



Zaragoza
AYUNTAMIENTO

DIAGNÓSTICO

PLAN URBANO

SEGURIDAD VIAL

ZARAGOZA

Sumario

1 INTRODUCCIÓN.....	6
1.1. JUSTIFICACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD VIAL PARA ZARAGOZA.....	7
1.1.1. RIESGO PARA LA SALUD.....	7
1.1.2. VALOR MONETARIO DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO.....	11
1.1.3. LA SEGURIDAD VIAL EN EL AMBIENTE URBANO.....	13
1.2. MARCO DE REFERENCIA.....	15
1.2.1. ESTADO DE LA SEGURIDAD VIAL A NIVEL MUNDIAL. LA O.M.S. Y LAS POLÍTICAS DE SEGURIDAD VIAL.....	15
1.2.2. DESDE EUROPA AL ÁMBITO LOCAL. LA SEGURIDAD VIAL EN EL CONTEXTO DE LA UNIÓN EUROPEA.....	24
1.2.3. CONTEXTO ESPAÑOL: LA ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE SEGURIDAD VIAL – EL PLAN MUNICIPAL DE SEGURIDAD VIAL TIPO DE LA DGT.....	27
1.2.4. EL PLAN INTEGRAL DE SEGURIDAD VIAL DE ARAGÓN.....	41
1.3. METODOLOGÍA DEL PLAN.....	44
2 CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE ZARAGOZA.....	45
2.1. CARACTERIZACIÓN GEOGRÁFICA.....	45
2.2. CLIMATOLOGÍA.....	48
2.3. CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA.....	49
2.4. CARACTERIZACIÓN URBANÍSTICA.....	53
2.5. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA.....	54
2.6. HÁBITOS DE MOVILIDAD. REPARTO MODAL.....	59
2.7. CARACTERIZACIÓN DEL PARQUE AUTOMOVILÍSTICO, EL VIARIO Y EL TRÁFICO.....	60
2.8. PARQUE DE VEHÍCULOS.....	63
2.9. RED VIARIA. MALLA BÁSICA Y JERARQUIZACIÓN DE LAS VÍAS.....	67
2.9.1. MALLA BÁSICA.....	70
2.9.2. JERARQUIZACIÓN DE LAS VÍAS.....	71
2.9.3. TRÁFICO. ANÁLISIS DE AFOROS.....	77
2.9.4. LOGÍSTICA URBANA Y APARCAMIENTO.....	111
2.10. CARACTERIZACIÓN DE OTRAS FORMAS DE MOVILIDAD.....	113
2.10.1. MOVILIDAD PEATONAL.....	113
2.10.2. TRANSPORTE PÚBLICO.....	114
2.10.3. MOVILIDAD CICLISTA.....	120

2.11. ESTRUCTURA POLICÍA LOCAL.....	128
3 ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD DE ZARAGOZA.....	132
3.1. EVOLUCIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD.....	132
3.1.1. EVOLUCIÓN DE LOS ACCIDENTES.....	132
3.1.2. EVOLUCIÓN DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTE.....	145
3.1.3. EVOLUCIÓN EN RELACIÓN AL PARQUE DE VEHÍCULOS.....	155
3.1.4. EVOLUCIÓN EN RELACIÓN A LA POBLACIÓN.....	158
3.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO.....	161
3.2.1. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS ACCIDENTES.....	161
3.2.2. ACCIDENTALIDAD POR MODO DE TRANSPORTE O VEHÍCULOS IMPLICADOS.....	174
3.2.3. TIPOS DE ACCIDENTES.....	192
3.2.4. ACCIDENTES SEGÚN LA CATEGORÍA DE LA VÍA.....	213
3.2.5. ACCIDENTES EN RELACIÓN CON LOS DISTRITOS.....	223
3.2.6. ACCIDENTES EN RELACIÓN CON LA INTENSIDAD MEDIA LABORAL....	267
3.3. CARACTERÍSTICAS DE LAS PERSONAS IMPLICADAS.....	292
3.3.1. JERARQUÍA DE PRIORIDADES EN EL ESPACIO URBANO.....	293
3.3.2. CLASIFICACIÓN POR EDAD DE LAS VÍCTIMAS.....	293
3.3.3. PERSONAS INVOLUCRADAS EN ACCIDENTES SEGÚN EL TIPO DE VEHÍCULO.....	299
3.3.4. NÚMERO DE VÍCTIMAS POR HABITANTE.....	309
3.3.5. NÚMERO DE VÍCTIMAS SEGÚN PARQUE DE VEHÍCULOS.....	311
3.3.6. CLASIFICACIÓN DE LAS PERSONAS FALLECIDAS POR TIPO DE USUARIOS DE LA VÍA.....	315
3.3.7. CLASIFICACIÓN DE LOS HERIDOS GRAVES POR TIPO DE USUARIOS DE LA VÍA.....	317
3.3.8. CLASIFICACIÓN DE LOS HERIDOS LEVES POR TIPO DE USUARIOS DE LA VÍA.....	319
3.3.9. CLASIFICACIÓN POR TIPO DE INFRACCIÓN COMETIDA.....	321
4 CONCLUSIONES DEL PROCESO PARTICIPATIVO.....	332
4.1. DESARROLLO DEL PROCESO PARTICIPATIVO.....	332
4.2. RESULTADOS DE LA FASE DE DIAGNOSTICO.....	344
4.3. DIAGNOSTICO DE PERCEPCIÓN.....	344
4.3.1. PLANIFICACIÓN URBANA.....	344
4.3.2. INFRAESTRUCTURA VIAL.....	346

4.3.3. TRANSPORTE PRIVADO.....	352
4.3.4. TRANSPORTE DE VIAJEROS.....	354
4.3.5. OTROS SERVICIOS PÚBLICOS VINCULADOS A LA SEGURIDAD VIAL... ..	358
4.3.6. DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS (DUM).....	360
4.4. CONCLUSIONES DEL PROCESO PARTICIPATIVO EN LA FASE DE DIAGNOSTICO.....	361
5 DIAGNOSIS.....	366

1 INTRODUCCIÓN

La elaboración del presente documento pretende ser una primera aproximación a la situación actual de la seguridad vial de la ciudad de Zaragoza.

Consta de una primera parte expositiva, en la que se describe la justificación de un Plan de Seguridad Vial para la ciudad de Zaragoza. Seguidamente se expone un apartado dedicado a enmarcar las políticas y actuaciones en seguridad vial a nivel mundial, europeo, estatal y autonómico, hasta llegar al ámbito local con Plan de Seguridad Vial Municipal tipo de la Dirección General de Tráfico (D.G.T.).

Se describirá la metodología a seguir en el desarrollo del Plan. Se procede a detallar aspectos de la ciudad, como su demografía y los hábitos de movilidad que concurren en ella, para poder conocer y exponer el escenario y el contexto en el cual se producen los accidentes de tráfico.

El **periodo de análisis** que se ha considerado para la extracción de datos es de **2010 - 2022**. Se pensó inicialmente solo los 10 años anteriores a 2022, pero posteriormente se creyó interesante comenzar en 2010 porque así completamos los 10 años del anterior Plan Estratégico de la DGT (2010-2020).

De manera puntual, el periodo 2010-2022 **se amplía o reduce si el objeto del análisis así lo requiere** y para una mejor comprensión de los resultados obtenidos.

Cabe tener presente en todos los resultados que se obtengan el periodo de confinamiento por la **Pandemia COVID: 15 de marzo 2020 – 21 de junio de 2020**. Durante todo el año 2020 y parcialmente en los posteriores, la movilidad se ha visto modificada en distintos aspectos.

El estudio está relacionado con los trabajos que se desarrollaron en la **“Revisión del Plan de Movilidad Urbana Sostenible 2017” (PMUS-2017)** en su Fase 1: Análisis y Diagnóstico, si bien ahora sería un buen momento para revisar el documento.

Dentro del apartado de caracterización de la ciudad, en su fase de **AVANCE**, se realiza también un análisis de las estadísticas de accidentes proporcionadas por las bases de datos confeccionadas por la Policía Local, Servicio de Movilidad Urbana y otras fuentes a las que se hará referencia, ya que difícilmente se pueden proponer medidas si no se acota la problemática existente. Se exponen en series que van desde 2010 a 2022. Se han tenido en cuenta asimismo los datos proporcionados por el Observatorio Municipal de Estadística Ayuntamiento de Zaragoza.

Con el objetivo de involucrar a la comunidad tanto en el proceso de diagnóstico como en el de aportaciones al Plan de Seguridad Vial se articula un proceso participativo cuyo objetivo en su primera fase es la de recoger perspectivas valiosas desde los distintos sectores y colectivos involucrados de forma directa o indirecta en la movilidad y la seguridad vial de la ciudad obteniendo un análisis de la problemática de la seguridad vial aportado por los agentes participantes.

Finalmente, y tras el proceso de participación, se procederá a completar un DIAGNÓSTICO que recoja todas las aportaciones y datos. Se completará el análisis con estudio de las zonas de concentración de accidentes. Además, se realizará un planteamiento de indicadores de evaluación del plan. Posteriormente, se procederá a la no sencilla fase de PROPUESTA DE MEJORAS para reducir los indicadores negativos e incrementar los indicadores positivos, con el **objetivo final de cero accidentes con heridos graves o fallecidos**.

1.1. JUSTIFICACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD VIAL PARA ZARAGOZA

1.1.1. RIESGO PARA LA SALUD

Dentro de las **políticas** de movilidad integral de cualquier sociedad se deben incluir medidas para evitar que se produzcan accidentes de tráfico, basadas en el estudio de la situación de un momento determinado de una ciudad o área geográfica y en el análisis de datos estadísticos de accidentes ocurridos en ella.

Se estudiará dónde y cuándo se producen, así como posibles soluciones encaminadas a su erradicación. Hay que promover desde las instituciones públicas, no sólo una movilidad sostenible, sino también la movilidad segura, evidentemente la seguridad vial es parte de la sostenibilidad, una **movilidad integral**, proponiendo una serie de **medidas** a establecer para tratar de alcanzar unos **objetivos** ambiciosos, sobre los que se establecerá un **seguimiento** basado en indicadores que midan la reducción de los accidentes, las víctimas provocadas por ellos y su evolución.

Se denominará indistintamente a los sucesos analizados estadísticamente en el presente documento, como **siniestros** o **accidentes de tráfico** .

[...] *Accidente de tráfico: Deben reunir las circunstancias siguientes:*

- a Producirse, o tener su origen, en una de las vías o terrenos objeto de la legislación sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial.
- b Resultar a consecuencia de los mismos una o varias personas fallecidas o heridas.
- c Estar implicado, al menos, un vehículo en movimiento. La definición de vehículo será la recogida en el apartado 4 del Anexo I del texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial. Se incluirán también, por tanto, los accidentes con tranvías, trenes y demás vehículos de raíles implicados, siempre que se produzcan en vías y terrenos públicos aptos para la circulación, en los que resulte de aplicación el referido texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial. [...]

Un **accidente** es un suceso eventual, es decir imprevisto, pero no imprevisible. Por lo tanto, los accidentes hay que dejar de verlos como fruto del azar o el destino, centrandos los esfuerzos de la sociedad en prevenirlos y controlarlos.

Después de estudiar las estadísticas que se presentan más adelante en este estudio vemos que un **si-niestro** de tráfico no es tan azaroso o eventual como para denominarlo **accidente**. Y no sólo por la eventualidad, que no es tal, sino porque algunos son provocados por comportamientos anómalos de los conductores o usuarios de la vía, dejando de ser accidentales puesto que concurren en ellos comportamientos que incluso pueden llegar a encausarles penalmente y que pueden ser evitables.

Los accidentes son un problema global. El último informe de la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) del año 2023 muestra que el número de muertes por accidentes de tráfico ha descendido ligeramente hasta 1.19 millones al año y que los esfuerzos para mejorar la seguridad vial están teniendo un impacto.

El informe de la O.M.S. sobre el estado mundial de la seguridad vial 2023, destaca que desde el año 2019 las lesiones causadas por el tráfico son la principal causa de muerte de niños y jóvenes de 5 a 29 años.

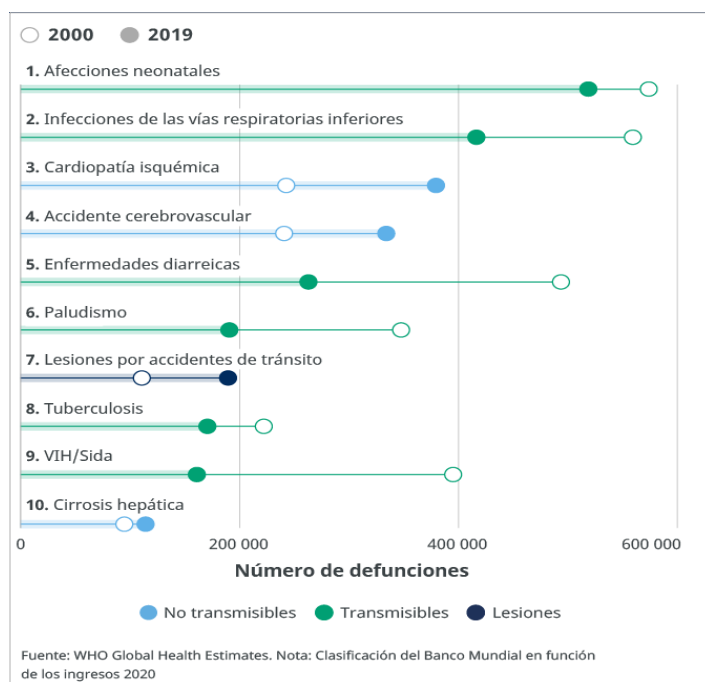
Principales causas de fallecimiento, comparativa de todas las edades y las edades de 5 a 29 años. (Año 2019):

Table 1. Leading causes of death, all ages, and ages 5–29 years, 2019

Rank	All ages	Ages 5–29 years
1	Ischaemic heart disease	Road Injury
2	Stroke	Tuberculosis
3	Chronic obstructive pulmonary disease	Diarrhoeal diseases
4	Lower respiratory infections	Interpersonal violence
5	Neonatal conditions	Self-harm
6	Trachea, bronchus, lung cancers	HIV/AIDS
7	Alzheimer’s disease and other dementias	Lower respiratory infections
8	Diarrhoeal diseases	Maternal conditions
9	Diabetes mellitus	Drowning
10	Kidney diseases	Cirrhosis of the liver
11	Cirrhosis of the liver	Malaria
12	Road injury	Meningitis

Source: Adapted from: 11)

Las 10 principales causas de defunciones en los países de menos ingresos en el mundo son:



Fuente Nota de prensa OMS 9 diciembre 2020

En los países con ingresos medios/altos las defunciones por lesiones en accidentes de tráfico no están dentro de las 10 principales causas.

A pesar de que aproximadamente el 60% de los vehículos del mundo se concentran en los países de ingreso mediano y bajo, el 92% de las defunciones en carretera se registra en esos países.

Las lesiones causadas por el tránsito ocasionan pérdidas económicas considerables para las personas, sus familias y los países en su conjunto.

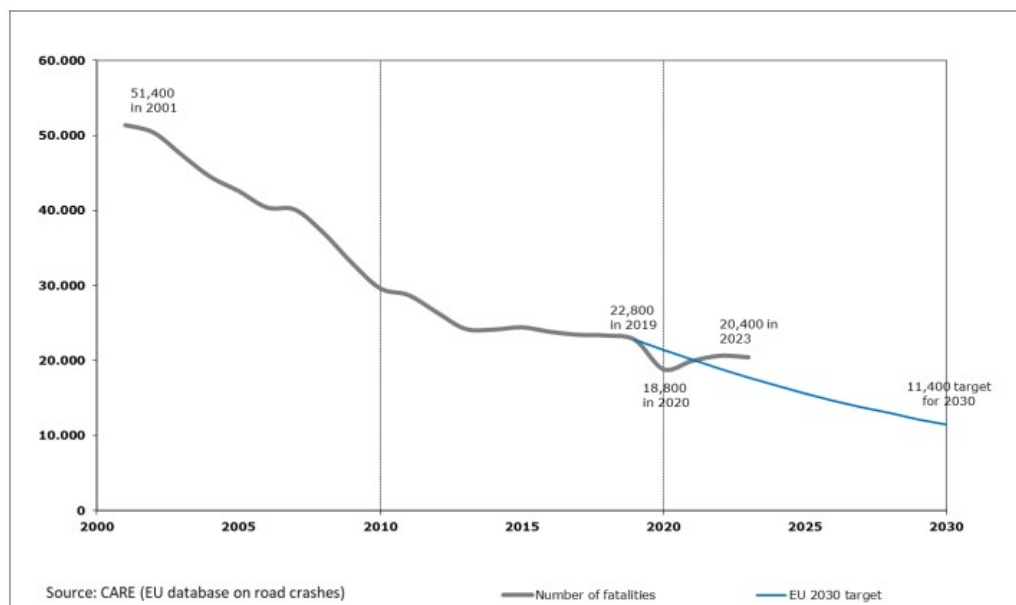
Estas pérdidas se deben a los costes del tratamiento y a la pérdida en términos de productividad de las personas que mueren o quedan discapacitadas como consecuencia de las lesiones producidas, así como al tiempo de trabajo o de estudio que los familiares de los lesionados deben distraer para atenderlos. Las colisiones debidas al tránsito cuestan a la mayoría de los países el 3% de su PIB.

ACCIDENTES EN EUROPA

Según datos de la Comisión Europea sobre las víctimas mortales en carretera en 2023, indica que alrededor de 20.400 personas murieron en accidentes de tráfico en la UE en el año 2023, lo que supone una pequeña disminución del 1% con respecto a 2022.

A pesar de algunos avances desde el año de referencia de 2019, pocos Estados miembros están en vías de alcanzar el objetivo de reducir a la mitad el número de muertes en carretera de aquí a 2030.

A escala de la UE, las muertes en carretera en 2023 disminuyeron un 1% con respecto al año anterior. Si bien esto representa alrededor de 2360 muertes menos (-10%) en comparación con 2019, la tendencia a la baja se ha estancado en varios Estados miembros.



Evolución del número de víctimas mortales en accidentes de tráfico en la UE. Fuente: Comisión Europea

Desde 2019, el número de muertes en carretera apenas ha disminuido en España, Francia e Italia, mientras que ha aumentado en Irlanda, Letonia, los Países Bajos, Eslovaquia y Suecia.

Por el contrario, en los últimos cuatro años, Bélgica, Chequia, Dinamarca, Hungría y Polonia están en vías de alcanzar el objetivo de reducción del 50 % de las muertes y lesiones graves en carretera de aquí a 2030 (*es importante señalar que esto se basa en datos preliminares y, a menudo, parciales*).

La clasificación general de las tasas de mortalidad de los países no ha cambiado significativamente, con las carreteras más seguras aún encontradas en Suecia (22 muertes por millón de habitantes) y Dinamarca (27/millón). Bulgaria (82/millones) y Rumanía (81/millones) notificaron las tasas de mortalidad más altas en 2023. La media de la UE fue de 46 muertes en carretera por millón de habitantes.

ACCIDENTES EN ESPAÑA

En España 1.145 personas fallecieron en siniestros de tráfico en carretera durante 2023.

Se mantiene estable el número de personas fallecidas y aumentan los desplazamientos de largo recorrido (+2%), el parque de vehículos (+1,7%) y el censo de conductores (+0,4). La salida de la vía sigue siendo el tipo de siniestro que más fallecidos registra con 486 personas, el 42% del total de víctimas mortales.

Se reduce un 9% los fallecidos en colisiones frontales: 225 en 2023 frente a los 246 del año anterior. Los motoristas son el colectivo que más incrementa su mortalidad con 299 fallecidos, 45 más que en 2022. Disminuyen los peatones muertos por atropello (118 en 2023 frente a los 127 en el año anterior) y casi la mitad de ellos fallecieron en siniestros que tuvieron lugar en autopistas y autovías (56).

La evolución de la siniestralidad a lo largo del 2023 ha sido variable, tal y como a continuación se muestra en los siguientes datos:

- Ha aumentado el número de siniestros mortales registrados, pero el número de fallecidos es casi el mismo, lo que indica que la letalidad media (número de fallecidos por siniestro) ha disminuido.
- Ha habido 25 días con 0 fallecidos, cuatro días más que en el año anterior.
- El promedio diario de fallecidos en carretera ha sido de 3,1 personas.

1.1.2. VALOR MONETARIO DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO

En el año 2023 la Dirección General de Tráfico, en colaboración con la Universidad de Murcia, estimó los costes asociados a los siniestros viales, utilizando el método de disposición al pago. Como resultado, una persona fallecida supondría un coste de 1.965.580 €, incluyéndose dentro de este coste los costes directos e indirectos (gastos médicos, administrativos, etc.) y el precio actualmente justo asociado a las primas que estaría dispuesta a pagar la sociedad por disminuir el riesgo de morir en un siniestro vial, conocido como el valor de una vida estadística. De la misma forma se han calculado los costes asociados a una persona herida hospitalizada, 385.480 € y una persona herida no hospitalizada, 8.507 €.

Aplicando los costes anteriores al número de personas fallecidas, heridas hospitalizadas y heridas no hospitalizadas en siniestros viales en el año 2022 se obtiene que los costes asociados a las personas víctimas se cifran en al menos 7.724 millones de €, pero si exploramos otros sistemas de información podrían alcanzar los 13.445 millones de euros. Teniendo en cuenta que el PIB a precios de mercado el 1 de enero de 2022 fue 1.346.377 millones de €, el porcentaje del PIB que representan estos costes es como mínimo un 0,57%, aunque es más que razonable asumir el 1%, que se obtiene analizando conjuntamente las fuentes de información de los sectores transporte y salud.

Personas víctimas	Coste unitario (€ 2023)	Personas víctimas		Coste total (€ 2023)	
		Si solo se cuentan las contabilizadas por el sector transporte ¹	Si se cuentan las contabilizadas por los sectores transporte y salud ²	Si solo se cuentan las contabilizadas por el sector transporte ¹	Si se cuentan las contabilizadas por los sectores transporte y salud ²
Personas fallecidas	1.965.850	1.746	1.746	3.432.374.100	3.432.374.100
Personas heridas hospitalizadas	385.480	8.502	19.195	3.277.350.960	7.399.288.600
Personas heridas no hospitalizadas	8.507	119.328	307.246	1.015.123.296	2.613.741.722
Total	2.359.837	129.576	328.187	7.724.848.356	13.445.404.422

¹Las cifras de las personas víctimas correspondientes al Sector del Transporte son del año 2022.

²Las cifras de las personas fallecidas corresponde al año 2022, la de las personas heridas hospitalizadas al año 2021 y la de las heridas no hospitalizadas a 2020.

Fuente: Las principales cifras de siniestralidad vial en España 2022. DGT

En el año 2024 la Universidad de Murcia, con la colaboración de Sigma Dos, ha llevado a cabo un estudio, a petición de la DGT, para estimar los valores de prevenir un fallecimiento y una persona herida en siniestros de tráfico en España.

El informe concluye que el valor por evitar o prevenir un fallecimiento en un siniestro de tráfico es de 2 millones de euros, teniendo en cuenta que 1,9 millones es el valor estimado de una vida estadística, cifra a la que se han añadido los costes de la producción neta perdida a consecuencia de la mortalidad prematura, así como los costes médicos y de los servicios de emergencia.

Esta estimación del valor de la vida estadística es un 46% superior a la estimada (1,3 millones) en 2011, año en el que se realizó el último estudio.

Este incremento también es superior al aumento del PIB per cápita nominal experimentado en España desde aquella fecha, que asciende a un 24,5% aproximadamente, lo que sugiere que, junto con el aumento del nivel de vida, las preferencias declaradas por la población española pueden estar reflejando una mayor preocupación por la siniestralidad vial.

En el caso de las lesiones no mortales, el informe estima en 354.630 euros el valor monetario de la víctima con lesiones graves y en 7.886 euros el de una víctima con lesiones leves. Cuando estas valoraciones se completan con los costes médicos y de ambulancia, así como con las pérdidas de producción, resulta un valor de prevenir una lesión de 385.480 euros, para los heridos graves y de 8.506 euros, para los heridos leves.

El enfoque utilizado para realizar las estimaciones anteriormente expuestas ha sido el de la “disposición a pagar”, es decir, la máxima cantidad de dinero que la sociedad está dispuesta a pagar por viajar de manera más segura, con el fin de evitar una muerte, un herido grave o un herido leve en un siniestro de tráfico. Este enfoque de la disposición a pagar se ha articulado mediante el método conocido como enfoque encadenado de valoración continente/lotería estándar, que ya se utilizó en 2011, año en el que se realizó el anterior estudio.

Para ello, se llevaron a cabo dos amplias encuestas, cada una de ellas a 2.000 personas adultas representativas demográfica y geográficamente de la población general española, mediante entrevistas presenciales asistidas por ordenador.

A partir de las respuestas a la primera encuesta, el equipo investigador de la Universidad de Murcia estimó el Valor de Prevenir un Fallecimiento (VPF) por un siniestro de tráfico, sumando al Valor de la Vida Estadística (VVE), las pérdidas netas de capacidad productiva debidas a la muerte prematura de la víctima, junto con los costes asociados a la atención sanitaria, que comprenden gastos médicos y de transporte en ambulancia.

La segunda encuesta sirvió para estimar el Valor de Prevenir un Herido (VPH), mediante la suma del Valor de la Víctima no Mortal y las pérdidas de capacidad productiva, junto con los costes relacionados con la atención sanitaria. Además, en este segundo análisis, también se calculó el Valor Monetario del Año de Vida Ajustado por la Calidad en el contexto de la siniestralidad vial. El Año de Vida Ajustado por la Calidad es una medida sintética que combina cantidad y calidad de vida

En comparativa con Europa, España ocupa la décimo tercera posición, con un valor inferior al promedio de la Zona Euro (2.030.020). Los países con valoraciones más elevadas eson Estonia, Croacia, Francia y Austria, con costes por fallecido superiores a los 3 millones de euros; mientras que por debajo de España se sitúan Italia, Irlanda, Alemania, Chipre, Portugal y Eslovaquia, con estimaciones inferiores a 1,8 millones de euros.

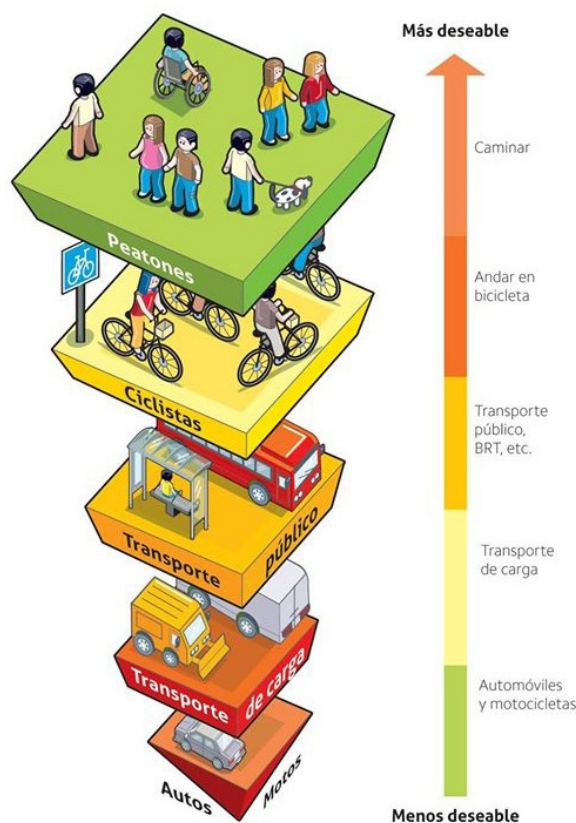
1.1.3. LA SEGURIDAD VIAL EN EL AMBIENTE URBANO

El mayor número de desplazamientos de personas en el mundo se producen se producen en los núcleos urbanos fruto de la actividad diaria de las personas, lo que implica en sí un alto riesgo de sufrir un accidente de tráfico. Asimismo, la ciudad es el origen y final de muchos viajes interurbanos. A pesar de ello, hasta ahora ha existido cierta subestimación del ámbito urbano. Esto es debido a que en las zonas urbanas se producen menos víctimas fallecidas y graves.

Los accidentes de tráfico son un riesgo para la salud al que están sometidos todos los ciudadanos sin distinción alguna cuando viven, transitan y se desenvuelven por las ciudades. Es por esto que los poderes públicos deben trabajar, al igual que lo hacen para preservar nuestra salud, para evitar que se produzcan los accidentes puesto que éstos van a mermar nuestro bienestar al igual que cuando perdemos la salud por alguna enfermedad.

