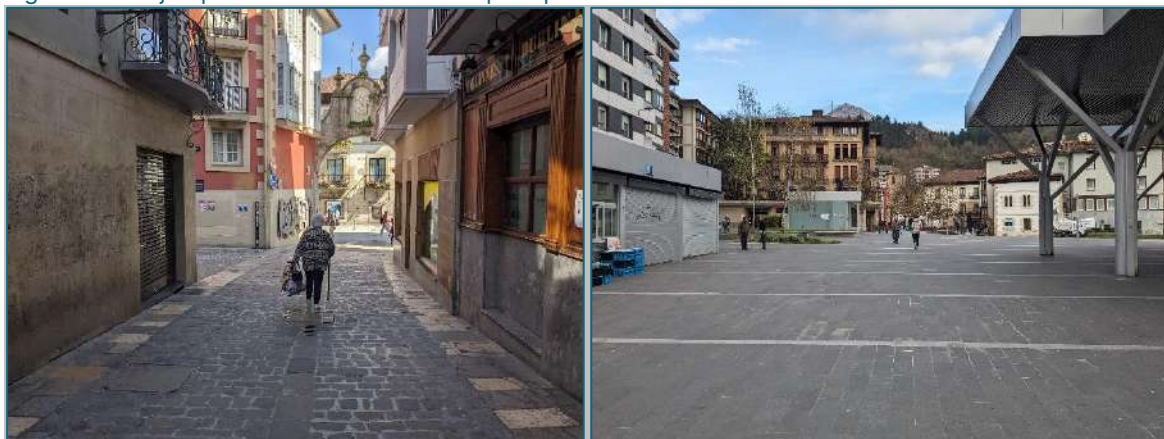
Figura 4.74. Ejemplos de calles con prioridad para peatones



Fuente: INTRA

Las calles exclusivas para peatones son calles y espacios que, por su importancia en los desplazamientos de peatones o por su atractivo terciario, comercial, patrimonial, etc. o por sus características físicas (anchura, escalas, etc.) se dedican exclusivamente al tráfico de peatones.

Figura 4.75. Ejemplos de calles exclusivas para peatones



Fuente: INTRA

Calles con acceso exclusivo para garajes y servicios

Son espacios en los que únicamente pueden acceder vehículos de servicios y para acceder a los garajes, sin límite horario, pero con una velocidad máxima de 10 km/h y, respetando la prioridad de peatones y bicicletas.

Figura 4.76. Ejemplo de acceso restringido a Garibai etorbidea



Fuente: INTRA

Señalización

La señalización para vehículos motorizados en el municipio se considera bastante completa y en la mayoría de las ocasiones se encuentra en perfecto estado de conservación. La excepción sería la señalización S-13, como se ha comentado en su capítulo correspondiente dentro de la movilidad peatonal, ya que existe un déficit de esta señal en los pasos de peatones.

Se aprecia un refuerzo de la señalización en los entornos escolares, que indica peligro por el continuo tránsito de niños y niñas debido a la proximidad de un colegio. Esta medida está generalmente acompañada además en el municipio, por la presencia de pasos de peatones elevado.

Figura 4.77. Ejemplo de señalización en entorno escolar



Fuente: INTRA

Pero una de las principales características de la señalización vial en el municipio es el mal estado de conservación de la señalización vertical. Muchas de las señales del municipio están en un estado ilegible por la presencia de suciedad y pegatinas.

Figura 4.78. Ejemplo de señalización en mal estado



Fuente: INTRA

Otro déficit apreciado es que la señalización no incide en direccionar e intentar trasladar los vehículos en circulación hacia las bolsas de aparcamiento de disuasión que se encuentran fuera de la parte más central del núcleo urbano.

4.4.4. Demanda de vehículo privado

Como se ha comentado anteriormente el municipio ha experimentado en los últimos años un importante crecimiento en el número de vehículos que acceden y circula por el municipio y la sensación es que el número de vehículos que circulan y estacionan en el municipio es excesivamente alto, porque muchos de los desplazamientos en coche se hacen para recorrer distancias mínimas.

La movilidad obligada es uno de los factores que más influencia tiene sobre el esquema vial de la circulación del municipio, ya que tanto las entradas y salidas de los colegios y a los centros de trabajo generan situaciones de aglomeraciones puntuales en la circulación de sus entornos más inmediatos. Son numerosos en este sentido tanto los desplazamientos generados desde Arrasate-Mondragón hacia otros municipios, como sobre todo los desplazamientos atraídos desde otros municipios a Arrasate-Mondragón.

En el caso de la movilidad obligada por motivos de estudio, las horas de entrada y de salida de los colegios son momentos de acumulación de vehículos en doble fila que provocan situaciones complicadas en la circulación.

La movilidad del vehículo privado en el municipio está muy condicionada por el movimiento hacia los polígonos y centros de trabajo, ya que son multitud los desplazamientos internos por motivos obligados y la cantidad de vehículos de otros municipios que vienen a trabajar a Arrasate-Mondragón, lo que provoca algunos problemas en la circulación en las horas punta. Se han producido en los últimos años mejoras con iniciativas como las actuaciones de urbanización en el espacio público, la regulación del tráfico y del aparcamiento, pero se identifica una falta de conexión en las mismas y la falta de un plan integral que tenga en cuenta todos los modos de desplazamiento y como estos se ven afectados por el espacio que ocupa y necesita el vehículo privado.

Arrasate-Mondragón es un municipio que tiene un uso intenso de vehículos por varios motivos diferentes:

- **Morfología:** En Arrasate-Mondragón la morfología provoca un efecto barrera para los desplazamientos en modos no motorizados y ante la falta de un servicio eficiente del transporte público, el vehículo privado se erige en la única alternativa. Además, los centros de generación y atracción de viajes están dispersados por el municipio, cosa que incentiva el uso del vehículo privado para poder hacer las actividades del día a día.
- **Actividad industrial y fábricas:** la gran presencia de centros industriales y fábricas genera un enorme volumen de desplazamiento de vehículos hacia y desde el municipio, de trabajadores que se desplazan en coche. El uso del coche por una sola persona, el conductor, es una realidad que se conoce y se critica, pero que se asume como normalizado.
- **Localización geográfica:** Su ubicación geográfica, sus buenas conexiones a través de diversas carreteras con las capitales vascas, junto su condición de cabecera y municipio más importante y poblado de la comarca de Alto Deba genera desplazamientos.

Por lo tanto, el movimiento de vehículos privados dentro del municipio responde, en gran parte, a estas lógicas.

Partiendo de los datos disponibles y de los aportados por el Ayuntamiento de Arrasate-Mondragón se ha podido evaluar la necesidad de crear una nueva información para concretar la demanda del vehículo privado motorizado.

En concreto, se ha completado la siguiente información con las siguientes fuentes:

- Aforos automáticos de vehículos (24h) en varios puntos de la red de carreteras: se han realizado varios aforos en 12 puntos de la red viaria (2 sentidos en seis puntos) entre el 18/03/2024 y el 19/03/2024.
- Aforos de composición manuales (1h) en 21 puntos de la red vial.
- Aforos automáticos de la Diputación Foral de Gipuzkoa

A partir de toda la información disponible (Encuesta de Movilidad del Gobierno Vasco e información facilitada por el Ayuntamiento y recopilada por INTRA), se han construido matrices de movilidad para el transporte privado motorizado utilizando el Sistema de Información Geográfica.

Se ha llevado a cabo un plan general de aforo de tráfico e intensidades peatonales y de bicicletas, tanto automáticos como manuales, para conocer el estado de la actual movilidad en vehículo privado, peatón y bicicleta (y VMP) por la red viaria de Arrasate-Mondragón.

Aforos automáticos de vehículos

En total se han llevado a cabo 6 aforos automáticos de tráfico (24 horas) en carreteras de dos direcciones.

Figura 4.79. Localización de los aforos automáticos (2024).

Punto	Ubicación	Sentido
1A	Bizkaia etorbidea	Salida municipio
1B	Bizkaia etorbidea	Entrada municipio
2A	Rotonda Osiña hacia hospital	Hospital
2B	Rotonda Osiña hacia hospital	Salida municipio
3A	Gipuzkoa etorbidea (altura de Joan Bengoa)	Salida municipio
3B	Gipuzkoa etorbidea (altura de Joan Bengoa)	Entrada municipio
4A	Puente Osiña	Rotonda Osiña
4B	Puente Osiña	Polígono
5A	Araba etorbidea (rotonda con Alfontso VIII)	Salida municipio
5B	Araba etorbidea (rotonda con Alfontso VIII)	Entrada municipio
6A	Uribarri etorbidea (altura Polo Garaia)	Entrada municipio
6B	Uribarri etorbidea (altura Polo Garaia)	Salida municipio

Fuente: INTRA.

Figura 4.80. Datos básicos obtenidos en los aforos automáticos (2024).

	Sentido	Día	24h	16h	8h	M	T	Hora punta completa	Índice variación
				6-22	9-13/ 16-20	9-13	16-20		
1A	Salida municipio	18/03/24	1.986	95,2%	41,3%	21,2%	20,0%	311 (7-8)	10%
1B	Entrada municipio	18/03/24	1.781	95,0%	54,1%	17,1%	37,0%	214 (16-17)	13%
2A	Hospital	19/03/24	3.535	94,3%	49,8%	24,0%	25,8%	268 (14-15)	20%
2B	Salida municipio	19/03/24	3.641	97,0%	54,0%	25,2%	28,8%	312 (7-8)	19%
3A	Salida municipio	18/03/24	3.828	96,6%	56,6%	24,5%	32,1%	359 (17-18)	17%
3B	Entrada municipio	18/03/24	4.823	94,6%	54,6%	25,0%	29,6%	418 (17-18)	18%
4A	Rotonda Osiña	19/03/24	2.415	95,6%	55,6%	26,4%	29,1%	197 (17-18)	20%
4B	Polígono	19/03/24	1.696	97,3%	58,8%	27,0%	31,8%	154 (16-17)	19%
5A	Salida municipio	19/03/24	4.560	95,0%	53,2%	24,4%	28,8%	391 (17-18)	19%
5B	Entrada municipio	19/03/24	4.618	95,3%	52,1%	22,3%	29,7%	402 (17-18)	18%
6A	Entrada municipio	18/03/24	3.991	94,5%	45,5%	20,9%	24,6%	405 (7-8)	16%
6B	Salida municipio	18/03/24	3.511	94,4%	45,2%	20,8%	24,3%	346 (13-14)	16%

Fuente: INTRA.

Aforos manuales de vehículos

Se han considerado un total de 21 puntos de contaje manual, complementados con aforos automáticos, para orientar la construcción de una araña de tráfico que indica la intensidad media diaria (IMD) de los vehículos que circulan por la red viaria de Arrasate-Mondragón.

Los contajes manuales realizados tienen una duración de una hora y se expanden a través de los datos de los aforos automáticos. Se han llevado a cabo en diferentes puntos de distribución de la red viaria de Arrasate-Mondragón.

Figura 4.81. Localización de los puntos de aforo de manuales: Vehículos, peatones y bicicletas/VMP (2024).

Punto	Fecha	Duración	Ubicación
1	18.03.2024	Una hora	Zarugalde - Kalealdea - Aragoa
2	18.03.2024	Una hora	Zarugalde - Bizkaia etorbidea - Otalora Lizentziatua
3	18.03.2024	Una hora	Otalora Lizentziatua - Zarugalde
4	18.03.2024	Una hora	Otalora Lizentziatua - San Frantzisko
5	18.03.2024	Una hora	Zarugalde - Arrasate - Loramendi - Uribarri
6	19.03.2024	Una hora	Santa Marina - Agerre
7	19.03.2024	Una hora	Joan Bengoa - Gipuzkoa etorbidea
8	18.03.2024	Una hora	Gipuzkoa etorbidea - Elkano - Zigarrola
9	18.03.2024	Una hora	Gipuzkoa etorbidea - Oñati - Osinaga
10	18.03.2024	Una hora	Gipuzkoa etorbidea - Santa Marina
11	18.03.2024	Una hora	Garibai etorbidea - Otalora Lizentziatua
12	19.03.2024	Una hora	Garibai etorbidea - Biteri etorbidea
13	19.03.2024	Una hora	Arrasate Pasealekua - Zerkaosteta
14	19.03.2024	Una hora	Nafarroa etorbidea - Biteri etorbidea
15	19.03.2024	Una hora	Nafarroa etorbidea - Araba etorbidea - Kontzezino
16	18.03.2024	Una hora	Dr. Bañez - Araba etorbidea
17	19.03.2024	Una hora	Loramendi - Arrasate Pasealekua
18	18.03.2024	Una hora	Araba etorbidea - Intxausti - Alfontso VIII
19	19.03.2024	Una hora	Uribarri etorbidea - Polo Garaia
20	18.03.2024	Una hora	Maala - Nafarroa etorbidea - Zalduspe
21	19.03.2024	Una hora	Puente Osiña - Nafarroa Hiribidea

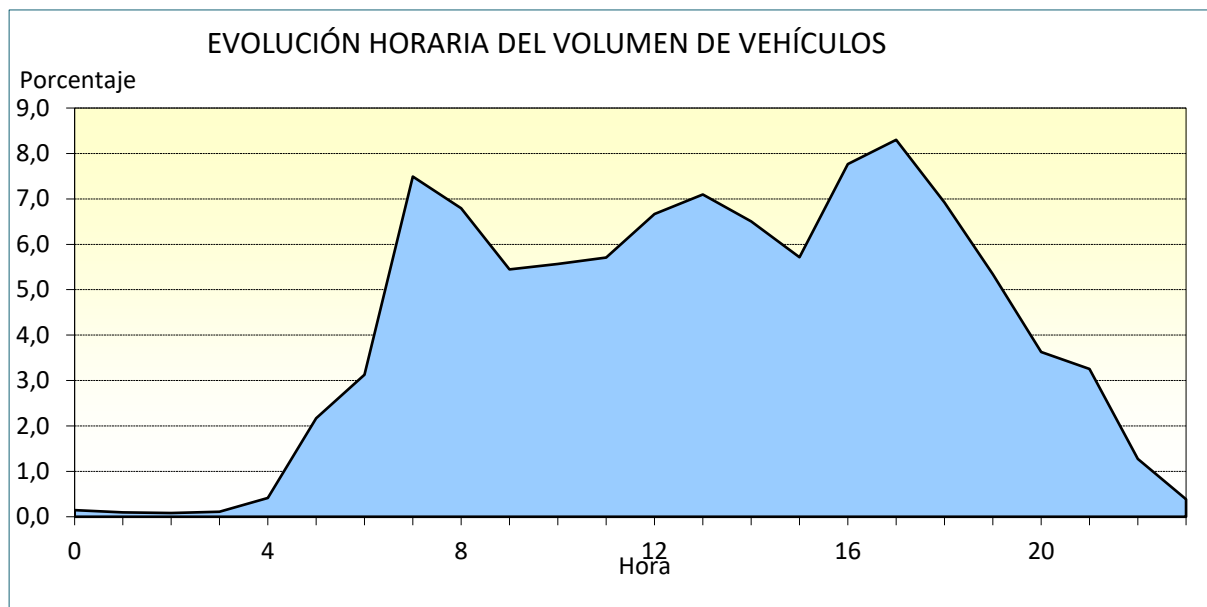
Fuente: INTRA.

Análisis de los flujos principales flujos de movilidad en vehículo privado

El plano de intensidades de tráfico (plano 16) muestra los volúmenes totales diarios de las vías y calles del municipio, permite visualizar el recorrido principal de los vehículos y calcula los niveles de servicio (congestión) y las emisiones de gases contaminantes. Es la herramienta básica para la gestión del tráfico rodado en el municipio. De los recuentos automáticos y manuales realizados en marzo de 2024 se ha obtenido el IML (intensidad media diaria de trabajo).

Teniendo en cuenta los registros de todas las mediciones automáticas realizadas, se obtiene la siguiente curva horaria que nos permite conocer el movimiento de vehículos en el municipio en función de la hora del día. En el gráfico se aprecian tres puntas: de 17:00 a 18:00, de 13:00 a 14:00 y de 7:00 a 8:00. Es en estos momentos cuando los vehículos se desplazan de un lugar a otro, cuando muchos trabajadores y estudiantes salen de casa a su puesto de trabajo o a su centro de estudio, en muchos casos fuera del municipio o desde otro municipio a Arrasate-Mondragón, y por la tarde cuando muchas personas vuelven a casa tras pasar el día en el trabajo o fuera de casa por ocio.

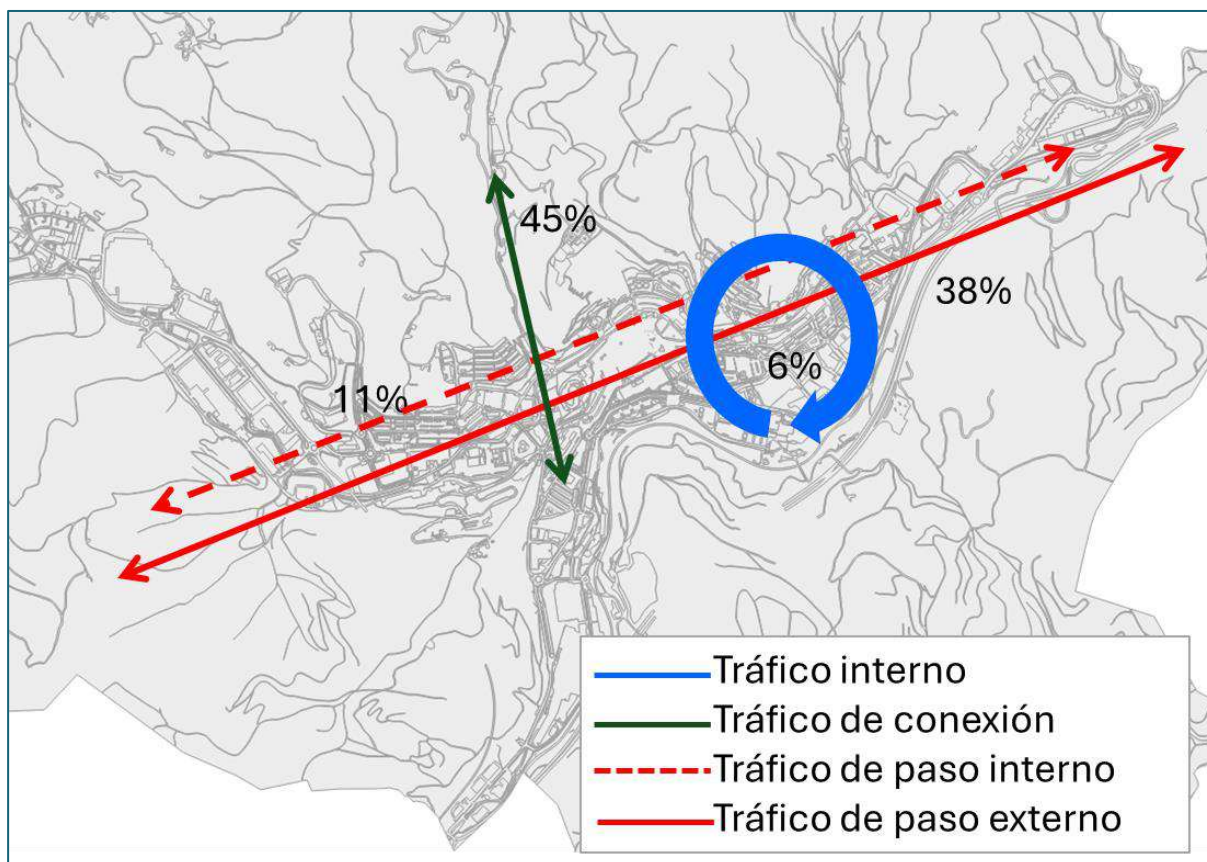
Figura 4.82. Distribución horaria de los datos recogidos en los aforos automáticos (2024).



Fuente: INTRA.

El tráfico de conexión es el más importante dentro de la red viaria de Arrasate-Mondragón, ya que genera el 45% de los desplazamientos en vehículo privado. Los desplazamientos internos representan el 6% de los desplazamientos, que junto con el 11% de tráfico de paso interno los vehículos circulan por el centro del núcleo urbano. Según los datos del Plan de Movilidad de 2016 el tráfico de conexión en la realización de dicho estudio era del 38% y el tráfico de paso interno era del 32%. Estos cambios actuales responden a los cambios estructurales que ha sufrido el municipio en los últimos años, que dificultan la circulación de vehículos por el centro urbano, como la pacificación ejecutada en Araba etorbidea, la pacificación mediante puertas de entrada y salida en Musakola y la reciente peatonalización de Garibai etorbidea.

Figura 4.83. Esquema de demanda diaria del vehículo privado en Arrasate-Mondragón (2024).

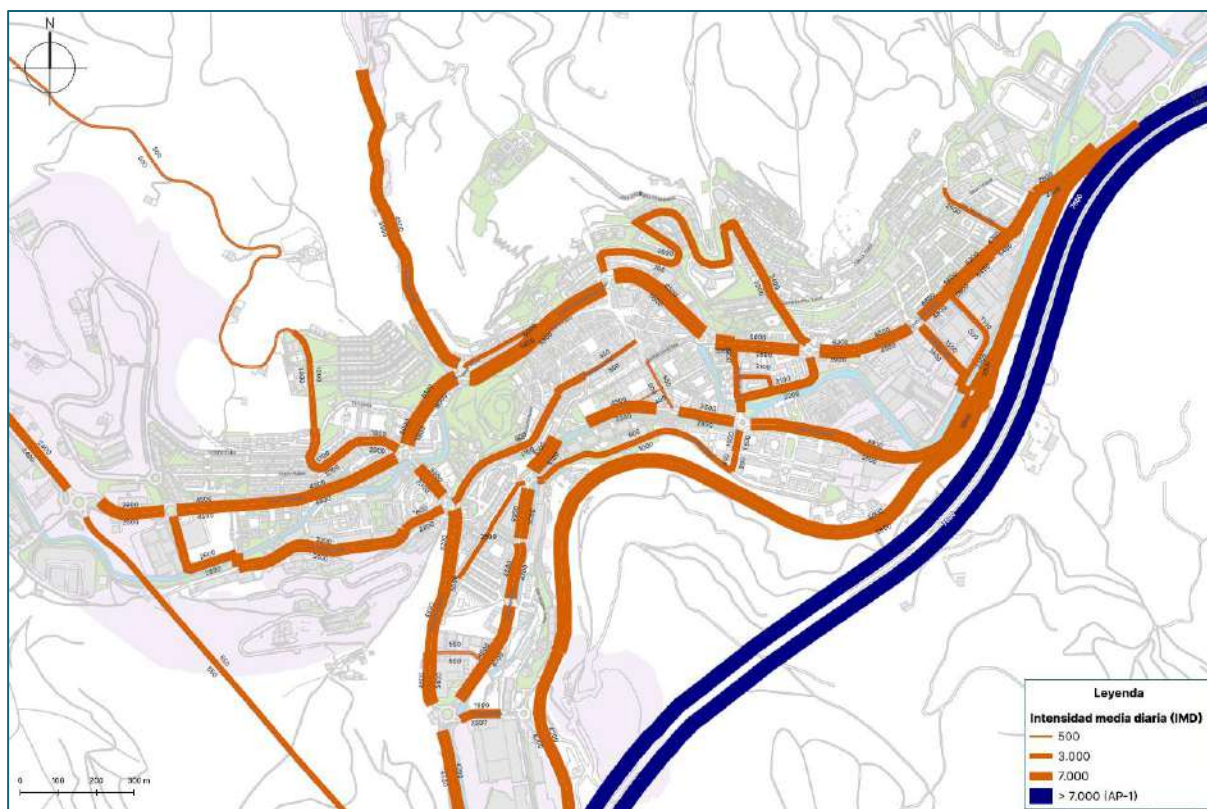


Fuente: INTRA.