Este es uno de los argumentos, además del siempre presente aspecto ambiental, por los cuales el objetivo prioritario de las actuaciones en materia de movilidad urbana no debe ser la fluidez del tráfico sino preservar la seguridad de todos los usuarios del espacio público de acuerdo con una jerarquía de prioridades:

Pirámide de prioridades en la Movilidad Urbana:



Al ser la movilidad de las personas un derecho básico, hoy irrenunciable y necesario para desenvolvernarnos en nuestra vida diaria, la administración y los responsables políticos, tienen que actuar para que dicha movilidad no se realice a costa de asumir los siniestros viales como algo intrínseco a ella, adoptando una actitud de resignación y actuando “a posteriori”, una vez se han producido.

La tarea es ardua, son necesarios muchos esfuerzos y de **muchos actores o agentes implicados**, hace falta **coordinación y colaboración** para conseguir los **objetivos marcados** y para establecer esta coordinación son necesarias herramientas de **planificación** como pretende ser esta primera aproximación al **Plan de Seguridad Vial de la Ciudad de Zaragoza**.

La Seguridad Vial no va a producirse “porque si” o “de forma natural”. Tal vez pueda disminuir el número de accidentes en una serie temporal sin que la administración local haya realizado actuación alguna. Probablemente será coyuntural o debida a medidas globales a nivel estatal, autonómico o internacional, que acaban teniendo resultado a nivel local. Si bien es verdad que la capacidad normativa de los Ayuntamientos está muy limitada, hay acciones que se pueden llevar desde ellos para disminuir los siniestros, siempre coordinadas y gestionadas por un instrumento aglutinador que distribuya las competencias y coordine las acciones. Y esto debe ser así, porque de lo contrario en España cada Comunidad Autónoma, cada Municipio o incluso cada Ciudad podrían tomar medidas contradictorias entre ellas, atentando así contra el principio de “igualdad” promovido por la Constitución Española.

Por todas las razones expuestas se hace necesaria la elaboración de este Plan que no pretende ser más que una primera aproximación del Ayuntamiento de Zaragoza en el ámbito de sus competencias en movilidad y que le atribuye la ley.

1.2. MARCO DE REFERENCIA

1.2.1. ESTADO DE LA SEGURIDAD VIAL A NIVEL MUNDIAL. LA O.M.S. Y LAS POLÍTICAS DE SEGURIDAD VIAL.

Según el último informe de la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) **Global status report on road safety 2023**) publicado en 2023 cada año aproximadamente 1.19 millones de personas fallecen como consecuencia de accidentes de tráfico. Entre 20 y 50 millones de personas sufren traumatismo no mortales, muchos de los cuales provocaran una discapacidad.

Actualmente los heridos y fallecidos por accidente de tráfico siguen siendo un importante reto global para la salud y el desarrollo de la ciudadanía.

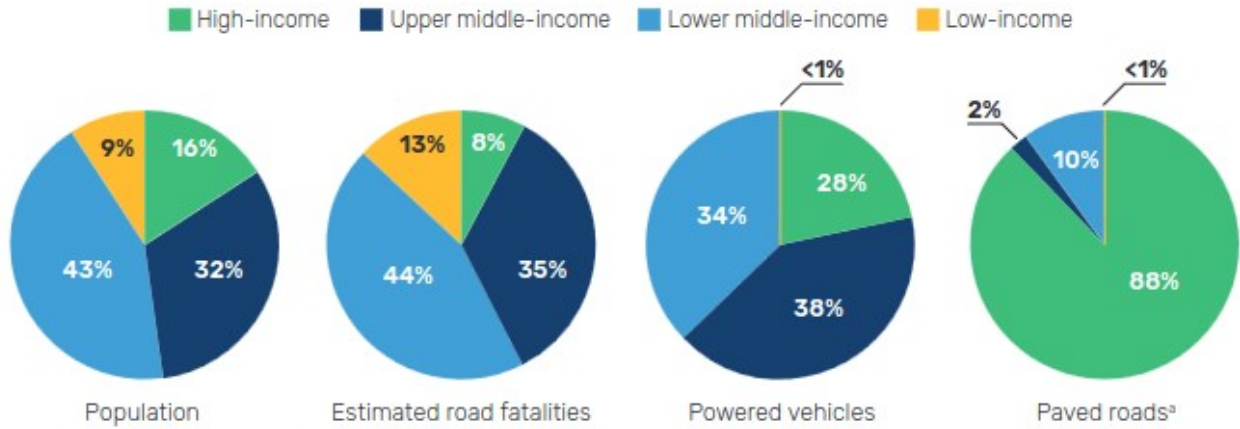
Los traumatismos debidos al tránsito son la principal causa de mortalidad entre los niños y los jóvenes de 5 a 29 años. Dos tercios de las muertes por accidentes de tránsito se producen entre personas en edad de trabajar (18-59 años).

Los traumatismos por colisiones causadas por el tránsito se pueden evitar. Los gobiernos deben adoptar medidas para abordar la seguridad vial de manera holística. Esto requiere la participación de múltiples sectores, tales como los del transporte, la policía, la salud y la educación, así como del sector privado y de organizaciones de la sociedad civil.

El informe muestra que desde el 2010, las víctimas mortales por accidentes de tránsito han disminuido en un 5%. Sin embargo, estos accidentes siguen constituyendo una crisis sanitaria mundial que pone en riesgo la vida de peatones, ciclistas y otros usuarios vulnerables de la vía pública. Desde 2010, 10 países han logrado al menos una reducción del 50% en las muertes en carretera y 85 lograron reducciones de entre el 10% y el 49%, lo que demuestra que los objetivos de seguridad vial para 2030 son posibles si los gobiernos invierten en las acciones adecuadas. El informe indica que algunas de las mayores reducciones se lograron donde se aplicó el enfoque del sistema seguro, que coloca a las personas y a la seguridad en el centro de los sistemas de movilidad.

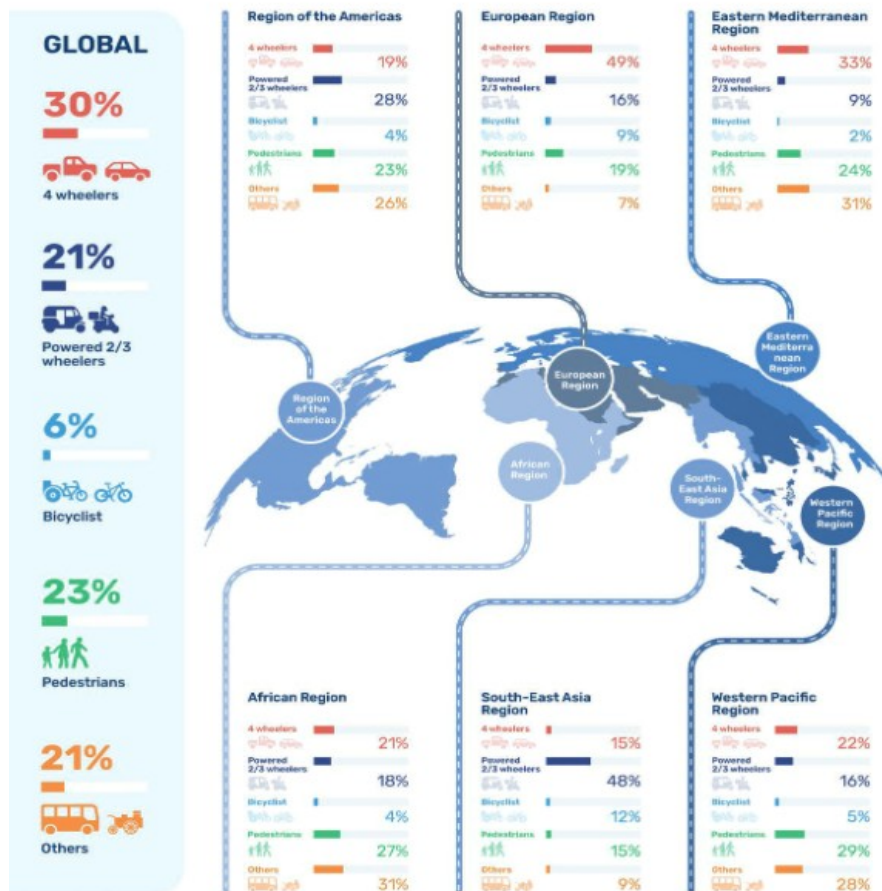
Nueve de cada 10 fallecimientos se registran en países de ingresos medianos y bajos, y, aun así, la cifra de víctimas mortales en esos países es desproporcionadamente alto si se compara con el número de vehículos y carreteras de que disponen. En concreto, el riesgo es tres veces mayor en los países de ingresos bajos que en los de ingresos altos y, sin embargo, los primeros tienen apenas el 1% del parque mundial de vehículos de motor.

En el informe se señala que los países de altos ingresos tienen el 16% de la población mundial, el 28% de la flota de vehículos del mundo, el 88% de todas las carreteras interurbanas pavimentadas y el 8% de las muertes. Por el contrario, los países de bajos ingresos tienen el 9% de la población mundial, menos del 1% de la flota de vehículos motorizados y carreteras interurbanas del mundo, pero el 13% de las muertes.



Fuente: Global status report on road safety 2023(OMS)

El 53% de las víctimas mortales de accidentes de tránsito son usuarios vulnerables de la vía pública, con estos porcentajes: peatones (23%); conductores de vehículos de dos y tres ruedas, como motocicletas (21%); ciclistas (6%); y usuarios de dispositivos de micromovilidad, como los patinetes electrónicos (3%). Las víctimas mortales entre los ocupantes de automóviles y otros vehículos ligeros de cuatro ruedas descendieron ligeramente y ahora representan el 30% del total.



Fuente: Global status report on road safety 2023(OMS)

Según el informe, las defunciones de peatones aumentaron en un 3%, hasta 274.000, entre 2010 y 2021 (lo que representa el 23% del total mundial) y las de ciclistas, casi en un 20%, hasta 71 000 (el 6% del total). Los estudios muestran que el 80% de las carreteras no cumplen las normas de seguridad para peatones y que solo el 0,2% tienen carriles para ciclistas. Si se tiene en cuenta que 9 de cada 10 personas encuestadas se consideran prioritariamente peatones, resulta preocupante que solo una cuarta parte de los países apliquen políticas de fomento de los desplazamientos a pie, en bicicleta y en transporte público.

El informe revela una alarmante falta de avances en materia de legislación y normas de seguridad. Solo seis países disponen de leyes que se ajustan a las prácticas óptimas de la OMS para todos los factores de riesgo (exceso de velocidad, conducción en estado de embriaguez y uso del casco de motociclista, el cinturón de seguridad y los sistemas de retención infantil), mientras que 140 países (dos tercios de los Estados Miembros de las Naciones Unidas) aplican leyes que cumplen esas prácticas para al menos uno de esos factores de riesgo. Con todo, cabe destacar que, desde el Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial publicado en 2018, 23 de estos países modificaron su legislación para adaptarla a las prácticas óptimas de la OMS.

De acuerdo con las previsiones, el parque mundial de vehículos de motor se duplicará de aquí a 2030. Sin embargo, solo 35 países (menos de una quinta parte de los Estados Miembros de las Naciones Unidas) dispone de legislación que regule todas las características esenciales de seguridad de los vehículos (por ejemplo, los sistemas avanzados de frenado y la protección contra los impactos frontales y laterales, entre otros). Además, el informe revela importantes lagunas a la hora de garantizar la seguridad de las infraestructuras viarias, ya que solo 51 países (una cuarta parte de los Estados Miembros de las Naciones Unidas) cuentan con legislación que exija la realización de inspecciones de seguridad que contemplen a todos los usuarios de la vía pública.

La OMS colabora con los Estado Miembros y con asociados de todos los sectores para apoyar la evaluación, la aplicación y la planificación de la seguridad vial, actúa como secretaria del Decenio de Acción de las Naciones Unidas para la seguridad Vial (2021-2030), que tiene como objetivo reducir las muertes y las lesiones debidas a accidentes de tránsito en al menos un 50% para 2030.

La Organización de las Naciones Unidas, tras la declaración del periodo 2011-2020 como Decenio de Acción para la Seguridad Vial (marco en el cual se desarrolló la Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020), dio un paso más al incluir en la **Agenda 2030** la Seguridad Vial como uno de los principales problemas de salud y de desarrollo a los que hacer frente mediante la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La Agenda plantea 17 Objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Fuente :ONU

Los objetivos relacionados con la seguridad vial o movilidad son:

3.6 De aquí a 2020, reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo.

7.a De aquí a 2030, aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias.

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

Por tanto, la Agenda 2030, con cuyo desarrollo está plenamente comprometido nuestro país, proporciona el marco idóneo para integrar la seguridad vial con otras áreas de la actuación política, al permitir identificar el compromiso de las diferentes estrategias, planes y actuaciones de todas las Administraciones públicas con el cumplimiento de los distintos ODS.

Las metas 3.6 y 11.2 de los Objetivos de Desarrollo sostenible (ODS), aspiran a reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo, de aquí a 2020, y proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos, de aquí a 2030, constituyen un poderoso acicate para movilizar a los gobiernos y a la comunidad internacional en el ámbito de la seguridad vial.

El reto consiste en aprovechar esta oportunidad para ampliar considerablemente la aplicación de las medidas de seguridad vial. En este contexto se ha elaborado el paquete de medidas técnicas de **Salve VIDAS**, cuyo objetivo es apoyar los esfuerzos de los decisores y profesionales en materia de seguridad vial para reducir de forma sustancial el número de defunciones por accidentes de tránsito en sus países.

El Paquete Salve Vidas, proporciona un catálogo de intervenciones prioritarias basadas en datos probatorios que se pueden ejecutar con miras a alcanzar las metas de los ODS. Los componentes básicos de Salve VIDAS son el control de la velocidad, el liderazgo, el diseño y la mejora de las infraestructuras, la seguridad de los vehículos, la vigilancia del cumplimiento de las leyes de tránsito y la supervivencia tras un accidente.



El Paquete Salve Vidas es una guía para orientar el proceso de toma de decisiones sobre intervenciones prioritarias dirigidas a intensificar la respuesta normativa en materia de seguridad vial con miras a alcanzar las metas 3.6 y 11.2 de los ODS.

Para reducir las defunciones y traumatismos causados por el tránsito, es preciso adoptar de forma simultánea una serie de medidas a escala nacional y local en las esferas prioritarias que señala el paquete de medidas técnicas de Salve VIDAS.

Aplicado de forma estratégica, este paquete de medidas puede contribuir a demostrar que las defunciones y traumatismos en las vías de tránsito no tienen por qué ser una consecuencia inevitable de la elevada movilidad que caracteriza a nuestras sociedades, y que es posible construir un futuro en el que prevalezca la cultura de la seguridad vial.

La Tercera Conferencia de Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible -Hábitat III - tuvo como principal objetivo identificar los nuevos desafíos y fortalecer el compromiso político global, para alcanzar un desarrollo urbano sostenible, mediante la aprobación de una «Nueva Agenda Urbana», que define los parámetros de las ciudades del siglo XXI. Se trata de un documento estratégico, de adhesión voluntaria, que presenta la urbanización como un instrumento poderoso para lograr el desarrollo sostenible, tanto en los países en desarrollo como en los países desarrollados, entre los que se encuentra España para el cumplimiento de los Objetivos de la Agenda 2030.

Los objetivos relacionados con la seguridad vial o movilidad son:

- 50. Nos comprometemos a alentar la interacción y la conectividad entre las zonas urbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la movilidad y el transporte sostenibles

- 113. Adoptaremos medidas para mejorar la seguridad vial y la integramos en la planificación y el diseño de infraestructuras sostenibles de movilidad y transporte

- Trabajaremos para proteger y promover activamente la seguridad peatonal y la movilidad en bicicleta y trabajaremos para elaborar y aplicar leyes y políticas integrales sobre la seguridad de los motociclistas

- Promoveremos con carácter prioritario un viaje seguro y saludable a la escuela para todos los niños.

114. Promoveremos el acceso de todos a unos sistemas de movilidad urbana que sean seguros, asequibles, accesibles y sostenibles y tengan en cuenta las cuestiones de edad y género

- integración de los planes de transporte y movilidad en las planificaciones urbanas y territoriales

- promoción de una amplia gama de opciones de transporte y movilidad

- 116. Apoyaremos que la reglamentación y la licitación de servicios de movilidad y transporte en las zonas urbanas y metropolitanas sean sostenibles, abiertas y transparentes, con inclusión de nuevas tecnologías que hagan posibles los servicios de movilidad compartida

- 117. Apoyaremos una mejor coordinación entre el transporte y los departamentos de planificación urbana y territorial.

Un hito fundamental en la forma de abordar la seguridad vial para el próximo decenio ha sido la **3ª Conferencia Ministerial Global sobre Seguridad Vial**, organizada por la OMS en Estocolmo en febrero de 2020.

En su Declaración final, se reconocieron las lecciones aprendidas del Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020, tales como la necesidad de promover un enfoque integrado para la seguridad vial, como es el enfoque del Sistema Seguro y que la Meta 3.6 de los ODS solo puede lograrse a través de un mayor liderazgo nacional, colaboración global, aplicación de estrategias basadas en la evidencia y la participación de todos los actores relevantes, incluido el sector privado.

El compromiso de la ONU con la seguridad vial en el mundo se ha actualizado con la proclamación del periodo 2021-2030 como **Segundo Decenio de Acción para la Seguridad Vial**, con el objetivo de reducir las muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico por lo menos en un 50% durante este periodo y actualizar en este mismo sentido el compromiso de la Meta 3.6 de los ODS. Para ello la OMS y las Comisiones Regionales de la Naciones Unidas, en cooperación con los asociados del Grupo de colaboración de las Naciones Unidas para la Seguridad Vial ha elaborado el **Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021- 2030**, como documento de orientación para apoyar la aplicación del Decenio de Acción 2021-2030 y sus objetivos. En el documento se describen las medidas necesarias para alcanzar el objetivo propuesto y se hace un llamamiento a los gobiernos y asociados para aplicar un enfoque de sistemas seguros integrados.

METAS MUNDIALES DE DESEMPEÑO EN LA ESFERA DE LA SEGURIDAD VIAL

<p>META 1 2020</p>  <p>Meta 1: Para 2020, todos los países tendrán establecido un plan de acción nacional integral y multisectorial sobre la seguridad vial con metas sujetas a plazos.</p>	<p>META 2 2030</p>  <p>Meta 2: Para 2030, todos los países se habrán adherido a uno o más de los instrumentos jurídicos básicos de las Naciones Unidas sobre seguridad vial.</p>	<p>META 3 2030</p>  <p>Meta 3: Para 2030, todas las carreteras nuevas cumplirán normas técnicas para todos los usuarios que tienen en cuenta la seguridad vial, o tienen una calificación de tres o más estrellas.</p>	<p>META 4 2030</p>  <p>Meta 4: Para 2030, más del 75% de los desplazamientos por las carreteras existentes serán por carreteras que cumplen normas técnicas para todos los usuarios que tienen en cuenta la seguridad vial.</p>
<p>META 5 2030</p>  <p>Meta 5: Para 2030, el 100% de los vehículos nuevos (definidos como fabricados, vendidos o importados) y de los usados cumplirán normas de seguridad muy estrictas, como los Reglamentos de las Naciones Unidas o los Reglamentos Técnicos Mundiales recomendados como prioritarios, o prescripciones nacionales de desempeño reconocidas como equivalentes.</p>	<p>META 6 2030</p>  <p>Meta 6: Para 2030, reducir a la mitad la proporción de vehículos que circulan a una velocidad superior a la máxima fijada y lograr reducir los traumatismos y las muertes por exceso de velocidad.</p>	<p>META 7 2030</p>  <p>Meta 7: Para 2030, aumentar a cerca del 100% la proporción de motociclistas que utilizan correctamente cascos normalizados.</p>	<p>META 8 2030</p>  <p>Meta 8: Para 2030, incrementar a cerca del 100% la proporción de ocupantes de vehículos de motor que utilizan los cinturones de seguridad o los sistemas normalizados de retención para niños.</p>
<p>META 9 2030</p>  <p>Meta 9: Para 2030, reducir a la mitad el número de traumatismos y muertes por accidentes de tránsito debidos a la conducción bajo los efectos del alcohol, y/o lograr una reducción en los debidos a otras sustancias psicoactivas.</p>	<p>META 10 2030</p>  <p>Meta 10: Para 2030, todos los países contarán con leyes nacionales que restrinjan o prohíban el uso de teléfonos móviles mientras se conduce.</p>	<p>META 11 2030</p>  <p>Meta 11: Para 2030, todos los países habrán promulgado reglamentación sobre el tiempo de conducción y los periodos de descanso de los conductores profesionales, y/o se habrán adherido a reglamentaciones internacionales o regionales en ese ámbito.</p>	<p>META 12 2030</p>  <p>Meta 12: Para 2030, todos los países habrán establecido y alcanzado metas nacionales con objeto de reducir al mínimo el intervalo de tiempo transcurrido entre un accidente de tránsito y la prestación de atención de emergencia por parte de profesionales.</p>

- PILAR 1: Gestión de la seguridad vial
- PILAR 2: Carreteras más seguras y movilidad
- PILAR 3: Vehículos más seguros
- PILAR 4: Comportamiento más seguro de los usuarios de las carreteras
- PILAR 5: Respuesta tras los accidentes

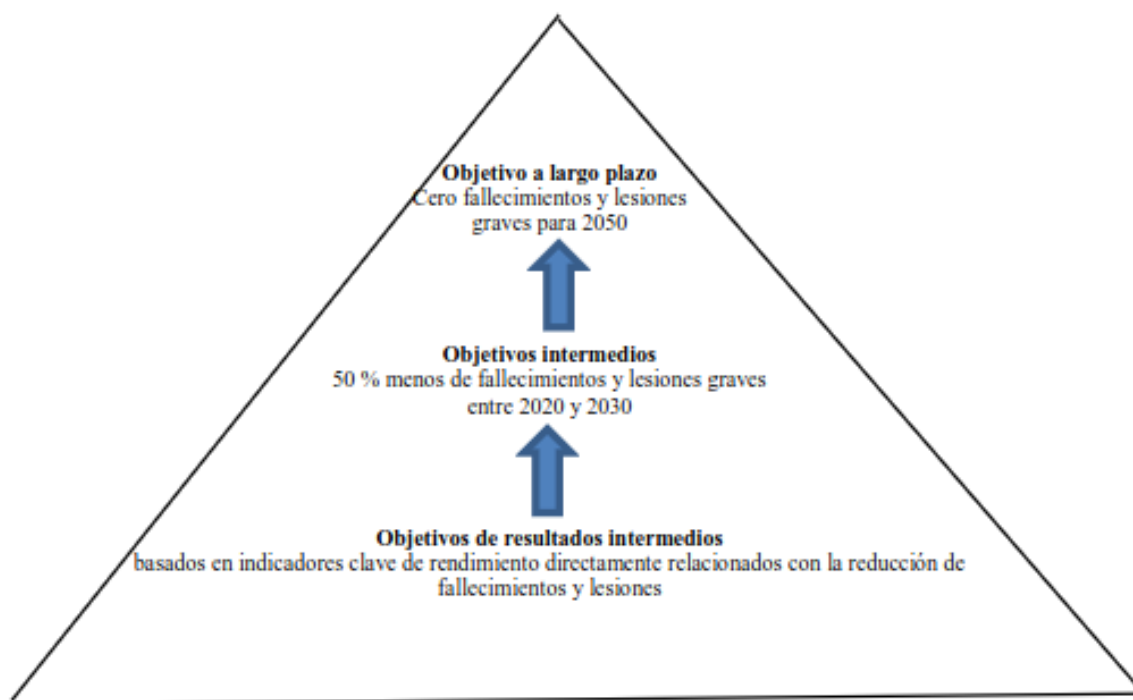
A raíz de la solicitud de la Asamblea General de las Naciones Unidas, el 22 de noviembre de 2017 los Estados Miembros alcanzaron un consenso sobre 12 metas mundiales de desempeño en la esfera de la seguridad vial. Para más información, véase: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/road-safety-targets/en/.



Los estados miembros de la ONU acordaron 12 metas de adhesión voluntaria relacionadas con la seguridad vial, sus factores de riesgo y la forma de prestar los servicios públicos relacionadas con la seguridad vial. Fuente: Plan mundial decenio de acción para la seguridad vial 2021-2030

1.2.2. DESDE EUROPA AL ÁMBITO LOCAL. LA SEGURIDAD VIAL EN EL CONTEXTO DE LA UNIÓN EUROPEA.

La Unión Europea reconoce la necesidad de seguir con los esfuerzos para la mejora de la seguridad vial realizados en el decenio 2011-2020, ya se reconoce en la Declaración de la Valeta de 2017 en la que los Estados Miembros de la Unión Europea se comprometieron a continuar con el objetivo a largo plazo de alcanzar la Visión Cero en el año 2050, y con los objetivos a medio plazo, entre los años 2020 y 2030 de reducción a la mitad del número de personas fallecidas y gravemente heridas como consecuencia de accidentes de tráfico.



*Jerarquía de resultados del << sistema seguro >> a escala de la UE.
 Fuente: Doc. de trabajo de los Servicios de la Comisión. Bruselas 19.6.2019*

Para avanzar en los objetivos intermedios y en el objetivo final, la Unión Europea propone un esquema de definición y ejecución de las políticas de Seguridad Vial basado en la Gestión por Objetivos.

Los trabajos de la Comisión Europea para definir el marco de la Seguridad vial en Europa durante el periodo de 2021-2030, se concretaron en el documento : EU Road Safety Policy Framework 2021-2030. Next steps towards “Vision Zero”, el cual establece que la mentalidad del objetivo “Vision Zero” debe considerarse y arraigarse tanto por los responsables políticos como por la sociedad en general, la implantación del “ Sistema Seguro” a escala de la UE, la preparación para afrontar nuevas tendencias (distracciones teléfono móvil, nuevas formas de movilidad personal), el establecimiento de sinergias entre medidas de seguridad y sostenibilidad y el acceso a una movilidad segura, asequible y saludable a todos los miembros de la sociedad, en especial a personas con discapacidad y personas mayores.

La Comisión decidió basar su marco de las políticas en materia de seguridad vial para la década 2021-2030 en el enfoque del «Sistema Seguro», este enfoque derivado de las mejores practicas europeas y recomendado en todo el mundo por la OMS replantea la política en materia de seguridad vial centrándola en prevenir fallecimientos y lesiones graves.

De acuerdo con el enfoque del «Sistema Seguro», los heridos y victimas mortales no son un precio inevitable de la movilidad, ya que es posible prevenir en gran medida las victimas mortales y los heridos graves, este enfoque pretende conseguir una red vial mas indulgente, aceptando que las personas cometerán errores y aboga por una combinación estratificada de medidas para evitar que las personas fallezcan a causa de dichos errores.

Todo el trabajo del «Sistema Seguro» se basa en un marco de rendimiento con una jerarquía de objetivos.

Para medir el progreso, los indicadores mas básicos e importantes son los indicadores de resultados sobre fallecimientos y lesiones graves, pero dado que el enfoque del «Sistema Seguro» se basa en obtener entendimiento mas claro de las diferentes cuestiones que influyen en el rendimiento general de la seguridad, la Comisión ha elaborado un primer conjunto de indicadores clave de rendimiento, que sera completado y perfeccionado con el tiempo.

Los ocho indicadores clave de rendimiento, junto con los indicadores de resultados sobre fallecimientos y lesiones graves, formaran base para el seguimiento de los avances de la labor conjunta sobre seguridad vial a escala local, regional, de los Estados miembros y de la UE.

Los Estados miembros pudieron empezar a recoger datos en 2020, año que se tomara como año de referencia para el valor de los indicadores. El trabajo se llevara a cabo para fortalecer los actuales indicadores clave de rendimiento y para crear otros nuevos.

Como próximo paso, la Comisión también trabajará con los Estados miembros respecto a objetivos de resultados basados en los indicadores, en la medida de lo posible. Esta labor debe tener en cuenta que los resultados no serán comparables entre los Estados miembros en los que las normas nacionales difieran (por ejemplo, diferentes límites de tasa de alcohol en sangre u obligatoriedad o no de que los ciclistas lleven casco).

Los avances se supervisarán principalmente en el grupo de alto nivel de seguridad vial. La Comisión ha empezado a abrir una reunión del grupo al año a las partes interesadas para garantizar la transparencia y el carácter integrador de la labor del grupo y para beneficiarse de las opiniones más diversas de las partes interesadas para su toma de decisiones.

Además, la Comisión organizará cada dos años conferencias de resultados abiertas a todas las partes interesadas públicas y privadas que ofrecerán una oportunidad para hacer balance de los avances logrados y proporcionarán a los participantes un foro de análisis e intercambio.

Indicador		Definición
1	Velocidad	Porcentaje de vehículos que se desplazan dentro de los límites de velocidad
2	Cinturón de seguridad	Porcentaje de ocupantes del vehículo que utilizan el cinturón de seguridad o los sistemas de retención de niños de forma correcta
3	Equipos de protección	Porcentaje de conductores de vehículos de motor de dos ruedas y de bicicletas que utilizan un casco protector
4	Alcohol	Porcentaje de conductores que circulan dentro del límite legal de tasa de alcohol en sangre
5	Distracciones	Porcentaje de conductores que NO usan dispositivos móviles portátiles
6	Seguridad de los vehículos	Porcentaje de turismos nuevos con una calificación de seguridad de Euro NCAP igual o superior a un umbral predefinido (*)
7	Infraestructura	Porcentaje de distancia recorrida en carreteras con una calificación de seguridad superior a un umbral acordado (*)
8	Atención tras un accidente	Tiempo transcurrido en minutos y segundos entre la llamada a emergencias después de un accidente en que se han producido heridos y la llegada al escenario del mismo de los servicios de urgencia

(*) Se prevén definiciones complementarias para este indicador clave de rendimiento.

Lista de indicadores clave de rendimiento y metodología básica.

Fuente: Doc. de trabajo de los Servicios de la Comisión. Marco de la política de la Unión Europea en materia de seguridad vial para 2021-2030. Bruselas 19.6.2019

CARTA EUROPEA DE SEGURIDAD VIAL

Se conoce como Carta Europea de la Seguridad Vial a una serie de compromisos suscritos por organizaciones de todos los tipos y tamaños, tengan o no experiencia previa en planificar medidas de seguridad vial, con una serie de principios:

- Reconocer la importancia de desarrollar una cultura positiva en el ámbito de la Seguridad Vial para ir hacia la “visión cero” y reducir las víctimas a la mitad.
- Reconocer la importancia de tomar parte en la iniciativa.
- Creer en la necesidad de que la organización que suscribe emprenda acciones a favor de la seguridad vial o les dé apoyo a otras ya existentes.
- Escoger acciones que mejor se adapten a las necesidades, capacidades y aptitudes.
- Apoyar el intercambio de información y experiencias entre sus miembros para generar conocimiento en seguridad vial, entre otros.

La Carta Europea de Seguridad Vial es la mayor plataforma de la sociedad civil centrada en la seguridad vial. Más de 3.500 entidades públicas y privadas se han comprometido con la Carta Europea de Seguridad Vial, formando una comunidad con el objetivo de compartir conocimientos tanto en lo referente a acciones como iniciativas en materia de seguridad vial. Esta comunidad es un recurso increíble para destacar la importancia de la seguridad vial en los países de la UE y más allá.

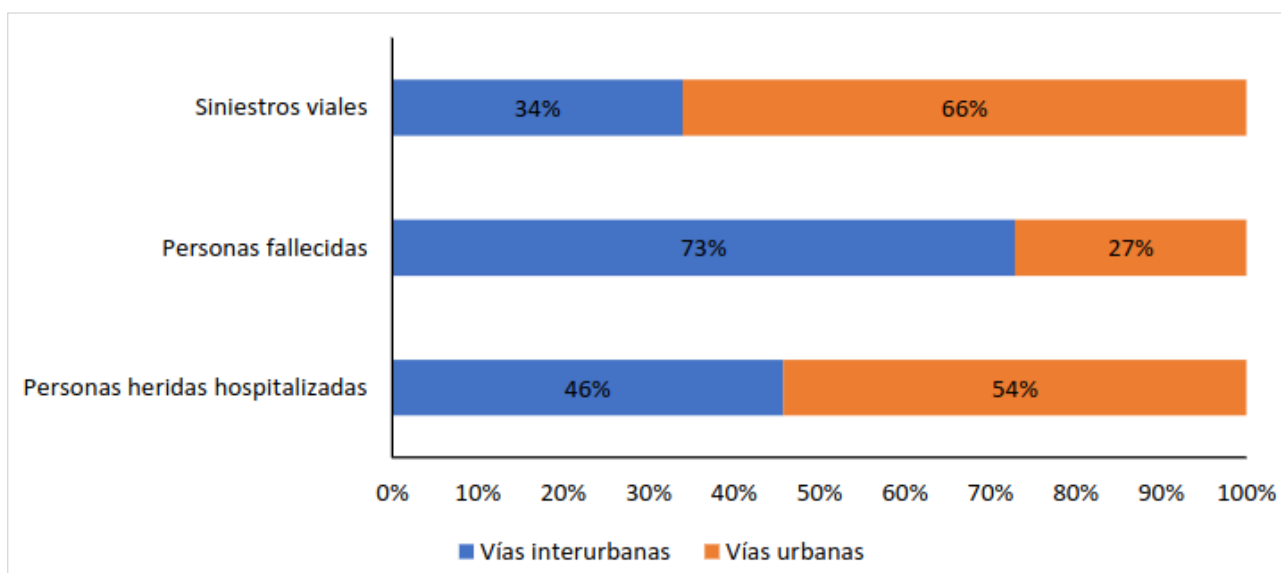
Las acciones de los miembros han aumentado la sensibilización sobre las causas de los accidentes de tráfico, han contribuido a crear una cultura de seguridad vial en toda Europa y han destacado medidas de éxito en seguridad vial.

Zaragoza firmó la Carta Europea de la Seguridad Vial en el año 2012 con el objeto de desarrollar **políticas transversales dentro de la organización municipal** que vayan encaminadas a seguir un plan o estrategia de seguridad vial y alcanzar unos objetivos medibles a través de indicadores de siniestralidad. La Policía Local hace una magnífica labor de vigilancia, formación y educación vial, así como la Oficina del Mayor y por último el Servicio de Movilidad Urbana en el ámbito de sus competencias de regulación de la movilidad, aunque ninguna de ellas está encuadrada en una planificación estratégica.

1.2.3. CONTEXTO ESPAÑOL: LA ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE SEGURIDAD VIAL – EL PLAN MUNICIPAL DE SEGURIDAD VIAL TIPO DE LA DGT.

VÍCTIMAS EN ZONA URBANA DE ESPAÑA

En 2022, el 66% de los siniestros viales tuvieron lugar en vías urbanas, sin embargo, es en las vías interurbanas donde se registraron el 73% de las personas fallecidas. El número de personas heridas hospitalizadas se distribuye en vías urbanas e interurbanas en unas proporciones más parecidas.

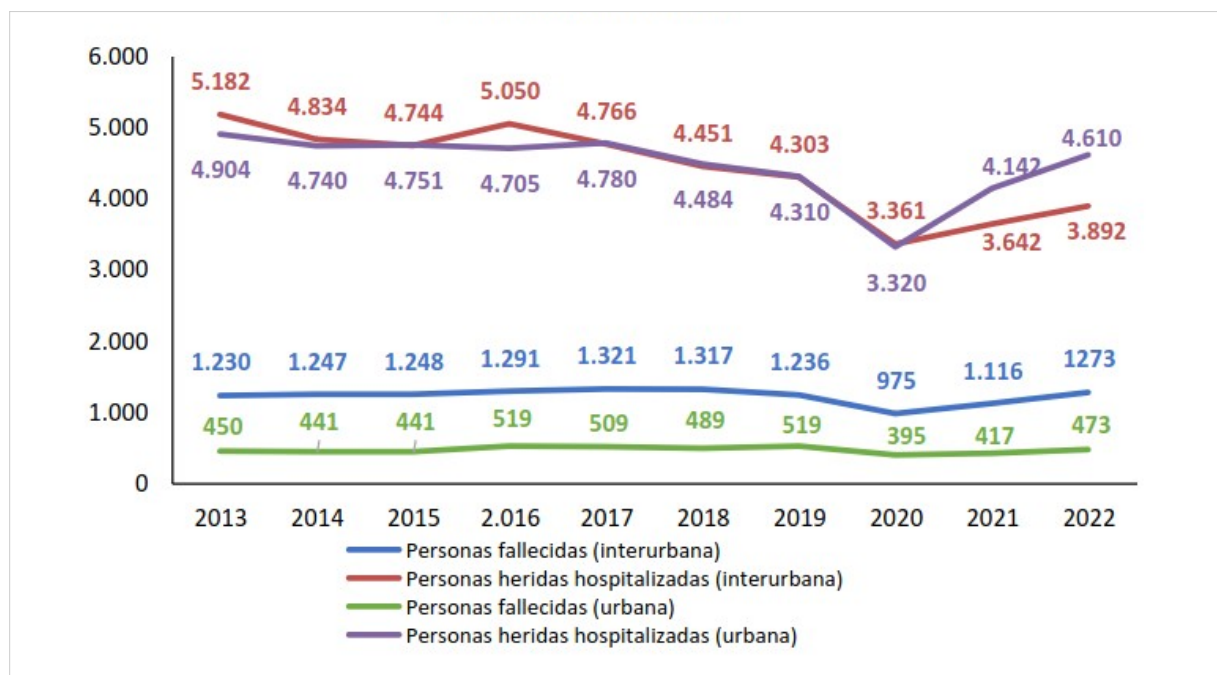


Distribución del número de siniestros viales, personas fallecidas y heridas hospitalizadas según tipo de vía España 2022.

Fuente: Las principales cifras de la siniestralidad vial. España 2022. DGT

Hasta 2013, se había venido reduciendo el número de personas fallecidas y personas heridas hospitalizadas en vías interurbanas, y de manera similar en vías urbanas. Entre 2013 y 2019, las personas fallecidas aumentaron un 0,5% en vías interurbanas, y un 15% en vías urbanas. En 2020, debido a la pandemia por COVID-19, hubo un descenso del 21% en las personas fallecidas en vías interurbanas respecto a 2019, y del 24% en vías urbanas.

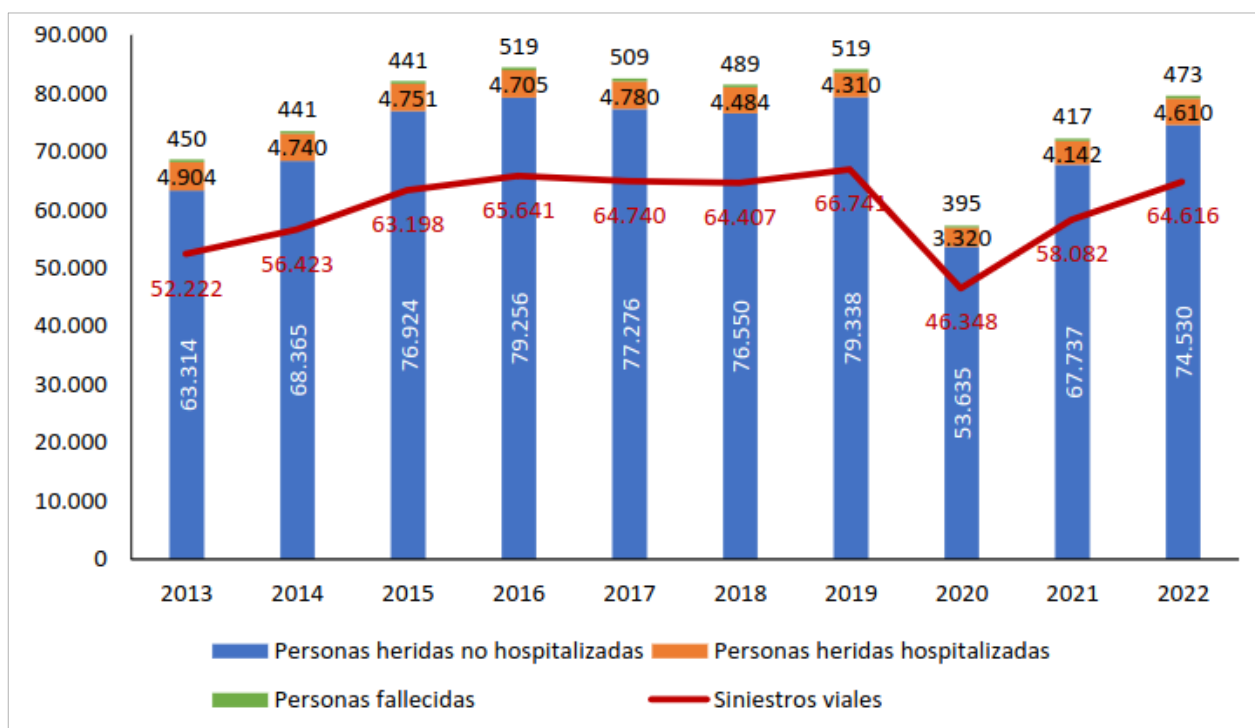
En 2022, respecto a 2019, las personas fallecidas han aumentado un 3% en vías interurbanas y se han reducido un 9% en vías urbanas



Evolución del número de personas fallecidas y heridas hospitalizadas en vías interurbanas y urbanas. España 2013-2022. Fuente: Las principales cifras de la siniestralidad vial España 2022. DGT

En el año 2022, respecto al año 2019, ha habido un 9% de personas fallecidas menos en vías urbanas, mientras que las personas heridas hospitalizadas han aumentado un 7%. En los últimos 10 años, se registra una tasa de aumento interanual en las personas fallecidas del 1%.

En las vías urbanas se han registrado el 66% de los siniestros viales, el 27% de las personas fallecidas, 473 víctimas mortales, y el 54% de las personas heridas hospitalizadas, 4.610 personas.



Evolución del número de siniestros viales, personas fallecidas y heridas hospitalizadas en vías urbanas. España, 2013-2022.
Fuente: las principales cifras de la siniestralidad vial España 2022. DGT

Siniestros viales	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Dif. 22/21	Dif. 22/19	Dist. 22
Travesías	767	1.443	1.403	1.465	1.655	1.597	1.563	1.081	1.561	1.551	-1%	-1%	2%
Resto	51.455	54.980	61.795	64.176	63.085	62.810	65.178	45.267	56.521	63.065	12%	-3%	98%
Total	52.222	56.423	63.198	65.641	64.740	64.407	66.741	46.348	58.082	64.616	11%	-3%	100%

Siniestros viales en vías urbanas según tipo de vía. España, 2014-2022.
Fuente: Las principales cifras de la siniestralidad vial. España 2022. DGT

Personas fallecidas	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Dif. 22/21	Dif. 22/19	Dist. 22
Travesías	38	43	41	47	48	43	43	25	34	33	-1	-10	7%
Resto	412	398	400	472	461	446	476	370	383	440	15%	-8%	93%
Total	450	441	441	519	509	489	519	395	417	473	13%	-9%	100%

Personas fallecidas en vías urbanas según tipo de vía. España, 2014-2022.
Fuente: Las principales cifras de la siniestralidad vial. España 2022. DGT

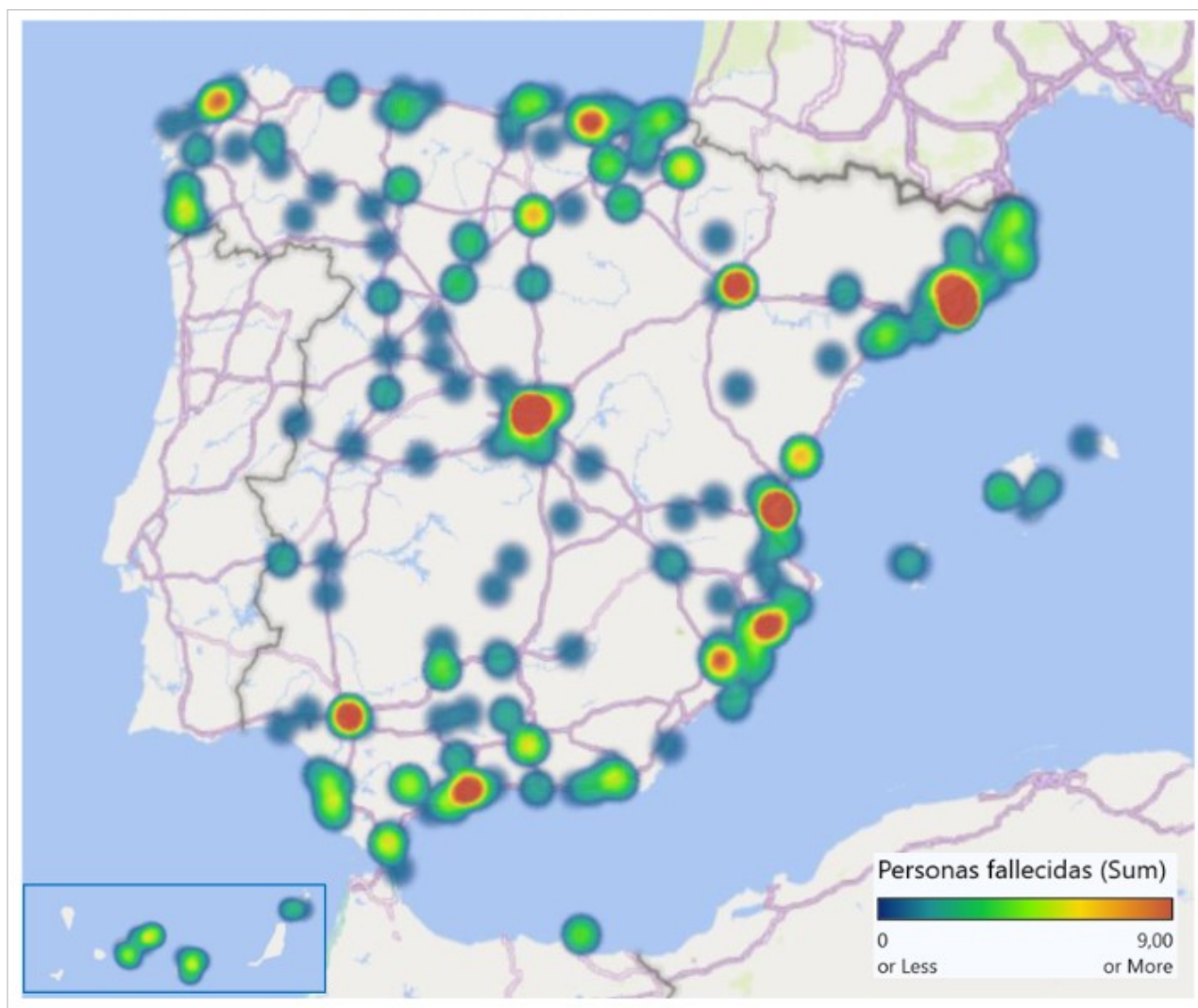
Dentro de las vías urbanas se incluyen las travesías, cuyos siniestros presentan una mayor gravedad que los del resto de las vías que transcurren por suelo urbano.

En las travesías, fallecieron 33 personas en 2022, 10 menos que el año 2019

En Madrid y Barcelona, los dos municipios de más de un millón de habitantes, se han registrado el 11% de las personas fallecidas en vías urbanas; en 2021, este porcentaje era de un 14%.

Por su parte, los municipios de hasta 60.000 habitantes concentran el 13% de los siniestros, pero el 40% de las personas fallecidas.

Es conveniente señalar que el nivel de comunicación de los siniestros no mortales puede variar tanto en el tiempo como entre municipios, si bien ha de destacarse que la cobertura poblacional de la información sobre siniestralidad urbana (porcentaje de la población que representan los municipios que notifican siniestros) ha aumentado significativamente durante los últimos años, pasando del 78% en 2009 al 95% en 2022.



*Personas fallecidas según localización del siniestro vial en vías urbanas, año 2022.
Fuente: Las principales cifras de la siniestralidad vial España 2022. DGT.*

ESTRATEGIA DE SEGURIDAD VIAL 2030

Para avanzar en los objetivos a medio plazo, entre los años 2020 y 2030 de reducción a la mitad del número de personas fallecidas y gravemente heridas como consecuencia de accidentes de tráfico y el objetivo final de alcanzar la Visión Cero en el año 2050, la Unión Europea propone un esquema de definición y ejecución de las políticas de Seguridad Vial basado en la Gestión por Objetivos.

Este es el planteamiento que se ha adoptado para la elaboración de la estrategia española de seguridad vial 2030.

La Estrategia de Seguridad Vial 2030 tiene carácter nacional y actúa de manera transversal e integral sobre las personas, la infraestructura y los entornos, los vehículos y la respuesta posterior al siniestro, a través de legislación, formación y educación, vigilancia, tecnología y mejores datos y gobernanza.

La misión de la Estrategia de Seguridad Vial 2030 es reducir el número de siniestros de tráfico y personas víctimas en las vías públicas de España, mediante el impulso y coordinación de las acciones y resultados de todos los actores implicados en el ámbito de la movilidad segura.

La visión de la Estrategia de Seguridad Vial 2030 es consolidar una cultura de la movilidad segura que nos haga avanzar en el objetivo de que ninguna persona resulte fallecida ni herida grave por siniestros de tráfico en el año 2050, así como contribuir a los objetivos de las políticas nacionales en otros ámbitos relacionados con la movilidad.

Esta visión se complementa del siguiente modo:

- Modelo español de Sistema Seguro, con la persona en el centro.
- Integración de las políticas de seguridad vial con otras políticas.
- Consolidar a España como referente internacional en seguridad vial.

Los principios sobre los que se debe sustentar el desarrollo de la Estrategia son:

1.- Esenciales

- Seguridad Sostenible.
- Transversalidad.
- Responsabilidad Compartida.

2.- De comunicación

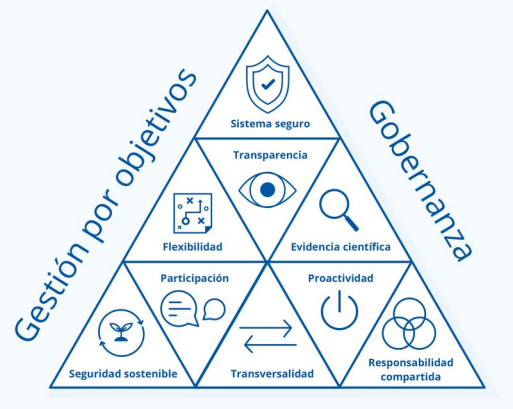
- Participación.
- Proactividad.
- Transparencia.

3.- Técnicos

- Evidencia científica.
- Flexibilidad.
- Sistema Seguro.

4.- De Gestión

- Gobernanza.
- Gestión por objetivos.



La Estrategia de Seguridad Vial 2030 establece 9 áreas estratégicas en los ámbitos de intervención política y marco para cualquier actuación de seguridad vial por parte de administraciones, organizaciones y empresas. Cada una de las Áreas estratégicas va a desarrollar su campo de acción por medio de diversas Líneas de actuación.



Áreas estratégicas de la Estrategia Española de Seguridad Vial 2030

ÁREA ESTRATEGIA 3

3. Ciudades seguras

- 3.1. Potenciar el diseño viario seguro y realizar una gestión integral de la velocidad.
- 3.2. Garantizar una accesibilidad universal.
- 3.3. Integrar la seguridad vial en otras políticas municipales.
- 3.4. Potenciar la conectividad y la digitalización para una movilidad segura.
- 3.5. Adaptar la normativa a la realidad de la movilidad urbana.
- 3.6. Aumentar la seguridad en flotas públicas, concesiones y autorizaciones.
- 3.7. Aumentar la seguridad de la distribución urbana de mercancías (DUM).

El Área estratégica 3 denominada “Ciudades seguras” comprende las actuaciones que las entidades locales pueden, con la cooperación de otras Administraciones, liderar, coordinar y ejecutar para asegurar una movilidad urbana segura. Se incluyen ámbitos como la gobernanza y planificación locales, la armonización de la normativa de tráfico, la gestión integral de la velocidad, el diseño seguro y la accesibilidad universal, la seguridad en flotas públicas, concesiones y autorizaciones, la distribución urbana de las mercancías, y la conectividad y digitalización.

La seguridad vial urbana es un ámbito de gran transversalidad, por lo que hay aspectos relevantes que son desarrollados en otras Áreas estratégicas.

El objetivo para el año 2030 es que nuestras ciudades disfruten de una movilidad urbana plenamente diseñada y gestionada desde los principios del Sistema Seguro, adecuada a las necesidades de movilidad y seguridad de todas las personas usuarias de las vías, especialmente las más vulnerables; haciendo uso para ello, de forma eficaz, de las posibilidades tecnológicas que ofrecen la conectividad y la digitalización en el entorno urbano.

De acuerdo con los principios del Sistema Seguro, debe existir una correspondencia entre función, diseño y límite de velocidad de una vía urbana.

Los peatones supusieron en 2019 casi la mitad de las personas fallecidas en ciudad, y un 70% de ellas tenían 65 años o más.

Por ello, resulta imprescindible analizar las necesidades de accesibilidad de este colectivo, comprender la relación entre los atropellos que sufren y las características del entorno en el que se producen, así como documentar buenas prácticas en el ámbito de itinerarios peatonales continuos, seguros y accesibles.

Este conocimiento permitirá a las entidades locales avanzar más allá de las exigencias mínimas de la normativa de accesibilidad y conseguir la mayor seguridad de las personas que se desplazan a pie.

Una movilidad sostenible, por definición, debe ser segura.

Los planes de movilidad urbana sostenible (PMUS), así como cualquier otra política local que pueda tener relación con la movilidad y el transporte, han de considerar la seguridad vial como un elemento clave. Además, para la efectividad de estas políticas, resulta decisiva una gobernanza en el ámbito local adaptada a las mismas.

Por ello, junto con los procesos de audiencia y consulta públicas, abiertos a la ciudadanía, es conveniente promover la existencia de órganos que se reúnan periódicamente y en los que estén representados todos los actores relevantes en la movilidad y la seguridad vial.

Las necesidades de movilidad y los sistemas implementados para satisfacerlas evolucionan en respuesta a las innovaciones tecnológicas y demandas sociales. Es necesario abordar el desarrollo de soluciones integradas que cubran los ámbitos más relevantes de la movilidad urbana y permitan a operadores de movilidad y usuarios privados adoptar decisiones informadas que minimicen los riesgos viales y el impacto medioambiental del tráfico de vehículos.

En el marco de esta Estrategia, se promoverán soluciones estandarizadas; en concreto, desde la Dirección General de Tráfico se favorecerá la extensión de la conectividad de las entidades locales con la plataforma DGT 3.0 para diferentes casos de uso.

El envejecimiento de la población, el aumento de la población urbana y la aparición de nuevas formas de movilidad son tendencias que marcan el presente y el futuro a corto y medio plazo de la movilidad urbana.

Por ello es necesario que el marco jurídico relacionado con la seguridad vial urbana se ajuste de forma constante a estas novedades, con el objetivo de hacerlo más claro y homogéneo en todo el territorio nacional, y con la vista puesta siempre en la mejora de la seguridad de los colectivos y medios más vulnerables. Partiendo siempre del respeto a la autonomía local, esta adaptación y armonización debe realizarse en colaboración con los municipios, analizando conjuntamente los problemas y necesidades, y encontrando los puntos de acuerdo.

Las flotas de vehículos utilizadas por las Administraciones públicas, o que dependen de concesiones o autorizaciones públicas, suponen la oportunidad de extender la presencia de determinados sistemas de seguridad e implantar condiciones de operación que favorezcan una circulación segura. En el ámbito urbano, debe tenerse en cuenta, en primer lugar, los vehículos dedicados al transporte público, que deben proteger tanto a las personas que se desplazan en ellos como a los colectivos y medios vulnerables (peatones, bicicleta y motocicleta) con los que comparten las vías públicas. Pero los mismos requisitos de seguridad se deben exigir a los vehículos que cumplan cualquier otro servicio público (como policía, bomberos, ambulancias o limpieza), así como a todos aquellos cuya operación en las vías urbanas dependa de concesiones o autorizaciones (flotas de alquiler de bicicletas o micromovilidad, sharing). Los contratos de adquisición, concesión, autorización u operación de todos estos servicios deben incluir requisitos relacionados con la seguridad vial de sus usuarios y del resto de personas. También se debe favorecer el uso de tecnologías que favorezcan la operación segura de todos estos servicios, principalmente en dos aspectos cruciales en el ámbito urbano: el control de la velocidad y la vigilancia de los ángulos muertos.

La distribución urbana de mercancías está experimentando un gran aumento, impulsada por el crecimiento del comercio electrónico. Garantizar la seguridad de este sector cada vez más numeroso y cada vez más heterogéneo (furgonetas, turismos, bicicletas, VMP, ciclomotores y motocicletas) supone un reto para las ciudades.