Se ha completado la araña de circulación realizada (plano nº 16) con los datos de aforo automático, conteos manuales y aforos de la Diputación. En ella se puede observar la distribución del tráfico motorizado en la red viaria de Arrasate-Mondragón.

Algunas de las principales vías de circulación en el municipio son carreteras, pero otras de las calles que soportan tráfico intenso son vías de carácter más urbano. Entre ellas, cabe destacar las calles Otalora, Gipuzkoa etorbidea, Araba etorbidea o Zarugalde kalea en algunos de sus tramos.

Figura 4.84. Detalle del plano 16. Intensidad Media Diaria (IMD) de la circulación en Arrasate-Mondragón (2024).



Fuente: INTRA.

Cada día, alrededor de 54.000 vehículos circulan por las calles de Arrasate-Mondragón. Aproximadamente 25.000 de ellos acceden y salen al municipio a través de las vías de conexión o de la red de accesos, formando desplazamientos de conexión (la gran mayoría) o siendo tráfico de paso.

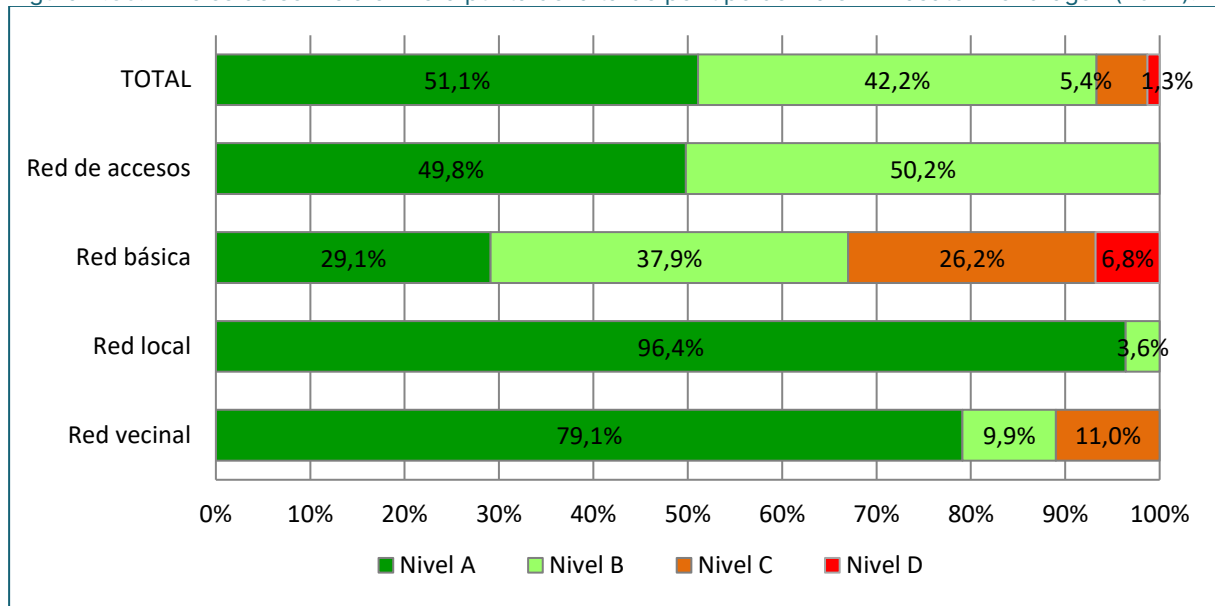
Niveles de servicio

Una vez fijada la intensidad de los vehículos en la red viaria, el siguiente paso sería determinar su funcionamiento en el escenario actual. Para ello, se calculan los niveles de servicio. El nivel de servicio es el indicador que, teniendo en cuenta las variables de velocidad, densidad e intensidad de servicio, ha sido definido para sustituir los flujos de funcionamiento de una vía.

Para el cálculo del nivel de servicio de una vía es necesario disponer de la intensidad de vehículos en hora punta y de la capacidad de la vía. La primera se obtiene a partir de los aforos y mediciones mencionadas en el apartado anterior, que confecciona el plano IMD. La capacidad de la vía se obtiene a partir de los carriles disponibles por sentido y las restricciones en la circulación (si hay semáforos, estacionamiento, etc.). El nivel A representa fluidez y el Nivel F representa el colapso.

Por tipología de vía, los resultados son los siguientes en las vías principales que se han analizado dentro del esquema de circulación del municipio.

Figura 4.85. Niveles de servicio en hora punta de la tarde por tipo de vía en Arrasate-Mondragón (2024).



Fuente: INTRA.

Figura 4.86. Jerarquización de los niveles de servicio

Color	Rango	Nivel de servicio
	0,0 – 0,3	Nivel A - Fluidez
	0,3 - 0,5	Nivel B
	0,5 – 0,7	Nivel C
	0,7 – 0,9	Nivel D
	0,9 – 1,0	Nivel E
	> 1,0	Nivel F - Colapso

Fuente: INTRA.

Tal y como se muestra en la gráfica, las vías que conforman la red básica son las que presentan niveles de servicio más elevados en hora punta (más colapsados), con un 33% de la red en niveles C y D.

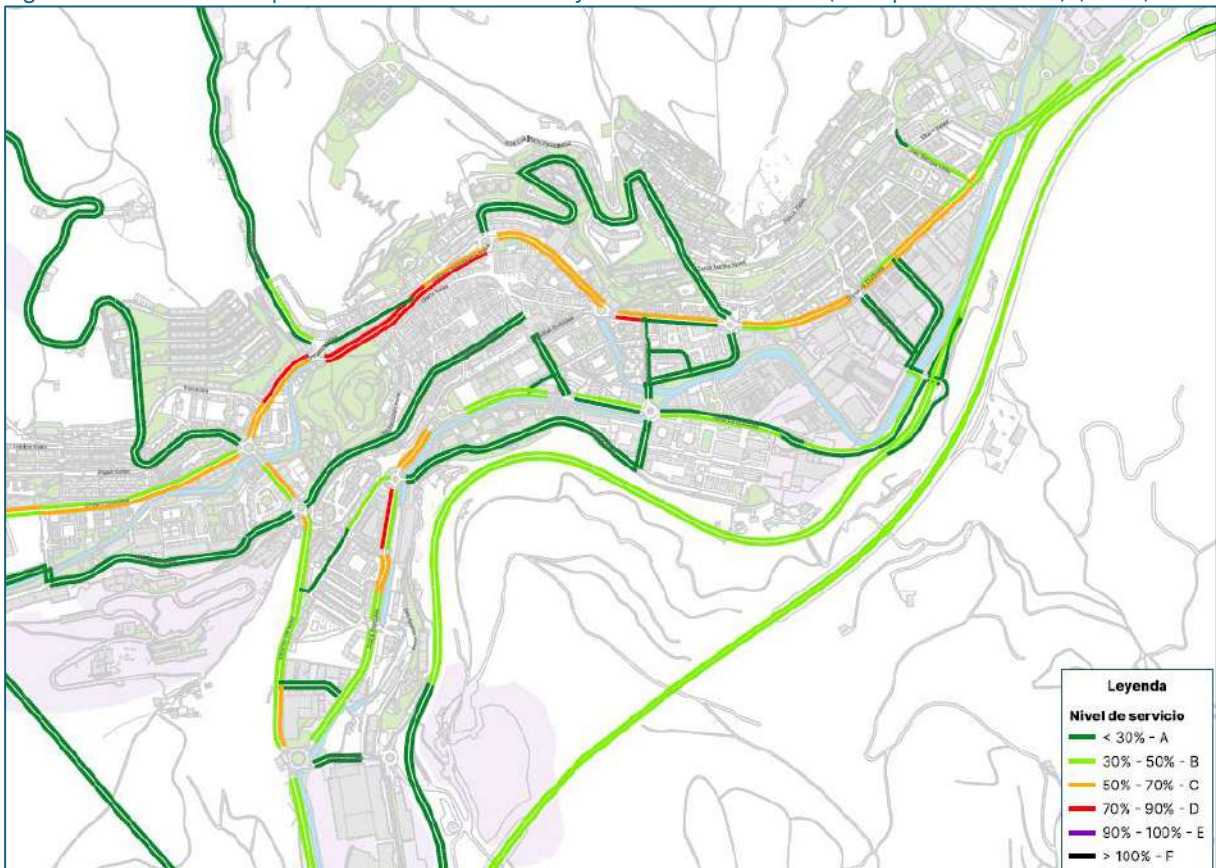
El plano 17 y 18 (niveles de servicio en hora punta de mañana y en hora punta de tarde respectivamente) muestra gráficamente donde se concentran las retenciones en hora punta. Cabe destacar que en líneas generales no hay mayores problemas de circulación en el municipio, pero en algunos momentos de hora punta en el municipio sí que se pueden dar pequeños niveles de retención, sobre todo en Otalora Lizentziatua en el tramo con mediana de vehículos y en el acceso a algunas rotondas de las presentes en el núcleo urbano.

Figura 4.87. Vehículos aparcados en la mediana de Otalora Lizentziatua



Fuente: INTRA

Figura 4.88. Detalle del plano 18. Nivel de servicio y saturación de la red (hora punta de tarde) (2024).



Fuente: INTRA.

Velocidades

A pesar de que existen numerosos elementos físicos que contribuyen a la reducción de velocidad hay muchas zonas en las que los vehículos circulan por encima de lo permitido en las zonas de 30 km/h, si bien es cierto que la velocidad por encima de este límite a la que se circula no es muy elevada.

Las zonas de prioridad peatonal del casco antiguo en la que únicamente tienen accesos vehículos autorizados, vehículos municipales y vehículos de carga y descarga se encuentra en

muchas ocasiones llena de vehículos (algunos particulares pero principalmente carga y descarga) durante muchos tramos de la mañana dificultando la movilidad de los peatones y provocando algunas situaciones de riesgo, ya que si la mayoría de vehículos particulares se desplazan en este entorno a velocidades bajas cercanas a lo que especifica la ordenanza, las furgonetas de reparto en muchas ocasiones circulan a velocidades excesivas.

En los últimos años se han realizado intervenciones en la red viaria con el objetivo de mejorar la seguridad (pasos de peatones elevados, implementación de radares, itinerario en zigzag, etc.), y como consecuencia, se han mejorado algunas zonas para el control del exceso de velocidad.

Figura 4.89. Ejemplos de radares implementados en el municipio



Fuente: INTRA

En el municipio de Arrasate-Mondragón se han realizado mediciones de velocidad en 3 puntos de la localidad.

Se presenta a continuación una tabla de resultados de las mediciones realizadas, para valorar la necesidad de realizar intervenciones específicas.

Figura 4.90. Velocidades registradas en los controles realizados en Arrasate-Mondragón (2024).

Calle	Límite veloc.	Veloc. media	Veloc. máxima	% vehí. que sobrepasan el límite de veloc.	Percentil 15%	Percentil 50%	Percentil 85%
1 Zarugalde (entre Otorora y Bizkaia)	30 km/h	24 km/h	41 km/h	12%	28	23	20
2 Zerrajera kalea (altura Eroski)	30 km/h	32 km/h	46 km/h	62,5%	37	32	26
3 Galizia kalea (Arizmendi eskola)	20 km/h	24 km/h	28 km/h	83,3%	25	24	21

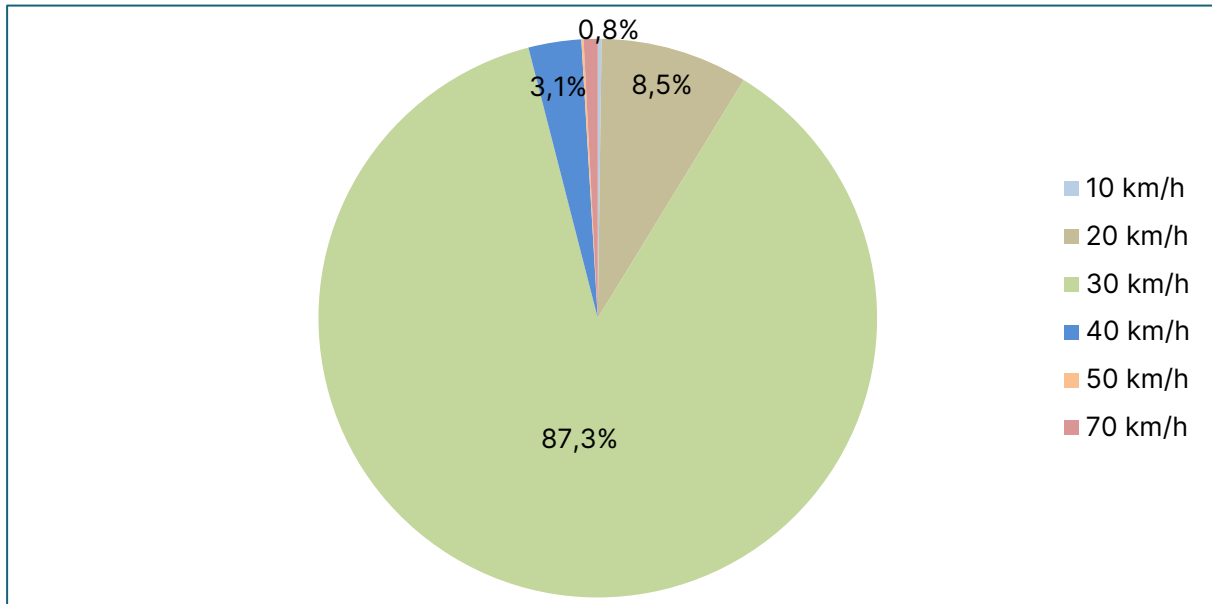
Fuente: INTRA.

Como puede observarse en la siguiente gráfica, la gran mayoría de la red vial de Arrasate-Mondragón, es zona 30 km/h, y más concretamente, el 96% de la red vial tiene una regulación de una velocidad de 30 km/h o inferior. Sobre esta regulación y sobre la propia configuración de las vías con los elementos que se han comentado anteriormente como itinerarios en zigzag, la presencia de radares, semáforos o de pasos de peatones elevados es complicado alcanzar velocidades elevadas de circulación dentro del núcleo urbano. Esto no es óbice para que en ocasiones se circule por encima de la velocidad que marca la normativa.

A pesar de tener una normativa actualizada, la red vial de Arrasate-Mondragón solo cuenta con señalización de velocidad estándar y se considera deficitaria en cuanto al número de señales.

No dispone de una imagen corporativa que ayude a interiorizar que estamos en un municipio 30 y que en la gran mayoría de las vías del municipio no puede circularse por encima de los 30 km/h.

Figura 4.91. Velocidad permitida en la red vial propiedad del ayuntamiento de Arrasate-Mondragón (2024).



Fuente: GeoArrasate

Se dispone de los datos sobre las multas impuestas por los radares ubicados en el municipio de Arrasate-Mondragón durante el mes de febrero del año 2024. Se impusieron 79 multas, la velocidad máxima a la que circulaban los vehículos multados fue de 80 km/h en un tramo de 40 km/h. La velocidad media de estos vehículos sancionados fue de 63 km/h. El 40,5% de los infractores sancionados son del propio Arrasate-Mondragón. Hay que destacar también que el 11,4% procedían de Bergara, el 10,1% procedían de Aretxabaleta, el 7,6% procedían de Oñati, el 6,3% procedían del resto de municipios de la comarca de Alto Deba, el 9% del resto de la provincia de Gipuzkoa y el 15,1% de otros municipios.

4.4.5. Principales disfunciones

A continuación, se presentan las principales disfunciones que se han identificado en la movilidad en vehículo privado del municipio a través de los medios citados anteriormente. Estas disfunciones están representadas gráficamente en el plano 19. Se incluyen en la siguiente tabla y en el siguiente plano también disfunciones relacionadas con el aparcamiento, principalmente con el aparcamiento ilegal de los vehículos en doble fila, sobre aceras o en espacio reservado para la parada de autobús.

Figura 4.92. Disfunciones identificadas sobre la movilidad en vehículo privado (2024).

Disfunción	Localización
Sobredimensionamiento del espacio para la circulación de vehículos	Rotonda entre Kontzezino kalea y Nafarroa etorbidea
	Rotonda entre Kontzezino kalea y Araba etorbidea
	Rotonda entre Gipuzkoa etorbidea y Otalora Lizentziatua
	Rotonda entre Otalora Lizentziatua y San Frantzisko kalea
	Rotonda entre Otalora Lizentziatua, Zarugalde y Bizkaia etorbidea
Estacionamiento de vehículos en doble fila	Rotonda entre Gipuzkoa etorbidea y Otalora Lizentziatua
	Rotonda entre Otalora Lizentziatua y San Frantzisko kalea
	Rotonda entre Otalora Lizentziatua, Zarugalde y Bizkaia etorbidea
	Entrada aparcamientos residentes Ignacio Zuloaga kalea
	Entrada garaje Kontzezino kalea (Garibai etorbidea)
	Euskal Herria plaza
	Dr. Bañez kalea a la altura de la llegada a Araba etorbidea
	Rotonda entre Etxetxikiak kalea y Nafarroa etorbidea
	Rotonda entre Kontzezino kalea y Araba etorbidea
	Arrasate pasealekua frente a Arizmendi ikastola (ambos lados)
Vehículos estacionados en parada bus	Arrasate pasealekua frente a Arizmendi ikastola (ambos lados)
	Otalora Lizentziatua a la altura de la entrada a San Frantzisko peatonal
	Otalora Lizentziatua parada Herribusa rotonda con Zarugalde
Vehículos invadiendo aceras	Gipuzkoa etorbidea, a la altura de Lanbide
	Aragoa kalea
	Santa Marina kalea, entre Galizia kalea y Obenerreka kalea
	Loramendi kalea, entre Arrasate pasealekua y Loramendi kalea (lateral)
	Udalpe kalea
	Itxaropena kalea
	Iturripe polideportivo
	Maitena kalea
	Olaran kalea
Larragain kalea	
Tráfico de agitación en la búsqueda de aparcamiento	Zerkaosteta kalea
	Hondarribia kalea
	Doneztebe Portuko kalea
	Aldai kalea
Presencia de contenedores que dificulta la visibilidad en el cruce	Jauregibarria
Rotonda que debería tener una configuración de rotonda remontable	Rotonda entre Santa Marina kalea y Agerre kalea
	Rotonda entre Gipuzkoa etorbidea y Oñati kalea
Señalización vial horizontal en mal estado	Bizkaia etorbidea (separación de sentidos de circulación)
	Zerrajera kalea a la altura de Eroski (carga y descarga)
	Agerre kalea
	Polígono Markulete
	Loramendi kalea hasta Uribe kalea (separación de sentidos circulación)

Fuente: INTRA.

4.5. APARCAMIENTO

El aparcamiento es un apartado importante del análisis de la movilidad, y su gestión es un punto clave para el funcionamiento óptimo del tráfico de vehículos privados, el uso del transporte público y la pacificación de las calles.

Uno de los problemas más habituales en el ámbito urbano, relacionado con la creciente motorización y el uso intensivo del vehículo privado en todos los tipos de desplazamientos cotidianos, es el del aparcamiento. La necesidad de llegar a todas partes con el coche y la falta de previsión en el pasado respecto a la necesidad de dotar las viviendas de plazas de aparcamiento, pueden provocar déficits en este aspecto. La consecuencia es una ocupación del espacio público por parte de los vehículos privados en detrimento de otros modos de movilidad. En Arrasate-Mondragón, la oferta de aparcamiento no es homogénea en todo el municipio, y en algunas zonas la alta demanda produce comportamientos indisciplinados. Por lo tanto, resulta imprescindible hacer un análisis a pequeña escala para ver las partes del municipio donde la oferta no responde con suficiencia a una gran demanda, o a la inversa, donde la oferta es excesiva en relación con la escasa demanda.

La determinación de los déficits existentes permite localizar la problemática por zonas y a partir de aquí tomar las decisiones desde un punto de vista global que permitan resolver los conflictos. El aparcamiento juega un papel de regulador de la circulación dentro del ciclo de la movilidad. Para lograr un equilibrio en el sistema de movilidad es necesario controlar la oferta entre plazas para residentes, por gestiones y compras y por trabajo (movilidad obligada).

Arrasate-Mondragón dispone de una amplia oferta de aparcamiento repartida por todo el municipio. En total, se calcula que el municipio tiene unas 17.071 plazas de aparcamiento, incluyendo vados privados. En la siguiente tabla se representan las plazas de aparcamiento en cada barrio según si se encuentran en calzada, fuera de calzada o en aparcamientos subterráneos.

Figura 4.93. Plazas de aparcamiento según ubicación por barrio (2024).

Barrio	En calzada	Fuera de calzada	Subterráneo	TOTAL
Altamira	237	260	0	497
Casco Viejo	87	78	0	165
Ferial	213	454	431	1098
Musakola	2.127	1.179	0	3.306
Olan	268	353	0	621
Barrios Rurales	3.798	1.618	0	5.416
San Andrés	431	175	0	606
San Juan	503	1.222	164	1.889
Santa Marina	243	161	0	404
Santa Teresa	267	0	0	267
Uribarri	593	282	0	875
Uribe-Munar	585	706	0	1291
Zarugalde	322	314	0	636
TOTAL	9.674	6.802	595	17.071

Fuente: INTRA.