Es necesario racionalizar la distribución, pero también disminuir su impacto medioambiental y sobre los siniestros, a través de actuaciones como:

- Diseño seguro de las zonas de carga y descarga y los espacios compartidos con otros usuarios, con el fin de disminuir los riesgos.
- Segregación de flujos, por medio de la distribución nocturna o en determinadas franjas horarias, o la obligación a determinados vehículos de utilizar ciertas rutas.
- Disminución de los recorridos de los vehículos de distribución, por medio de la gestión inteligente de los espacios de carga y descarga, la posible tarificación, o el establecimiento de restricciones geográficas o temporales.

- Promoción de la distribución en vehículos más seguros y eficientes, mediante restricciones y zonas de bajas emisiones en función de las características de los vehículos, y creación, cuando sea conveniente, de Centros de Consolidación Urbana (CCU) o redes de “micro-hubs” que favorezcan una última milla más eficiente al sustituir los camiones de gran tamaño por vehículos alternativos de menor tamaño.
- Condiciones de circulación y de estacionamiento para la ciclologística y logística con vehículos de movilidad personal, con principios comunes armonizados en el ámbito nacional.

Un aspecto concreto en el que la Dirección General de Tráfico apoyará las políticas municipales relacionadas con la DUM es mediante la identificación en el Registro General de Vehículos de los vehículos que se dedican a esta actividad.

Como objetivos de la Estrategia Seguridad Vial 2030, hace suyos los dos grandes objetivos mundiales y europeos:

-En 2030, reducir el número de personas fallecidas en un 50% respecto al valor base de 2019 (1755)

-En 2030, reducir el número de personas gravemente heridas en un 50% respecto al valor base de 2019 (8613)

EL PLAN MUNICIPAL TIPO DE LA D.G.T.

El plan Municipal tipo de la D.G.T. pretende ser un instrumento que facilite a los responsables políticos y técnicos del ámbito municipal la aproximación a los conceptos de seguridad vial y movilidad sostenible, así como el planteamiento de nuevas estrategias de intervención y propuestas de actuación cuya aplicación permita avanzar de forma colectiva hacia el objetivo prioritario de reducir los accidentes de tráfico en zona urbana y sus consecuencias.

Establece el análisis de la seguridad vial en la ciudad ya que al fin y al cabo, la práctica totalidad de los desplazamientos se inician y finalizan en el espacio urbano, por lo que las ciudades deben ser los ámbitos territoriales donde se lleven a cabo las acciones prioritarias en materia de seguridad vial.

La propuesta del planteamiento metodológico ha sido desarrollada con la intención de que sirva de referente conceptual a los ayuntamientos a la hora de definir su política de seguridad vial y elaborar el plan de seguridad vial urbana que se adapte a sus necesidades.

Se estructura en las siguientes etapas:



El grado de desarrollo de cada una de estas etapas vendrá determinado por las características del municipio. En todo caso la elaboración de un plan de seguridad vial urbana de acuerdo con este planteamiento metodológico permite generalizar la utilización de un procedimiento simple y comparable.

Para la implantación del Plan de Seguridad Vial Urbano con éxito requiere de dos estrategias transversales fundamentales:

- Un liderazgo municipal con la implicación de políticos, técnicos y departamentos de toda la administración local
- La colaboración y coordinación permanentes con todas las instituciones y la sociedad civil.

La seguridad vial urbana es un tema transversal que afecta a numerosos departamentos municipales, por lo que es fundamental que los responsables políticos y técnicos de todos ellos cooperen de forma activa para progresar en la reducción de la accidentalidad vial urbana.




ESTRATEGIA DE MOVILIDAD SEGURA, SOSTENIBLE Y CONECTADA 2030

La Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030 fue aprobada por Consejo de Ministros el 10 de diciembre de 2021. Es la hoja de ruta que guiará las actuaciones del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en materia de transportes y movilidad en los próximos diez años.

La Estrategia de Movilidad quiere afrontar estos nuevos retos. Entendiendo la **movilidad como un derecho, un elemento de cohesión social y de crecimiento económico**, pretende dar soluciones a los problemas reales de movilidad de los ciudadanos, así como garantizar un sistema de transportes y logística eficiente, sostenible y resiliente, cuya importancia se ha puesto especialmente de manifiesto durante la pandemia del COVID-19.

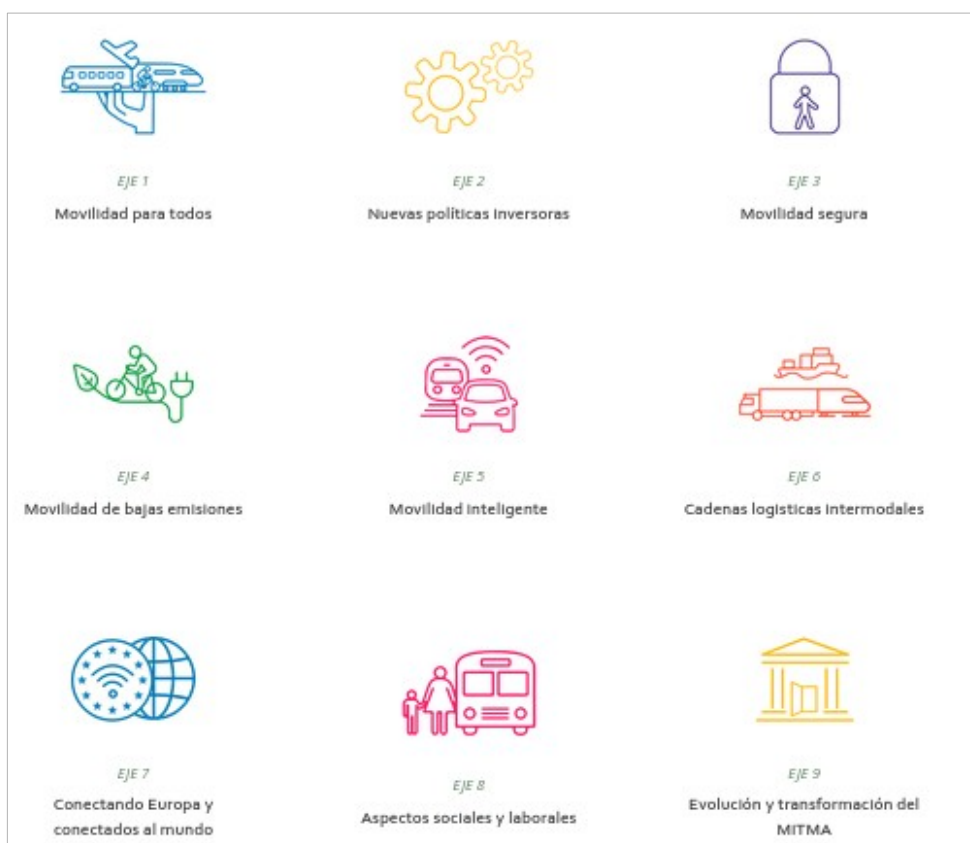
Se sustenta en tres pilares o principios básicos: la seguridad, la sostenibilidad en lo social, en lo económico y en lo medioambiental y la conectividad.

La Estrategia de Movilidad se sustenta en tres pilares o principios básicos:

	<p>La Seguridad</p>	<p>Garantizando una mayor protección de personas y bienes, mejorando los estándares y reduciendo la siniestralidad. Engloba la seguridad de las infraestructuras, seguridad operacional, seguridad en casos de emergencia y crisis, seguridad contra actos ilícitos y ciberseguridad.</p>
	<p>La sostenibilidad en lo social, en lo económico y en lo medioambiental</p>	<p>Priorizando la movilidad cotidiana, la equidad económico-social, la eficiencia energética, y la lucha contra el cambio climático, tratando de minimizar la contribución del transporte a las emisiones contaminantes, tanto de viajeros como de mercancías. Fomentando los modos limpios, la economía circular, la resiliencia climática y la movilidad universal.</p>
	<p>La Conectividad</p>	<p>Desde tres vertientes: 1) la digitalización y el avance tecnológico, gran oportunidad para la transformación del sector transporte, 2) la conectividad con Europa y el mundo, y 3) la conectividad multimodal.</p>

Fuente: Ministerio de transportes y movilidad sostenible

Se desarrolla a través de 9 ejes estratégicos:



Fuente: Ministerio de transportes y movilidad sostenible

La Estrategia se basa en la cooperación, coordinación e integración interadministrativa. Además, se sometió a un ambicioso proceso de participación pública durante el último trimestre de 2020, el Diálogo Abierto de Movilidad, para entablar un debate real con todos los actores del ecosistema de la movilidad y con la sociedad en su conjunto. Durante 2021 se ha sometido a otras formas de participación pública (encuestas y talleres territoriales).

Cuenta con el apoyo de un instrumento normativo, la Ley de Movilidad Sostenible, y un instrumento presupuestario, el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

En el Eje estratégico 3 denominado “movilidad segura”, establece como principios la seguridad como elemento transversal básico del derecho a la movilidad y la seguridad desde un punto de vista integral, y como objetivos el refuerzo de la inversión en mantenimiento y conservación como eje central de la seguridad, el refuerzo de las organizaciones de Supervisión y Control, así como la creación de nuevos organismos de investigación técnica de accidentes, una incorporación de la tecnología para mejora de la seguridad, el aumento de los niveles de seguridad frente a actos ilícitos, las mejoras de las políticas de gestión operativa en casos de emergencias y crisis y de la ciberseguridad.

En el Eje estratégico 1 denominado “movilidad para todos” establece dentro de sus medidas la implantación de Estrategia Estatal por la Bicicleta.

ESTRATEGIA ESTATAL POR LA BICICLETA

La Estrategia Estatal por la Bicicleta se entiende como una de las actuaciones fundamentales dentro de la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030, incluyéndose dentro del eje de actuación 1, “Movilidad para todos”.

El Ministerio de Transportes Movilidad y Agenda Urbana ha elaborado, partiendo de los trabajos llevados a cabo por la Dirección General de Tráfico (DGT), la Estrategia Estatal por la Bicicleta, con un horizonte temporal hasta 2025. Una Estrategia que tiene como propósito impulsar la bicicleta en todos sus ámbitos, y que por lo tanto involucra a un gran número de actores, tanto de las AA. PP., como del sector empresarial y la sociedad civil.

El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, como responsable de la coordinación de las acciones contempladas en la Estrategia Estatal por la Bicicleta, aspira a que esta constituya un punto de inflexión en el esfuerzo general por impulsar la bicicleta en España. Así, a partir de su aprobación, la sociedad puede encontrar un punto de encuentro en esta Estrategia y, sobre todo, hacer de ella un espacio compartido de trabajo colaborativo hacia un fin común: obtener todo el valor público que la bicicleta puede ofrecer.

La propuesta se estructura en 10 Áreas temáticas. Para cada área temática se plantean unos objetivos específicos, que se desarrollan en 28 bloques de acciones.

Dentro de las 10 Áreas temáticas, encontramos relacionado con la seguridad vial el Área de la Infraestructura Ciclista, la cual indica que la infraestructura es un elemento fundamental para la promoción de uso de la bicicleta, principalmente en la movilidad cotidiana, pero también en el ocio o el deporte o el turismo. Es necesario el diseño de nuevas redes que garanticen un uso de la bicicleta seguro, accesible y cómodo a la ciudadanía. Estas redes deben ser continuas, funcionales e integradas con el resto de los modos de transporte.

También encontramos relacionado con la seguridad vial el Área de Seguridad y Regulación, el cual expone que una de las principales barreras para el uso de la bicicleta es su percepción como un modo poco seguro, que es necesario avanzar en la mejora de la seguridad de todos los sujetos que conviven en el uso del espacio público mediante: una actualización y homogeneización de la normativa; la formación, la comunicación y la concienciación en movilidad ciclista.

Las actuaciones encaminadas a mejorar la seguridad vial de los usuarios de la bicicleta deben abordar una doble vertiente. Por un lado, la situación de estos como usuarios vulnerables frente a los vehículos de motor, y por otro su situación frente a usuarios aún más vulnerables, como peatones y personas con movilidad reducida. Además, deben conseguir incrementar tanto la seguridad objetiva de los usuarios como la sensación subjetiva de seguridad percibida por estos.



Fuente: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

La Estrategia tendrá éxito si se cumplen sus objetivos por medio de la ejecución de las acciones planteadas, y a su vez es capaz de adaptarse a las futuras nuevas necesidades de la sociedad.

Para ello, será necesario un adecuado seguimiento de la ejecución de las acciones propuestas en los diferentes instrumentos. La Oficina General de la Bicicleta articulará el seguimiento de las acciones mediante la redacción de informes u otras herramientas.

En función del grado de avance, de los resultados obtenidos y de los escenarios futuros, la Estrategia Estatal por la Bicicleta puede necesitar de revisiones, ajustes o cambios de mayor o menor magnitud. La Oficina de la Bicicleta propondrá, en caso de estimarse necesario, cambios en la Estrategia Estatal por la Bicicleta en cuanto a sus ámbitos de actuación, sus objetivos o sus acciones.

AGENDA URBANA ESPAÑOLA

La Agenda Urbana Española (AUE) es un documento estratégico, sin carácter normativo, y por tanto de adhesión voluntaria que, de conformidad con los criterios establecidos por la Agenda 2030, la nueva Agenda Urbana de las Naciones Unidas y la Agenda Urbana para la Unión Europea persigue el logro de la sostenibilidad en las políticas de desarrollo urbano. Constituye además un método de trabajo y un proceso para todos los actores, públicos y privados, que intervienen en las ciudades y que buscan un desarrollo equitativo, justo y sostenible desde sus distintos campos de actuación.

Esta estrategia de desarrollo urbano de carácter integrado ofrece un Decálogo de Objetivos Estratégicos que despliegan a su vez, un total de 30 objetivos específicos y 291 líneas de actuación.

Los objetivos relacionados con seguridad vial y movilidad estarían encuadrados dentro del objetivo estratégico 5, centrado en favorecer la proximidad y la movilidad sostenible.

La Agenda Urbana Española, aparece como una política palanca en el Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030 en España y responde al cumplimiento de los compromisos internacionales adoptados de conformidad con la Agenda 2030 y la Nueva Agenda Urbana de Naciones Unidas y la Agenda Urbana para la Unión Europea.

No sólo contribuye a la consecución del ODS 11 sobre ciudades sostenibles y resilientes, sino a un buen número de otros ODS con los que transversalmente guarda relación. Por ello, durante su redacción se han elaborado documentos para facilitar el trabajo de localización de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 con cada uno de los objetivos estratégicos de la AUE. En ellos se puede comprobar la completa alineación de ambas Agendas entre sí y con el resto de documentos internacionales con los que España se ha comprometido.

1.2.4. EL PLAN INTEGRAL DE SEGURIDAD VIAL DE ARAGÓN

Las nada despreciables cifras de accidentalidad las carreteras en Aragón llevaron al Gobierno de la comunidad a redactar y aprobar en 2010 un Plan Integral de Seguridad Vial cuya “misión”, por genérica es perfectamente trasladable al ámbito urbano:

“Disminuir al máximo el número de accidentes de tráfico y, en cualquier caso, minimizar sus consecuencias”.

Dicha misión se traduce en el siguiente objetivo global del Plan:

“Reducir un 40% la tasa de mortalidad por cada millón de habitantes en Aragón, lo que llevaría a situar a la comunidad (datos del año 2009) por debajo de la media española”.

En el año 2009 la tasa de víctimas mortales por cada millón de habitantes se situaba en Aragón en 93 fallecidos respecto a los 59 de España, es decir, 37 víctimas por millón de habitantes.

La realidad es que la tasa de fallecidos por millón de habitantes ha disminuido considerablemente desde el año 2009 alcanzando un valor de 54 fallecidos por millón de habitantes, quedando todavía tres para el cumplimiento del objetivo global del plan.

Las **Áreas de acción del Plan Integral de Seguridad Vial de Aragón** se exponen a continuación. En el Plan incluso tenían asignación presupuestaria y período de ejecución:

1. Infraestructuras más seguras
2. Educación, formación y sensibilización de los usuarios
3. Seguridad de los vehículos
4. Movilidad sostenible, accesible y segura
5. Atención a las víctimas
6. Coordinación, información, estudios y datos de siniestralidad

A pesar de no dedicar ningún apartado al ámbito urbano, el Plan Integral de Seguridad Vial de Aragón es muy ambicioso y en diversas Áreas que plantea el mismo se pueden ver implicadas las competencias de los municipios. Aun no teniendo relación directa, la influencia de las actuaciones podrían producir consecuencias positivas en la disminución de la siniestralidad vial local.

Se extraen del Plan las que parecen más interesantes para aplicar o que tienen relación con el ámbito local:

ÁREA 2. EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	
Objetivo estratégico nº 4: Completar los contenidos de educación vial de todas las etapas educativas	
Actuación 10 ^a	Fomentar la inclusión de la Seguridad Vial en horas lectivas y actividades extraescolares en educación infantil, primaria, secundaria y ciclos formativos, así como en las enseñanzas universitarias.
Actuación 11 ^a	Incrementar la formación y la sensibilización del profesorado en temas de Educación Vial
Actuación 12 ^a	Fomentar la cultura de la Seguridad Vial y promocionar un comportamiento responsable ante el tráfico, a colectivos específicos especialmente vulnerables.

ÁREA 2. EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	
Objetivo estratégico nº 5: Prevención de Riesgos Laborales - Viales	
Actuación 13 ^a	Realización de una jornada para promover la implicación de todos los sectores (empleadores, sindicatos, empresas, trabajadores, etc.) con la movilidad sostenible, accesible y segura.
Actuación 12 ^a	Incrementar los contenidos en materia de seguridad vial laboral en la formación de los trabajadores, tanto del sector público como de la empresa privada.

ÁREA 2. EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	
Objetivo estratégico nº 7: Prevenir accidentes de tráfico desde el ámbito de la salud	
Actuación 16 ^a	Introducir la Seguridad Vial en los programas de promoción de hábitos saludables, entornos seguros, escuelas saludables, etc.

ÁREA 2. EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	
Objetivo estratégico nº 8: Campañas anuales de sensibilización y elaboración de materiales divulgativos dirigidos a colectivos y problemáticas específicas	
Actuación 18 ^a	Campañas anuales de sensibilización, reforzadas con acciones concretas o permanentes, con el fin de impulsar la cultura de la Seguridad Vial y reducir conductas de riesgo.

ÁREA 4. MOVILIDAD SOSTENIBLE, ACCESIBLE Y SEGURA	
Objetivo estratégico nº 11: Fomentar la Seguridad Vial en los municipios y comarcas	
Actuación 23 ^a	Realización de una jornada dirigida a presidentes de comarcas y regidores municipales.
Actuación 24 ^a	Impulso a los planes municipales de movilidad sostenible y segura.
Actuación 25 ^a	Programa de supresión de barreras arquitectónicas.

ÁREA 4. MOVILIDAD SOSTENIBLE, ACCESIBLE Y SEGURA Objetivo estratégico nº 12: Impulsar el transporte seguro en el entorno laboral	
Actuación 26 ^a	Elaboración y desarrollo de planes de movilidad sostenible y segura a polígonos industriales y otras áreas de actividad económica.
Actuación 27 ^a	Impulso al coche compartido con el consiguiente beneficio para la salud integral de las personas, el ahorro energético, de emisiones y de riesgos viales.
Actuación 28 ^a	Construcción de un aparcamiento disuasorio para vehículos pesados en el Polígono Industrial Plaza.

ÁREA 6. COORDINACIÓN, INFORMACIÓN, ESTUDIOS Y DATOS DE ACCIDENTES Objetivo estratégico nº 15: Creación de una Entidad Coordinadora de Seguridad Vial	
Actuación 35 ^a	Definición, creación y puesta en marcha de la Entidad Coordinadora de Seguridad Vial.
Actuación 27 ^a	Diseño y puesta en marcha del Foro Ciudadano de la Seguridad Vial en Aragón.
Actuación 28 ^a	Participación en la Comisión Autonómica de Seguridad Vial.

1.3. METODOLOGÍA DEL PLAN

Para realizar un diagnóstico de seguridad vial municipal, es imprescindible conocer el escenario de partida para conocer los problemas y sus causas.

Para realizar dicho diagnóstico hay que realizar una recopilación de los puntos fuertes y débiles en relación con la seguridad vial urbana y definir un escenario de partida, ya que todo plan de seguridad vial necesita como parte esencial un sistema de información que permita conocer el estado de situación del que se parte, conocer los problemas y sus causas, siendo por tanto el primer paso para avanzar en su solución.

Una vez identificados los problemas, se debe adaptar los resultados obtenidos a los objetivos generales planteados, con el fin de definir los aspectos sobre los que se deberá incidir de forma especial.

Todo proceso diagnóstico tiene como propósito formular un conjunto de propuestas para llevar a la práctica los objetivos operativos, y hay que tener en cuenta que mientras los ámbitos de actuación y los objetivos son sectoriales, las propuestas de actuación tienen fundamentalmente carácter transversal.

Una vez definidos los objetivos y propuestas las acciones, es necesario concretar las acciones y la definición de los indicadores, esto es lo que se conoce como plan de acción, y es fundamental que cuente con el apoyo de todos los agentes tanto externos como internos.

Con la concreción de las acciones se pretende programar las acciones asociadas a cada propuesta de actuación y presupuestarlas con el objetivo de garantizar su financiación, asimismo es conveniente definir los indicadores que permitan determinar el escenario de partida, seguir la aplicación de cada acción y los resultados y beneficios que de ello se deriven.

El último paso a realizar sería la evaluación del plan de acción de seguridad vial urbana, que además de la valoración de los indicadores cualitativos y cuantitativos, se haga una valoración global que considere el proceso de implantación del plan, el impacto de las medidas aplicadas y el análisis de los resultados obtenidos para cada una de las acciones propuestas del plan.

2 CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE ZARAGOZA

Puesto que el Plan de Seguridad Vial se gesta a partir de la revisión del Plan de Movilidad Sostenible y su desarrollo se está llevando a cabo en un momento simultáneo, se lleva a cabo la caracterización del Municipio en base a lo desarrollado en el documento de diagnóstico del citado Plan de Movilidad Urbana Sostenible.

2.1. CARACTERIZACIÓN GEOGRÁFICA

Zaragoza, como centro geográfico y de encuentro del hexágono formado por Madrid, Valencia, Barcelona, Toulouse, Bordeaux y Bilbao, es un punto neurálgico en el sudeste europeo. Está emplazada en el centro de un área que, en un radio de 350 kilómetros, reúne el 60% de la población española y el 80% de su PIB. Su ubicación, equidistante de Madrid, Barcelona, Valencia y Bilbao, la convierte en una pieza clave en el sistema urbano español, un privilegiado cruce de caminos entre el Centro peninsular, el corredor mediterráneo y el Norte-Cantábrico, siendo un centro neurálgico de comunicaciones entre Madrid-Barcelona y Valencia-Bilbao y centro funcional de comercio, industria, servicios y administración para la región.

Zaragoza es capital y centro político-administrativo de la Comunidad Autónoma de Aragón. Cuenta con una superficie total de 47.720,25 kilómetros cuadrados, el 9'44% del territorio nacional. Como establece el instituto aragonés de estadística, el término municipal tiene 973,28 kilómetros cuadrados y es, por tanto, uno de los más grandes de España. Con una población de 661.108 habitantes es la quinta ciudad más poblada de España y concentra algo más del 50% de la población de Aragón.

En relación con su delimitación comarcal, éste es el único espacio aragonés que no se ha constituido en comarca por la presencia de la capital regional que configura en su entorno un área funcional con características peculiares como es el espacio metropolitano de Zaragoza.

Recientemente los alcaldes de los 21 municipios del entorno de Zaragoza que formarán la futura Comarca Central, el número 33 y la única que queda pendiente de constituir, han firmado un acuerdo político para impulsar la norma de Creación de comarca. Estos Ayuntamientos son: Zuera, San Mateo de Gállego, Villanueva de Gállego, La Puebla de Alfindén, Pastriz, Alfajarín, Nuez de Ebro, Villafranca de Ebro, Villamayor de Gállego, Osera de Ebro, El Burgo de Ebro, Fuentes de Ebro, Mediana de Aragón, Cuarte de Huerva, Cadrete, María de Huerva, Botorrita, Mozota, Jaulín, Utebo y Zaragoza.

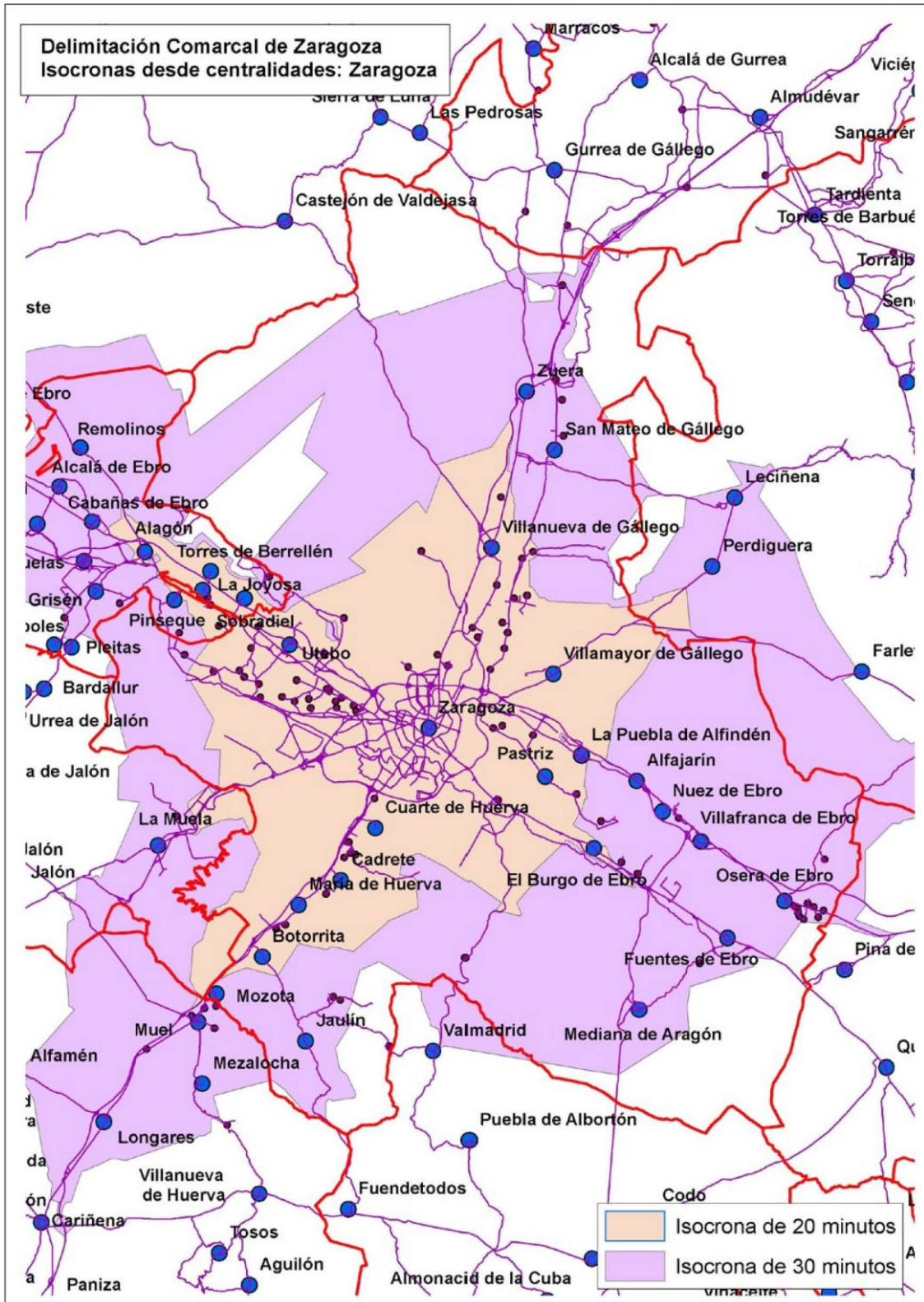
El Atlas Estadístico de las Áreas Urbanas en España, que tiene como objetivo fundamental dar a conocer de forma territorializada, la situación en que se encuentran las zonas urbanas españolas con relación a una serie de parámetros como población, vivienda, servicios, infraestructuras o planeamiento urbanístico, establece el **Área Urbana de Zaragoza** como Gran Área Urbana constituida por **15 municipios**: Zaragoza, Utebo Cuarte, Zuera, La Puebla de Alfindén, María de Huerva, Villanova, fuentes, Cadrete, San Mateo, Villamayor, Burgo de Ebro, Alfajarín, Pastriz y Leciñena.

Su influencia territorial alcanza prácticamente toda la Comarca de la Ribera Alta del Ebro y zonas de Valdejalón, Campo de Cariñena y Los Monegros.

También se puede distinguir una influencia más difusa de Zaragoza en torno a una corona que se sitúa aproximadamente entre 40 y 60 Km. de distancia a la capital y que afecta a un buen número de capitales comarcales. Estas poblaciones disponen de buenas dotaciones de equipamientos y servicios, pero su proximidad a Zaragoza las limita a no poder ejercer una influencia supra comarcal, reservada a capitales comarcales más periféricas. Es el caso de Borja, La Almunia de Doña Godina, Cariñena, Belchite y Quinto.

Si se toma como referencia el tiempo de acceso a Zaragoza, la influencia de la capital regional afecta, sobre todo, a asentamientos de las comarcas de la Ribera Alta del Ebro y Los Monegros. En este caso, a pesar de que los tiempos de acceso a las respectivas capitales comarcales son inferiores (excepto en los casos de Leciñena, Perdiguera y La Muela), la centralidad de Zaragoza ocasiona que, para muchos equipamientos y servicios, se prefiera acudir a la capital regional, aun a costa de emplear más tiempo en el recorrido.

Concretamente en relación con la movilidad, 30 municipios son los que conforman a nivel administrativo el **CONSORCIO DE TRANSPORTES DEL ÁREA DE ZARAGOZA** que forman parte de **5 comarcas diferentes**: Zaragoza (con la totalidad de sus 21 municipios), Ribera Alta del Ebro (6 municipios, Figueruelas, Alagón, Pinseque, Torres de Berrellén, La Joyosa y Sobradiel), Valdejalón (1 municipio, la Muela), Campo de Cariñena (1 municipio, Muel) y Ribera Baja del Ebro (1 municipio, Pina de Ebro).



2.2. CLIMATOLOGÍA

El clima en Zaragoza es de tipo mediterráneo continental semidesértico, propio de la zona de la depresión del Ebro. Un tipo de clima que se caracteriza especialmente por sus grandes contrastes entre las estaciones, ya que en invierno hace mucho frío con nevadas (no demasiadas) y fuertes heladas, y en verano hace bastante calor, superándose siempre los 35 grados, y en ocasiones hasta los 40.

Por el contrario, al ser un clima semidesértico y no recibir la influencia del mar las lluvias escasean a lo largo del año, concentrándose especialmente durante la primavera y el otoño (mayo suele ser el mes más lluvioso estadísticamente hablando).

Algo muy curioso que sucede en Zaragoza es la presencia del cierzo, un viento del noroeste que sopla con distinta intensidad. En invierno refleja una sensación de frío mucho mayor que la que marcan las temperaturas, mientras que en verano produce el efecto contrario, refrescando del sofocante calor. Según las estadísticas, el cierzo sopla en la capital maña 353 días al año, unas veces como una pequeña brisa y otras con más fuerza.

EL TIEMPO ZARAGOZANO EN CADA ESTACIÓN

PRIMAVERA. La primavera zaragozana se puede considerar liviana. Las temperaturas crecen en relación al frío invierno, y los días empiezan a resultar más soleados. No se puede decir que haya llegado ya el calor, pero hay días en los que se superan los 15 grados. Por lo general las temperaturas oscilan entre los diez grados de mínima a los 20-25 de máxima (sobre todo en los meses de abril y mayo). Aun así, de noche y de mañana, a principios de primavera, sopla el cierzo, un viento que en ocasiones es bastante frío.

Es en primavera cuando aparecen las lluvias, especialmente durante los meses de abril y mayo. Pero en realidad es una primavera relativamente corta, ya que los comienzos aún tienen el frío del invierno, y los meses finales ya avecinan el calor del inminente verano. A decir verdad, se suele comentar que no existe en Zaragoza una primavera como estación genuina, ya que coge un poco tanto del invierno como del verano.

VERANO. El verano en Zaragoza es bastante cálido, seco y caluroso. Las temperaturas están casi siempre por encima de los 35°C, y en ocasiones durante el día se llegan a superar los 40°C. Solo el cierzo, el viento del noroeste, suaviza algunos días el intenso calor, refrescando especialmente por las noches y durante las mañanas bien temprano. Es por lo que se dice que para salir por la ciudad en esta época del año lo mejor es hacerlo bien tarde o por las mañanas. A partir de las 12:00 horas ya hace mucho calor.

OTOÑO. Los otoños de Zaragoza son bastante suaves. En sus días se alternan los días cálidos, poco lluviosos y agradables, con temperaturas que rondan los 18°C - 20°C al principio del otoño, y un poco más bajas a medida que se va acercando el invierno. Ya en noviembre se nota que los días se van haciendo más cortos y la oscuridad y el frío llegan antes. Es una buena época para disfrutar de la visita, ya que la ciudad se viste de fiesta con la llegada de las Fiestas del Pilar en octubre. Hace sol, no hace frío y no llueve.

INVIERNO. El invierno en Zaragoza es bastante frío. Aun así, no se dan grandes extremos en sus temperaturas en relación a otras capitales de provincia más cercanas como Huesca o Teruel (situadas a mayor altitud). Las heladas y las nevadas no son tan frecuentes como en otras ciudades aragonesas, aunque las temperaturas bajo cero de las noches y las mañanas tienen lugar desde diciembre hasta el mes de febrero. Durante el día también se puede llegar a pasar bastante frío.

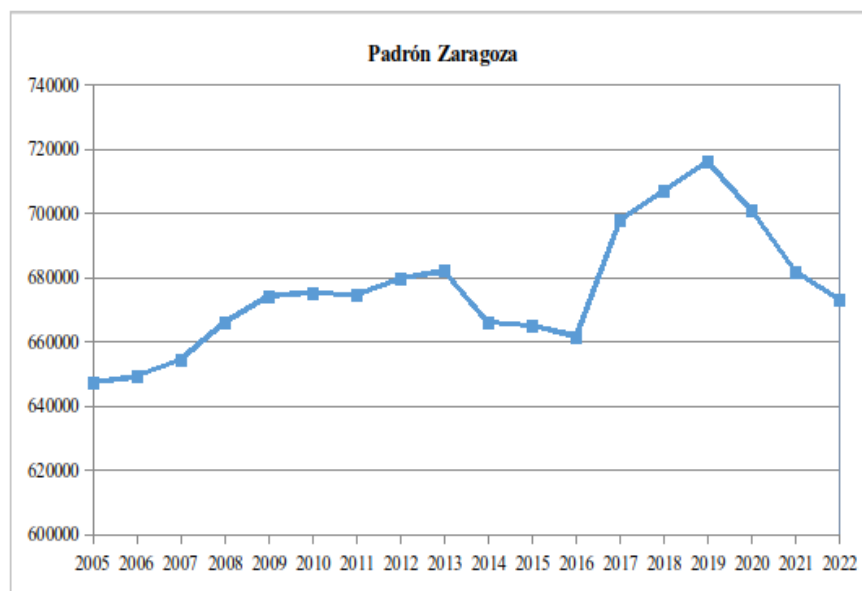
Sin embargo, son pocos los días que amanece Zaragoza cubierta de nieve. Según las estadísticas, la media de días con nevadas en la capital maña es de uno, debido a la situación geográfica (escasa altura). Sí provoca esto que haya numerosas nieblas y neblinas a cualquier hora del día, aunque son mucho más frecuentes durante la noche y las mañanas. Son muy típicas las estampas de la ciudad completamente bajo la niebla, presentando un aspecto casi fantasmagórico.

En definitiva, cualquier época del año en Zaragoza es diferente para poderla visitar. Tal vez las mejores sean la primavera y el otoño, cuando no hace ni mucho frío ni mucho calor. Si tenéis pensado venir durante las Fiestas del Pilar, en octubre, es ideal, ya que aún no ha aparecido el frío intenso del invierno, apenas llueve y los días son bastante agradables.

2.3. CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA

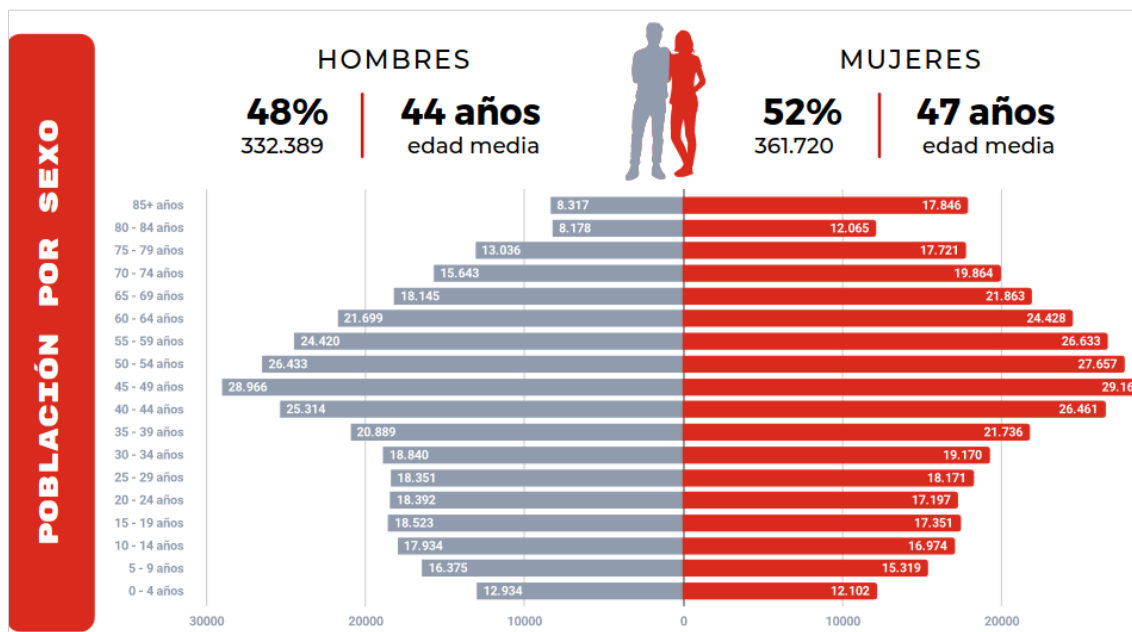
Poblacionalmente la ciudad de Zaragoza se sitúa en quinto lugar por detrás de Madrid, Barcelona, Valencia y Sevilla, mientras que, en superficie, con 967 km², es la de mayor tamaño, lo que en consecuencia genera una tasa de densidad de población de 722,78 habitantes/km², muy por debajo de 5.335 habitantes/km² de Madrid o los 4.981 habitantes/km² de Sevilla.

La siguiente tabla muestra la evolución poblacional municipal en los últimos años a partir de los datos del padrón, del Instituto Aragonés de Estadística.



Fuente: INE Cifras oficiales de población de los municipios españoles.

Desde 1996 hasta 2013 se produjo un paulatino crecimiento, alcanzando en ese año los casi 700.000 habitantes (682.004 habitantes). Del año 2013 al 2014 se perdieron unos 16.000 habitantes (un 2,3%). Las proyecciones existentes del INE estiman que hasta el 2029 siga descendiendo la población, principalmente en los barrios tradicionales que además han sufrido una pérdida poblacional que se ha dirigido a los nuevos barrios.



Publicación Cifras Zaragoza 2023 de Ayuntamiento de Zaragoza.

A la vista de la pirámide de población de Zaragoza se puede concluir que el grueso de la población se encuentra entre los 40 y los 65. Además el número de habitantes mayor de 60 es similar al menor de 30. Zaragoza se encuentra con un envejecimiento progresivo de su población.

La edad media de la población masculina es de 44 años, suponiendo esta población un 48% de la población total, 332.389 personas. La edad media de la población femenina es de 47 años, suponiendo esta población un 52% de la población total, 361.720 personas.

La población extranjera asciende a 97.879 residentes (el año anterior ascendía a 86.625 personas), los cuales componen el 14% de la población total, (en 2022 esta cifra era del 13%), lo que supone un aumento respecto al año anterior de un 13% en esta población, establecido en 11.254 personas más. Respecto a la población extranjera el mayor número de personas extranjeras residen en la Junta Municipal de Delicias, con 24.277 personas extranjeras, seguida de la junta de San José con 11.970 personas extranjeras y Casco Histórico con 10.341 personas extranjeras.

El PMUS analizó los datos aportados del Instituto Nacional de Estadística 2001 y del 2004 los datos generales de población aportados por el Ayuntamiento de Zaragoza, si bien ahora existe una configuración administrativa distinta; 15 Juntas Municipales con 662.477 habitantes y 14 Juntas Vecinales con 31.632 habitantes según datos municipales de Padrón actualizados y georreferenciados.

El total de población de las Juntas Municipales representa el 4,50% de la ciudad, si bien su superficie alcanza el 75,13% del conjunto del término municipal.

Los distritos con más población con Delicias, El Rabal, San José, Actur-Rey Fernando y Centro.

Los distritos con más densidad de población son Delicias, Centro, Casco Histórico, San José y Universidad.

DISTRITOS MUNICIPALES			
AÑO 2022	Superficie (Km ²)	Densidad de población (hab/Km ²)	Población
SUR	60,5	670	40.508
ACTUR REY FERNANDO	9,67	5.782	55.922
CASABLANCA	5,69	1.723	9.812
CASCO HISTÓRICO	1,98	22.653	44.953
CENTRO	1,81	28.352	51.278
DELICIAS	3,28	30.048	98.696
EL RABAL	8,38	9.184	76.923
LA ALMOZARA	3,77	7.717	29.073
LAS FUENTES	6,31	6.482	40.930
MIRALBUENO	8,22	1.693	13.925
OLIVER - VALDEFIERRO	4,34	7.390	32.068
SAN JOSÉ	3,68	17.370	63.934
SANTA ISABEL	7,97	1.677	13.363
TORRERO – LA PAZ	111,88	1.677	42.738
UNIVERSIDAD	3,02	16.010	48.354
TOTAL	240,5	158.428	662.477

JUNTAS VECINALES			
AÑO 2022	Superficie (Km ²)	Densidad de población (hab/Km ²)	Población
ALFOCEA	11,31	15	164
CASSETAS	6,35	1.137	7.213
GARRAPINILLOS	141,24	41	5.722
JUSLIBOL – EL ZORONGO	299,56	8	2.507
LA CARTUJA BAJA	123,98	17	2.060
MONTAÑANA	13,61	246	3.348
MONZALBARBA	13,46	145	1.952
MOVERA	22,76	122	2.770
PEÑAFLOR	50,93	26	1.318
SAN GREGORIO	1,93	321	620
SAN JUAN DE MOZARRIFAR	10,89	251	2.728
TORRECILLA DE VALMADRID	20,16	1	22
VENTA DEL OLIVAR	9,24	108	1.002
VILLARRAPA	1,15	179	206
TOTAL	726,57	2.617	31.632

fuente: Cifras de Zaragoza 2023. Observatorio Municipal de Estadística. Ayuntamiento de Zaragoza

En relación con las Juntas Vecinales, Casetas y Garrapinillos son las que tienen mayor población, siendo Casetas la que destaca en términos de densidad de población.

En relación con el envejecimiento demográfico en la población de Zaragoza, la tasa de envejecimiento según datos publicados en cifras de Zaragoza año 2023 es de 166%, con una tasa de sobreenvejecimiento del 17%.

El incremento en el porcentaje de adultos mayores impone nuevos retos en materia de seguridad vial, ya que este segmento de la población puede ser más vulnerable al tráfico peatonal.

El envejecimiento conlleva cambios físicos y cognitivos que pueden afectar la percepción del entorno y la velocidad de reacción, lo que aumenta el riesgo de sufrir accidentes, especialmente al cruzar las calles.

La seguridad de los peatones se convierte en un aspecto crucial en este contexto. Es imperativo que desde el Ayuntamiento se adapten la planificación urbana y la infraestructura vial para garantizar entornos seguros y accesibles para los adultos mayores. Se deben considerar mejoras en la señalización, la instalación de pasos de peatones elevados, la ampliación de los tiempos de los semáforos y la implementación de medidas que faciliten el cruce de calles, como rampas y pasarelas peatonales.

La concienciación también juega un papel fundamental. Campañas educativas dirigidas tanto a conductores como a peatones, haciendo hincapié en la importancia de la precaución y el respeto mutuo en las vías públicas, pueden contribuir a reducir los accidentes de tráfico. Además, es esencial fomentar la participación activa de la comunidad en la promoción de entornos seguros, alentando la denuncia de situaciones de riesgo y la colaboración en la implementación de soluciones efectivas.

En resumen, el aumento en el porcentaje de personas mayores de 65 años en la población de Zaragoza requiere una atención especial en lo que respecta a la seguridad vial, particularmente en la prevención de atropellos a peatones. Adaptar la infraestructura, promover la educación vial y fomentar la conciencia comunitaria son pasos cruciales para garantizar la seguridad de todos los ciudadanos, independientemente de su edad, y para construir una ciudad más inclusiva y amigable con las necesidades cambiantes de su población.

2.4. CARACTERIZACIÓN URBANÍSTICA

El urbanismo está intrínsecamente relacionado con la movilidad ya que la estructura de la ciudad determina el modo de transporte que sus habitantes deciden utilizar para desplazarse.

Por tanto, el planeamiento urbanístico tiene una gran responsabilidad en la gestación de la demanda urbana de movilidad y condiciona de forma importante las posibles respuestas a la misma, en la medida en que define los modelos territoriales y urbanos, la densidad, la distribución espacial de los usos, etc., principales condicionantes de la demanda de movilidad; localiza y diseña los espacios públicos y la red viaria, favoreciendo explícita o implícitamente a unos o a otros medios de transporte; regula la cantidad y disposición de las plazas de aparcamiento, etc. De ahí que, en la perspectiva de promover medios de transporte alternativos al vehículo privado, sea cada día más urgente introducir en la práctica de la planificación urbanística la reflexión sobre las consecuencias que las decisiones urbanísticas tienen en el ámbito de la movilidad y, por tanto, en el uso del automóvil y sus impactos asociados.

El Plan de Movilidad careció de su integración posterior en el Plan General de Ordenación urbana. El sistema viario es intrínseco con el diseño del planeamiento y siempre ha formado parte de la cultura del planeamiento, pero su tratamiento fue más bien sectorial.

En consecuencia actualmente en la revisión del PMUS se realiza un análisis urbano en el que se ha considerado conveniente iniciar mostrando la evolución urbana de la ciudad, posteriormente analizar la ciudad desde los aspectos que se han considerado más importantes y no transversales con la movilidad, cómo medio ambiente y género y concluir con un resumen por junta municipal y vecinal que nos relaciona los datos más relevantes socioeconómicos, de usos del suelo y edificación, dotaciones y movilidad.

2.5. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA

La caracterización socio económica de Zaragoza se realiza a dos niveles: por distritos y por secciones censales. El municipio de Zaragoza está dividido en 12 distritos censales, con una extensión y población muy variable, tal y como puede verse en la tabla 2. El distrito de mayor superficie es el que se corresponde con los Barrios Rurales del Norte y, tras este, a gran distancia se encuentra el que engloba a los Barrios Rurales del Oeste.

En el otro extremo, el distrito Centro es el que cuenta con menor área, con casi 181 hectáreas, seguido de cerca por Casco Histórico, que se extiende hasta las 200 ha. En relación con la población estimada para el año 2020, para el total de la ciudad es de 673.089 personas, de las cuales casi el 20% reside en el distrito Margen Izquierda.

A continuación, los que también recogen una importante proporción de la población de Zaragoza son Delicias (con un 15% del total) y Universidad (con algo más del 14%). En contraposición, son los distritos correspondientes a los barrios rurales (tanto oeste como norte) los que registran un menor porcentaje de población.

En cuanto a la densidad de población, Delicias es el distrito que presenta valores más elevados, con más de 307 habitantes por hectárea. Tras él, el Centro también tiene cifras altas cercanas a los 280 hab/ha. Los valores más bajos se alcanzan, además de en los distritos correspondientes a los Barrios Rurales del Norte y del Oeste, en Torrero- La Paz y Las Fuentes.

Distritos	Descripción distrito	Superficie (Ha)	Población estimada (2020)	Densidad de población (2020)
1	Casco Histórico	200,18	42.365	211,63
2	Centro	180,87	50.487	279,13
3	Delicias	328,06	100.760	307,14
4	Universidad	7.414,61	95.214	12,84
5	San José	359,68	62.157	172,81
6	Las Fuentes	13.001,15	42.000	3,23
7	La Almozara	530,18	23.759	44,81
8	Oliver-Valdefierro	1.255,16	43.827	34,92
9	Torrero-La Paz	13.187,54	40.431	3,07
10	Margen Izquierda	1.805,98	132.362	73,29
11	Barrios Rurales del Norte	40.833,11	25.130	0,62
12	Barrios Rurales del Oeste	18.123,93	14.597	0,81
Total	Zaragoza	97.220,451	673.089	6,92

Fuente: Atlas de Distribución de Renta de los Hogares (ADRH), INE. Elaboración: Ebrápolis, 2023.

En lo que respecta a secciones censales, la ciudad cuenta con un total de 496, distribuidas de la siguiente manera por distritos:

Tabla 3. Distribución de las secciones censales por distritos.

Distritos	Descripción distrito	Nº secciones censales
1	Casco Histórico	30
2	Centro	45
3	Delicias	85
4	Universidad	66
5	San José	48
6	Las Fuentes	37
7	La Almozara	16
8	Oliver-Valdefierro	25
9	Torrero-La Paz	28
10	Margen Izquierda	89
11	Barrios Rurales del Norte	17
12	Barrios Rurales del Oeste	10
Total	Zaragoza	496

Fuente: ADRH, INE. Elaboración: Ebrópolis, 2023.

RENTA EN ZARAGOZA

La renta media neta por hogar y por persona se detallan a diferente grado de agregación espacial. También se incluye aquí el análisis realizado de la distribución y evolución de diferentes índices de desigualdad económica. Para comenzar, se analiza la ciudad de Zaragoza en el contexto de municipios de España; tras haber enmarcado la situación de la capital a nivel nacional, se contextualizan los datos de ésta con los de la provincia, Aragón y con la media de España.

También se reflexiona sobre la situación de los municipios del entorno de Zaragoza, para finalizar este apartado con los datos recogidos a escala submunicipal para la ciudad, considerando el análisis a partir de dos tipos de delimitaciones espaciales a distinta escala: los distritos censales y las secciones censales.

Renta media por persona y renta media por hogar

A continuación, en la tablas, se presentan las cifras de los distritos de Zaragoza y su renta media por persona y renta media por hogar. Estos datos han sido obtenidos a través de los distintos informes de Distritos de Zaragoza (2023) realizados por Ebrópolis.

JUNTAS MUNICIPALES		
DATOS AÑO 2020	Renta Media Persona	Renta media Hogar
SUR	15.175	40.780
ACTUR REY FERNANDO	14.445	38.436
CASABLANCA	19.849	52.641
CASCO HISTÓRICO	13.279	29.367
CENTRO	19.954	45.763
DELICIAS	12.627	30.222
EL RABAL	12.949	33.374
LA ALMOZARA	14.047	34.068
LAS FUENTES	11.666	27.634
MIRALBUENO	15.406	45.463
OLIVER - VALDEFIERRO	13.187	34.973
SAN JOSÉ	13.043	30.141
SANTA ISABEL	13.473	37.896
TORRERO – LA PAZ	12.325	29.982
UNIVERSIDAD	18.545	44.916

JUNTAS VECINALES		
DATOS AÑO 2020	Renta Media Persona	Renta media Hogar
ALFOCEA	12.135	30.835
CASSETAS	11.626	28.744
GARRAPINILLOS	13.922	37.598
JUSLIBOL – EL ZORONGO	15.856	41.297
LA CARTUJA BAJA	13.973	35.463
MONTAÑANA	13.021	34.246
MONZALBARBA	13.021	34.246
MOVERA	13.451	36.305
PEÑAFLOR	13.391	30.649
SAN GREGORIO	14.899	40.340
SAN JUAN DE MOZARRIFAR	14.854	39.867
TORRECILLA DE VALMADRID	11.462	25.082
VENTA DEL OLIVAR	20.122	53.845
VILLARRAPA	11.781	29.851

De aquí podemos extraer como conclusiones que en relación con las juntas municipales, tanto la renta media por hogar como la renta media por persona en los distritos Centro y Casablanca cuentan con valores muy por encima del promedio de la ciudad, tratándose así de una de las juntas con mayor nivel adquisitivo de Zaragoza. Por otra parte Las Fuentes es el Distrito con menor renta media por persona y por hogar.

En relación con las juntas Vecinales, Venta del Olivar tanto en la renta media por persona como en la renta media del hogar registra valores muy por encima del promedio de la ciudad, y Casetas la Junta vecinal que presenta menos renta.

Situación de Zaragoza respecto a otras ciudades españolas:

En este apartado se procederá a comparar el dato calculado de renta (por hogar y por persona) para la ciudad de Zaragoza en relación con otras ciudades españolas (manteniendo el mismo listado que contempla Urban Audit, con un total de 126 ciudades, a las que se han incorporado Huesca, Soria y Teruel, lo que hace un total de 129 urbes).

También se ha analizado la situación atendiendo exclusivamente a las capitales de provincia y las dos ciudades autónomas (52 ciudades). Renta neta media por hogar La renta media por hogar en Zaragoza para el año 2020 es de 34.753€, más de 4.000€ por encima de la media nacional; no obstante, esta diferencia ha ido disminuyendo desde 2015, cuando la distancia era de más de 5.000€. Comparando el dato de Zaragoza respecto al resto de urbes, esta se sitúa en el puesto 43 de las 129 ciudades analizadas. Zaragoza se sitúa en decimosexta posición.

Datos de Zaragoza en su contexto: provincia, Aragón y España:

Renta neta media por hogar y persona

A continuación, en la tabla, se presentan las cifras de los indicadores de renta que permiten valorar conjuntamente la situación de Zaragoza ciudad en el contexto de su provincia, así como del total de Aragón y su relación con España.

Tabla 4. Evolución de la renta de los hogares y de la renta por persona en Zaragoza, provincia de Zaragoza, Aragón y España. 2015-2020.

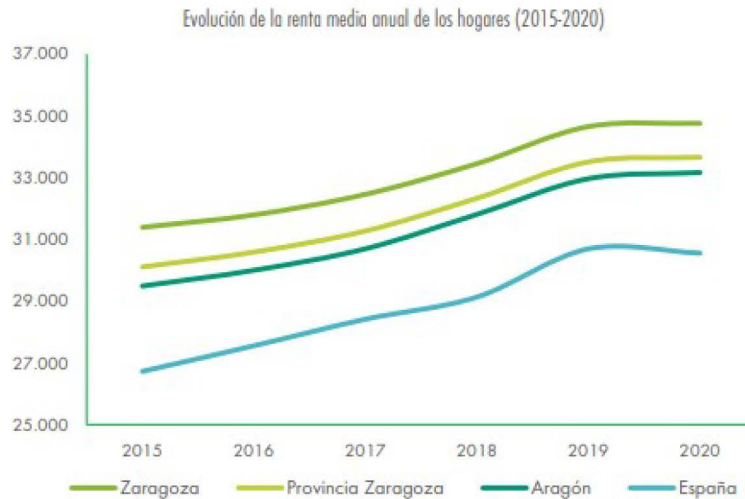
	Ámbito	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Renta neta media por hogar	Zaragoza	31.385	31.789	32.455	33.448	34.648	34.753
	Provincia de Zaragoza	30.105	30.586	31.268	32.328	33.505	33.654
	Aragón	29.491	29.999	30.695	31.807	32.961	33.159
	España*	26.730	27.558	28.417	29.132	30.690	30.552
Renta neta media por persona	Zaragoza	12.630	12.536	13.211	13.667	14.116	14.220
	Provincia de Zaragoza	12.020	12.008	12.592	13.063	13.516	13.637
	Aragón	11.784	11.831	12.367	12.862	13.315	13.458
	España*	10.708	11.074	11.412	11.680	12.292	12.269

Fuente: ADRH y Encuesta de Condiciones de Vida*. INE. Elaboración: Ebrópolis, 2023

En relación con la renta neta media por hogar, Zaragoza se sitúa en valores por encima de la media en comparación con todos los demás ámbitos territoriales considerados y para todos los años analizados. Así, en 2020 los hogares de la ciudad superan los 34.700€ de media, mientras que en la provincia la cifra se encuentra algo más de mil euros por debajo (33.654€) y el dato de Aragón está un poco por encima de los 33.100€. La cifra nacional se encuentra sensiblemente por debajo, al situarse en los 30.552€, manteniéndose esta tendencia a lo largo de los años, si bien este dato procede de una fuente de información diferente y hay que tomarlo con cautela. La gráfica muestra cómo el incremento es constante en los seis años de referencia en todos los ámbitos, estando por encima del 10,7% en el caso de Zaragoza, a pesar de que este porcentaje está algo por debajo de los promedios alcanzados por la provincia, Aragón y España.