4.5.1. Caracterización de la oferta

Tipología de las plazas de aparcamiento

En el conjunto del municipio la oferta de aparcamiento contabilizado es de 17.071 plazas, distribuidas en diferentes tipologías de aparcamiento, pero no está distribuida de manera homogénea dentro del núcleo, y, además, no están todas dirigidas al mismo tipo de vehículos. Las diferentes tipologías de aparcamiento son:

- **Libre:** espacio del viario ubicado en la vía pública destinado al estacionamiento de vehículos sin ningún tipo de limitación y/o regulación.

Figura 4.94. Ejemplos de aparcamiento libre en calzada



Fuente: INTRA

- **TAO Express:** zona de estacionamiento de pago en calzada. Es la sección de uso de alta rotación. La línea indicadora de la sección es de color azul y blanco. Tiene un horario continuo que va desde las 9:00 horas hasta las 20:00 horas de lunes a viernes, y desde las 9:00 hasta las 13:30 (turno de la mañana) los sábados. El tiempo máximo de estacionamiento en cada "Subzona" será de 30 minutos. No está permitido estacionar el vehículo utilizando como título habilitante la tarjeta de residente, en cualquiera de sus versiones o modelos. Se debe obtener el ticket de estacionamiento.
- **TAO Doan:** zona de estacionamiento de pago en calzada. Es la sección de uso de rotación media. La línea indicadora de la sección es de color azul y rojo. Tiene un horario continuo que va desde las 9:00 horas hasta las 20:00 horas de lunes a viernes, y desde las 9:00 hasta las 13:30 (turno de la mañana) los sábados. El tiempo máximo de estacionamiento en cada "Subzona" será de 2 horas. Transcurrido el período de estacionamiento habilitado por el ticket, se deberá retirar el vehículo, y el mismo no podrá volver a ser estacionado en la misma "Subzona" hasta pasadas 3 horas. No está permitido estacionar el vehículo utilizando como título habilitante la tarjeta de residente, en cualquiera de sus versiones o modelos. Se debe obtener el ticket de estacionamiento.
- **TAO Arrunta:** zona de estacionamiento de pago en calzada. El régimen de uso es de sección de limitada estancia. La línea indicadora de la sección es de color azul. El calendario y el horario son de aplicación general. El tiempo máximo de estacionamiento en cada "Subzona" será de 4 horas.

Una vez obtenido el ticket, el tiempo de estacionamiento habilitado podrá ser prolongado sin que entre ellos medie pausa mediante sucesivos tickets correlativos, y el estacionamiento podrá desarrollarse en una o más plazas de aparcamiento de esta "Subzona" con esos uno o más tickets, siempre que la suma de los tiempos de habilitación correlativos no supere el tiempo máximo de estacionamiento establecido. Transcurrido el período de estacionamiento habilitado por el último ticket obtenido, se deberá retirar el vehículo, y el mismo no podrá volver a ser estacionado en la misma "Subzona" hasta pasadas 3 horas, a contar desde la hora límite fijada para el estacionamiento habilitado anterior. Sí está permitido estacionar el vehículo utilizando como título habilitante la tarjeta de residente, pero la tarjeta de residente deberá ser la correspondiente a la "Subzona" específica. En ese caso el tiempo de aparcamiento es ilimitado.

Figura 4.95. Ejemplos de aparcamiento en zona TAO Arrunta



Fuente: INTRA

- **TAO Luze:** zona de estacionamiento de pago en calzada. El régimen de uso es de sección de larga estancia. La línea indicadora de la sección es de color azul y verde. Los períodos de estacionamiento se regulan en base a turnos, el de mañana o el de tarde. Podrá obtenerse el ticket de estacionamiento para 1 turno o para 2 turnos seguidos. También existirá la opción de obtener primero un ticket para 1 turno, y más tarde, antes de que finalice el mismo, complementarlo con otro que habilite el estacionamiento para el turno siguiente. Los vehículos empadronados en el municipio no obtendrán ningún tipo de ventaja tarifaria. Sí está permitido estacionar el vehículo utilizando como título habilitante la tarjeta de residente, pero la tarjeta de residente deberá ser la correspondiente a la "Subzona" específica. En ese caso el tiempo de aparcamiento es ilimitado.

Figura 4.96. Ejemplos de aparcamiento en zona TAO Luze



Fuente: INTRA

- **Residentes:** Sección Sólo Residentes, denominada “B/R”. La línea indicadora de la Sección es de color blanco, con distintivos B y R dispuestos junto a la misma de modo alterno. El calendario y el horario son de aplicación general. No está permitido estacionar el vehículo utilizando como título habilitante el ticket de estacionamiento. Sí está permitido estacionar el vehículo utilizando como título habilitante la tarjeta de residente, pero la tarjeta de residente deberá ser la correspondiente a la “Subzona” específica. En ese caso el tiempo de aparcamiento es ilimitado.

Figura 4.97. Ejemplos de aparcamiento para residentes



Fuente: INTRA

- **Libre para motocicletas:** pensadas para este tipo de vehículos.

Figura 4.98. Ejemplos de aparcamiento para motos



Fuente: INTRA

- **Zonas de carga y descarga:** usadas por vehículos de transporte de mercancías. Fuera de la franja horaria reservada el estacionamiento libre. La franja horaria reservada varía según el estacionamiento.

Figura 4.99. Ejemplos de aparcamiento para carga y descarga



Fuente: INTRA

- **PMR:** estacionamiento reservado a personas con movilidad reducida. No se permite el estacionamiento a ningún otro tipo de vehículo

Figura 4.100. Ejemplos de aparcamiento para PMR

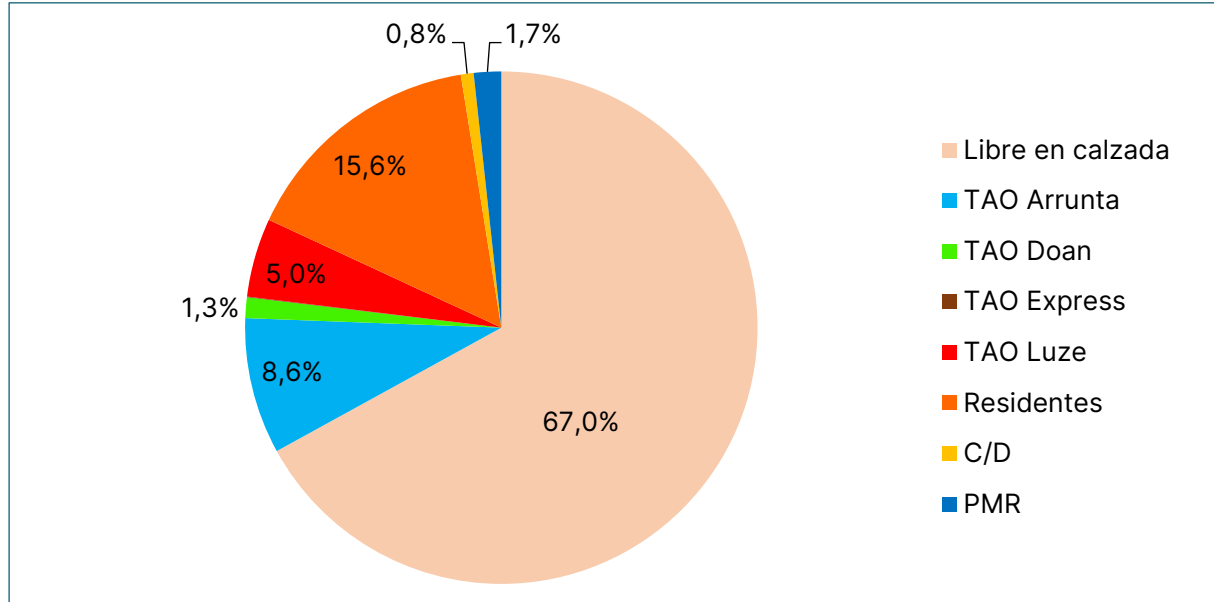


Fuente: INTRA

Distribución de la oferta de aparcamiento

Cómo se puede observar en la siguiente figura, la gran mayoría del aparcamiento en calzada en el núcleo urbano es aparcamiento libre en calzada (6.482 plazas), cosa que supone una utilización importante del espacio público. En lo referente a las reservas, la carga y descarga dispone de 78 plazas, y las PMR de 167. Existen actualmente 595 plazas en parkings subterráneos. En la realización de los diferentes cálculos estas plazas se han incluido en la categoría de vado.

Figura 4.101. Distribución del aparcamiento en superficie en Arrasate-Mondragón (2024).



Fuente: INTRA., con datos de GeoArrasate

Así, en total, Arrasate-Mondragón dispone de 9.674 plazas de aparcamiento en superficie dentro de su municipio. Si se incluyen los aparcamientos privados fuera de calzada y dentro de las residencias o comunidades, la cantidad de plazas de aparcamiento es mayor.

Se calcula que actualmente hay 7.397 plazas en vados de aparcamiento, incluyendo las plazas de los aparcamientos subterráneos de Biteri y Laubide.

Por lo tanto, la cifra final de plazas de aparcamiento disponibles en el municipio es de 17.071, de las cuales el 56,7% es en calzada (el 38% es libre en calzada, sin reservas ni regulación).

Para realizar el inventario de aparcamiento se ha utilizado la información cartográfica de GeoArrasate, se ha realizado trabajo de campo y se ha utilizado también información proporcionada por el ayuntamiento, principalmente en lo referente a los vados. Esa es la razón de que la unidad geográfica utilizada para realizar el análisis del aparcamiento sean las unidades urbanísticas, además de los barrios.

Una de las propuestas del plan de movilidad en el año 2016 era la ampliación de las zonas TAO que existían en aquel entonces y la creación de plazas específicas para residentes. Es una propuesta que ha sido desarrollada en gran parte, puesto que en el momento de realizar dicho plan, el porcentaje de aparcamiento en calzada sin ningún tipo de regulación era casi del 91%.

En las siguientes tablas se presenta la oferta total, contando aparcamiento en superficie y vados privados, por barrios, para el municipio de Arrasate-Mondragón.

Los ámbitos que presentan un mayor número de plazas de aparcamiento son el conjunto de Barrios Rurales, Musakola, San Juan, Uribe-Munar y Ferial. En el caso de Musakola y el conjunto de Barrios Rurales la oferta de aparcamiento es mucho mayor en superficie que en vados, lo contrario que en el barrio de San Juan, donde es mucho mayor la proporción de aparcamientos en vados.

Por barrios, los ámbitos con mayor número de plazas en calzada son, el conjunto de Barrios Rurales y Musakola, a mucha distancia del siguiente barrio. La menor oferta se encuentra en Casco Viejo.

La mayor parte de plazas de TAO Arrunta, se ubican en San Andrés (21% del total) y San Juan (17,7%). La tipología TAO Doan solo tiene representación en tres barrios, Ferial, el conjunto de Barrios Rurales y Uribarri. La mayor parte de las plazas TAO Luze se ubican entre el conjunto de Barrios Rurales (30,6%) y Uribe-Munar (24,1%)

En plazas ubicadas en vados, el mayor número de plazas se localizan en el conjunto de Barrios Rurales, San Juan y Musakola.

Figura 4.102. Número de plazas de aparcamiento según tipología y barrio (2024).

Barrio	Libre	TAO Arrunta	TAO Doan	TAO Express	TAO Luze	Resid.	C/D	PMR	Total en superficie	Vado	TOTAL
Altamira	93	8	0	0	28	97	0	11	237	260	497
Casco Viejo	0	0	0	0	30	54	0	3	87	78	165
Ferial	0	68	51	0	49	17	22	6	213	885	1.098
Musakola	2.107	0	0	0	0	0	0	20	2.127	1.179	3.306
Olan	183	22	0	0	15	38	4	6	268	353	621
Barrios Rurales	3.245	88	45	0	147	217	8	48	3.798	1.618	5.416
San Andrés	0	172	0	0	21	210	16	12	431	175	606
San Juan	10	147	0	2	50	268	10	16	503	1.386	1.889
Santa Marina	235	0	0	0	0	0	11	8	254	161	415
Santa Teresa	256	0	0	0	0	0	7	4	267	0	267
Uribarri	79	117	30	0	0	351	0	16	593	282	875
Uribe-Munar	274	105	0	2	116	79	0	9	585	706	1.291
Zarugalde	0	104	0	0	25	174	0	8	311	314	625
TOTAL	6.482	831	126	4	481	1.505	78	167	9.674	7.397	17.071

Fuente: INTRA., con datos de GeoArrasate y Ayuntamiento de Arrasate-Mondragón

A continuación, se muestra una tabla con el mismo análisis pero segregado por las unidades urbanísticas que contempla el plan general de ordenación urbana.

Figura 4.103. Número de plazas de aparcamiento según tipología y unidad urbanística (2024).

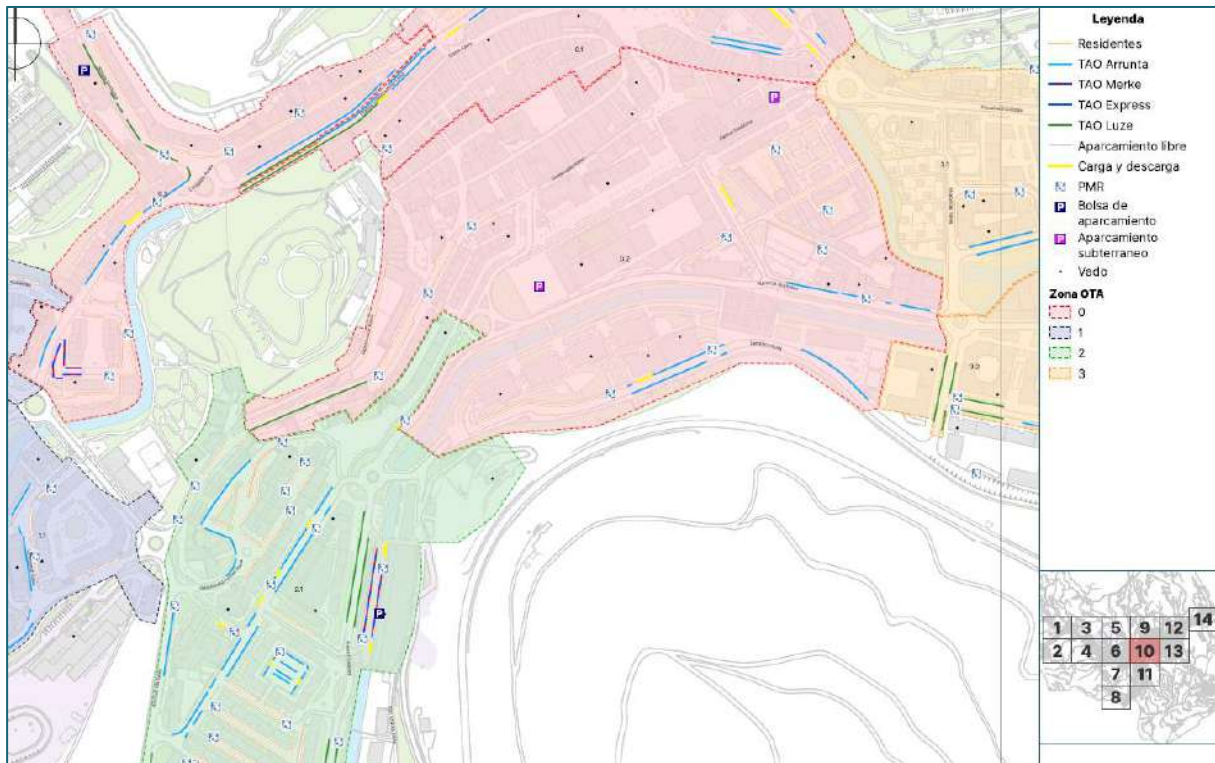
Ámbito	Libre	TAO Arrunta	TAO Doan	TAO Express	TAO Luze	Resid.	C/D	PMR	Total en superficie	Vado	TOTAL
GESALIBAR	12	0	0	0	0	0	0	0	12	0	12
BIZIOLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AITA MENNI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SAN JUAN DE DIOS	75	0	0	0	0	0	0	1	76	0	76
ELEXGARAI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ATXABALPE	213	0	0	0	0	0	0	0	213	0	213
KOBATE	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10
ISTIZABAL	32	0	0	0	0	0	0	1	33	0	33
GARAGARTZA	27	0	0	0	0	0	0	0	27	0	27
IBARRETA	478	0	0	0	0	0	0	0	478	0	478
EMALDI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARKULETE	391	0	0	0	0	0	0	14	405	0	405
GARAIA	896	0	0	0	0	0	0	7	903	562	1.465
MENDIBARREN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GAUTXORI	74	0	0	0	0	17	0	2	93	334	427
URUBURU	15	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15
ERGUINGO ESKOLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
URIBARRI	295	210	30	2	78	521	4	29	1.169	1.268	2.437
ITURRIPE	0	17	0	0	0	0	0	0	17	0	17

Ámbito	Libre	TAO Arrunta	TAO Doan	TAO Express	TAO Luze	Resid.	C/D	PMR	Total en superficie	Vado	TOTAL
ESKOLA POLITEKNIKOA	0	17	0	0	58	0	0	1	76	0	76
OLANDIANO BERRI	37	0	0	0	0	0	0	0	37	0	37
OLANDIANO	225	0	0	0	0	0	0	0	225	0	225
OLANDIANOGAIN	12	0	0	0	0	0	0	0	12	0	12
MEATZERREKA BERRI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEATZERREKA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZARUGALDE	0	0	0	0	24	63	0	4	91	261	352
SANTA BARBARA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SAN ANDRES	0	187	0	0	94	336	16	19	652	464	1.116
SAN ANDRES BERRI	0	0	0	0	33	4	0	0	37	0	37
BEDOÑABE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12
ESKATU	0	0	45	0	0	0	4	2	51	78	129
ETXALUZEGO HARROBIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
URIBESALGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SAN JOSEPEKO ETXEAK	50	0	0	0	0	0	0	2	52	0	52
INTXAUSTI	50	0	0	0	0	0	0	0	50	0	50
INTXAUSTIGAIN	34	0	0	0	0	0	0	1	35	0	35
SOLOZAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SAN JOSEPE HARROBIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FAGOR SAN ANDRES	518	0	0	0	0	0	0	0	518	0	518
MUZIBAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MUGARRIETA	156	0	0	0	0	0	0	0	156	0	156
ZAPATAERREKA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SAN KRISTOBAL HILERRIA	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
MONTERRON	0	0	0	0	0	8	0	1	9	0	9
GAZTELUONDO	0	0	0	0	0	32	0	0	32	0	32
OTALORA-ALTAMIRA	21	163	51	0	123	169	28	15	570	624	1.194
ALDE ZAHARRA	0	17	0	0	0	10	5	1	33	685	718
GARIBAI	0	29	0	0	0	228	12	9	278	1.130	1.408
POPILO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11
ERLOJUAREN ERAIKINA	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2
LA MERCED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALDAI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALDAIAZPI	0	0	0	0	0	45	0	4	49	0	49
ETXE TXIKIAK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZALDIBAR	0	0	0	0	0	38	0	1	39	99	138
ZERRAJERA	111	107	0	2	57	0	0	14	291	295	586

Ámbito	Libre	TAO Arrunta	TAO Doan	TAO Express	TAO Luze	Resid.	C/D	PMR	Total en superficie	Vado	TOTAL
ZABALGUNEA	0	54	0	0	14	34	2	3	107	150	257
MANKOMUNITATEA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OSASUNGUNEA	0	28	0	0	0	0	0	2	30	0	30
HONDARRIBIA KALEA	25	0	0	0	0	0	0	0	25	0	25
AGERRE	8	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
SANTAMAINA	548	0	0	0	0	0	7	14	569	427	996
LEGARGAIN	111	0	0	0	0	0	0	5	116	86	202
LEGARRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GELMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GAMEI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZALDUSPE	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10
GOSAMENDI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MUSAKOLA	669	0	0	0	0	0	0	13	682	384	1.066
ZIGARROLA	394	0	0	0	0	0	0	2	396	318	714
OSINAGA	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
INSTITUTUA	23	0	0	0	0	0	0	0	23	0	23
MOJATEGI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SAN ISIDRO	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
ARRUENA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KASKONATEGI	22	0	0	0	0	0	0	0	22	0	22
EROSKI	565	0	0	0	0	0	0	0	565	0	565
ZABALETA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GARRATZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PESA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TXURISENA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KATAIDE	298	0	0	0	0	0	0	0	298	0	298
ARAZTEGIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UDALA	28	0	0	0	0	0	0	0	28	0	28
ZARAA-MONTZON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESCONOCIDO	42	0	0	0	0	0	0	0	42	209	251
TOTAL	6.482	831	126	4	481	1.505	78	167	9.674	7.397	17.071

Fuente: INTRA., con datos de GeoArrasate y Ayuntamiento de Arrasate-Mondragón

Figura 4.104. Detalle del plano 20. Oferta de aparcamiento de Arrasate-Mondragón (2024).



Fuente: INTRA.

4.5.2. Caracterización de la demanda

La demanda actual de aparcamiento está condicionada por dos factores principalmente: el grado de motorización y el parque de vehículos del municipio por una parte y por otra, por la capacidad del municipio como centro atractor de desplazamientos intermunicipales desde, principalmente, municipios cercanos de la comarca con motivos laborales o de estudio. Dentro de estos desplazamientos intermunicipales que atrae el municipio existen a su vez dos tipologías. Por una parte, los que se acercan al municipio a realizar gestiones y cuyo aparcamiento se realiza dentro de unos parámetros y condiciones asumibles de rotación, y por otra parte los desplazamientos que se realizan por motivos laborales y que como consecuencia tienen una plaza de aparcamiento ocupada durante 7-8 horas.

El actual sistema que regula el aparcamiento para el municipio ya contempla estas condiciones y se ha ido ajustando con el paso del tiempo en función de la demanda y de las necesidades que se han ido detectando, por lo que estamos ante un sistema regulatorio del aparcamiento que es flexible. Como ejemplo tenemos los cambios realizados en la zona del hospital comarcal que permitieron regular de una forma más acorde al uso necesario las plazas reguladas.

Es un sistema que al principio de su implantación generó controversia pero que con el paso de los años se ha demostrado efectivo, sobre todo con el sistema de viñeta para los residentes urbanos que se paga anualmente, que, si bien no garantiza una plaza de aparcamiento, sí que ha contribuido de manera clara a flexibilizar el entorno y dotarlo de mayor rotación.

No obstante, el sistema necesitará seguir realizando ajustes ya que algunas zonas concretas que pueden ser utilizadas por residentes sin límite de tiempo tienen una demanda en la que podría ser necesaria establecer una mayor rotación, y otras zonas, las limítrofes a las actuales zonas de OTA sufren de un alto nivel de ocupación de vehículos aparcados.