Este crecimiento se ralentiza en el año 2020 y en Zaragoza el incremento es del 0,3%, ligeramente por debajo de la provincia y Aragón (0,4% y 0,6% respectivamente). En España se llega a experimentar incluso un pequeño descenso de la renta media por hogares (0,45%), si bien recordamos que se trata de fuentes de información distintas.

Figura 3. Evolución de la renta neta media anual de los hogares 2015-2020, euros.



Fuente: ADRH y Encuesta de Condiciones de Vida. INE. Elaboración: Ebrópolis, 2023.

2.6. HÁBITOS DE MOVILIDAD. REPARTO MODAL.

La siguiente tabla muestra la **comparativa en el reparto modal de la movilidad general de Zaragoza**, a partir de los datos obtenidos de las encuestas domiciliarias realizadas en 2007 (Ayto. Zaragoza), y la última analizada del 2017:

MODO PRINCIPAL	2007		2017	
	N.º VIAJES DIARIOS	%	N.º VIAJES DIARIOS	%
A pie*	864358	50,5%	794060	45,9%
Bicicleta	15740	0,9%	50170	2,9%
Transporte público	353648	20,7%	410053	23,7%
Vehículo privado	475465	27,8%	475321	27,5%
Total	1710922	100%	1729604	100%

* En los viajes a pie del año 2007 se han descontado aquellos con duración inferior a 5 minutos, para ser comparable el dato con el del 2017, cuya consideración es igual.

Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

En este período de tiempo 2007-2017 el total de viajes diarios ha variado poco, a razón de un 0,1% anual, lo que indica una estabilización de la movilidad general en la ciudad. Por otro lado, el uso del transporte público ha crecido un 3% al igual que el uso de la bicicleta, un 2%, siendo los incrementos más relevantes que se aprecian. Por su parte, el vehículo privado ha descendido levemente, un 0,3%.

En cuanto al modo a pie, el valor absoluto se mantiene en cifras de unos 800.000 viajes/día. Es decir, en este período la puesta en servicio del sistema BIZI y del tranvía han implicado un trasvase entre modos, absorbiendo parte de los desplazamientos realizados a pie.

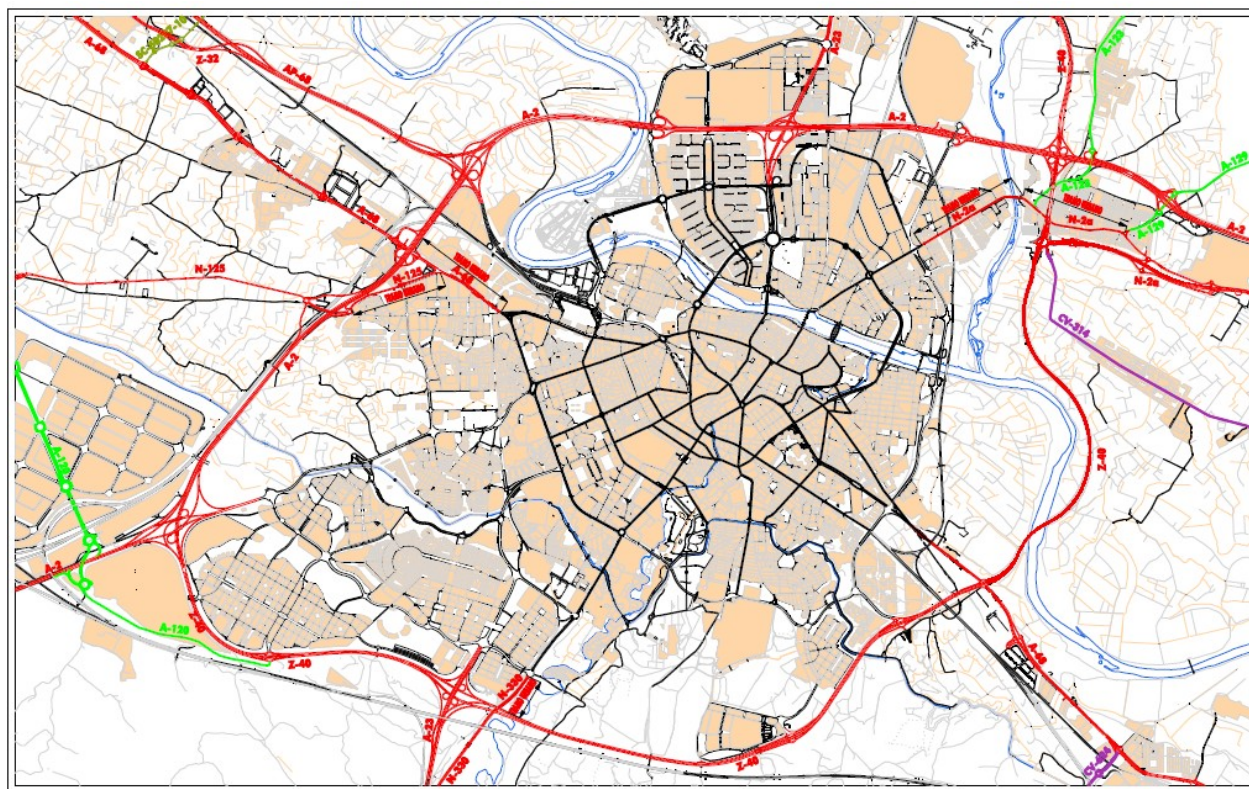
Del total de viajes diarios, el 45,3% realizan 2 viajes diarios y el 37,3% realizan 4 viajes diarios. El número de viajes/día, ponderados es de 3,29, mientras que el número viajes/día, totales 2,47 viajes día por persona. El 84% de los viajes son de una única etapa mientras que un 11% corresponde a viajes de dos etapas.

2.7. CARACTERIZACIÓN DEL PARQUE AUTOMOVILÍSTICO, EL VIARIO Y EL TRÁFICO

El empleo es el principal motivo de viaje en vehículo privado con el 47% del total de los viajes. Le siguen en importancia los estudios (13%) y los asuntos personales (11%).

En cuanto al motivo principal del viaje: 39% (No obligado) frente a 61% (Obligado).

RED DE CARRETERAS



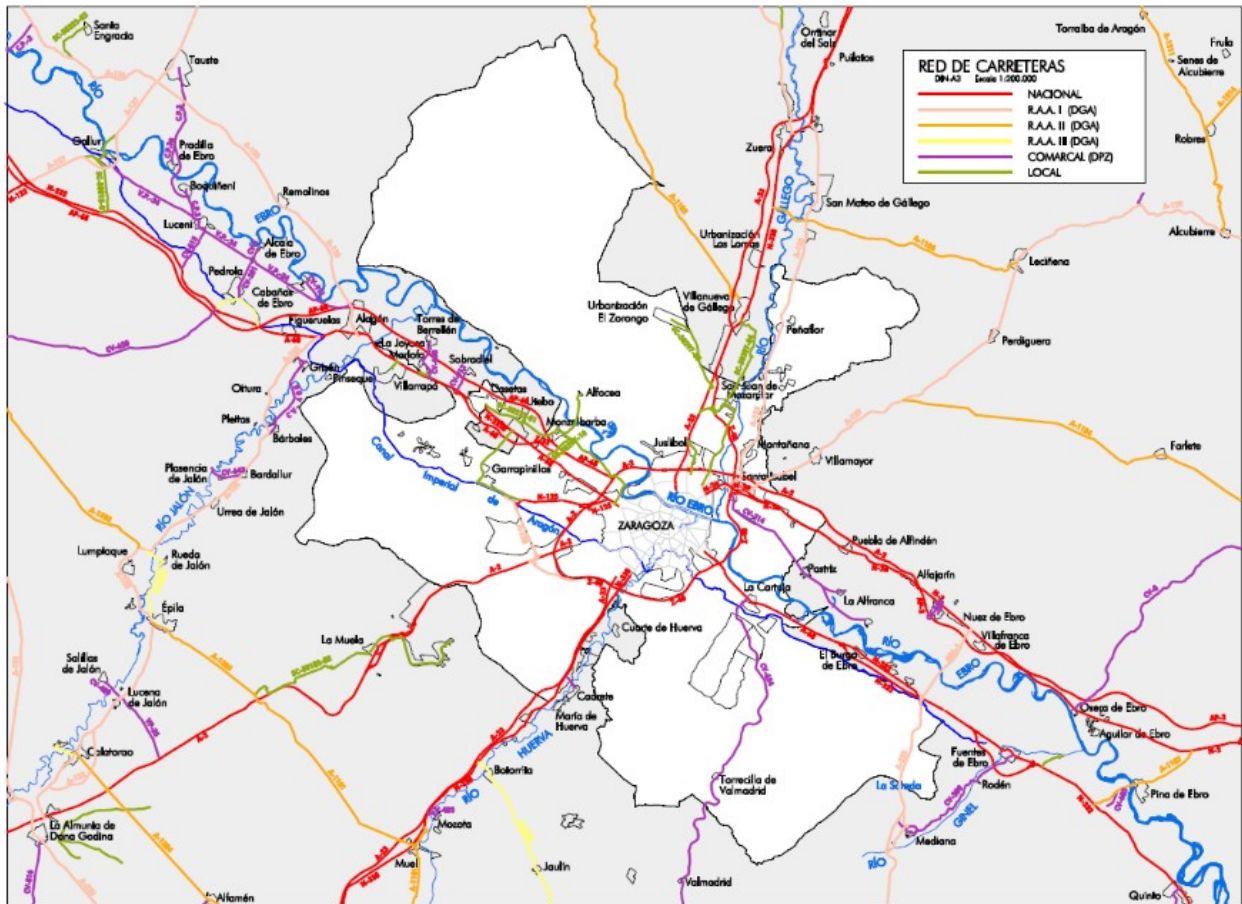
— MINISTERIO DE FOMENTO
— AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
— DEPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN
— DEPUTACIÓN PROVINCIAL DE ZARAGOZA
— MALLA BÁSICA PGOU TR 2007

TTULARIDAD VIAS INTERURBANAS

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE ZARAGOZA



VÍAS DE COMUNICACIÓN METROPOLITANAS



Caracterización

- En general, en Zaragoza no ha habido un aumento significativo de tráfico en ningún vial si tenemos en cuenta los datos de tráfico de las estaciones de aforo de los últimos años. En alguna estación anual si puede verse un aumento de intensidad con respecto al año anterior, pero si tenemos en cuenta los años anteriores, no se aprecia dicho aumento.
- Respecto al comportamiento de los distintos cinturones de la ciudad, hay que tener en cuenta todos los cambios y evolución de la infraestructura que se han producido desde la Expo de Zaragoza de 2008, así como la puesta en servicio de la línea del tranvía (fase 2) en el año 2013, por lo que los datos de flujos vehiculares, lógicamente, presentan cambios desde el anterior PMUS.
- A nivel macro, y de forma general, podemos indicar atendiendo a los flujos diarios, que la adecuación de los viarios a los flujos vehiculares es razonablemente buena, observándose zonas con niveles de servicios peores en calles o tramos muy concretos, como por ejemplo la Av. Cataluña en su enlace con la Av. Santa Isabel. Así como el entorno de Parque Roma y Centro. Más hacia el norte destaca también por tener niveles de servicio mejorables, el viario de Paseo María Agustín, desde el cruce con Conde de Aranda hasta pasado el río con la Av. José Atarés, por mencionar algunos.

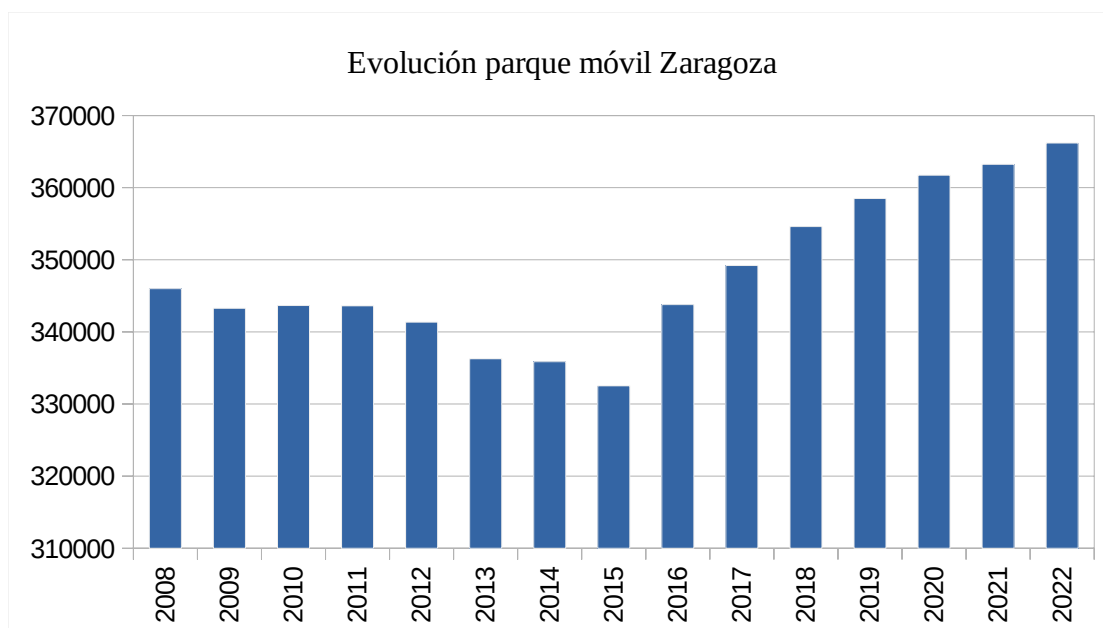
- En cuanto a las principales relaciones vehiculares, estas son: norte-sur, destaca principalmente el Paseo María Agustín y el Paseo de Sagasta; este-oeste, destaca desde la Av. Cataluña hasta la Av. De Valencia.
- Atendiendo a las líneas de deseo, de igual forma se aprecian las principales relaciones vehiculares en la red viaria existente. Destacan las relaciones entre Valdefierro y Las Fuentes, a nivel urbano. Mientras que, a nivel interurbano, resaltar los desplazamientos desde el interior hacia los polígonos y zonas industriales del extrarradio.

2.8. PARQUE DE VEHÍCULOS

Según los datos mostrados en la página web del Observatorio Municipal de Estadística y del anuario estadístico de la Policía Local, el parque móvil de Zaragoza ha evolucionado según se muestra a continuación.

AÑO	Turismos	Motos	Camiones y furgonetas	Autobuses	Tractores, remolques y otros	TOTAL
2008	258.761	27.646	47.404	944	11.242	345.997
2009	256.296	28.928	46.273	899	10.873	343.269
2010	256.555	30.007	45.570	876	10.649	343.657
2011	256.545	31.109	44.616	860	10.483	343.613
2012	255.412	31.797	43.300	822	10.019	341.350
2013	251.602	32.200	41.886	764	9.817	336.269
2014	251.017	33.177	41.129	764	9.777	335.864
2015	252.928	34.366	40.603	760	3.864	332.521
2016	257.028	35.729	40.285	763	5.782	343.778
2017	261.615	36.566	39.996	716	10.304	349.197
2018	265.604	37.719	39.817	815	10.644	354.599
2019	268.314	38.883	39.632	814	10.853	358.496
2020	270.275	40.060	39.518	807	11.060	361.720
2021	270.640	41.115	39.560	790	11.124	363.229
2022	272.361	42.219	39.417	800	11.395	366.192

Evolución parque automóvil Zaragoza 2008-2022
 Fuente Oficina Estadística Ayto. de Zaragoza

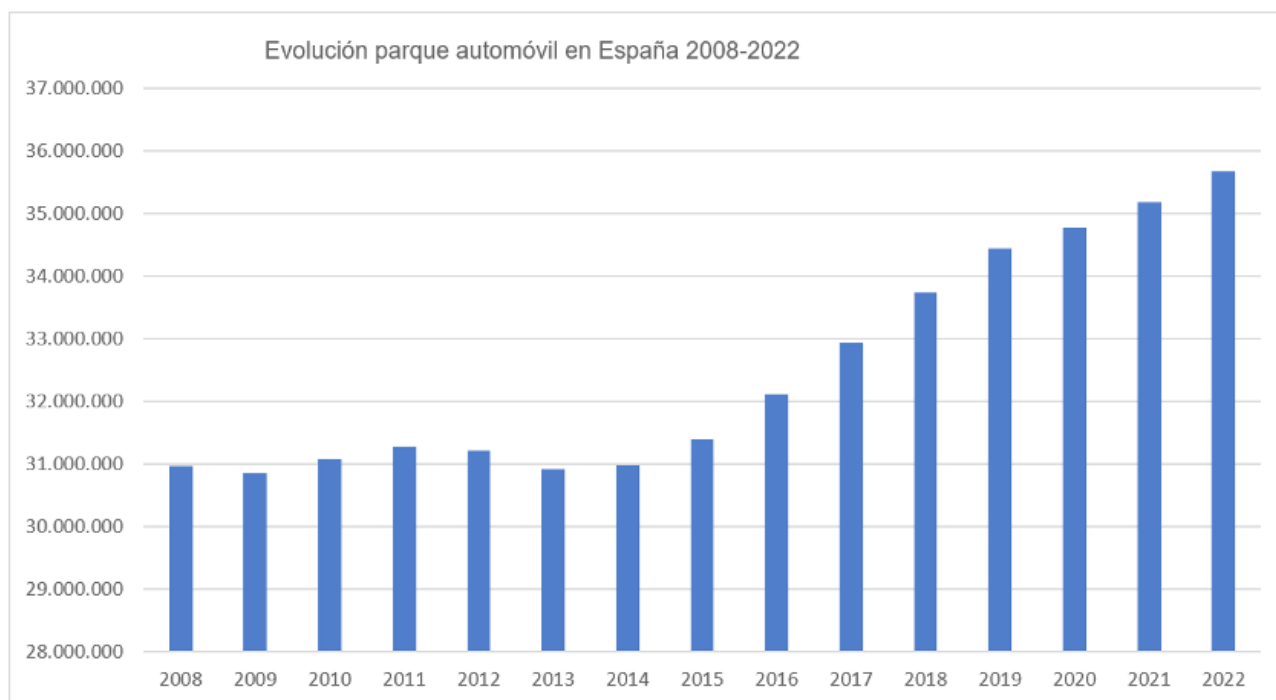


Se puede ver un importante repunte a partir del año 2016. La evolución del parque automovilístico va en aumento, observando un incremento de aproximadamente casi 3000 vehículos de 2021 a 2022.

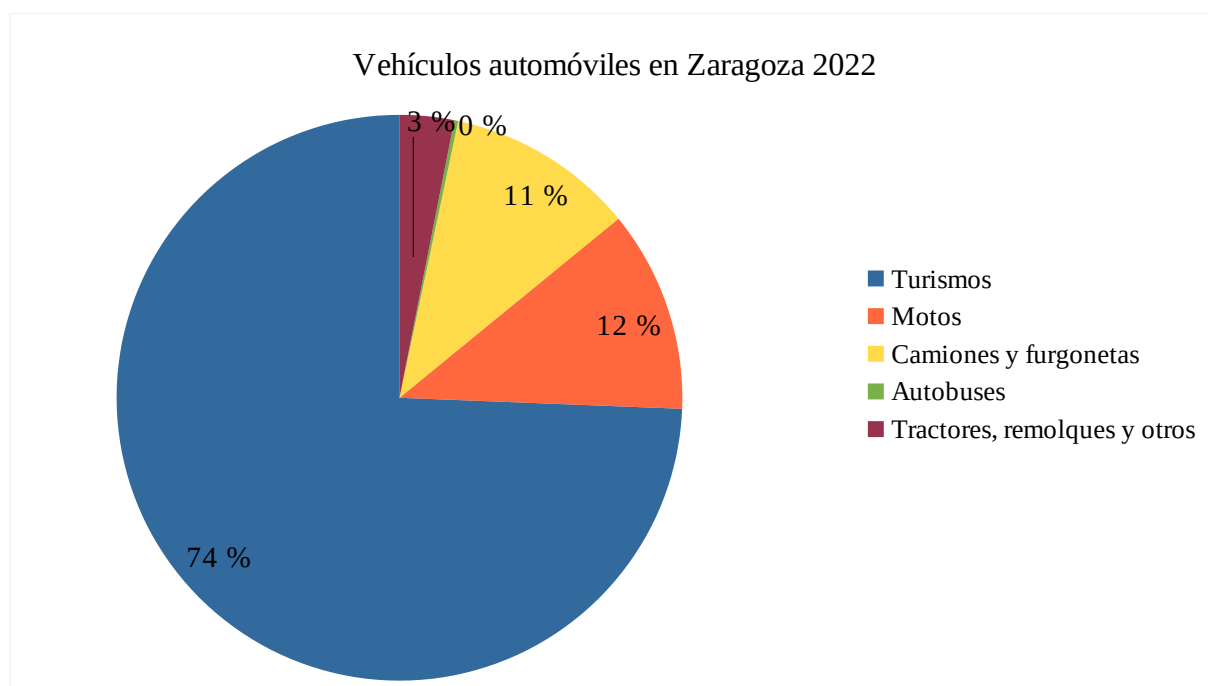
Respecto a la evolución del parque de automóviles en España estos son los datos que la Dirección General de Tráfico.

AÑOS	Turismos	Motos	Camiones y furgonetas	Autobuses	Tractores Industriales y otros	TOTAL
2008	22.145.364	2.500.819	5.192.219	62.196	1.068.626	30.969.224
2009	21.983.485	2.606.674	5.136.214	62.663	1.066.933	30.855.969
2010	22.147.455	2.707.482	5.103.980	62.445	1.064.673	31.086.035
2011	22.277.244	2.798.043	5.060.791	62.358	1.070.645	31.269.081
2012	22.247.528	2.852.297	4.984.722	61.127	1.057.529	31.203.203
2013	22.024.538	2.891.204	4.887.352	59.892	1.053.850	30.916.836
2014	22.029.512	2.972.165	4.839.484	59.799	1.075.087	30.976.047
2015	22.355.549	3.079.463	4.851.518	60.252	1.042.901	31.389.683
2016	22.876.830	3.211.474	4.879.480	61.838	1.076.898	32.106.520
2017	23.500.401	3.327.048	4.924.476	63.589	1.113.490	32.929.004
2018	24.074.151	3.459.722	4.980.911	64.905	1.150.293	33.729.982
2019	24.558.126	3.607.226	5.015.973	65.470	1.187.996	34.434.791
2020	24.716.898	3.735.920	5.030.927	63.387	1.218.071	34.765.203
2021	24.940.969	3.866.220	5.050.416	64.447	1.256.756	35.178.808
2022	25.222.554	4.006.804	5.075.068	65.337	1.298.640	35.668.403

Evolución parque automóvil en España 2008-2022 (Fuente: DGT)

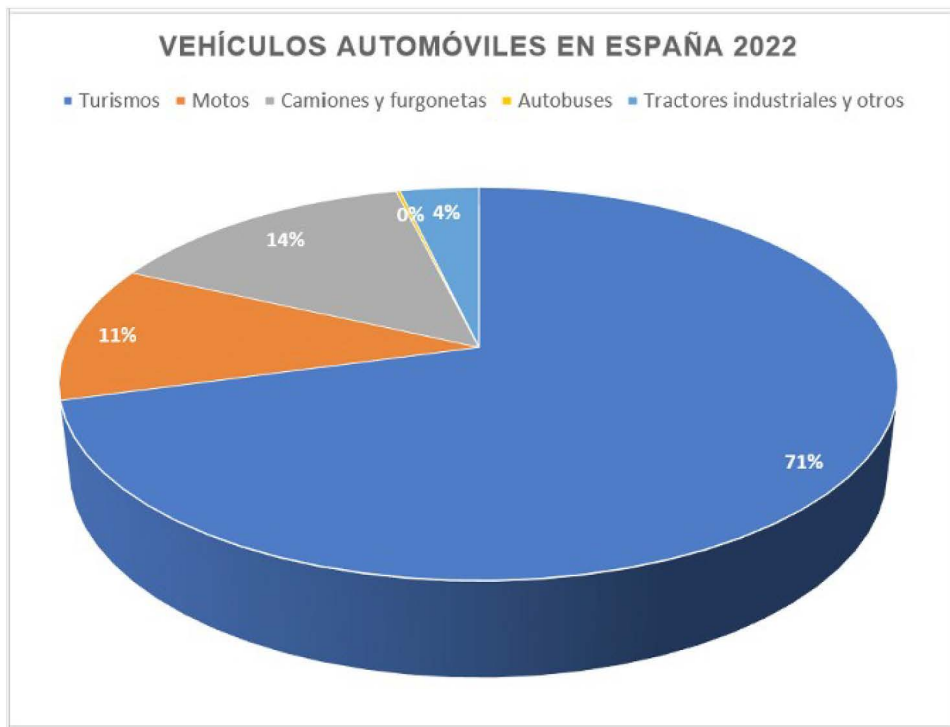


La distribución del parque de vehículos automóviles en Zaragoza en 2022 se muestra en la gráfica siguiente.



La mayor parte de los vehículos son turismos, un 74%, siguiendo a gran distancia en proporción las motocicletas con un 12% y camiones y furgonetas con un 11%.

La distribución estatal es similar, la diferencia se encuentra en que la proporción de turismos sobre el total es ligeramente inferior (71%) a costa de una proporción mayor de los otros tipos de vehículos: furgonetas, camiones. De detecta una importante caída de turismos en 2022, por el contrario hay un gran aumento de la suma de motocicletas y ciclomotores.



2.9. RED VIARIA. MALLA BÁSICA Y JERARQUIZACIÓN DE LAS VÍAS

La Red Viaria en el Término Municipal de Zaragoza podemos clasificarlo en un primer nivel en:

- Red Viaria Estatal
- Red Viaria Autonómica.
- Carreteras interregionales y acceso a la ciudad.
- Vías de comunicación metropolitana.

Se enumeran a continuación las vías que pertenecen a cada grupo.

La **RED VIARIA ESTATAL** está compuesta por las carreteras de titularidad estatal que atraviesan el término municipal de Zaragoza. Estas son, dentro de sus diferentes denominaciones por tramos:

- A-2, AP2 y N-2, N-2a (Madrid-Zaragoza-Barcelona).
- A-23 y N-330 (Sagunto-Teruel-Zaragoza-Huesca-Francia).
- A-68, AP-68 y N-232 (Bilbao-Logroño-Zaragoza-Alcañiz-Vinaroz).
- N-125 (enlace entre la ciudad de Zaragoza y el aeropuerto).
- Z-32 (enlace entre A-68 y AP-68 en Monzalbarba).
- Z-40 (ronda de circunvalación que conecta todas las anteriores, excepto la Z32).

La mayor parte de este conjunto son vías de gran capacidad (autovías, autopistas o vías desdobladas), y configuran una red de interés estratégico estatal, por su carácter de paso entre Madrid, Cataluña, zona de Levante, el norte y Francia; así como de distribución regional (Aragón y Valle del Ebro) y metropolitana.

Por su parte, la **RED VIARIA AUTONÓMICA**, gestionada por la Comunidad Autónoma de Aragón en el término municipal de Zaragoza está compuesta por las siguientes vías:

- A-120 (Aeropuerto-PlaZa-Feria de Muestras-enlace Z-40 en Arcosur). IMD 6360, 6,9% pesados (2015).
- A-123 (Zaragoza en Santa Isabel-Montañana-Peñaflor-San Mateo de Gállego-Zuera).
- A-129 (Zaragoza en Santa Isabel-Villamayor de Gállego-Sariñena-Monzón). IMD 7044, 7,4% pesados (2015).

En relación con sus funciones en la estructura territorial y urbana, la red viaria se ordena, con carácter prioritario, para satisfacer las funciones siguientes:

- Vías interregionales y de acceso a la ciudad.
- Vías de ámbito metropolitano.
- Vías urbanas arteriales y de la malla básica.

- Vías rurales.
- Vías locales

Las **CARRETERAS INTERREGIONALES Y ACCESOS A LA CIUDAD** son:

- CUARTO CINTURÓN
- ACCESO NORTE
- “BY-PASS” NORTE-SUR
- ACCESO ESTE
- ACCESO OESTE
- AUTOVÍA DE VALENCIA
- CARRETERA DEL AEROPUERTO
- OTROS ACCESOS ARTERIALES A LA CIUDAD: Variante de la carretera de Barcelona (N-II) en Santa Isabel; Conexión de la variante de Casetas con la A-68

Las **VÍAS DE COMUNICACIÓN METROPOLITANAS** consideradas son:

- Carretera de unión entre las de Huesca y San Mateo.
- Variante de Montañana-Peñaflor-San Mateo y conexión de San Gregorio con el acceso norte del cuarto cinturón.
- Carreteras Villamayor-Malpica y variante de Villamayor-Santa Isabel.
- Nuevo acceso a Malpica desde la A-2.
- Acceso a Movera desde la variante de la carretera de Barcelona (N-II) en Santa Isabel.
- Actuaciones en los corredores metropolitanos concertadas con la Diputación General de Aragón.
- Carretera de Monzalbarba al aeropuerto.
- Acceso norte a San Juan de Mozarrifar.
- Accesos al hospital Royo Villanova.