El análisis de la demanda de aparcamiento se ha llevado a cabo a partir de cuatro variables:

1. Estimación de la demanda residencial a partir de la motorización (con datos del padrón de vehículos)
2. Estimación de la demanda de aparcamiento libre en calzada a partir del inventario de plazas ocupadas (trabajo de campo)
3. Datos de ocupación y de rotación de aparcamiento regulado en calzada
4. Datos de ocupación de aparcamiento subterráneo

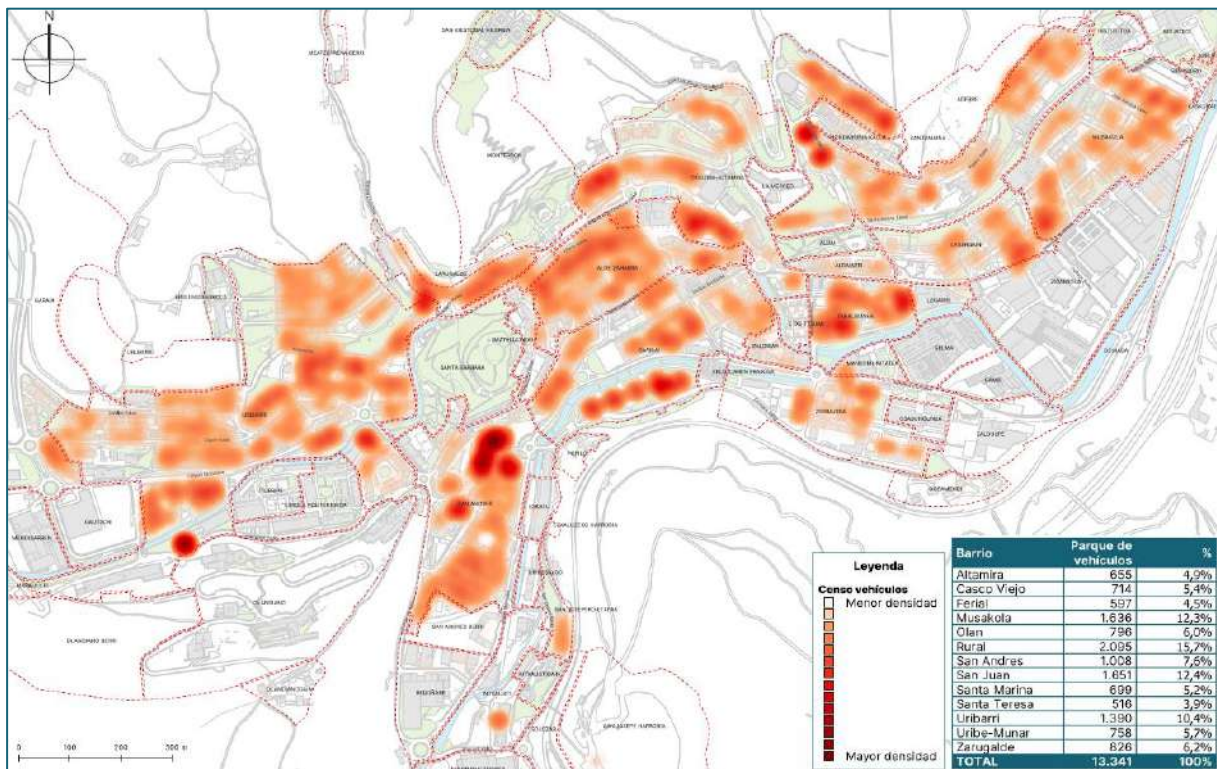
Estimación de la demanda residencial

Para el cálculo de la oferta se suma la oferta de plazas calzada de algunas tipologías. La tipología de las plazas consideradas en el balance residencial son las libres, zonas TAO y C/D (puesto que estas pueden ser ocupadas por los residentes durante la noche).

Para el cálculo de la demanda de estacionamiento residencial se georreferencian los vehículos censados en el municipio, asignándolos a su respectivo portal. Hay 13.341 vehículos censados en Arrasate-Mondragón, y todos han podido ser asignados a una unidad urbanística.

De la ubicación de los vehículos censados se extrae una imagen de las zonas con mayor y menor demanda residencial, que nos permite ver gráficamente la distribución geográfica de los vehículos censados.

Figura 4.105. Detalle del plano 21. Demanda de aparcamiento residencial (2024).



Fuente: INTRA.

De la comparación entre el censo vehículos y la oferta de plazas en calzada se obtiene que Arrasate-Mondragón presenta un déficit de aparcamiento residencial de 3.667 plazas. El cálculo corresponde a una situación simulada donde se tienen en cuenta exclusivamente los vehículos de los residentes.

Como muestra la tabla por barrios, el déficit de estacionamiento residencial es más notorio en el ámbito San Juan. Los únicos barrios que presentan un balance positivo entre la oferta de plazas en calzada y los vehículos censados son el conjunto de Barrios Rurales y Musakola.

Figura 4.106. Balance de aparcamiento residencial por barrios (aparcamiento en calzada/vehículos censados) (2024).

Barrio	Oferta en calzada	Demanda	Balance residencial
Altamira	237	655	-418
Casco Viejo	87	714	-627
Ferial	213	597	-384
Musakola	2.127	1.636	491
Olan	268	796	-528
Barrios Rurales	3.798	2.095	1.703
San Andrés	431	1.008	-577
San Juan	503	1.651	-1.148
Santa Marina	243	699	-456
Santa Teresa	267	516	-249
Uribarri	593	1.390	-797
Uribe-Munar	585	758	-173
Zarugalde	322	826	-504
TOTAL	9.674	13.341	-3.667

Fuente: INTRA

En la distribución por unidades urbanísticas se observa una distribución desigual, por lo que se recomienda analizar gráficamente el balance, para comprobar si algunos balances negativos en algunas unidades pueden compensarse con superávits en unidades contiguas o cercanas. Como balance positivo destacan Garaia, Eroski, Fagor San Andrés e Ibarreta. Por el contrario, los mayores déficits se registran en las unidades urbanísticas de Uribarri, Santamaina, Garibai y Alde Zaharra.

Figura 4.107. Balance de aparcamiento residencial por unidades urbanísticas (aparcamiento en calzada/vehículos censados) (2024).

Ámbito	Oferta en calzada	Demanda	Balance residencial
GESALIBAR	12	45	-33
BIZIOLA		11	-11
AITA MENNI		10	-10
SAN JUAN DE DIOS	76	9	67
ELEXGARAI		2	-2
ATXABALPE	213	3	210
KOBATE	10	4	6
ISTIZABAL	33	70	-37
GARAGARTZA	27	70	-43

Ámbito	Oferta en calzada	Demanda	Balance residencial
IBARRETA	478	1	477
EMALDI			0
MARKULETE	405	77	328
GARAIA	903	162	741
MENDIBARREN		5	-5
GAUTXORI	93	2	91
URUBURU	15		15
ERGUINGO ESKOLA			0
URIBARRI	1169	3165	-1.996
ITURRIPE	17		17
ESKOLA POLITEKNIKOA	76	2	74
OLANDIANO BERRI	37		37
OLANDIANO	225	7	218
OLANDIANOGAIN	12	8	4
MEATZERREKA BERRI		1	-1
MEATZERREKA		4	-4
ZARUGALDE	91	357	-266
SANTA BARBARA			0
SAN ANDRES	652	1393	-741
SAN ANDRES BERRI	37	14	23
BEDOÑABE		26	-26
ESKATU	51	11	40
ETXALUZEGO HARROBIA			0
URIBESALGO		5	-5
SAN JOSEPEKO ETXEAK	52	71	-19
INTXAUSTI	50	48	2
INTXAUSTIGAIN	35		35
SOLOZAR			0
SAN JOSEPE HARROBIA		13	-13
FAGOR SAN ANDRES	518	19	499
MUZIBAR		2	-2
MUGARRIETA	156	28	128
ZAPATAERREKA			0
SAN KRISTOBAL HILERRIA			0
MONTERRON	9		9
GAZTELUONDO	32	2	30
OTALORA-ALTAMIRA	570	1084	-514
ALDE ZAHARRA	33	873	-840
GARIBAI	278	1128	-850
POPILO		11	-11
ERLOJUAREN ERAIKINA	2		2
LA MERCED			0
ALDAI			0

Ámbito	Oferta en calzada	Demanda	Balance residencial
ALDAIAZPI	49	77	-28
ETXE TXIKIAK		19	-19
ZALDIBAR	39	50	-11
ZERRAJERA	291	360	-69
ZABALGUNEA	107	503	-396
MANKOMUNITATEA		43	-43
OSASUNGUNEA	30		30
HONDARRIBIA KALEA	25	25	0
AGERRE	8		8
SANTAMAINA	569	1460	-891
LEGARGAIN	116	353	-237
LEGARRE		15	-15
GELMA			0
GAMEI		1	-1
ZALDUSPE	10	3	7
GOSAMENDI		21	-21
MUSAKOLA	682	962	-280
ZIGARROLA	396	65	331
OSINAGA	5		5
INSTITUTUA	23	1	22
MOJATEGI		1	-1
SAN ISIDRO	2	24	-22
ARRUENA			0
KASKONATEGI	22		22
EROSKI	565		565
ZABALETA		17	-17
GARRATZ			0
PESA		107	-107
TXURISENA		26	-26
KATAIDE	298	46	252
ARAZTEGIA			0
UDALA	28	37	-9
ZARAA-MONTZON		4	-4
DESCONOCIDO	42	378	-336
TOTAL	9.674	13.341	-3.667

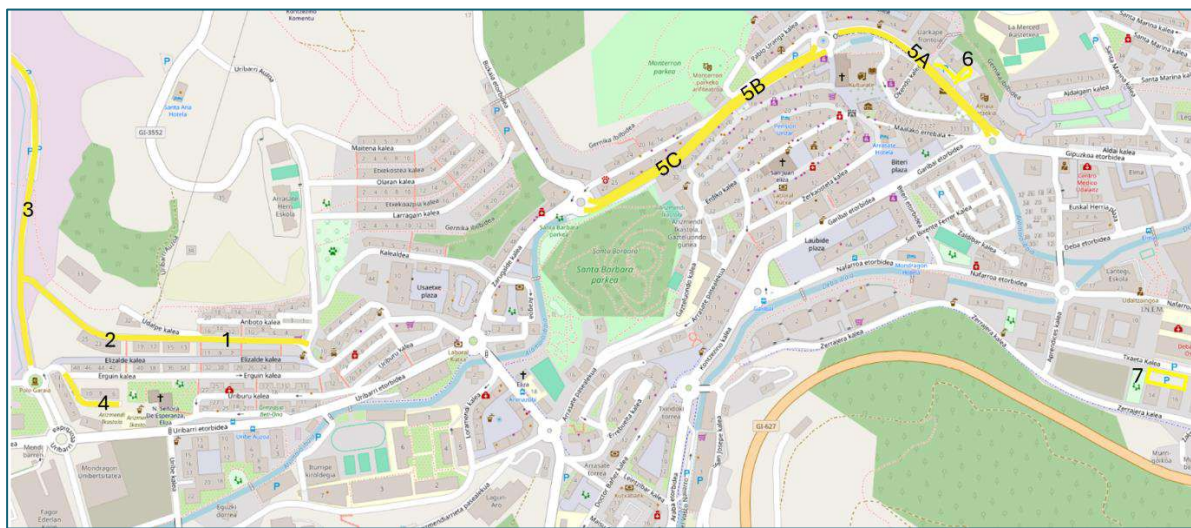
Fuente: INTRA..

Estimación de la demanda del aparcamiento en calzada

Para analizar el funcionamiento concreto del aparcamiento en calzada se han llevado a cabo inspecciones en la calle, para así determinar el nivel de ocupación en 7 zonas del municipio, priorizando aquellos barrios con mayor presión de estacionamiento. La distribución de las zonas y plazas donde se hicieron rotaciones por ámbitos es la siguiente:

- Zona 1: Udalpe kalea, desde Santa Marina hasta cuesta: 77 plazas.
- Zona 2: Udalpe kalea, desde cuesta hasta cuesta hasta Isasi kalea: 54 plazas
- Zona 3: Isasi kalea hacia Polo Garaia: 41 plazas
- Zona 4: Itxaropena kalea: 23 plazas
- Zona 5: Otorora Lizentziatua, dividido en tres subtramos:
 - Zona 5A: desde escuela hasta rotonda Pablo Uranga: 35 plazas
 - Zona 5B: desde rotonda Pablo Uranga hasta cruce Zarugalde: 28 plazas
 - Zona 5C: desde cruce Zarugalde hasta rotonda Bizkaia: 112 plazas
- Zona 6: Parking Uarkape: 51 plazas
- Zona 7: Txeta kalea, parking libre en calzada: 39 plazas.

Figura 4.108. Zonas de aparcamiento en calzada que han sido analizadas (2024).



Fuente: INTRA..

Se ha analizado en cada una de las zonas el nivel de ocupación en horario de mañana y el horario de ocupación en horario de tarde, analizando también los vehículos que rotan entre la mañana y la tarde. Respecto a esta rotación se observa cómo entre los estacionamientos libres en calzada la calle Udalpe es la que registra una mayor rotación. Entre las zonas analizadas que se corresponden con zonas TAO, la mayor rotación entre la mañana y la tarde se produce en Otorora Lizentziatua, en el tramo que va desde la rotonda con Pablo Uranga hasta el cruce con Zarugalde kalea.

El nivel de ocupación es generalmente algo mayor por la mañana, y entre las zonas de aparcamiento libre, el menor grado de ocupación se registra en Udalpe kalea, en su segundo tramo, y en Isasi kalea.

Figura 4.109. Porcentaje de ocupación mañana y tarde en los aparcamientos en calzada analizados en Arrasate-Mondragón (2024).

Ámbito	Tipo aparca.	Total plazas	Vehículos estacionados inspección mañana	% Ocupación mañana	Vehículos estacionados inspección tarde	% Ocupación tarde	Rotan Mañana-tarde
Zona 1	Libre	77	77	100%	77	100%	29,9%
Zona 2	Libre	54	34	63%	48	88,9%	48,1%
Zona 3	Libre	41	22	53,7%	23	43,9%	24,4%
Zona 4	Libre	23	23	100%	23	100%	19%
Zona 5A	TAO Arrunta	35	33	94,2%	31	88,6%	37,2%
Zona 5B	TAO Arrunta	28	28	100%	23	82,1%	53,6%
Zona 5C	TAO Arrunta / TAO Luze	112	107	95,5%	96	85,7%	29,5%
Zona 6	TAO Doan	51	45	88,2%			
Zona 7	Libre	39	39	100%	39	100%	33,3%

Fuente: INTRA.

Se ha realizado una inspección de matrículas de los vehículos aparcados en estas zonas analizadas para realizar un cruce de información con el censo de vehículos del municipio. De esta manera, se ha podido comprobar la procedencia de los vehículos aparcados, pudiendo diferenciar por lo menos, si son vehículos censados en el municipio de Arrasate-Mondragón o no. Esto puede ser un indicador de que cuales son los lugares a los que predominantemente se dirigen los residentes de otros municipios a aparcar. Destaca el porcentaje de vehículos foráneos aparcados en la zona 1, el primer tramo de Udalpe, que coincide con una de las zonas limítrofes de la actual zonificación TAO. En Isasi kalea el porcentaje de foráneos es también muy alto, previsiblemente de gente que se dirige a trabajar al Polo Garaia.

Figura 4.110. Procedencia de los vehículos estacionados en las zonas de aparcamiento analizados en Arrasate-Mondragón (2024).

Ámbito	Tipo aparca.	Inspección mañana		Inspección tarde	
		Arrasate	Foráneos	Arrasate	Foráneos
Zona 1	Libre	36,4%	63,6%	39%	61%
Zona 2	Libre	58,8%	41,2%	50%	50%
Zona 3	Libre	27,3%	72,7%	30,4%	69,6%
Zona 4	Libre	42,9%	57,1%	47,6%	52,4%
Zona 5A	TAO Arrunta	54,5%	44,5%	38,7%	61,3%
Zona 5B	TAO Arrunta	60,7%	39,3%	65,2%	34,8%
Zona 5C	TAO Arrunta / TAO Luze	45,8%	54,2%	46,9%	53,1%
Zona 6	TAO Doan	37,8%	62,2%		
Zona 7	Libre	48,7%	51,3%	46,2%	53,8%

Fuente: INTRA

Aparcamientos públicos en superficie

Los aparcamientos públicos en superficie se sitúan sobre todo en solares consolidados o en solares provisionales, y su regulación es, generalmente, libre.

Estos aparcamientos han sido incluidos dentro de la contabilización del aparcamiento libre en calzada, con algunas excepciones. No se han contabilizado los solares de Zalduspe (165 plazas) y de San Andrés (60 plazas), así como el aparcamiento de Fagor ubicado frente al hospital comarcal, por no espacios con la categorización de provisional y no ser actualmente propiedad del ayuntamiento.

Figura 4.111. Solar para aparcamiento ubicado en Zalduspe



Fuente: INTRA

Estimación de la demanda del aparcamiento regulado en calzada

Para la estimación de la demanda del aparcamiento regulado en calzada se han analizado los datos facilitados por la empresa encargada de la gestión del servicio.

En la siguiente tabla resumen se observa como el número de tarjetas de residentes han aumentado en un 7,8% entre el año 2023 y el año 2024. La mayoría de las tarjetas de residentes del año 2024 se distribuyen entre residentes en la zona 2.1 (23,5%), la zona 0.2 (15,8%), la zona 0.1 (15,2%), la zona 1.3 (13,1%) y la zona 0.3 (11,2%). Por lo tanto en el 45% de las zonas TAO (5 de 11, si se incluye la categoría gremios) se reparten el 79% de las tarjetas de residentes.

Comparando esta información de las tarjetas de residentes con los vehículos censados en cada una de las zonas se observa que solo el 38,2% de los vehículos censados en estas zonas dispone de tarjeta de residente. La distribución por zonas TAO en este aspecto no es homogénea.

Figura 4.112. Distribución de las tarjetas de residente por zonas TAO y comparación con la distribución de vehículos censados y plazas de residente (2024).

Zona	Tarjetas 2023	Tarjetas 2024	Tarjetas 2024 (%)	Vehículos censados (2024)	% Vehículos censados con tarjeta (2024)	Distrib. Vehículos censados (2024)	Plazas residente (2024)	Tarjetas por plaza (2024)
0.1	436	472	15,2%	1.245	37,9%	15,3%	132	3,6
0.2	447	489	15,8%	1.476	33,1%	18,2%	295	1,7
0.3	322	347	11,2%	733	47,3%	9,0%	159	2,2
0.4	65	68	2,2%	250	27,2%	3,1%	54	1,3
1.1	85	98	3,2%	285	34,4%	3,5%	43	2,3
1.2	175	190	6,1%	593	32,0%	7,3%	107	1,8
1.3	377	407	13,1%	1.123	36,2%	13,8%	321	1,3
2.1	687	730	23,5%	1.480	49,3%	18,2%	355	2,1
3.1	161	172	5,5%	655	26,3%	8,1%	98	1,8
3.2	31	36	1,2%	288	12,5%	3,5%	-	-
Gremios	91	93	3,0%	-	-	-	-	-
TOTAL	2.877	3.102	100%	8.128	38,2%	100%	1.564	2,0

Fuente: INTRA., a partir de datos facilitados por GK

Se han utilizado los datos referentes al año 2024 para analizar el nivel de utilización de las zonas TAO. Por dotar de contexto a los datos de operaciones realizadas facilitados por la empresa que gestiona el servicio, se comparan las operaciones realizadas en cada zona con las plazas de aparcamiento de cada una de estas zonas. En algunas zonas, como es el caso de la zona 0.1, la representación de las operaciones realizadas está por encima de las plazas de aparcamiento por la zona. Lo contrario sucede en las zonas 2.1 y 1.2, donde hay más plazas de aparcamiento que operaciones realizadas.

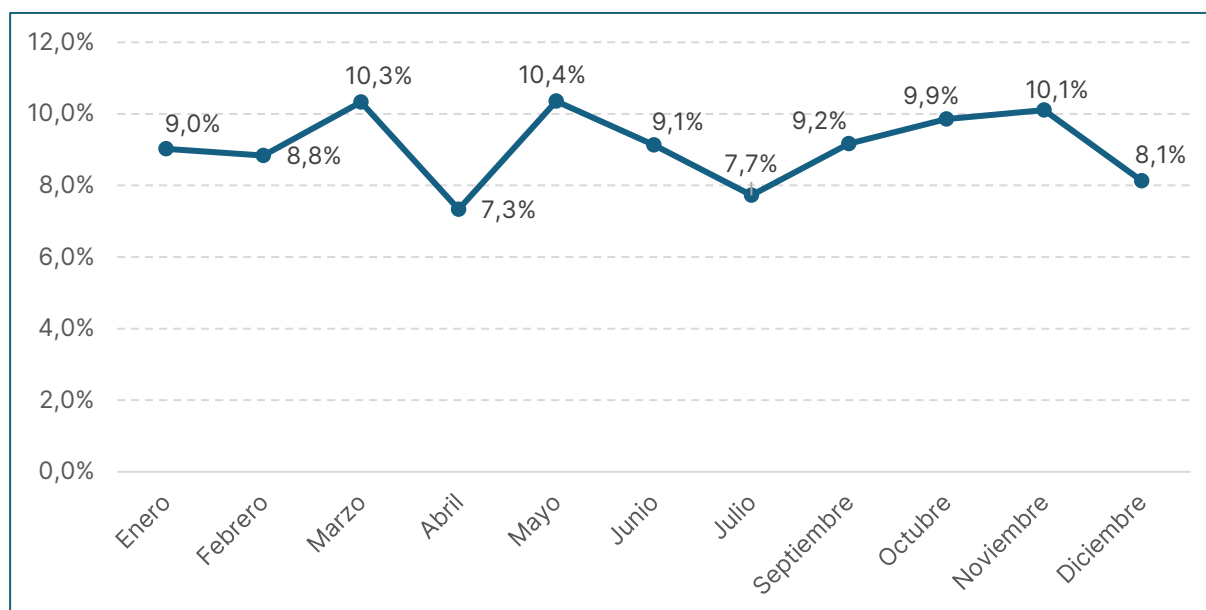
Figura 4.113. Tickets expedidos en las plazas de estacionamiento regulado por zonas (2023).

Zona	Operaciones realizadas	Operaciones realizadas (%)	Plazas de aparcamiento	Plazas de aparcamiento (%)
0.1	196.672	25,0%	305	19,7%
0.2	63.080	8,0%	101	6,5%
0.3	90.030	11,4%	138	8,9%
0.4	11.650	1,5%	37	2,4%
1.1	87.051	11,1%	171	11,0%
1.2	27.139	3,4%	116	7,5%
1.3	21.164	2,7%	76	4,9%
2.1	138.192	17,6%	363	23,4%
3.1	57.945	7,4%	69	4,5%
3.2	94.213	12,0%	172	11,1%
TOTAL	78.7136	100%	1.548	100%

Fuente: INTRA., a partir de datos facilitados por GK

En la distribución mensual de los tiques expedidos se observa una tendencia bastante lineal a lo largo de los meses, con la excepción de los meses en los que hay periodos festivos (semana santa y navidad, principalmente) donde no está en funcionamiento el servicio de TAO.

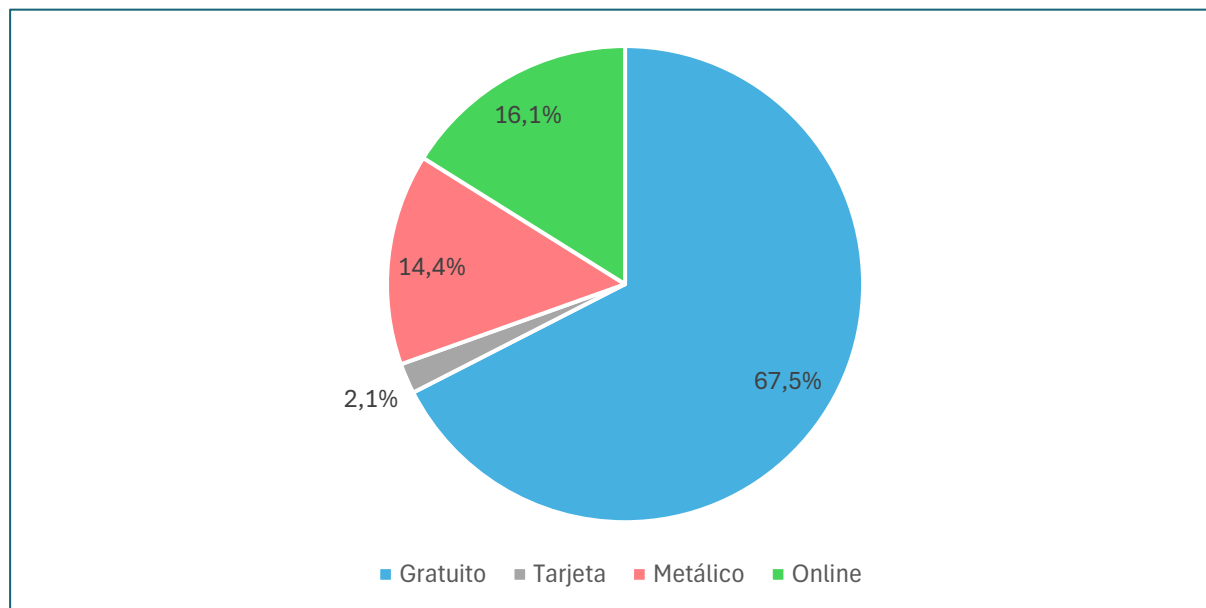
Figura 4.114. Evolución mensual de los tickets expendidos en las zonas TAO (2023).



Fuente: INTRA., a partir de datos facilitados por GK

La mayoría de las operaciones registradas en el año 2023 han sido operaciones gratuitas, en las que es necesario sacar ticket pero se disfruta de algún tramo horario gratuito en la utilización del servicio.

Figura 4.115. Modo de pago de las operaciones registradas en las zonas TAO (2023).



Fuente: INTRA., a partir de datos facilitados por GK

Estimación de la demanda del aparcamiento subterráneo

Arrasate-Mondragón cuenta con dos aparcamientos soterrados, que permiten aparcar cerca del casco histórico sin ocupar espacio a la superficie las 24 horas del día. Hay 2 aparcamientos públicos soterrados que en total suman 595 plazas de aparcamiento. En ambos aparcamientos hay además puntos de recarga eléctrica.

Figura 4.116. Acceso al parquin de Laubide (izquierda) e interior del parquin de Biteri (derecha)



Fuente: INTRA

Este tipo de aparcamiento pretende sacar vehículos de la calzada, minimizar la circulación de vehículos a la zona más céntrica de Arrasate-Mondragón cubrir la demanda de aparcamiento de media y larga estancia. Así, se promociona con cierta intensidad este tipo de aparcamiento, ya sea con carteles publicitarios que anuncian las ventajas y el precio reducido que ofrecen. Los paneles luminosos no actualizan automáticamente su grado de ocupación, cosa que ayudaría a redirigir el tráfico que busca aparcamiento.

No se dispone de datos de utilización de estos aparcamientos.

Los aparcamientos públicos soterrados tienen un conjunto de tarifas para su uso que buscan adaptarse en la demanda que se hace de estos espacios. Las diferentes tarifas y abonos disponibles son:

Figura 4.117. Tarifas en los aparcamientos subterráneos de Biteri y Laubide (2024).

Rotación		App	Reservas por horas/días		
1 hora	2,65€	1 hora	2,65€	1 hora	2,65€
2 horas	5,30€	2 horas	3,95€	1 día	5,94€
3 horas	7,90€	3 horas	3,95€	3 días	17,82€
4 horas	10,00€	4 horas	3,95€	1 semana	38,03€
5 horas	10,00€	5 horas	3,95€		
Máximo diario	10,00€	Máximo diario	3,95€		

Fuente: APK2

4.5.3. Balance de aparcamiento

El balance específico que se presenta a continuación relaciona la oferta de aparcamiento (incluyendo todo el aparcamiento en calzada y las plazas en vados de aparcamientos) con los vehículos censados en cada una de las unidades urbanísticas o barrios.

La relación entre el número de vehículos censados y la oferta de aparcamientos permite obtener un déficit o superávit en el aparcamiento residencial.

Hay que tener en cuenta que, en ocasiones, la distribución por zonas puede mostrar situaciones poco reales, ya que no es lo mismo una zona con déficit de aparcamiento que linda con otra zona con superávit, o una zona que presenta déficit en torno a otras zonas con déficit, donde las alternativas son más escasas.

Así, en Arrasate-Mondragón hay 13.341 vehículos censados, y dispone de 9.674 plazas de aparcamiento en calzada (incluido el libre, el regulado y para PMR y otras reservas) y 7.397 plazas en vados privados, sumando un total de 17.071 plazas de aparcamiento en el municipio, sumando los aparcamientos libres en calzada, los aparcamientos regulados en calzada, los aparcamientos subterráneos y los vados. Por lo tanto, el municipio tiene un superávit de 3.730 plazas de aparcamiento.

El plano 22 muestra gráficamente este balance de aparcamiento por barrios. En dicho mapa y en la siguiente tabla puede observarse como el mayor déficit se registra en los ámbitos de Casco Viejo, Uribarri y San Andrés. A cierta distancia se aprecia un déficit importante en los ámbitos de Santa Teresa y Santa Marina. El plano 22 permite identificar la gravedad de los déficits de plazas, en función de las características de los barrios contiguos.

Los principales superávits aparecen en los ámbitos del conjunto de Barrios Rurales y Musakola. Como puede apreciarse en la tabla y en plano la mayoría de los barrios que presentan mayores superávits se encuentran fuera del núcleo urbano, en zonas sin apenas densidad residencial.

Por lo tanto, nos encontramos en una situación donde el municipio tiene mucha disponibilidad de aparcamiento, pero este se intensifica en los barrios más alejados del centro urbano.

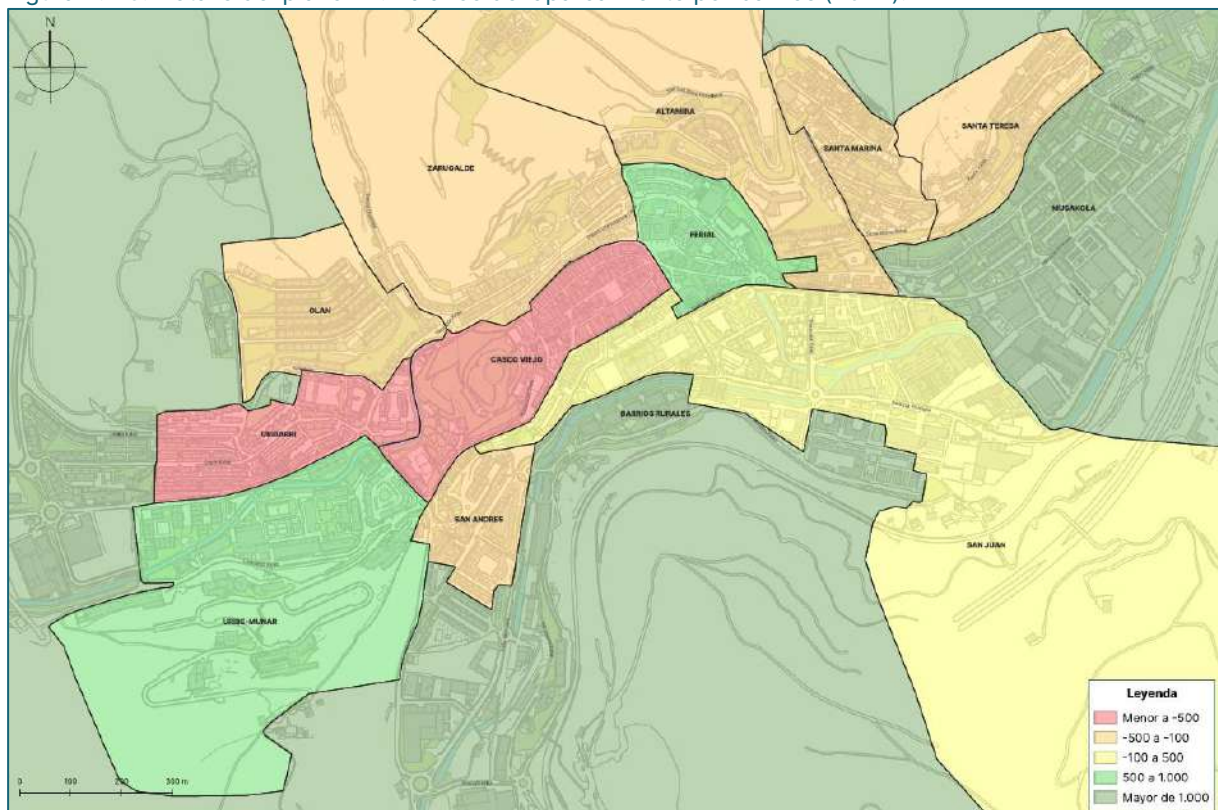
Por ello es importante, a la hora de implementar alternativas y soluciones centrarse en los valores y resultados de cada barrio analizado.

Figura 4.118. Balance de aparcamiento total por barrios (total aparcamiento/vehículos censados) (2024).

Barrio	Oferta de aparcamiento			Demanda aparcamiento	BALANCE APARCAMIENTO
	En calzada	Fuera de calzada	Total Oferta	Vehículos censados	
Altamira	237	260	497	655	-158
Casco Viejo	87	78	165	714	-549
Ferial	213	885	1.098	597	501
Musakola	2.127	1.179	3.306	1.636	1.670
Olan	268	353	621	796	-175
Barrios Rurales	3.798	1.618	5.416	2.095	3.321
San Andrés	431	175	606	1.008	-402
San Juan	503	1.386	1.889	1.651	238
Santa Marina	243	161	404	699	-295
Santa Teresa	267	0	267	516	-249
Uribarri	593	282	875	1.390	-515
Uribe-Munar	585	706	1.291	758	533
Zarugalde	322	314	636	826	-190
TOTAL	9.674	7.397	17.071	13.341	3.730

Fuente: INTRA.

Figura 4.119. Detalle del plano 22. Balance del aparcamiento por barrios (2024).



Fuente: INTRA.

Se ha realizado el mismo ejercicio en el ámbito geográfico de las unidades urbanísticas y el plano 23 muestra gráficamente este balance de aparcamiento por unidades urbanísticas. En dicho mapa y en la siguiente tabla puede observarse como el mayor déficit se registra en las unidades urbanísticas de Uribarri, Santamaina, San Andrés y Zabalgunea. El plano 22 permite identificar la gravedad de los déficits de plazas, en función de las características de las unidades urbanísticas contiguas.

Los principales superávits aparecen en los ámbitos de Garaia, Zigarrola, Eroski, Fagor San Andrés e Ibarreta. Como puede apreciarse en la tabla y en plano la mayoría de las unidades residenciales que presentan mayores superávits se encuentran fuera del núcleo urbano, en zonas sin apenas densidad residencial.

Figura 4.120. Balance de aparcamiento total por unidades urbanísticas (total aparcamiento/vehículos censados) (2024).

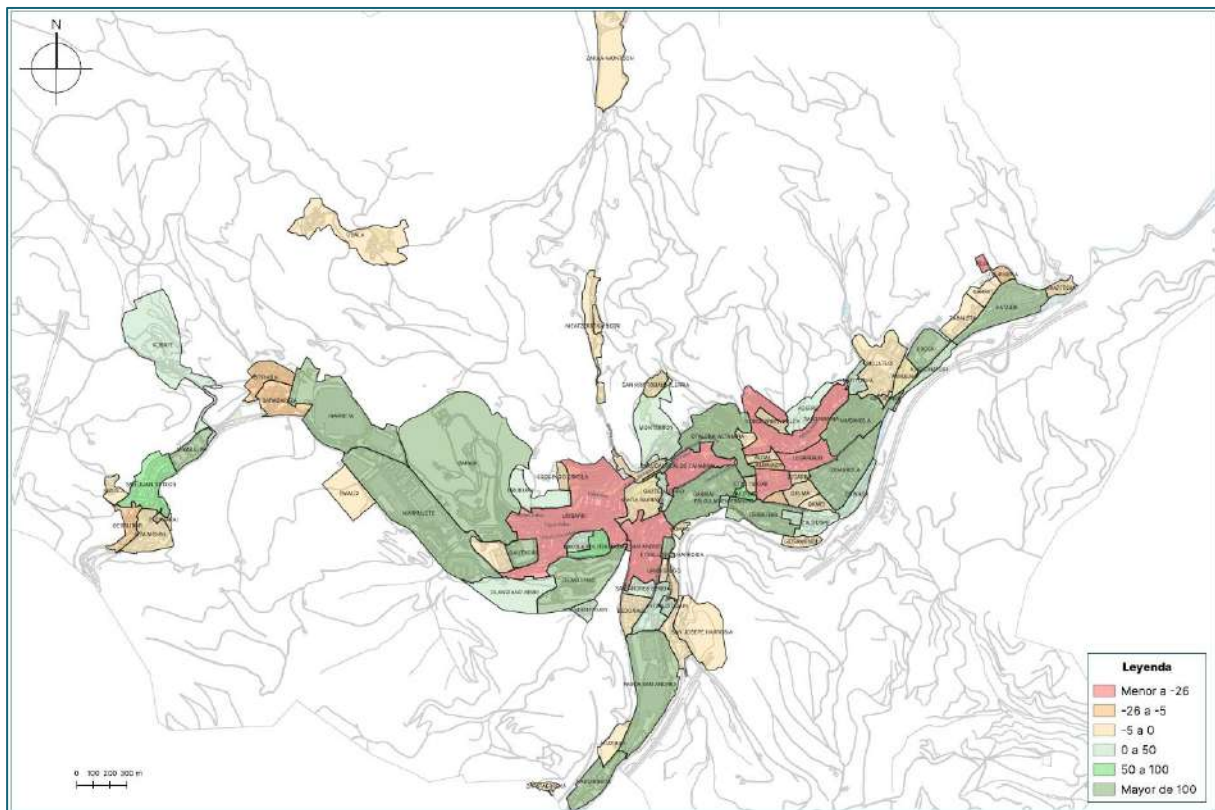
Ámbito	Oferta de aparcamiento			Demanda aparcamiento	BALANCE APARCAMIENTO
	En calzada	Fuera de calzada	Total Oferta	Vehículos censados	
GESALIBAR	12		12	45	-33
BIZIOLA				11	-11
AITA MENNI				10	-10
SAN JUAN DE DIOS	76		76	9	67
ELEXGARAI				2	-2
ATXABALPE	213		213	3	210

Ámbito	Oferta de aparcamiento			Demanda aparcamiento	BALANCE APARCAMIENTO
	En calzada	Fuera de calzada	Total Oferta	Vehículos censados	
KOBATE	10		10	4	6
ISTIZABAL	33		33	70	-37
GARAGARTZA	27		27	70	-43
IBARRETA	478		478	1	477
EMALDI					0
MARKULETE	405		405	77	328
GARAIA	903	562	1.465	162	1.303
MENDIBARREN				5	-5
GAUTXORI	93	334	427	2	425
URUBURU	15		15		15
ERGUINGO ESKOLA					0
URIBARRI	1169	1268	2.437	3165	-728
ITURRIPE	17		17		17
ESKOLA POLITEKNIKOA	76		76	2	74
OLANDIANO BERRI	37		37		37
OLANDIANO	225		225	7	218
OLANDIANOGAIN	12		12	8	4
MEATZERREKA BERRI				1	-1
MEATZERREKA				4	-4
ZARUGALDE	91	261	352	357	-5
SANTA BARBARA					0
SAN ANDRES	652	464	1.116	1393	-277
SAN ANDRES BERRI	37		37	14	23
BEDOÑABE		12	12	26	-14
ESKATU	51	78	129	11	118
ETXALUZeko HARROBIA					0
URIBESALGO				5	-5
SAN JOSEPEKO ETXEAK	52		52	71	-19
INTXAUSTI	50		50	48	2
INTXAUSTIGAIN	35		35		35
SOLOZAR					0
SAN JOSEPE HARROBIA				13	-13
FAGOR SAN ANDRES	518		518	19	499
MUZIBAR				2	-2
MUGARRIETA	156		156	28	128
ZAPATAERREKA					0
SAN KRISTOBAL HILERRIA					0
MONTERRON	9		9		9
GAZTELUONDO	32		32	2	30
OTALORA-ALTAMIRA	570	624	1.194	1084	110
ALDE ZAHARRA	33	685	718	873	-155

Ámbito	Oferta de aparcamiento			Demanda aparcamiento	BALANCE APARCAMIENTO
	En calzada	Fuera de calzada	Total Oferta	Vehículos censados	
GARIBAI	278	1130	1.408	1128	280
POPILO		11	11	11	0
ERLOJUAREN ERAIKINA	2		2		2
LA MERCED					0
ALDAI					0
ALDAIAZPI	49		49	77	-28
ETXE TXIKIAK				19	-19
ZALDIBAR	39	99	138	50	88
ZERRAJERA	291	295	586	360	226
ZABALGUNEA	107	150	257	503	-246
MANKOMUNITATEA				43	-43
OSASUNGUNEA	30		30		30
HONDARRIBIA KALEA	25		25	25	0
AGERRE	8		8		8
SANTAMAINA	569	427	996	1460	-464
LEGARGAIN	116	86	202	353	-151
LEGARRE				15	-15
GELMA					0
GAMEI				1	-1
ZALDUSPE	10		10	3	7
GOSAMENDI				21	-21
MUSAKOLA	682	384	1.066	962	104
ZIGARROLA	396	318	714	65	649
OSINAGA	5		5		5
INSTITUTUA	23		23	1	22
MOJATEGI				1	-1
SAN ISIDRO	2		2	24	-22
ARRUENA					0
KASKONATEGI	22		22		22
EROSKI	565		565		565
ZABALETA				17	-17
GARRATZ					0
PESA				107	-107
TXURISENA				26	-26
KATAIDE	298		298	46	252
ARAZTEGIA					0
UDALA	28		28	37	-9
ZARAA-MONTZON				4	-4
DESCONOCIDO	42	209	251	378	-127
TOTAL	9.674	7.397	17.071	13.341	3.730

Fuente: INTRA.

Figura 4.121. Detalle del plano 23. Balance del aparcamiento por unidades urbanísticas (2024).



Fuente: INTRA.

4.5.4. Principales disfunciones

Las disfunciones relativas al aparcamiento han sido incluidas en el capítulo de disfunciones relativas al vehículo privado y en el plano número 19.

Figura 4.122. Ejemplos de vehículos aparcados sobre aceras, paradas de bus y en doble fila



Fuente: INTRA

4.6. DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS

La gestión de las plazas de reserva tiene una importancia significativa cuando se trata de la distribución urbana de mercancías. Se puede tratar de una fuente de problemas para los responsables de la movilidad a causa de la gestión de tráfico, puede provocar molestias a los peatones y comporta efectos medioambientales como el ruido o la contaminación atmosférica. Además, Arrasate-Mondragón cuenta con una gran cantidad de fábricas y comercios a su alrededor, cosa que hace que la gestión del tráfico pesado sea especialmente compleja.

El paradigma del reparto de mercancías se está viendo alterado por el auge y crecimiento de las ventas online, lo que conlleva un aumento del volumen de furgonetas de reparto por el municipio en general y por la zona peatonal más en particular. Estos repartos, además, al realizarse puerta a puerta generan multitud de desplazamientos de corto recorrido.

Es un tipo de reparto, además, que no está adecuado a los puntos, zonas y horarios asignados para la carga y descarga, puesto que se realizan repartos a todas horas del día, incluso fines de semana, cuando las plazas de carga y descarga ya están fuera de su horario de reserva. Esto conlleva que estas furgonetas o bien ocupen plazas de aparcamiento en calzada (pudiendo ocasionar además algunos riesgos de seguridad vial debido a lo que ocupan por su longitud) o bien realicen estacionamientos ilegales de corta duración (encima de la acera, plazas reservadas, etc.).

4.6.1. Regulación de la carga y descarga

Las zonas de carga y descarga de Arrasate-Mondragón están delimitadas por la ordenanza municipal, que regula su funcionamiento. El objetivo de esta regulación es una gran rotación de las plazas de carga y descarga para que los vehículos de mercancías solo estén estacionados el tiempo mínimo necesario para llevar a cabo su tarea logística.

Normativa

La ordenanza establece que los vehículos de carga y descarga tienen que estacionarse en los lugares señalizados a tal efecto, sin obstaculizar la circulación ni constituir ningún peligro. Además, hay que adaptarse a los horarios que figuren en los lugares señalizados, los cuales también prohíben el estacionamiento otros vehículos durante las horas autorizadas. En general, el horario de carga y descarga comprende entre las 9:00 y las 13:00 y las 16:00 y las 19:00 y un tiempo máximo de estacionamiento de 15 minutos, con algunas variaciones dependiendo de la plaza.

En el casco antiguo no hay zonas específicas para la carga descarga pero esta se encuentra restringido a una franja horaria de 9:15 a 12:00 y los martes de 19:30 a 21:00, con el objetivo de facilitar las labores de carga y descargar de los vecinos de la zona.