La **ORDENANZA DE TRÁFICO** los distingue por su titularidad:

A) Viarios del Estado, competencia de la Demarcación de Carreteras del Estado en Aragón.

- La Ronda Norte (autopista A-2).
- La autopista A-68 desde su inicio en paseo de María Agustín.
- La N-232 (carretera de Logroño) desde vía de la Hispanidad.
- La N-II (carretera de Madrid) desde los Enlaces de Carreteras.

- La Avenida de Navarra desde el cruce con avenida de Madrid.
- La Vía de la Hispanidad.
- La N-330 (carretera de Valencia) desde vía de la Hispanidad.
- La autovía de los Pirineos (N-330) incluido el Puente de Santiago, desde Echegaray Caballero.
- El Segundo Cinturón, tramo Jorge Cocci-Avenida de los Pirineos.
- La Avenida de Cataluña (N-II) desde avenida de Alcalde Caballero.
- La N-232 (carretera de Castellón) desde la Facultad Veterinaria.
- La carretera del Aeropuerto.

B) Viarios de la Diputación General de Aragón.

- Avenida de Alcalde Caballero.
- Avenida de la Academia General Militar.
- Carretera de Villamayor (C-129).

C) Viarios de la Diputación Provincial de Zaragoza

- La carretera de Movera.

Las vías colectoras incluidas en las franjas de reserva de los sistemas generales con funciones locales de acceso y servicio a las áreas edificadas se consideran a todos los efectos como dotaciones locales, formando parte de los deberes de urbanización y contabilizando el suelo como superficie de base para la aplicación de edificabilidad.

Como **VÍAS URBANAS ARTERIALES** se relacionan:

- RONDA DE LA HISPANIDAD
- CIERRE DEL TERCER CINTURÓN
- VIAL NORTE DE LA ACTUR.
- VÍA-PARQUE DEL CANAL.
- ACCESO DESDE EL CUARTO CINTURÓN Y LA AUTOVÍA DE VALENCIA.
- TRANSFORMACIÓN DE LA CARRETERA DE LOGROÑO EN VÍA URBANA.
- TRANSFORMACIÓN DE LA CARRETERA DE VALENCIA.
- DORSAL DE LA ORLA SUDOESTE DE SUELO URBANIZABLE.

Atendiendo al actual PGOU, en el “Anexo 2-ANEJO 8. Infraestructuras: Ejes viarios”, establece la propuesta de viarios que se consideran de enlace de la **mallá básica**, algunos ejecutados y otros son de difícil ejecución:

- 1) Carretera Monzalbarba-Aeropuerto.
- 2) Nuevo acceso a Movera desde la variante de la N-II en Santa Isabel.
- 3) Variante de Montañana a Peñaflores y San Mateo de Gállego.
- 4) Carretera de Villamayor a Malpica.
- 5) Carretera de Montañana a Villamayor.

2.9.1. MALLA BÁSICA

La relación de calles que componen la **Malla Básica** y el sistema general de comunicaciones viarias en el suelo urbano es la que se relaciona en el documento “ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA GENERAL Y ORGÁNICA DEL TERRITORIO Y SISTEMA DE NÚCLEOS DE POBLACIÓN” aunque su definición viene establecida por la ORDENANZA GENERAL DE TRÁFICO DEL AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA.

“Se entiende por vías de malla básica en el término municipal de Zaragoza aquellos viarios públicos de competencia del Excmo. Ayuntamiento que constituyen el soporte de las comunicaciones rodadas de la ciudad y su intensidad de tráfico es superior a los **15.000 vehículos diarios**; deben, por tanto, ser preservadas en el mayor grado posible, de afecciones a su capacidad, fluidez y seguridad de la circulación, ser objeto de limitaciones urbanísticas reguladas en las normas correspondientes, y tener una consideración especial en cuanto a medidas de vigilancia del tráfico. A efectos de aplicación de la Ordenanza General de Tráfico, las vías de malla básica tendrán la consideración de vías de atención preferente. Las vías llamadas de "circulación intensiva" en otra normativa municipal, documentos urbanísticos, etc., se entenderán son denominaciones aproximadas o referenciales a la Malla Básica.

La relación anterior podrá ser ampliada o reducida según la evolución del tráfico en la ciudad, por resolución de Alcaldía, a propuesta del Servicio Municipal de Tráfico y Transportes.

Las limitaciones en las vías de malla básica son de dos tipos:

Limitaciones urbanísticas: Son las recogidas en las normas urbanísticas del Plan General en cuanto a usos y accesos. Constituyen las "limitaciones de clase III" de las normas y se refieren a usos industriales y comerciales en tales vías, dependiendo la superficie construida. Igualmente existen las limitaciones de accesos rodados a superficies de estacionamiento y carga y descarga en locales situados en estas vías, con excepción de las que dispongan de calzadas colectoras.

Limitaciones de circulación: son las contenidas en la Ordenanza General de Tráfico y en los anexos complementarios a efectos de circulación de vehículos pesados, operaciones de carga y descarga, cortes de tráfico, etc.

Independientemente de su referencia expresa normativa, tanto la Policía Local como el Servicio de Tráfico y Transportes, restringirán al máximo posible, dentro de sus competencias, toda autorización para afecciones u ocupaciones de estas vías, remitiéndolas a horarios de circulación no intensiva, nocturnos, o de días no laborables. Igualmente, serán objeto de atención y vigilancia especiales

por parte de la Policía Local, y de medidas más intensas de control de la circulación y de uso de la retirada de vehículos infractores de las prohibiciones de estacionamiento.

El Plan Intermodal de Transporte 2006-2014 establecía que la articulación del viario urbano de Zaragoza, condicionada por el cruce del río Ebro, por la dificultad de continuidad del segundo cinturón y por la ausencia de los últimos tramos que permitan concluir el tercero y cuarto, está perfectamente definida en las vías arteriales que facilitan la conexión entre las diferentes zonas de la ciudad pero presenta carencias, por falta de continuidad hacia el exterior, de alguna de las vías distribuidoras que, además de acoger movimientos urbanos predominantemente, ayudan a distribuir (y coleccionar) los tráficos urbanos e interurbanos hacia (desde) la red local.

Con un aforo de 15.000 vehículos/día sólo existen 29 calles en 2016, y no en todos sus tramos, lo que hace resulta inadecuado sólo ese concepto para la configuración de la malla básica. Además, sólo tiene en cuenta la circulación rodada, y debería poner en relación más criterios como el transporte público (teniendo en cuenta el tranvía y las líneas de autobús).

Teniendo en cuenta las calles con una IMD >15.000 vehículos /día no está incluida:

- > **15.000 v/d**: Avenida Manuel Rodríguez Ayuso – Cta. De Madrid
- > **10.000 v/d**: Avenida de Ranillas y San Vicente de Paul, Gombao y Miguel Herrero Rodríguez de Miñón.
- > **5.000 v/d**: Ronda de Boltaña y Adolfo Aznar, Arquitecto La Figuera, Paseo la Ribera, Avenida de la Jota, Predicadores, Madre Rafols, Doctor Val Carreres, León XIII, San Ignacio de Loyola, Uncastillo-Paseo Rosales, Avenida Policía Local, Avenida Tiziano, Avenida Puerto Venecia, Zafiro, De los Diputados, Ramiro de Aragón, Juan Carlos I, Juan Pablo II, Asín y Palacios, Jerusalén-Pedro II el Grande, Padre Arrupe, La vía, San Juan Bautista de la Salle, Avenida Casablanca, Calle Ronda Ibón de Plan y Camino del Pilón.

2.9.2. JERARQUIZACIÓN DE LAS VÍAS

PROPUESTA DEL PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARA LA JERARQUÍA DE LAS VÍAS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZARAGOZA.

El modelo actual, la malla básica existente no está diseñada para moverse de manera cómoda por la ciudad, ya que sigue teniendo prioridad la circulación de vehículos sobre la del resto de desplazamientos y eso ha originado una pérdida de la calidad de vida de los ciudadanos puesto que la seguridad vial, el medio ambiente y la tranquilidad en el espacio público se han visto notablemente afectados. Al mismo tiempo, la convivencia entre los distintos modos de transporte público se ha vuelto cada vez más compleja y difícil de integrar y gestionar.

A pesar de que las acciones emprendidas como la puesta en funcionamiento de la línea 1 de tranvía y las peatonalizaciones realizadas han reducido considerablemente los aforos de los viales de la zona centro, hay que ir más allá y avanzar con una apuesta decidida en el conjunto de la ciudad, en línea con las oportunidades establecidas en el Diagnóstico:

- 1 Establecimiento de una jerarquización de viario y redefinición de la malla básica. Teniendo en cuenta que, aunque la circulación de vehículos pueda resultar algo insostenible, ésta juega un papel fundamental para el desarrollo de actividades (transporte de mercancías y personas) y garantiza cierta comodidad del desplazamiento.
- 2 Establecer en los tejidos existentes claramente las acciones macro y micro bajo el paraguas de un urbanismo integrador en relación con otras disciplinas.
- 3 En los nuevos desarrollos, evitar la dispersión, garantizar la accesibilidad al transporte público y diseñarlos con espacios públicos de calidad para el peatón.

Por tanto, se establece una **PROPUESTA DE JERARQUIZACIÓN** con la que se plantea estructurar la funcionalidad de cada uno de sus elementos dentro de la red viaria.

En las DMM_Z se establece la propuesta de redactar el Plan Director de Infraestructuras de transporte público del área metropolitana de Zaragoza con el establecimiento de las medidas necesarias en infraestructuras y transporte público a desarrollar.

Se diferencia la Red Metropolitana y la Red Urbana, teniendo como conexión de ambas la vía circular Z-40:

La **RED METROPOLITANA** está formada por las vías autopistas, autonómica, nacional, red básica, comarcal, local y provincial. Las principales vías de penetración son: N-330; E-7, A-123; A-129; A-1; N-II; A-68; N-232; N-125; AP-68.

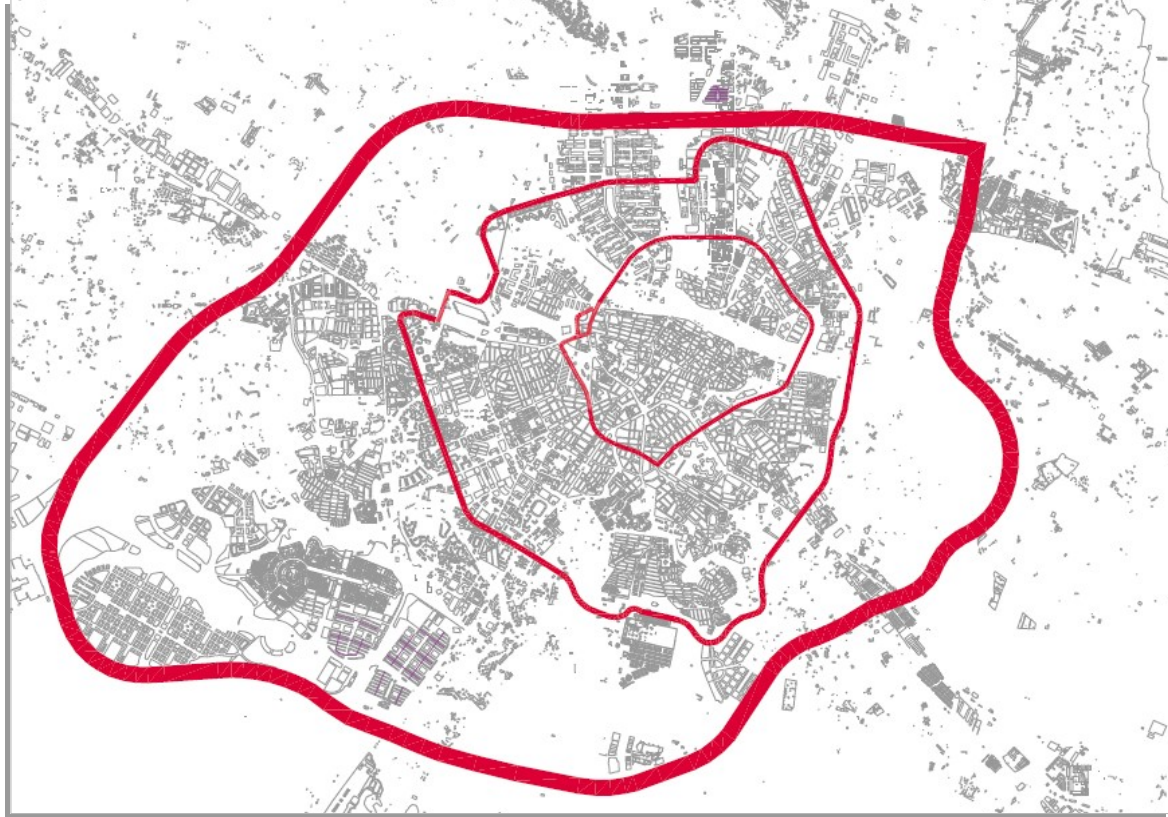
Respecto a la red metropolitana el ámbito de decisión se escapa de la esfera local, si bien hay que destacar tres aspectos que se deben abordar en relación con la conectividad de las juntas vecinales, centros comerciales y polígonos industriales que se sitúan en el exterior de la Z-40:

- 1 Poner fin a los crecimientos dispersos, (teniendo en cuenta que los residentes en el conjunto de las juntas vecinales son casi el mismo número de habitantes que sólo la junta centro).
- 2 Mejorar la accesibilidad al transporte público y
- 3 Reducir el uso del vehículo privado mediante, entre otras medidas, la creación de aparcamientos en puntos intermodales.
- 4

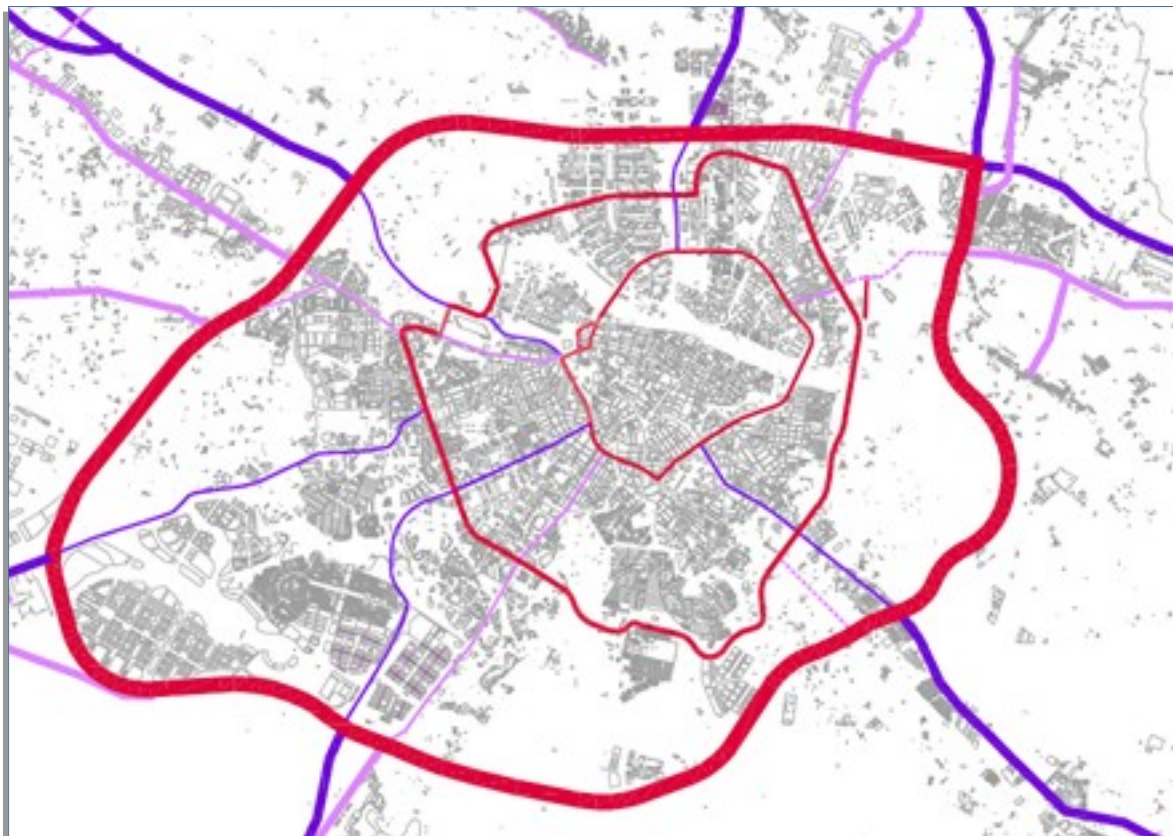
La **RED URBANA** se concibe un sistema formado en un primer rango por vías estructurantes y vías distribuidoras.

Las **VÍAS ESTRUCTURANTES** comprenden los **CINTURONES DE CIRCUNVALACIÓN** a la ciudad (Z40, Z30 y “Z20”) y las **VÍAS DE PENETRACIÓN**, que permiten el acceso a estos cinturones desde itinerarios nacionales (P) o metropolitanos (PM). En estas vías estructurantes se pretende dirigir el tráfico de paso y reparto a nivel de ciudad. Son las vías de mayor sección trans-

versal y por tanto de mayor capacidad e intensidad de tráfico. Muchas de ellas vienen referidas como malla básica en el actual PGOU, esta malla básica se aprovecha, actualiza y completa en aquellas conexiones todavía pendientes de ejecución y ya contempladas en el ámbito del planeamiento.

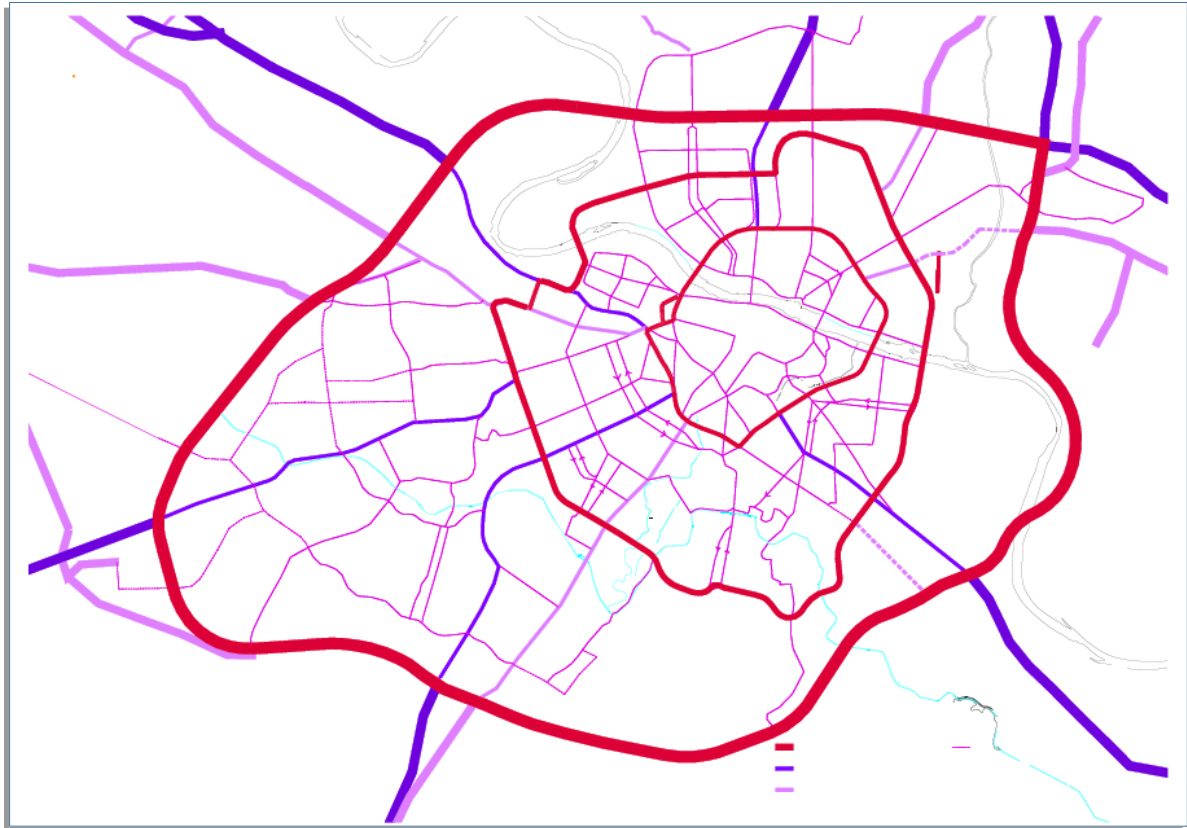


Vías circulares. Fuente: PMUS



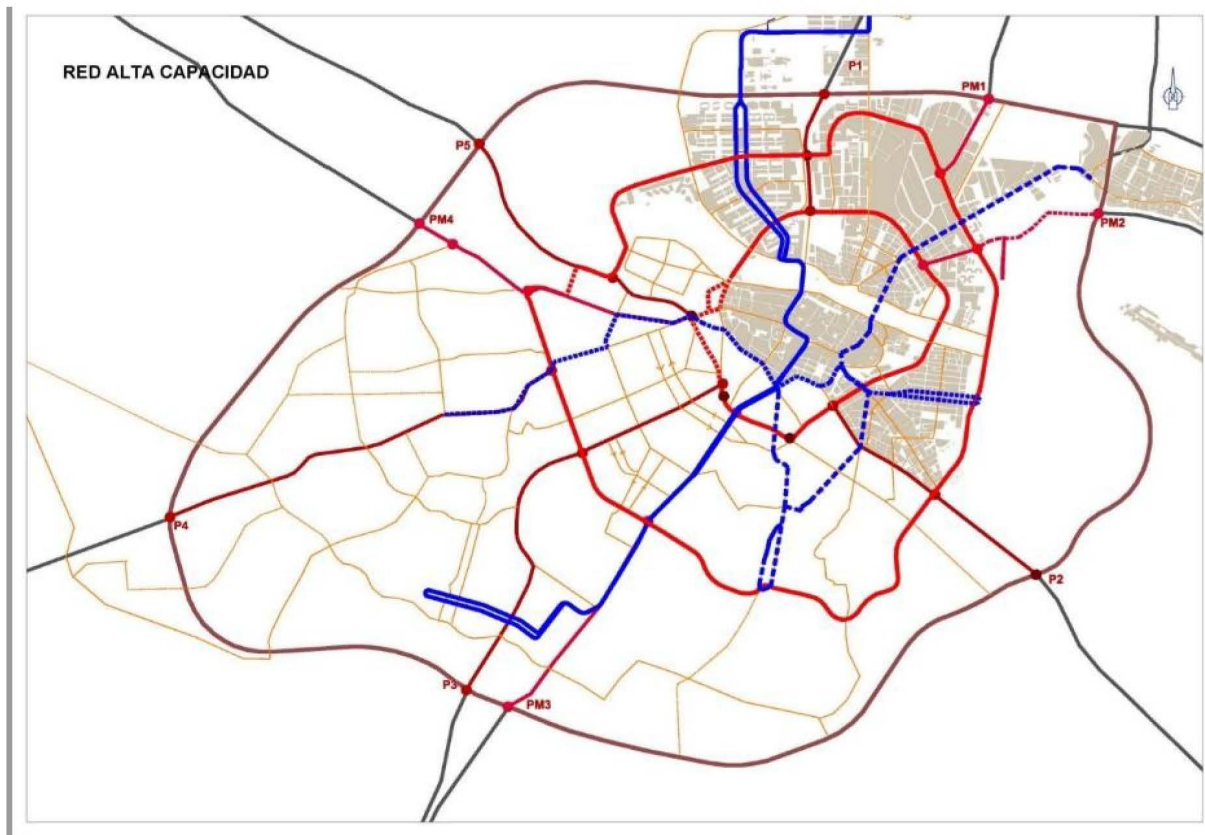
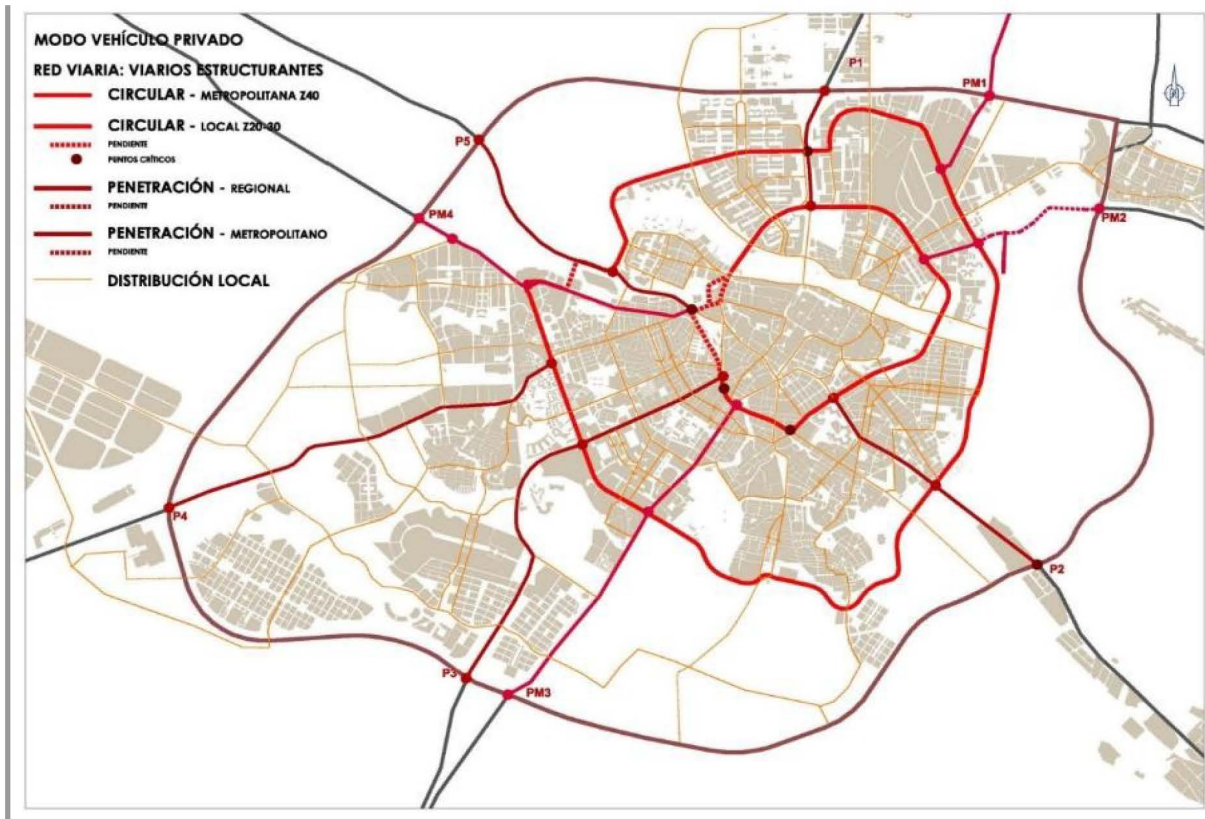
Vías de penetración. Fuente: PMUS

Las VÍAS DISTRIBUIDORAS son calles que pretenden dar servicio al barrio o a una fracción del mismo. Son viales alimentados por el tráfico derivado de la actividad diaria dentro de estas zonas: viales de salida-entrada y reparto dentro del barrio, distribución urbana de mercancías, líneas de transporte colectivo. No siendo su objetivo el de servir de vías de paso. Estas vías son aquellas de mayor capacidad dentro de cada distrito o aquellas estratégicamente situadas dentro del mismo (próximas a centros de gravedad de zonas de servicios, de manzanas residenciales, de superficies comerciales,...). A ellas se redirigirá el tránsito de las vías pacificadas. Podrán establecerse distintos grados de jerarquización.