Figura 4.123. Vehículos de carga y descarga en calles del casco (izquierda) y señalización carga y descarga en el casco (derecha)



Fuente: INTRA

La misma ordenanza específica también que el órgano municipal competente podrá conceder autorizaciones para entrar en dichas zonas en función de las casuísticas particulares, y que los vehículos especiales no se verán afectados por la normativa (extinción de incendios, cuerpos y fuerzas de seguridad, vehículos de emergencias, etc.). En cualquier caso el límite máximo de velocidad establecido será de 20 km/h y tienen prohibido el acceso para labores de carga y descarga los vehículos con MMA superior a 3.500 kg.

Señalización

La señalización de las plazas de carga y descarga se hace principalmente con dos elementos: pintura a la calzada y señal vertical.

A la calzada ha dibujado un zigzag de color anaranjado, con espacio generalmente para entre 1 y 3 vehículos. Junto a este espacio se ubica un palo vertical en la acera con información sobre el horario de carga y descarga y el límite de tiempo para estacionar.

En general, las plazas reservadas para carga y descarga presentan un buen estado de señalización, tanto horizontal como vertical, y la información de los horarios y condiciones que aparece representada es clara y concisa.

Como aspecto positivo hay que destacar que, en el municipio la señalización de la carga y descarga es homogénea en todo el municipio (a excepción del casco histórico) y hay unanimidad de horarios.

4.6.2. Inventario de las plazas de carga y descarga

La mayor parte de las labores de carga y descarga se realiza en las calles peatonales del Casco Viejo, donde no hay aparcamientos o plazas específicas para las furgonetas, por lo que ocupan espacio peatonal en las horas que pueden entrar. Algunos comerciantes tienen la preocupación de que al ser las calles estrechas no hay sitio para todos los transportistas y que muchas veces este espacio es ocupado por vehículos particulares para realizar sus gestiones.

Fuera de ese entorno Arrasate-Mondragón dispone de 23 zonas de carga y descarga con una capacidad de 78 plazas en total. En la distribución por barrios de puntos de carga y descarga y de plazas destinadas a ello, se observa que San Andrés es el barrio que cuenta con más puntos de carga y descarga pero Ferial es el barrio que más plazas aglutina.

Figura 4.124. Distribución por barrios de los puntos y plazas destinadas a la carga y descarga (2024).

Barrio	% de puntos de c/d	% de plazas de c/d
Ferial	17,4%	28,2%
Olan	4,3%	5,1%
Barrios Rurales	17,4%	10,3%
San Andrés	26,1%	20,5%
San Juan	8,7%	12,8%
Santa Marina	8,7%	9,0%
Zarugalde	17,4%	14,1%

Fuente: Ayuntamiento de Arrasate-Mondragón

Hay que tener en cuenta que en esta distribución no se contabiliza la carga y descarga del casco histórico, donde no hay plazas y espacios específicos destinados a ello sino que el espacio se rige por una normativa propia que regula la carga y descarga en todo el espacio.

4.6.3. Caracterización de la demanda

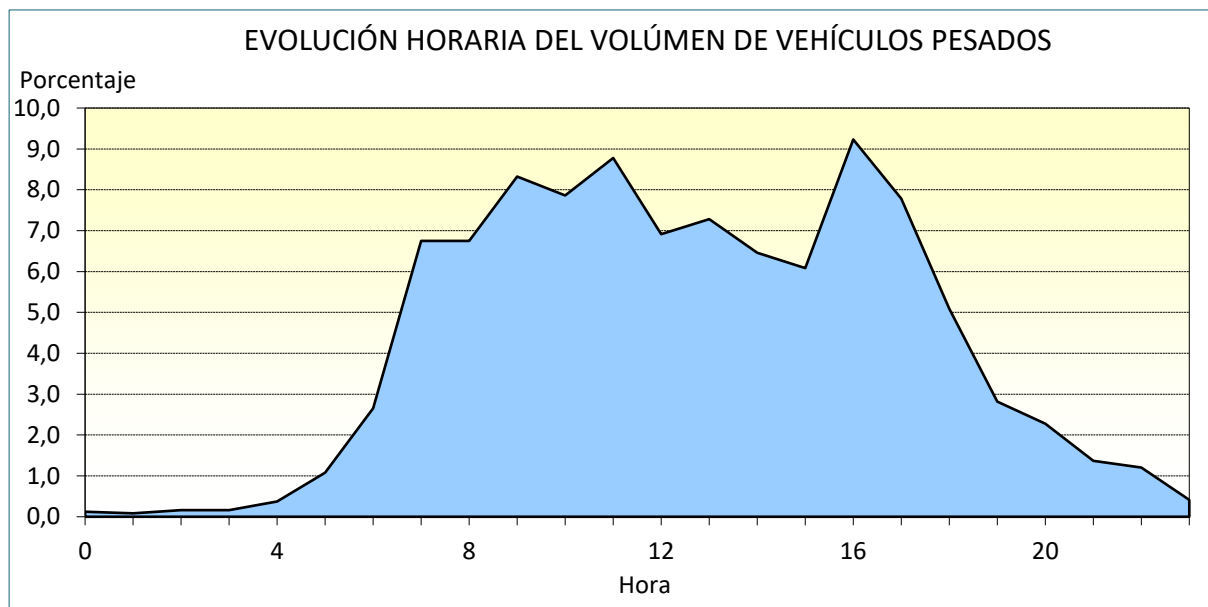
Respecto a los espacios específicos para carga y descarga se observa que en zonas como Otalora Lizentziatua a la altura de Correos, el espacio destinado para labores de carga y descarga es usado con bastante frecuencia para el estacionamiento limitado y temporal de vehículos particulares.

Al ser un municipio con una muy elevada actividad industrial, el municipio tiene un intenso tráfico de vehículos pesados, sobre todo en las conexiones con los polígonos.

Dentro del municipio, si bien el tráfico total de vehículos pesados es menor, sí que presenta volúmenes porcentuales elevados. El paso de vehículos pesados por Araba etorbidea en la entrada y salida de vehículos pesados (los contajes automáticos incluyen los autobuses en estas mediciones) supone alrededor del 7,3% de los vehículos. Así mismo, en las conexiones de entrada y salida en Uribarri etorbidea y de Gipuzkoa etorbidea, el tráfico pesado representa respectivamente un 6,3% y 5,3%.

La distribución horaria de los vehículos pesados que circulan por el municipio (se incluyen autobuses) muestra una línea bastante estable durante las horas de la mañana, y después otro pico y posterior descenso pronunciado a partir de las 16:00 horas, ligado mayormente al transporte en autobús de escolares.

Figura 4.125. Distribución horaria de los vehículos pesados en las entradas y salidas del municipio (2024).



Fuente: INTRA.

No existen datos específicos sobre la utilización de las plazas de carga y descarga en calzada dentro del municipio, ni ningún control sobre su uso, por lo que es complicado valorar la idoneidad de estas plazas y conocer si el uso que se hace las mismas es correcto.

4.6.4. Principales disfunciones

El principal problema en la distribución urbana de mercancías en Arrasate-Mondragón se encuentra en el interior del casco histórico. Al tratarse de una zona con la mayor intensidad comercial del municipio, necesita constantemente estar proveída. Aun así, se trata de una área muy pacificada y exclusiva peatonal. Esto resulta un problema para los vehículos de mercancías, los cuales solo pueden acceder en el interior de estas calles en unas horas determinadas. Esto genera un importante tráfico de vehículos de carga y descarga en unas horas determinadas de la mañana.

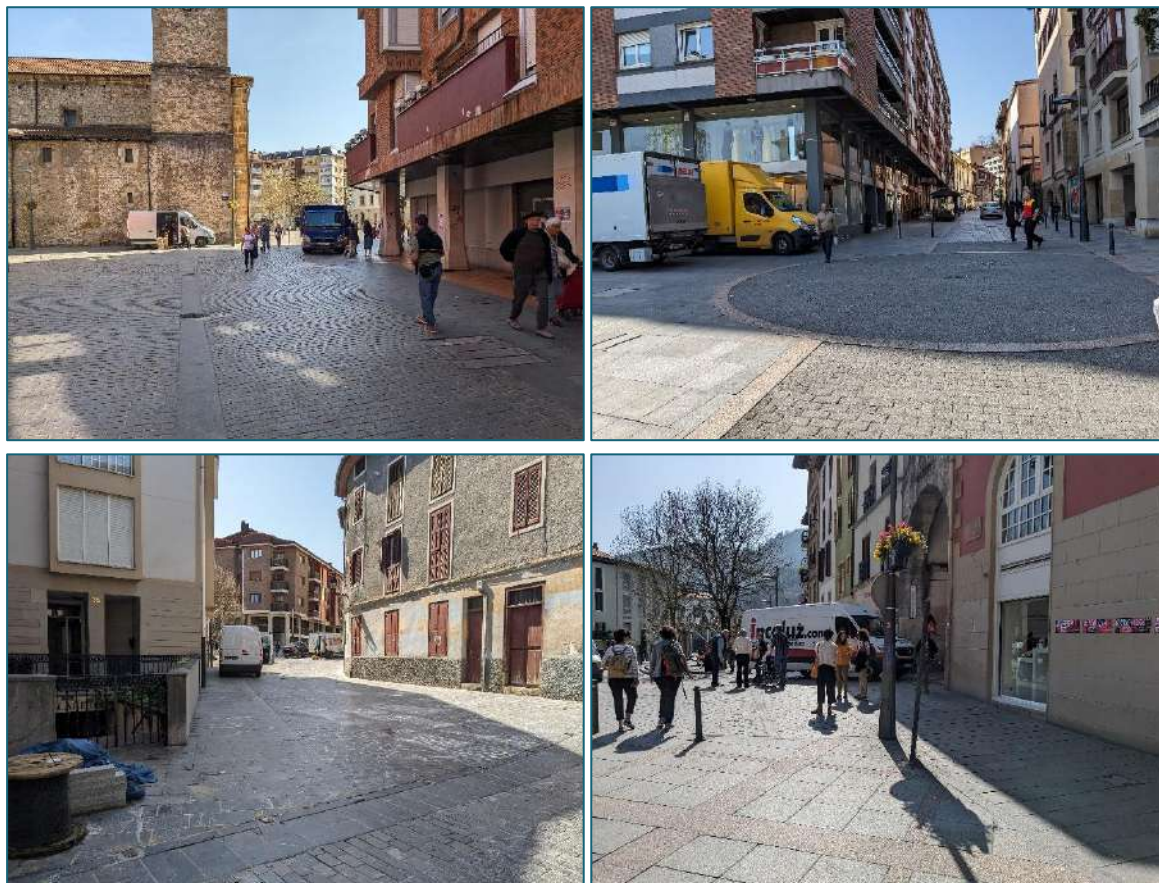
La principal queja entre los usuarios de estas zonas es que no hay rotación en la zona central, al existir muchas zonas para residentes, hay muchas plazas ocupadas durante todo el día y no disponen de aparcamientos.

Otro de los problemas se encuentra en el tramo de Zerkaosteta kalea desde Arrasate pasealekua hasta la plaza Biteri. Se trata de una zona que tiene regulación horaria para realizar labores de carga y descarga, pero al no haber elementos físicos que impidan la entrada y entran vehículos particulares buscando alguna plaza de aparcamiento, los vehículos de carga y descarga que se acercan a realizar estas labores a las inmediaciones del casco fuera del horario establecido se acumulan al final de esta calle.

Hay que tener en cuenta que la expansión del comercio electrónico está suponiendo una transformación profunda en la distribución urbana de mercancías, especialmente a partir de la pandemia de la COVID-19, aumentando significativamente la demanda de entregas a domicilio. Esto ha comportado un impulso en el uso de vehículos de reparto y plataformas logísticas, hecho que se ha traducido en un nuevo conjunto de retos, pero también de oportunidades.

Por un lado, se ha producido un aumento de la congestión de tráfico y de las emisiones contaminantes, con un impacto negativo en la calidad de vida urbana y la ocupación del espacio. Por otro lado, se ha acelerado la innovación en la logística urbana, con el uso de tecnologías como vehículos eléctricos o cargobikes para las entregas. En este aspecto, si bien la población de Arrasate-Mondragón se ha sumado a la tendencia del crecimiento del comercio electrónico, y en el municipio ya existen algunos puntos de recogida de paquetería, tanto formales como informales, el municipio todavía no dispone de una infraestructura o un modus operandi extenso que permita que estas micro entregas se hagan de forma sostenible.

Figura 4.126. Ejemplos de acumulación de vehículos de carga y descarga en el entorno del casco



Fuente: INTRA

5. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE

5.1. ACCIDENTALIDAD

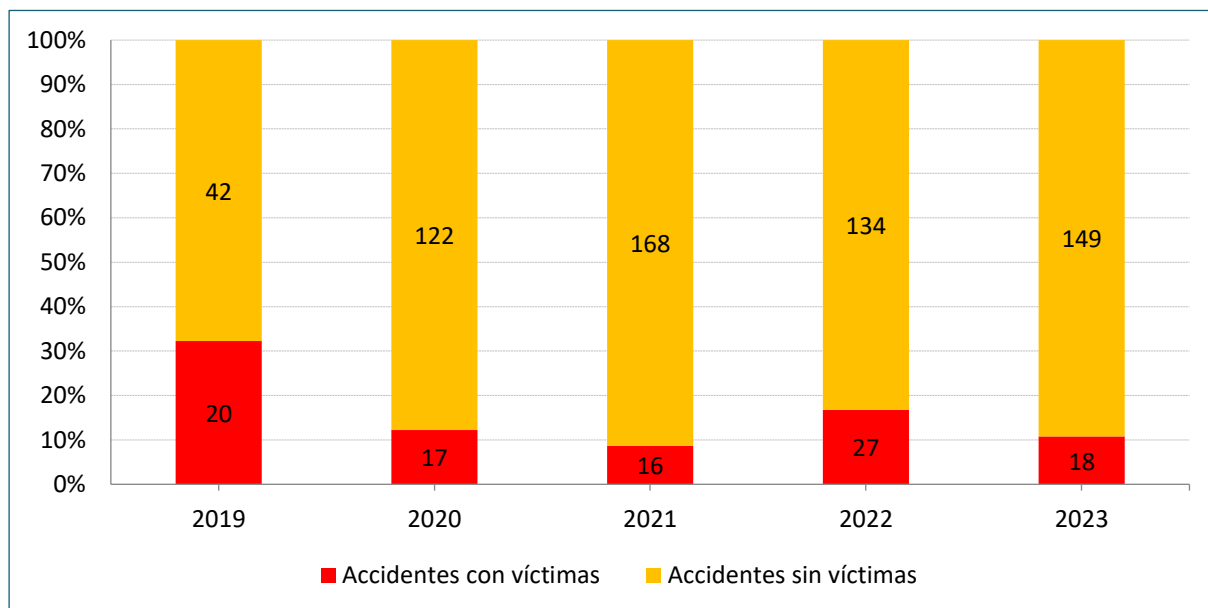
La accidentalidad es una de las externalidades más directas de los modelos de movilidad actuales. En este apartado se señalan las características más relevantes de la accidentalidad de Arrasate-Mondragón durante los últimos años (2019-2023), desarrollada con la información remitida por la Policía Local de Arrasate-Mondragón.

La información disponible para la realización del presente capítulo no presenta un grado elevado de desarrollo, ya no se dispone de la localización geográfica de los accidentes en el período analizado, por lo que no se pueden identificar puntos conflictivos en materia de accidentalidad. Esta labor de procesar la georreferenciación de los accidentes ha comenzado a realizarse desde principios de este año 2024.

Se dispone de información sobre el número de accidentes en los que se ha registrado al menos una víctima (muerto, herido grave o herido leve) y sobre el número de accidentes sin víctimas. En el período analizado de cinco años, entre el 2019 y el 2023 se han registrado de promedio anual de 137 accidentes, de ellos 20 accidentes con alguna víctima registrada y 117 accidentes sin víctimas.

Como se observa en el siguiente gráfico entre el 2019 y el 2023 los accidentes sin víctimas han aumentado un 255%, mientras los accidentes en los que se ha registrado algún herido han disminuido un 10%

Figura 5.1. Evolución de los accidentes registrados en Arrasate-Mondragón (2019-2023).

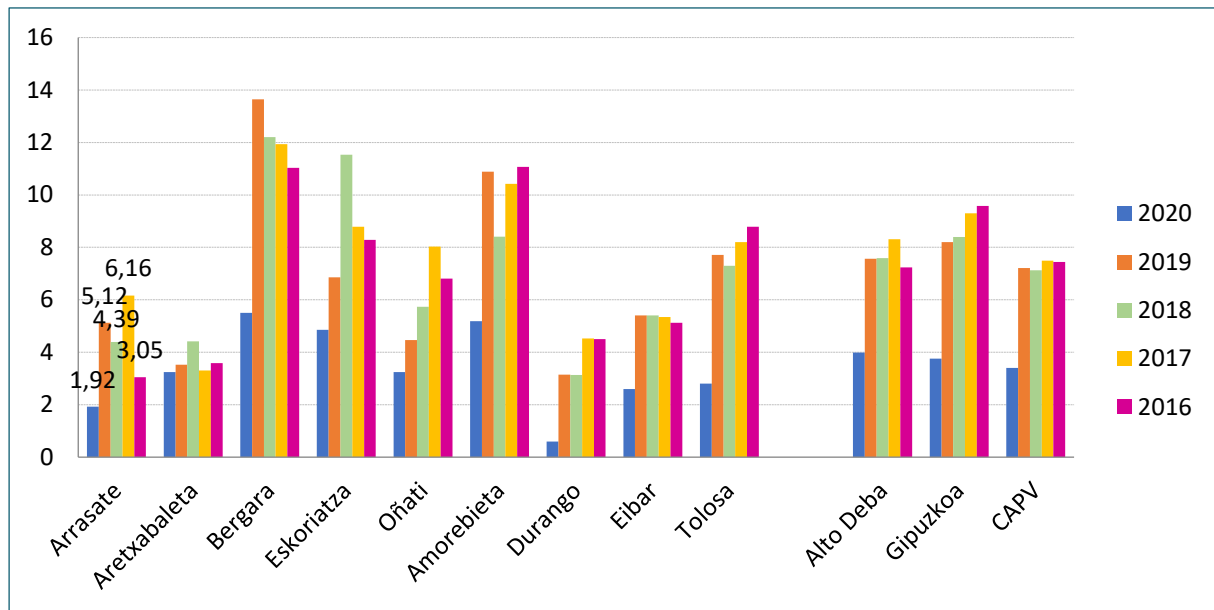


Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por la Policía Local de Arrasate-Mondragón

Si se compara la accidentalidad en función de la población (cada 1.000 habitantes) con otros municipios cercanos se puede comprobar como los datos de accidentalidad de Arrasate-Mondragón son inferiores a la mayoría de los municipios con los que se ha establecido comparación.

La comparativa de la accidentalidad en Arrasate-Mondragón con índices para toda la provincia de Gipuzkoa o el conjunto de la CAPV, nos permite observar que el número de accidentes en el municipio es bajo comparado con datos del conjunto de la provincia o de todo Euskadi.

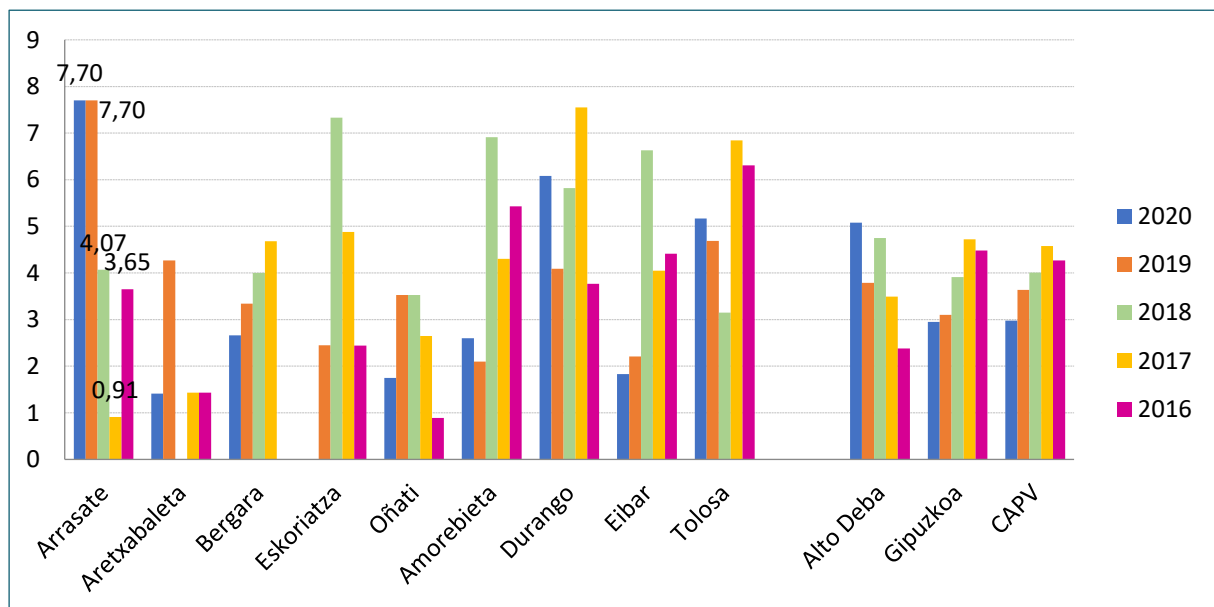
Figura 5.2. Comparativa y evolución del número de accidentes por cada 1.000 habitantes (2016-2020).



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Udalmap

Por el contrario en el índice que analiza los atropellos por cada 10.000 habitantes el índice registrado en Arrasate-Mondragón es, con diferencia, el más alto entre los municipios analizados de la comarca del Alto Deba, y es superior a cualquiera de los ámbitos geográficos con los que se ha establecido comparación.

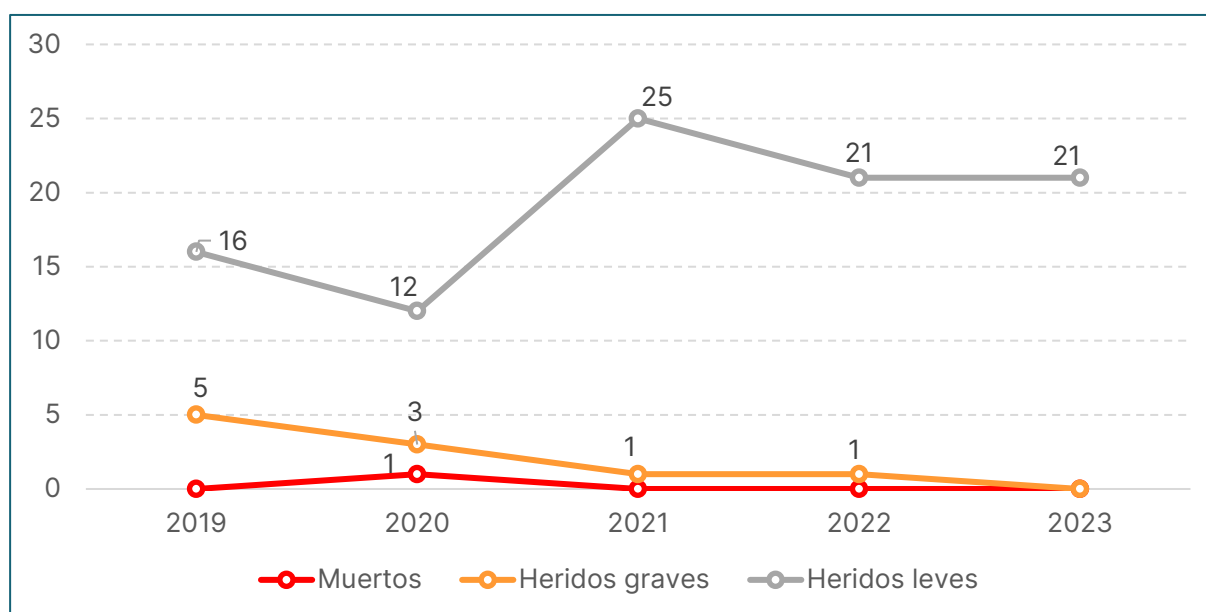
Figura 5.3. Comparativa y evolución del número de atropellos por cada 10.000 habitantes (2016-2020).



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Udalmap

Es importante reforzar las políticas municipales de seguridad vial para conseguir y mantener el número de 0 heridos graves y 0 muertos y conseguir una reducción más acusada de las víctimas leves. En el año 2023 se consiguió el hito de registrar 0 muertos y 0 heridos graves.

Figura 5.4. Víctimas por tipología en los accidentes registrados en Arrasate-Mondragón (2019-2023).



Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por la Policía Local de Arrasate-Mondragón

El único fallecido en el quinquenio analizado se registró en el año 2020 y fue un peatón. Entre los heridos graves, la gran mayoría han sido peatones.

Figura 5.5. Víctimas por tipología y posición en los accidentes registrados en Arrasate-Mondragón (2019-2023).

Año	Muertos			Heridos graves			Heridos leves		
	Condu.	Ocupa.	Peatón	Condu.	Ocupa.	Peatón	Condu.	Ocupa.	Peatón
2019	-	-	-	1	-	4	5	2	9
2020	-	-	1	-	-	3	6	-	6
2021	-	-	-	-	-	1	19	3	3
2022	-	-	-	-	-	1	16	1	4
2023	-	-	-	-	-	-	20	-	1

Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por la Policía Local de Arrasate-Mondragón

Desde el año 2021 se dispone de datos de las víctimas desagregadas por sexo. Desde la perspectiva de género, hay que señalar que la mayoría de las víctimas son hombres. No hay víctimas mortales en estos tres años, y los heridos graves se reparten, un hombre y una mujer. Entre los heridos leves el 35,8% son mujeres y el 64,2% son hombres.

Si se tienen en cuenta los ilesos, se observa que independientemente de lesividad, la mayoría de implicados en los accidentes registrados en Arrasate-Mondragón son hombres. En el trienio analizado el 63,4% de los implicados fueron hombres y 36,6% fueron mujeres.

Figura 5.6. Víctimas por tipología y sexo en los accidentes registrados en Arrasate-Mondragón (2021-2023).

Año	Muertos		Heridos graves		Heridos leves		Ilesos	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
2021	-	-	-	1	10	15	59	105
2022	-	-	1	-	7	14	51	91
2023	-	-	-	-	7	14	56	91

Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por la Policía Local de Arrasate-Mondragón

Arrasate-Mondragón es un municipio que, a pesar de ser denso y tener una orografía muy benigna para la movilidad activa en su centro urbano, tiene un uso muy intenso del vehículo privado. Por lo tanto, el municipio tiene mucho margen para potenciar el ir a pie y la bicicleta/VMP y reducir la dependencia del coche. Con la implantación de más medidas que vayan hacia esta dirección se puede hacer que la reducción de accidentes y atropellos de tráfico sea más pronunciada y se llegue al objetivo de mantener progresivamente en el tiempo las 0 muertes y 0 heridos graves con secuelas para toda la vida en la red viaria del municipio.

5.2. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

5.2.1. Calidad del aire

Entre los diversos sectores que suponen un enorme consumo energético y que son responsables de gran parte de las emisiones, el transporte ocupa un lugar destacado. Buena parte de la demanda energética y de las emisiones de los países ricos, y en particular, de Euskadi, provienen del transporte y, además, la contribución relativa del transporte muestra una tendencia creciente, y se prevé que continúe siendo así en años venideros.

El elevado uso del vehículo privado genera una enorme crema de combustible, proceso en el cual se genera una gran cantidad de gases y otras partículas que contaminan la atmósfera. Esta contaminación tiene efectos nocivos tanto por la salud de las personas como por el medio ambiente.

El objetivo principal de la diagnosis ambiental del PMUS de Arrasate-Mondragón es analizar la actual situación ambiental del municipio con vistas a poder definir un modelo de movilidad que corrija la tendencia manifiesta en los impactos ambientales derivados. Será, por tanto, la base que ha de traducirse en objetivos ambientales.

Dentro del marco de la Ley 22/1983, de 21 de noviembre, de protección del ambiente atmosférico, es creó en el País Vasco la Red de Control de Calidad del aire, que está formada actualmente por 53 estaciones de medición, de las cuales 14 pertenecen a actividades industriales. Una de estas estaciones está ubicada en el término municipal de Arrasate-Mondragón. El siguiente capítulo se ha elaborado con los datos de esta estación referentes al año 2022.

Las emisiones del sector del transporte, de acuerdo con las actuales políticas climáticas europeas, se incluyen en el grupo de emisiones difusas (no sometidas a la Directiva de comercio de derechos de emisión). Dentro de este grupo, el transporte fue el máximo responsable de las emisiones difusas en el año 2008 en Europa (con una contribución del 45% del total).

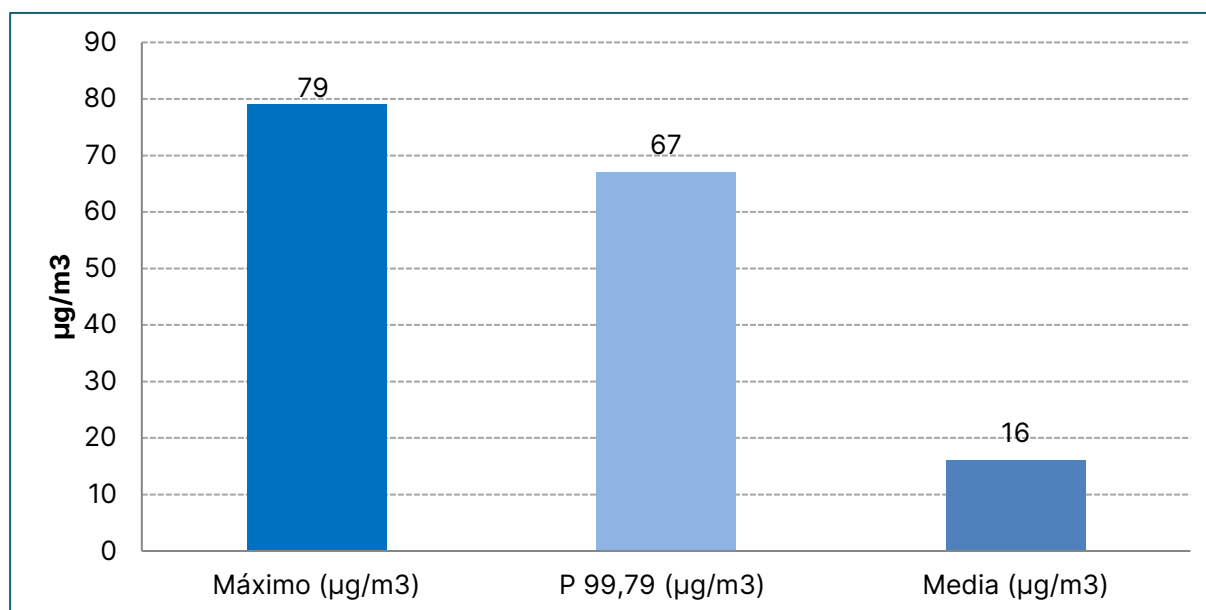
El detalle de estos datos se encuentra en los Informes anuales de calidad del aire (2009-2022) del Gobierno Vasco.

Se analizan en este apartado las emisiones de **NO₂** (dióxido de nitrógeno) y **PM₁₀** (partículas con diámetro inferior a 10 micras).

NO₂ (dióxido de nitrógeno)

En el caso del NO₂ se calcula además del valor medio anual y del máximo horario anual el percentil 99,79, que equivaldría al decimonoveno valor más alto del año. Se selecciona ese percentil ya que en el caso de superar los 200 µg/m₃ indicaría que se ha superado más de 18 veces en un año ese valor, es decir, superaría el valor límite horario para ese contaminante. Arrasate-Mondragón está lejos de los límites que marca la normativa, tanto en valores máximos, como de media y de percentil.

Figura 5.7. Emisiones de NO₂ registradas en la estación de Arrasate-Mondragón (2022).



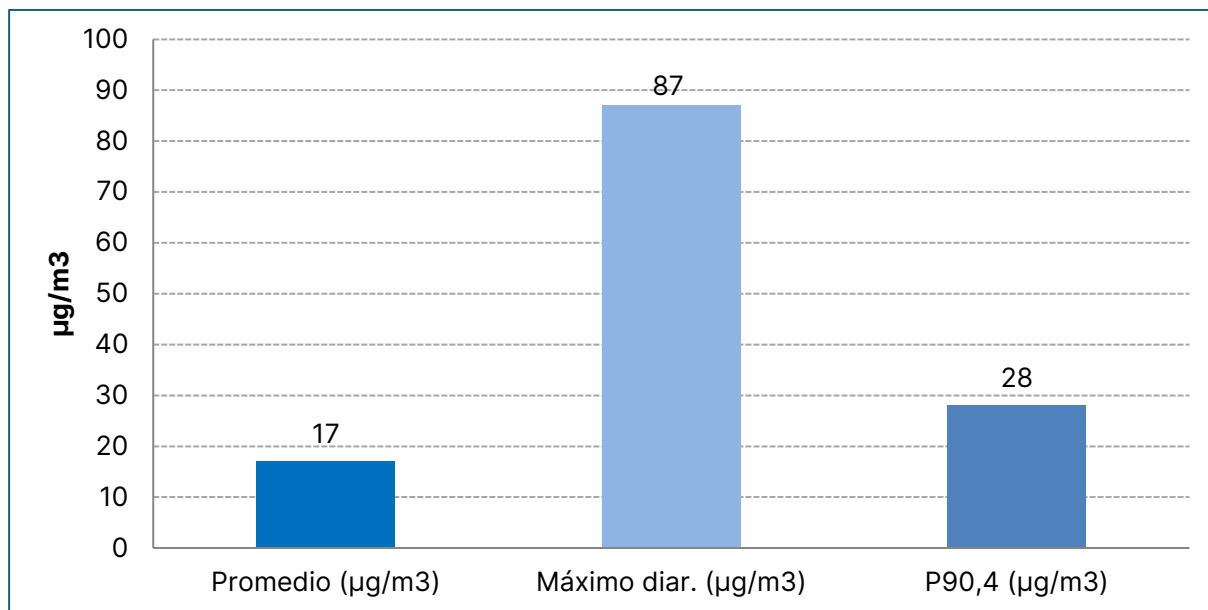
Fuente: Elaboración propia con datos del Informe anual sobre la calidad del aire del Gobierno Vasco 2022

PM₁₀ (partículas con diámetro inferior a 10 micras)

Las emisiones de PM₁₀ van asociadas de manera directa al tráfico rodado, entre otros focos contaminantes, tanto por las partículas emitidas como por otros elementos contaminantes menos visibles como el material generado en la degradación de los neumáticos, el efecto de los frenos etc. Es un contaminante que suele verse bastante afectado por las condiciones meteorológicas, sobre todo por la presencia de precipitaciones o viento.

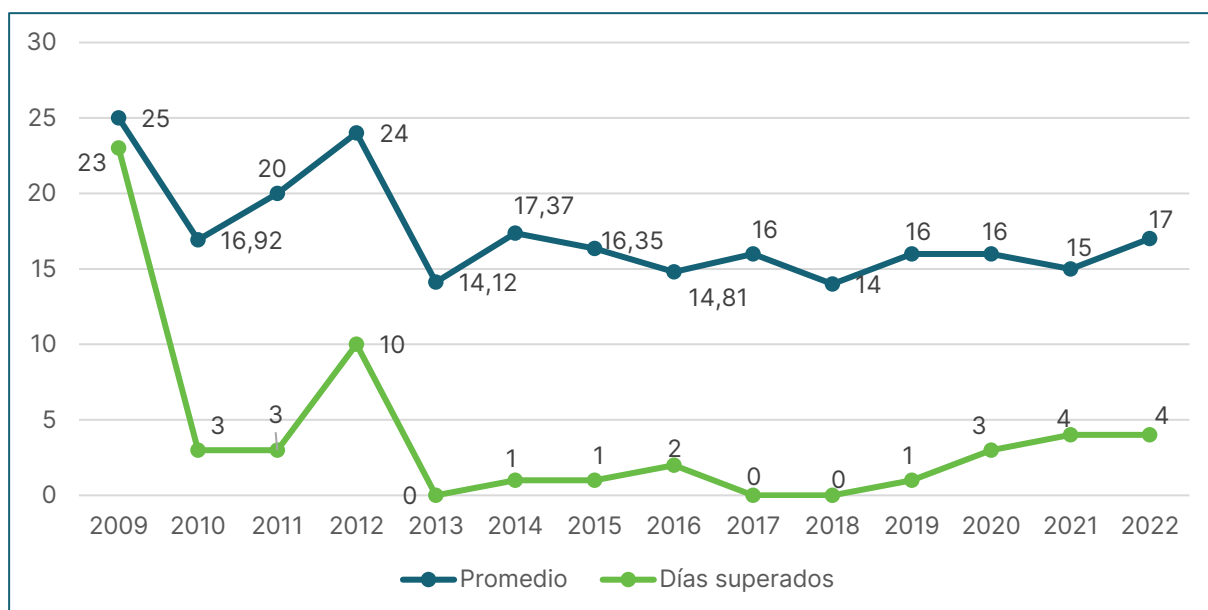
Si observamos la evolución desde el año 2016 en este tipo de emisiones, vemos que la tendencia ha sido algo negativa en el municipio. En el año 2022 se registraron cuatro días por encima de los valores máximos permitidos. No son números preocupantes porque la normativa permite superar el límite legal 35 veces al año, pero es conveniente mantener un control sobre este indicador.

Figura 5.8. Emisiones de PM₁₀ registradas en la estación de Arrasate-Mondragón (2022).



Fuente: Elaboración propia con datos del Informe anual sobre la calidad del aire del Gobierno Vasco 2022

Figura 5.9. Evolución de las emisiones de PM₁₀ registradas en la estación de Arrasate-Mondragón (2009-2022).



Fuente: Elaboración propia con datos de los Informes anuales sobre la calidad del aire del Gobierno Vasco

5.2.2. Movilidad eléctrica

Los vehículos eléctricos son aquellos que están propulsados total o parcialmente por energía eléctrica procedente de baterías que se recargan de la red eléctrica.

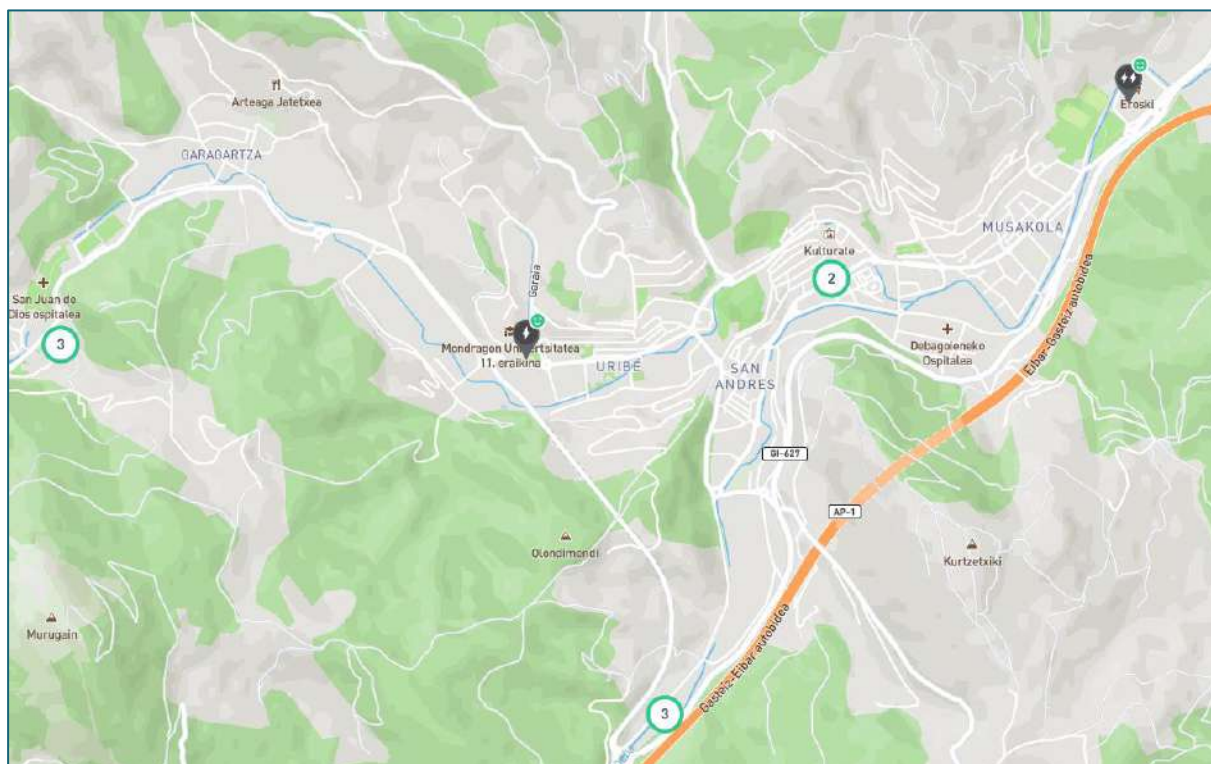
La movilidad eléctrica es ya una realidad en nuestra sociedad. El número de vehículos se incrementa continuamente y cada vez es más habitual ver vehículos eléctricos circular por los municipios de nuestro entorno.

Actualmente en Arrasate-Mondragón, según el censo municipal de vehículos, hay 27 vehículos eléctricos y 95 vehículos híbridos que tienen algún tipo de bonificación. Teniendo en cuenta que el parque de vehículos del municipio es de 13.369, estos 138 vehículos híbridos o eléctricos representan el 1,03% del parque de vehículos del municipio.

Al encontrarnos en un momento inicial de su despliegue, muchos ciudadanos se plantean preguntas sobre los vehículos: su realidad actual, las posibilidades de recarga y, sobre todo, sus ventajas. Los municipios son el escenario donde hoy en día está teniendo lugar la transformación de la movilidad y, por tanto, son sus responsables los que anticipadamente se están planteando cómo pueden dar respuesta a las principales preguntas y preocupaciones de sus habitantes en esta transformación.

Actualmente no existe ningún punto público de recarga de vehículos eléctricos, aunque el ayuntamiento está estudiando la implementación más idónea para la instalación de cuatro puntos. Sin embargo, sí que existen algunos puntos de carga de vehículos eléctricos de carácter privado repartidos por el municipio.

Figura 5.10. Puntos de recarga de vehículos eléctricos (privados) ubicados en el municipio de Arrasate-Mondragón (2024).



Fuente: Electromaps

El municipio de Arrasate-Mondragón podría sacar provecho de la cercanía y proximidad de un centro como Mubil, ubicado en Donostia, pionero en el desarrollo de proyectos relacionados con la movilidad eléctrica, y ofrecerse como banco de pruebas para ir introduciendo en el municipio nuevos modelos de movilidad. Actualmente no se dispone de ninguna plaza de aparcamiento en calzada para poder cargar los vehículos eléctricos y/o híbridos, si bien es cierto que se prevé la instalación de varios puntos de recarga en fechas próximas. En espacios privados ubicados en el municipio sí que existen puntos de recarga para vehículos eléctricos.

En el caso de implementarse un servicio de alquiler de bicicletas o de VMP, debería ser complementado con un servicio de alquiler de bicicletas y patinetes eléctricos, pero siempre con la condición de contar con una regulación y una normativa municipal clara y concisa respecto a su uso.

Es fundamental, tanto en el caso de los coches, como de las bicis o los VMP conseguir la implicación de las grandes empresas de la comarca.

Además de implementar puntos de recarga para vehículos eléctricos, el primer paso de un ayuntamiento comprometido con la causa debería ser dar ejemplo en sus servicios, implementando vehículos eléctricos en sus vehículos municipales, de la brigada de limpieza y reparaciones, Policía Local, etc.

Existen talleres de información sobre vehículos eléctricos y alternativas de movilidad sostenible, realizados en colaboración con el Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas de la Diputación Foral de Gipuzkoa, en el marco del programa Gipuzkoa Argitu.

El objetivo de estos talleres es informar a la ciudadanía sobre los nuevos modelos de movilidad sostenible que se están incorporando y fortaleciendo progresivamente a la sociedad. En concreto, ofrecer información sobre las características, consumos, precios, requerimientos de recarga y otros aspectos de los vehículos eléctricos actualmente en el mercado, así como sobre otras alternativas de movilidad sostenible (vehículos híbridos, bicicletas y patinetes eléctricos, etc.).

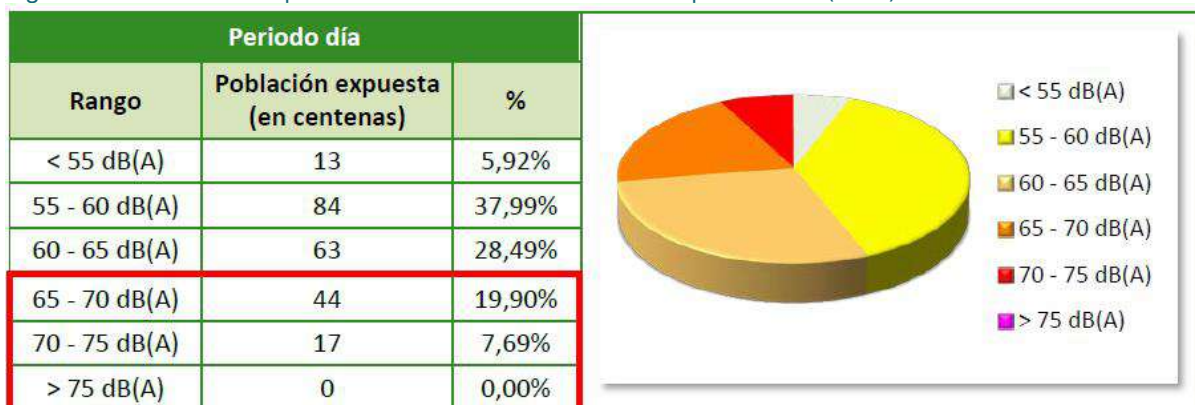
5.3. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

El municipio de Arrasate-Mondragón cuenta con un mapa de ruido realizado en el año 2017. Este documento utilizó como una de sus fuentes para el cálculo del impacto acústico del tráfico rodado los datos del plan de movilidad del año 2016.

Según este mapa de ruido, el foco de ruido que genera una mayor afección acústica es el tráfico rodado. Concretamente las carreteras que generan niveles acústicos más altos son: la AP-1, la GI-2620 y la GI-627.

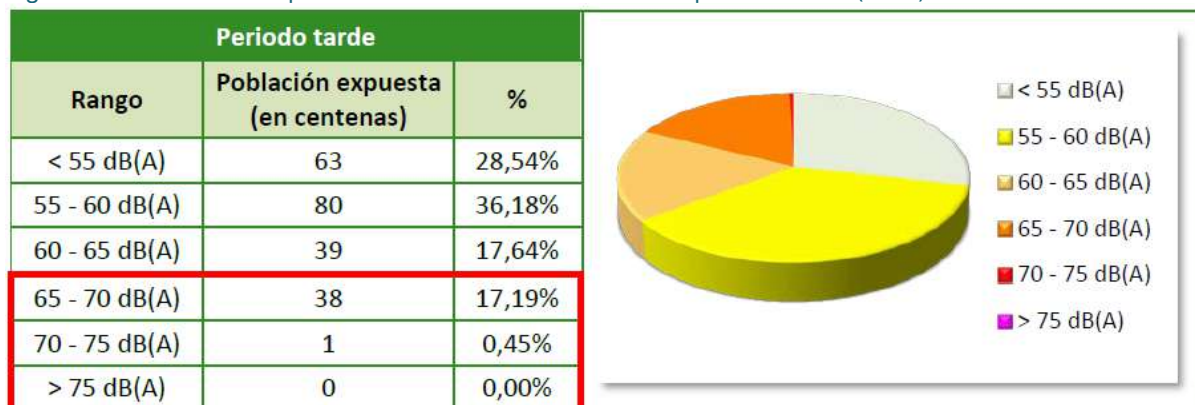
A continuación se presentan los resultados de población expuesta debido al ruido del tráfico rodado. En la tabla de resultados, resaltados con un recuadro rojo, aparecen los resultados de la población que estaría expuesta a valores superiores a los Objetivos de Calidad fijados por la normativa vigente para edificios residenciales, es decir, la población expuesta a valores superiores a 65 dB(A) para los periodos diurno, vespertino y para el indicador Lden y a valores superiores a 55 dB(A) para el periodo nocturno.

Figura 5.11. Población expuesta a ruido de tráfico rodado en periodo día (2017).



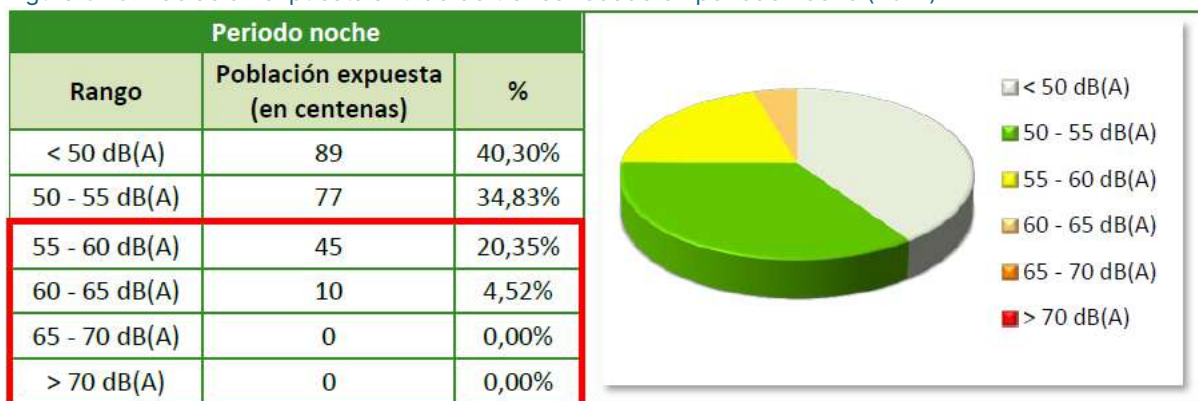
Fuente: Mapa de ruido del término municipal de Arrasate-Mondragón

Figura 5.12. Población expuesta a ruido de tráfico rodado en periodo tarde (2017).



Fuente: Mapa de ruido del término municipal de Arrasate-Mondragón

Figura 5.13. Población expuesta a ruido de tráfico rodado en periodo noche (2017).



Fuente: Mapa de ruido del término municipal de Arrasate-Mondragón

5.4. ACCESIBILIDAD

La accesibilidad de personas con movilidad reducida en Arrasate-Mondragón es un aspecto clave en la movilidad del municipio, puesto que afecta la participación de este conjunto de personas en la sociedad y su independencia. Así, eliminar las barreras arquitectónicas y adaptar el entorno construido también a las personas con diversidad funcional supone una mejora de las oportunidades de estas, puesto que les permite poder desplazarse con total libertad e independencia, y así acceder a puestos de trabajo, ocio, etc. sin tener que recurrir a asistencia especial.

La orografía es uno de los primeros retos para las personas con movilidad reducida. Las pronunciadas pendientes que conectan los barrios altos y el centro urbano son imposibles de salvar para personas con silla de ruedas o con dificultad para moverse, además que pueden resultar gravemente peligrosas. La implementación de ascensores que se ha llevado en los últimos años es un gran avance para el municipio en esta materia.

En lo referente al acceso al transporte público, los autobuses interurbanos son accesibles para personas con movilidad reducida, puesto que cuentan con espacios reservados y rampas de acceso, cosa que les facilita desplazarse con este medio de transporte.

Por otro lado, también hay que tener en cuenta la enorme dificultad de uso que conlleva para el usuario o la usuaria comunes, pero especialmente para personas con discapacidad psíquica el hecho de no disponer de señalización e información clara sobre el transporte en las paradas de transporte público. En ocasiones, con un palo o una marquesina no es suficiente, y algunas personas con diversidad psíquica pueden no identificar estos elementos del mobiliario urbano con el hecho que sea una parada de autobús. Además, en la mayoría de las paradas y estaciones, la información de que se dispone se limita tan solo a la hora del medio de transporte y su trayecto. Esto supone una gran barrera en la accesibilidad, puesto que la incertidumbre y poca fiabilidad que transmite la falta de información clara disuade a las personas de usar el transporte público. En todo el municipio no hay ninguna información conjunta sobre la red de transporte público, hecho que hace que la intermodalidad entre líneas regulares no se contemple por la mayoría de la población.

5.5. GÉNERO Y COHESIÓN SOCIAL

La movilidad de Arrasate-Mondragón está altamente condicionada por un modelo androcéntrico de sociedad, donde se prestaba especialmente atención a los desplazamientos entre casa y trabajo y no tenían en cuenta otros desplazamientos u otros usos de las vías públicas que no fueran el vehículo privado. Gran parte de este fenómeno nace del propio diseño urbanístico del municipio. El hecho de que la mayoría de los polígonos industriales y puestos de trabajo se ubiquen fuera del casco urbano y cuenten con una accesibilidad diseñada pensada para el vehículo privado son un claro ejemplo de un **pensamiento muy androcéntrico del diseño urbano**. El ejemplo más flagrante es la enorme necesidad que tienen los habitantes de Arrasate-Mondragón para usar el vehículo privado para su día a día más allá del trabajo, puesto que la mayoría de equipaciones y servicios se encuentran a distancias realizables a pie o en bicicleta.

En el ir a pie se pueden encontrar varios elementos en el municipio que evidencian las desigualdades entre géneros. Por ejemplo, el acceso en diferentes barrios con cochecitos infantiles o carros de la compra es especialmente complicado por la estrechez de las aceras y los numerosos obstáculos que se encuentran, principalmente en forma de pilonas, hecho que supone escoger el vehículo privado en la hora de desarrollar las tareas de recoger los hijos o hijas en la escuela o hacer la compra semanal. Si el núcleo familiar solo dispone de un vehículo, es probable, pues, que a quien le toque desarrollar este trabajo doméstico sea quien más sufra los múltiples problemas de unos itinerarios de peatones incompletos y poco cómodos. Paralelamente, la poca presencia de peatones en la calle en los barrios más residenciales, junto con una iluminación deficiente en algunos puntos, hace que la sensación de seguridad disminuya, especialmente entre las mujeres.

En relación con la bicicleta y el patinete, se observa nítidamente como, si bien cuentan con usuarios de ambos géneros, lo utilizan más los hombres. Los motivos de esta desigualdad de uso pueden ser muy diversos, pero se pueden aducir dos de principales: por un lado, la seguridad ofrecida, más bien escasa, con la mayoría de rutas ciclistas no conectadas o no bastante segregadas otros usuarios de la vía, hecho que hace que todavía sean vistos como medios de transporte peligrosos; y de la otra, que por ahora son vehículos poco prácticos en la hora de combinar múltiples motivos de viaje (compras, gestiones, etc.), puesto que no hay aparcamientos seguros como para utilizar bicicletas con capacidad de carga (cargobikes) o vías ciclistas suficientes para realizar itinerarios completos.

El transporte público, por su parte, es más utilizado por las mujeres que por los hombres. El actual modelo, donde la comodidad para fomentar la intermodalidad no está demasiado desarrollada, hace que las mujeres tengan más dificultades a la hora de desarrollar las diferentes tareas, puesto que necesitan más tiempo. Además, hay que añadir que en su día de cada día las mujeres hacen más viajes que los hombres, esto significa que en general tienen que invertir más tiempo que estos al desplazarse.

Por último, la brecha de género existente en el vehículo privado es de las más evidentes, puesto que la mayoría de sus usuarios son hombres. **El espacio destinado al vehículo privado supera con creces el destinado a cualquier otro medio de transporte del municipio, y supone una importante ocupación del espacio público.**

Así, el modelo centrado en el coche que predomina en el municipio supone la apropiación del espacio público por parte de un uso privado, reduciendo el espacio disponible y la eficacia de los otros medios de transporte, ya sea evitando con el aparcamiento que se amplíen las aceras o se incluyan vías seguras para bicicletas, o bien bloqueando o retrasando el paso de autobuses.

Aun así, la brecha de género no es la única desigualdad social observada en Arrasate-Mondragón. La alta dependencia del vehículo privado que tiene el municipio y la escasa infraestructura disponible para otros medios de transporte como la bicicleta o el VMP, así como el limitado servicio de transporte público, excluye a las personas con recursos limitados del acceso a una participación más grande en la vida en sociedad.

Muchos de los entornos contruidos o renovados tienen un impacto negativo sobre el género y sobre la accesibilidad:

- Mantener por razones arquitectónicas una fachada histórica con portales estrechos y escaleras se tiene que reconsiderar por requerimientos de accesibilidad, como el acceso de personas con carritos y cochecitos (en la mayoría de los casos empujados por mujeres) y de personas discapacitadas.
- El pavimento de una calle con adoquines dificulta el tráfico de personas con elementos como cochecitos, bastones o muletas.
- Un centro comercial o turístico sin los servicios necesarios o con servicios insuficientes, como pocos lavabos o urinarios, carencia o escasez de espacios de cambiadores de bebés, crea problemas a las personas, sobre todo si llevan un bebe.
- La existencia de centros médicos, escuelas de secundaria o centros deportivos en terrenos no accesibles al transporte público causa un perjuicio específico a las mujeres porque son ellas las que van más a pie y con transporte público y las que se ocupan de los niños y niñas.
- Complejos de oficinas situados en áreas no accesibles al transporte público o en lugares donde hay zonas de aparcamiento no vigiladas o con poca iluminación, es un hecho particularmente negativo para las mujeres. La distribución de los puestos de trabajo está relacionada con la movilidad y con las distancias entre residencia y trabajo.
- El exceso de árboles en una vía para peatones impide la visión clara de la ruta y dificulta la seguridad. Ciertos recorridos del carril bici pueden ser peligrosos y poco seguros. Hay muchas discrepancias entre hombres y mujeres en cuanto al uso de las bicicletas que hacen que la red de carril bici tenga que ser estudiada e investigada.
- La existencia de promociones urbanísticas con viviendas de baja densidad de edificación y pocos servicios de uso cotidiano cerca perjudica particularmente la salud física y mental de las mujeres.
- Carreteras en las periferias de áreas urbanas sin aceras dificultan y ponen en peligro que las personas puedan desplazarse con seguridad.

A la hora de realizar intervenciones relacionadas con la movilidad y con el planeamiento urbanístico es necesario simultáneamente desarrollar acciones que nos permitan incluir la perspectiva de género y las necesidades específicas de las mujeres en estas materias, como, por ejemplo:

- Analizar el impacto actual del medio urbano en la calidad de vida de mujeres y hombres y también transmitir las conclusiones a todas las personas que redacten los planes.
- Definir criterios para el planeamiento del territorio desde la óptica de género, teniendo en cuenta las necesidades de la organización de la vida cotidiana a partir de métodos de participación de las mujeres.
- Elaborar instrumentos de evaluación del planeamiento urbanístico y la movilidad según los criterios de género con la creación de oficinas de género.
- Crear nuevos mecanismos de participación de la ciudadanía y de los agentes sociales en paridad en los procesos de planificación y diseño urbanos, y considerar que hay que hacer intervenir a las mujeres, específicamente en aspectos de gestión de la vida cotidiana.
- Considerar los estándares urbanísticos mínimos de calidad de vida para adecuarlos a la perspectiva de género, como son los siguientes:
 - Crear unidades ambientales o comunidades de vivienda que integren actividades económicas y servicios que coexistan en equilibrio y garanticen la seguridad urbana.
 - Integrar diferentes densidades de edificación, diferentes tipologías de viviendas, diferentes categorías de población.
 - Mezclar funciones o aproximar usos comerciales y de equipaciones comunitarias a los sectores residenciales y en las áreas de suelo urbano consolidado.
 - Descentralizar servicios y equipaciones de los centros históricos de las ciudades hacia los barrios periféricos, puesto que son más igualitarias las ciudades polinucleares, donde cada barrio dispone de las calidades del centro, y romper la división entre núcleo y suburbios.
 - Evitar la configuración del espacio urbano en mancha de óleo, es decir, implementar mecanismos para controlar el diseño del espacio público urbano a favor de las personas que van a pie y de su seguridad.
 - Fomentar la creación de centros lúdicos, recreativos y deportivos a los barrios para la diversidad social, generacional y de sexo.
 - Limitar y, si es posible, no planificar en los perímetros urbanos la creación de grandes establecimientos comerciales dependientes del transporte privado.
 - Lograr una movilidad sostenible: crear caminos sin obstáculos, diseñados para garantizar la seguridad, o cumplir los criterios que garantizan la seguridad y facilitar el paso de cochecitos, carretes de la compra, sillas de ruedas, muletas y otros elementos que utilizan las personas con alguna discapacidad.

- Facilitar espacios para paradas de transporte público a los puntos de ubicación de equipaciones comunitarias.
- Prever infraestructuras para implementar las alternativas de movilidad más sostenibles como microbuses eléctricos, bicicletas.
- Prever la creación de aparcamientos disuasivos a los límites de la delimitación del suelo urbanizable, conectados con la red de transporte público.
- Incorporar en la legislación de los planes municipales normas para diseñar y colocar el mobiliario urbano, obras de arte, fuentes, elementos como luces, cabinas telefónicas, buzones y otros, según criterios de género.
- Introducir la variable de sexo en toda la información estadística previa y en los indicadores de crecimiento, de población, etc.
- Considerar, en la hora de establecer las determinaciones de las prioridades, las prioridades elaboradas por los criterios de género.
- Considerar las necesidades de los diferentes sexos.
- Garantizar los factores que contribuyen a la sensación de seguridad.

5.6. SALUD

El modelo de movilidad actual de Arrasate-Mondragón puede resultar perjudicial para la salud de los habitantes, puesto que pivota alrededor del vehículo privado, un paradigma que afecta negativamente la salud y el bienestar por cuatro motivos diferentes:

1. En primer lugar, el vehículo es un medio que **fomenta el sedentarismo**. Al ser utilizado incluso para los trayectos más cortos, la población no está incentivada a moverse activamente y así aprovechar sus desplazamientos para mejorar su estado físico. En cambio, si se fomenta la movilidad activa, que es la ir a pie y en bicicleta, se puede mejorar significativamente la forma física y el bienestar de los residentes. Estos dos medios de transporte han experimentado una mejora en estos últimos años, puesto que sus usuarios han aumentado en su conjunto. Aun así, se trata de una movilidad minoritaria en el ámbito laboral y más relacionada con el ocio. Es necesario reconocer el esfuerzo que se está llevando en el municipio para generar todo un eje que funciona como columna vertebral de la movilidad activa del municipio y creando espacios libres de vehículos como Garibai etorbidea, un espacio ubicado en el centro del casco urbano, y al cual se pueden desarrollar múltiples actividades culturales, lúdicas o simplemente estar o pasear tranquilamente. El éxito de esta plaza, que ha redibujado el epicentro de los peatones del municipio, supone una importante aportación a la movilidad activa. Aun así, si bien se ha detectado un aumento del uso de bicicletas y VMPS, hay que mencionar que estos últimos no cuentan como movilidad activa, puesto que no requieren ningún esfuerzo físico. La falta de espacios seguros para el aparcamiento de bicicletas puede ser uno de los principales factores que limiten la capacidad de la bicicleta de captar usuarios, puesto que se corre el riesgo de sustracción en el día a día. Por lo tanto, a pesar de que se detecta un incremento en el uso del ir a pie y la bicicleta, se debe tener en cuenta que, al menos una parte se debe al aumento de la oferta recreativa dirigida a estos medios. Si se pretende un uso más elevado de la movilidad activa en los desplazamientos diarios no lúdicos, entonces es capital mejorarla allá donde es más necesaria: en los principales centros de generación y atracción de viajes.
2. En segundo lugar, **compromete la seguridad vial**. El predominio del coche como principal modo de desplazamiento pone en riesgo a los otros usuarios de la vía pública, especialmente a los peatones y los ciclistas. Si los itinerarios de peatones y ciclistas no se vuelven más seguros y no se reduce la velocidad o el uso del coche dentro del municipio, es probable que el número de accidentes no se reduzca, incluso, como se ha experimentado en otros países, aumente. La popularidad en ventas que están experimentando los vehículos motorizados grandes suburbanos (especialmente los llamados SUV) reduce el campo de visión de sus conductores, al estar más elevados respecto al nivel de la calzada y, por lo tanto, obstruir la visión del que queda cerca del vehículo, pero por debajo del nivel del capó. La facilidad que tiene el vehículo privado por circular a Arrasate-Mondragón y el carácter suburbano del municipio, junto con la gran disponibilidad de aparcamiento, son un campo sembrado para la proliferación de vehículos privados más grandes y peligrosos peatonales y las bicicletas. Así, cuanto más grandes son los vehículos que circulan por la carretera, más elevado es el riesgo de los otros usuarios de sufrir lesiones graves, especialmente aquellos colectivos más vulnerables a la vía pública, como niños, personas grandes y discapacidades.

3. En tercer lugar, **genera contaminación**. La combustión de energía fósil genera diferentes elementos contaminantes tóxicos por la salud, ya sea en forma de:
- Micropartículas en suspensión, como el hollín, que, al ser inhaladas, pueden afectar los pulmones y el sistema circulatorio.
 - Compuestos orgánicos volátiles (COV), como el etanol o el benceno, que pueden irritar el sistema respiratorio y algunos de ellos están relacionados con diferentes tipos de cáncer.
 - Óxidos de nitrógeno (NOx), que pueden afectar el sistema respiratorio y las defensas contra algunas infecciones respiratorias.
 - Monóxido de carbono (CO), un gas venenoso que puede bloquear el oxígeno que llega a diferentes órganos vitales.
 - Dióxido de sulfuro (SO₂), que, al reaccionar con el aire de la atmósfera, puede afectar gravemente el sistema respiratorio de niños y otras personas vulnerables.

Este hecho, sumado a que Arrasate-Mondragón es un importante centro industrial, hace que el aire del municipio sea especialmente pobre para la salud de las personas.

4. Por último, el modelo de movilidad actual de Arrasate-Mondragón también **tiene efectos psicológicos perjudiciales sobre sus habitantes**. El uso del vehículo privado para los desplazamientos laborales tiene efectos negativos sobre nuestro bienestar. Conducir al trabajo provoca estrés a causa de la falta de predictibilidad y control, además de aburrimiento, aislamiento social, ira y frustración. Un transporte público poco fiable y práctico puede generar las mismas sensaciones, que se ven incrementadas por el hecho que es un medio de transporte con un estigma social más elevado. No obstante, el aislamiento social que causa el transporte público es menor, puesto que permiten la reunión social espontánea, ponerse al día con el trabajo o acceder en las redes sociales durante el viaje.

Por el contrario, la movilidad activa es la que más beneficios genera para la salud mental y el bienestar personal. Varios estudios han demostrado que aquellos que pasan de utilizar el coche a ir a pie o en bicicleta experimentan un mejor estado de ánimo y mucha más satisfacción. La actividad física requerida por estos medios de transporte produce placer y una sensación de relajación, cosa que los sitúa como los modos de transporte más beneficiosos para la salud mental.

Título:

**Actualización del Plan de Movilidad
Sostenible de Arrasate-Mondragón**

I. DIAGNOSIS

2024



Ingeniería de Tráfico, S.L.

Consultors de mobilitat

els primers en seguretat viària

www.intrasl.net

intra@intrasl.net

+34 93 301 37 78