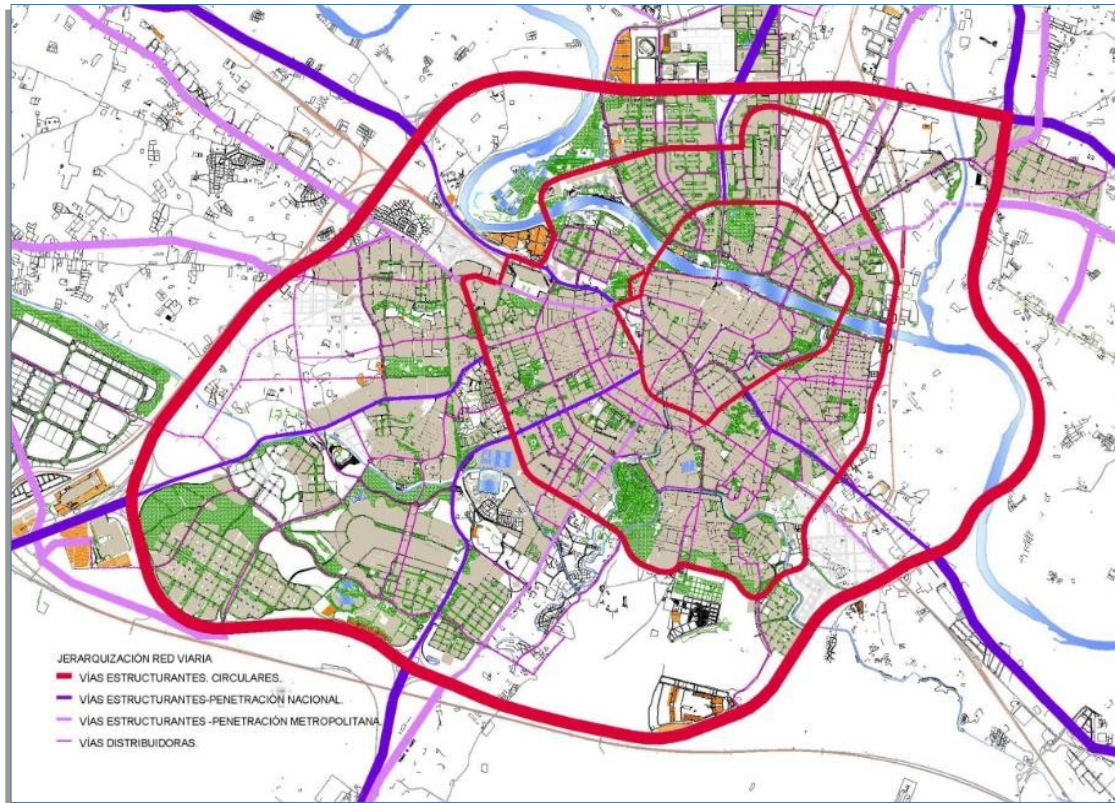


Vías distribuidoras. Fuente: PMUS

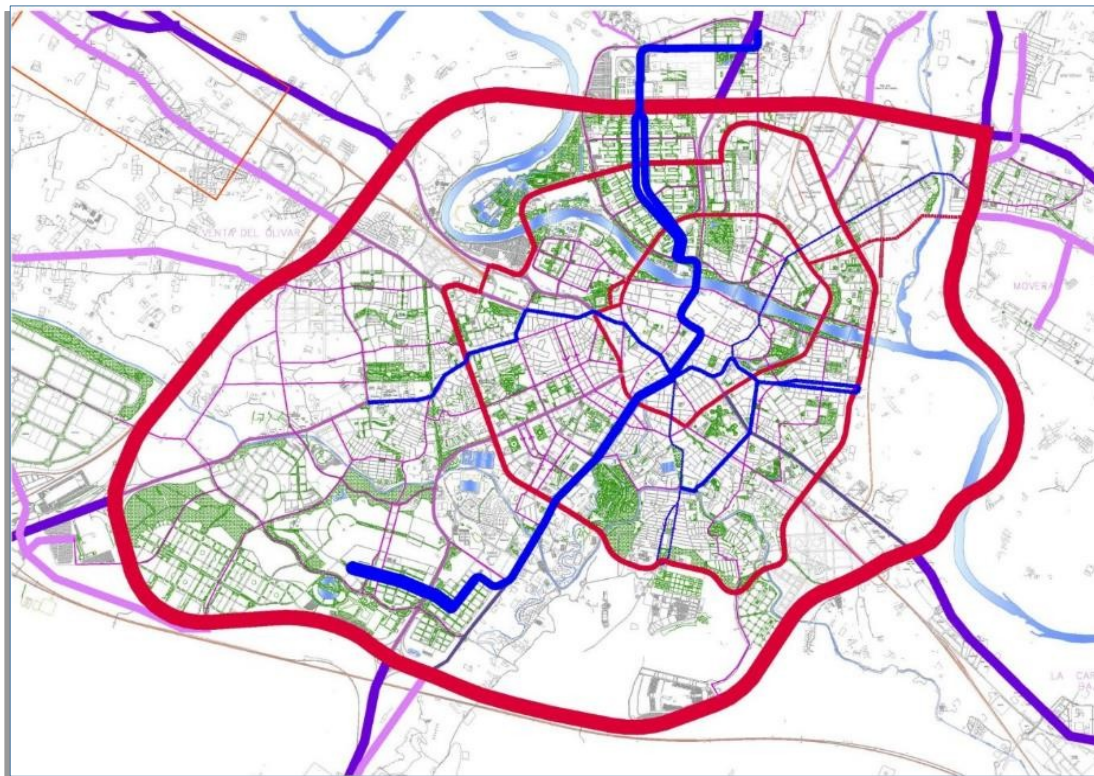
Así, la nueva jerarquía resultante a efectos de viarios queda reflejada en las siguientes imágenes, en las que además se muestra su integración con la red propuesta de alta capacidad de transporte colectivo.



Nueva jerarquía viaria + red alta capacidad Transporte Colectivo (esquema). Fuente: PMUS



Nueva jerarquía viaria Fuente: PMUS



Nueva jerarquía viaria + red alta capacidad Transporte Colectivo. Fuente : PMUS



Clasificación jerarquía viaria. Fuente : CCT Elaboración Propia.

2.9.3. TRÁFICO. ANÁLISIS DE AFOROS

En general, en Zaragoza no ha habido un aumento significativo de tráfico en ningún vial si tenemos en cuenta los datos de tráfico de las estaciones de aforo de los últimos años.

La IMD (Intensidad Media Diaria) es considerable en la denominada “ronda norte”, sección compuesta por parte de la Z-40 entre Santa Isabel (NE) y la Feria de Muestras (SO), ya que canaliza el tráfico de paso entre Madrid, País Vasco, Valle del Ebro y Cataluña. En 2016 (Ministerio de Fomento) determinados tramos se superan los 80.000 vehículos diarios entre el enlace con la AP-68 y la N-330 (16,7% pesados), y otros con más de 50.000 vehículos diarios entre el nudo suroeste y la AP-68, y entre la N-330 y Santa Isabel. También el acceso a la Z-40 desde la AP-68 en Monzalbarba supera los 64.000 vehículos diarios. El resto de vías no alcanzan estas cifras, aunque sobrepasan los 20.000 vehículos diarios la mayor parte de ellas.

Respecto al comportamiento de los distintos cinturones de la ciudad, hay que tener en cuenta todos los cambios y evolución de la infraestructura que se han producido desde la Expo de Zaragoza de 2008, así como la puesta en servicio de la línea 1 del tranvía (fase 2) en el año 2013, por lo que los datos de flujos vehiculares, lógicamente, presentan cambios desde el anterior PMUS.

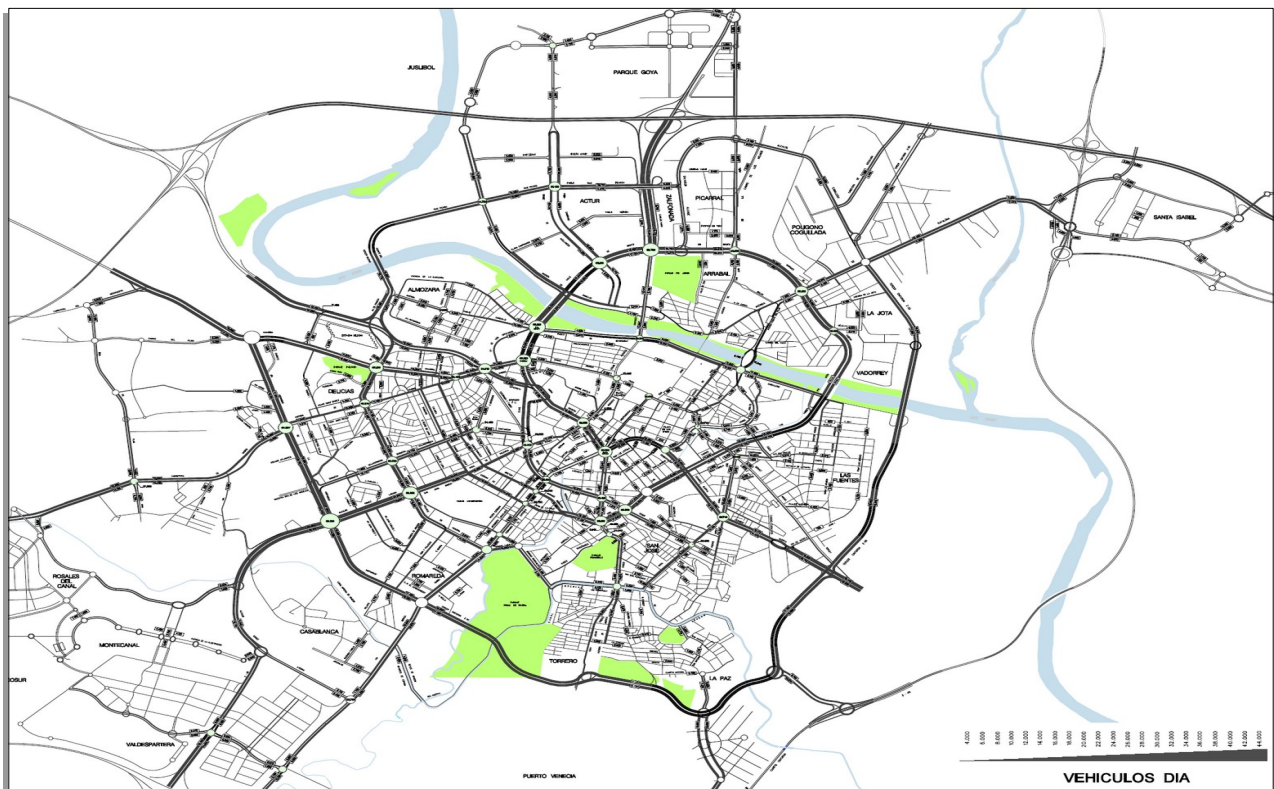
A nivel macro, y de forma general, podemos indicar atendiendo a los flujos diarios, que la adecuación de los viarios a los flujos vehiculares es razonablemente buena, observándose zonas con niveles de servicios peores en calles o tramos muy concretos, como por ejemplo la Av. Cataluña en su enlace con la Av. Santa Isabel. Así como el entorno de Parque Roma y Centro. Más hacia el norte destaca también por tener niveles de servicio mejorables, el viario de Paseo María Agustín, desde el cruce con Conde de Aranda hasta pasado el río con la Av. José Atarés, por mencionar algunos.

En cuanto a las principales relaciones vehiculares, estas son: norte-sur, destaca principalmente el Paseo María Agustín y el Paseo de Sagasta; este-oeste, destaca desde la Av. Cataluña hasta la Av. De Valencia.

De igual forma destacan las relaciones entre Valdefierro y Las Fuentes, a nivel urbano. Mientras que, a nivel interurbano, resaltar los desplazamientos desde el interior hacia los polígonos y zonas industriales del extrarradio.

El estacionamiento en zonas reguladas cubre buena parte del centro de la ciudad (Juntas Municipales Centro, Casco Histórico, Universidad, Delicias y San José), y muestra unos valores de ocupación media ligeramente inferiores a los registrados en las zonas de estacionamiento en superficie en los barrios de la ciudad. Además, en ciertas Juntas Municipales como Centro, Universidad y Casco Histórico, buena parte de las zonas de estacionamiento regulado conviven con aparcamientos de pago subterráneos. Sin embargo, esto no ocurre en igual medida en el resto de las Juntas.

El estacionamiento en la vía pública ocupa 140 Ha de espacio público, en muchos casos con un uso privativo por la falta de movimiento de los vehículos.



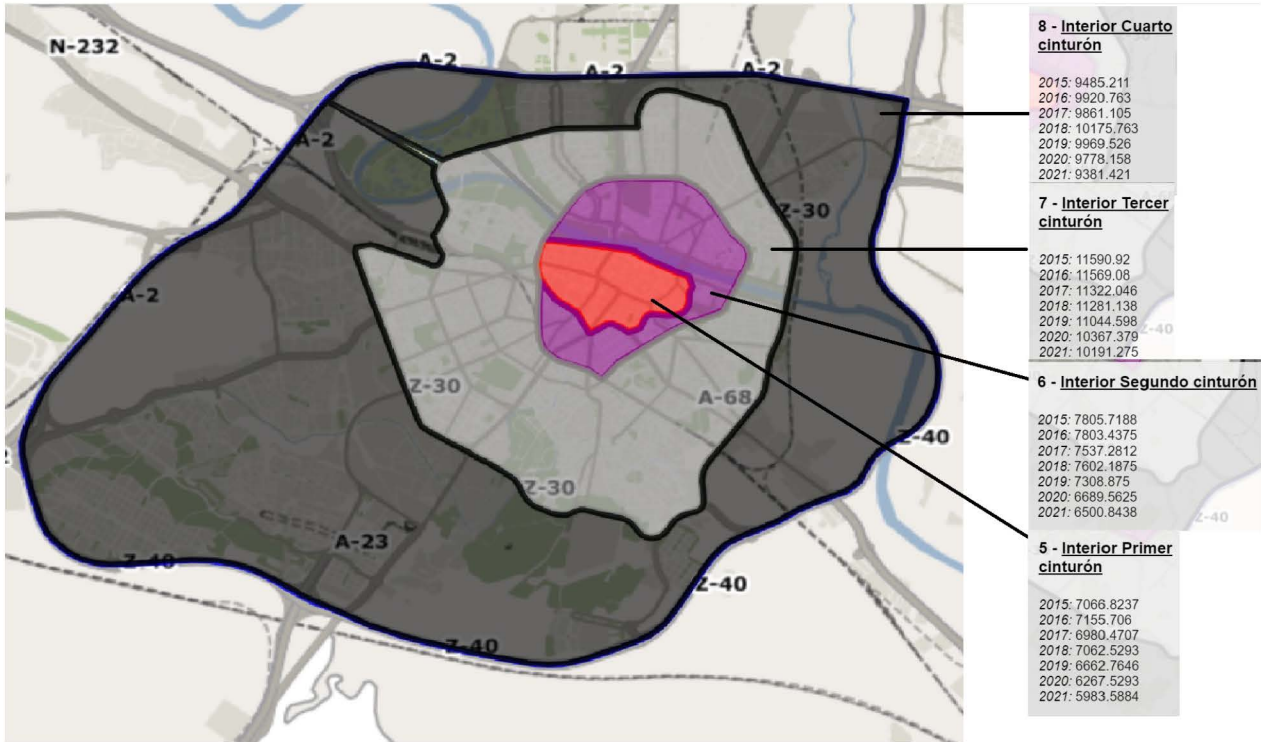
ANÁLISIS DE AFOROS

A pesar de que la movilidad en vehículo privado supone una gran proporción en el reparto modal, la ciudad ha experimentado cambios que tienen mucho que ver con la implementación de la línea 1 del tranvía, con reducciones de capacidad relacionadas con la implantación de carriles exclusivos de bicicletas a costa de suprimir carriles de circulación.

En el centro neurálgico de Zaragoza (Plaza de Basilio Paraíso), la reducción de la intensidad de circulación ha sido del 43,36% desde 2010 hasta 2016.



En la infografía siguiente (Elaboración propia) procedente de los datos de aforos proporcionados por el Ayuntamiento de Zaragoza se muestra los datos de IML(Intensidad Media Laboral) del año 2022 en las vías y nudos principales de la ciudad.



Mapa IML 2021. Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

De la consulta de los aforos de la red viaria que realiza el Ayuntamiento de Zaragoza todos los años, extraemos las siguientes tablas correspondientes a los principales nudos viarios, en los que confluyen las vías de alta capacidad de la ciudad. Son datos de IML, intensidad media en día laborable que se obtiene por combinación de los datos tomados en las estaciones permanentes y las estaciones de cobertura.

En ellas se puede apreciar el descenso que en algunos puntos puede llegar a ser incluso del 40%.

Seguidamente en este mismo apartado se analizan más detalladamente las IML de las vías que soportan el mayor número de víctimas en el último trienio (*ver datos en el Apartado 3 del Plan*) y que son:

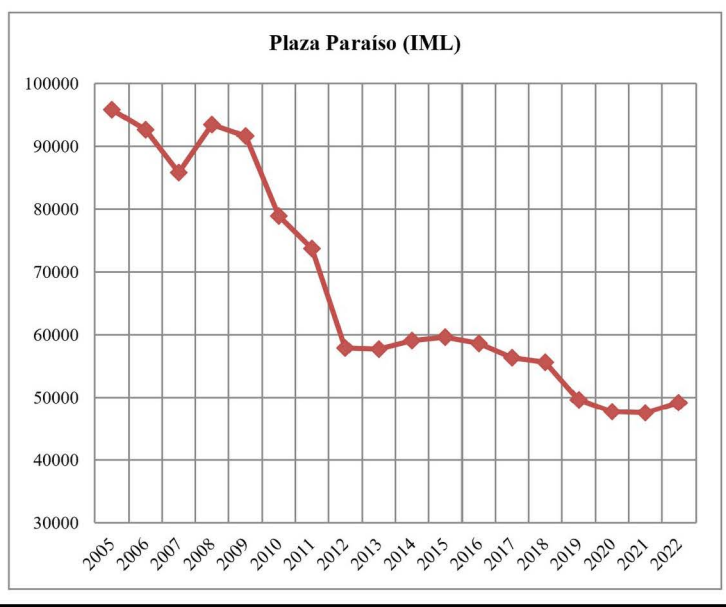
- Avda. de Madrid, Vía Hispanidad – Ronda Hispanidad (3º Cinturón),
- Cno. de Las Torres (2º Cinturón).
- Pº Echegaray.

El **descenso del tráfico** viene a coincidir, para todos los grandes nudos de la ciudad aproximadamente **en una horquilla temporal comprendida entre los años 2009 y 2012** coincidiendo con el comienzo de las dos fases de las obras de la línea 1 del tranvía. A este motivo habría que añadir los efectos de la coyuntura económica.

PLAZA PARAÍSO



Plaza Paraíso	IML	VARIACIÓN
2005	95800	
2006	92600	-3,34%
2007	85830	-7,31%
2008	93410	8,83%
2009	91630	-1,91%
2010	78930	-13,86%
2011	73670	-6,66%
2012	57895	-21,41%
2013	57690	-0,35%
2014	59060	2,37%
2015	59595	0,91%
2016	58595	-1,68%
2017	56345	-3,84%
2018	55594	-1,33%
2019	49618	-10,75%
2020	47765	-3,73%
2021	47519	-0,52%
2022	49220	3,58%

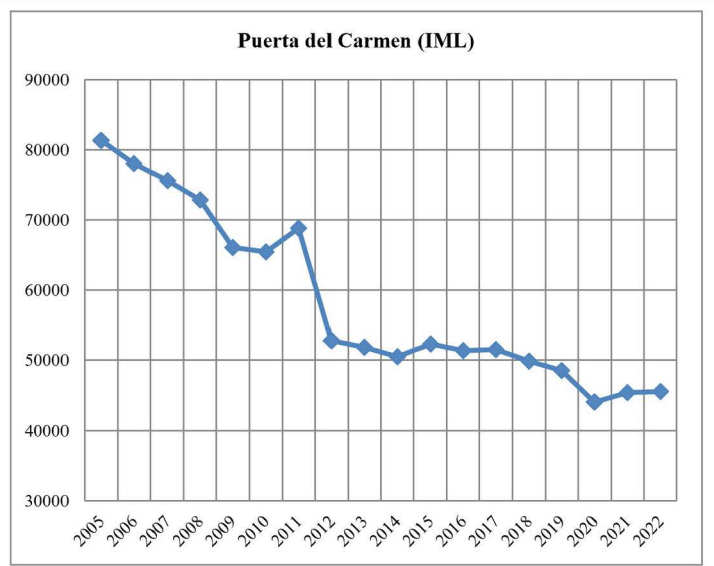


Intensidad media en día laborable

PUERTA DEL CARMEN



Puerta Carmer	IML	VARIACIÓN
2005	81290	
2006	78030	-4,01%
2007	75600	-3,11%
2008	72860	-3,62%
2009	66110	-9,26%
2010	65410	-1,06%
2011	68820	5,21%
2012	52820	-23,25%
2013	51830	-1,87%
2014	50520	-2,53%
2015	52350	3,62%
2016	51335	-1,94%
2017	51520	0,36%
2018	49840	-3,26%
2019	48504	-2,68%
2020	44093	-9,09%
2021	45382	2,92%
2022	45530	0,33%

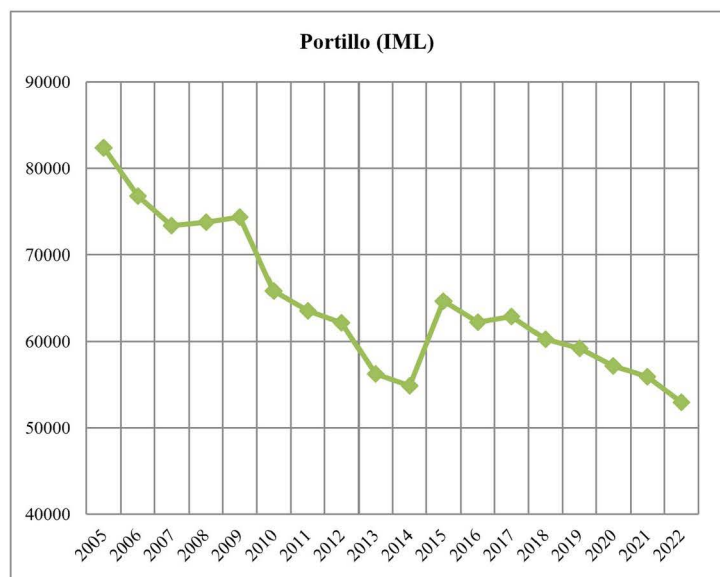


Intensidad media en día laborable

PLAZA DEL PORTILLO



Portillo	IML	VARIACIÓN
2005	82350	
2006	76740	-6,81%
2007	73370	-4,39%
2008	73740	0,50%
2009	74300	0,76%
2010	65860	-11,36%
2011	63570	-3,48%
2012	62150	-2,23%
2013	56280	-9,44%
2014	54875	-2,50%
2015	64675	17,86%
2016	62210	-3,81%
2017	62885	1,09%
2018	60237	-4,21%
2019	59241	-1,65%
2020	57197	-3,45%
2021	55909	-2,25%
2022	52988	-5,22%

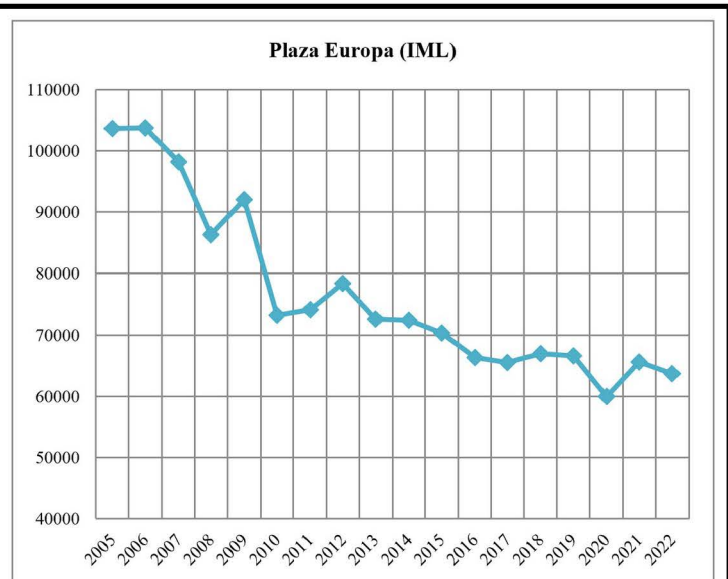


Intensidad media en día laborable

PLAZA EUROPA

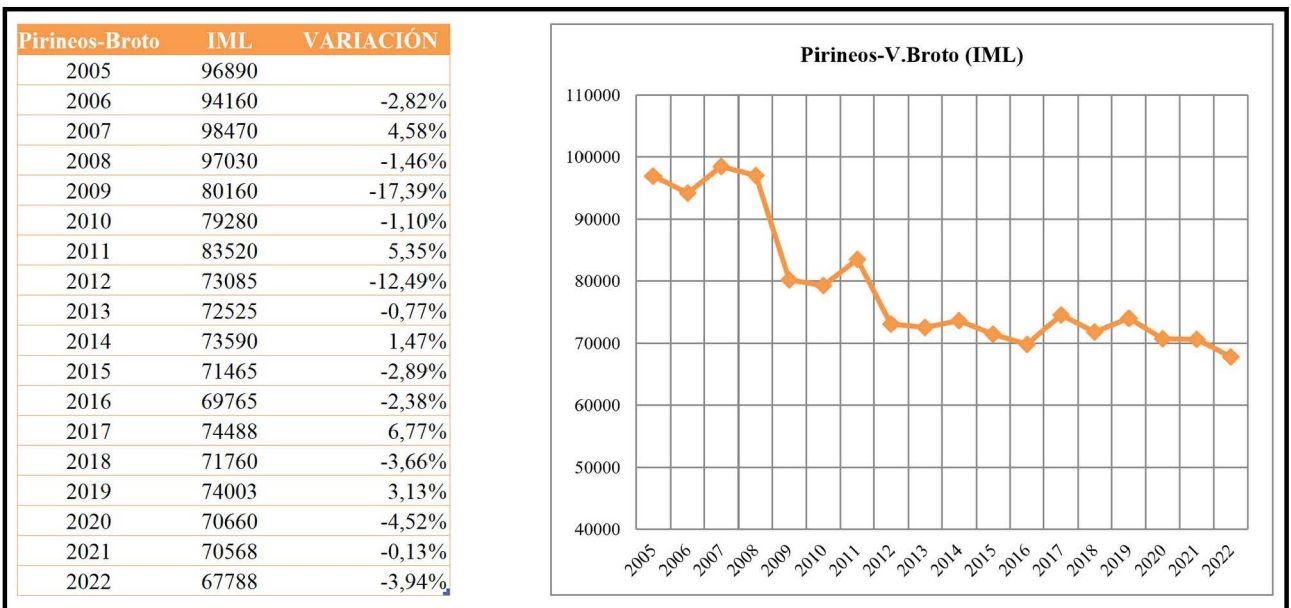


Plaza Europa	IML	VARIACIÓN
2005	103640	
2006	103730	0,09%
2007	98210	-5,32%
2008	86330	-12,10%
2009	92040	6,61%
2010	73200	-20,47%
2011	74170	1,33%
2012	78400	5,70%
2013	72640	-7,35%
2014	72380	-0,36%
2015	70340	-2,82%
2016	66310	-5,73%
2017	65530	-1,18%
2018	67010	2,26%
2019	66593	-0,62%
2020	59952	-9,97%
2021	65583	9,39%
2022	63745	-2,80%



Intensidad media en día laborable

MARIA ZAMBRANO AV. PIRINEOS

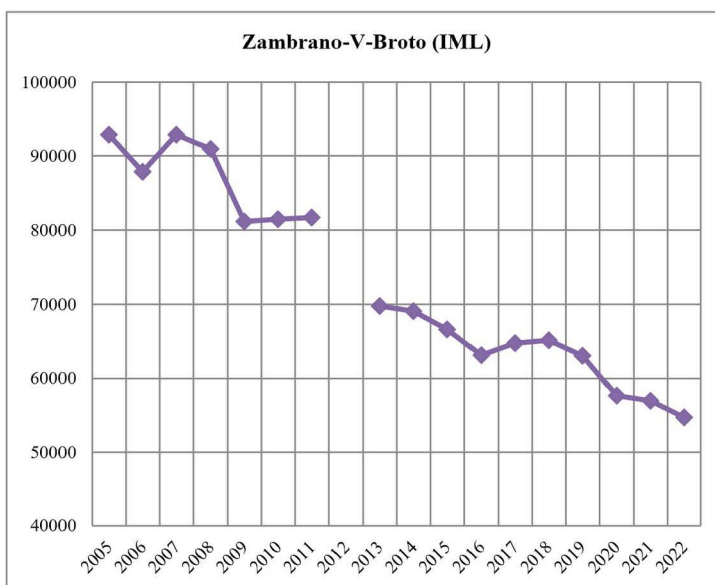


Intensidad media en día laborable

MARIA ZAMBRANO CON VALLE DE BROTO

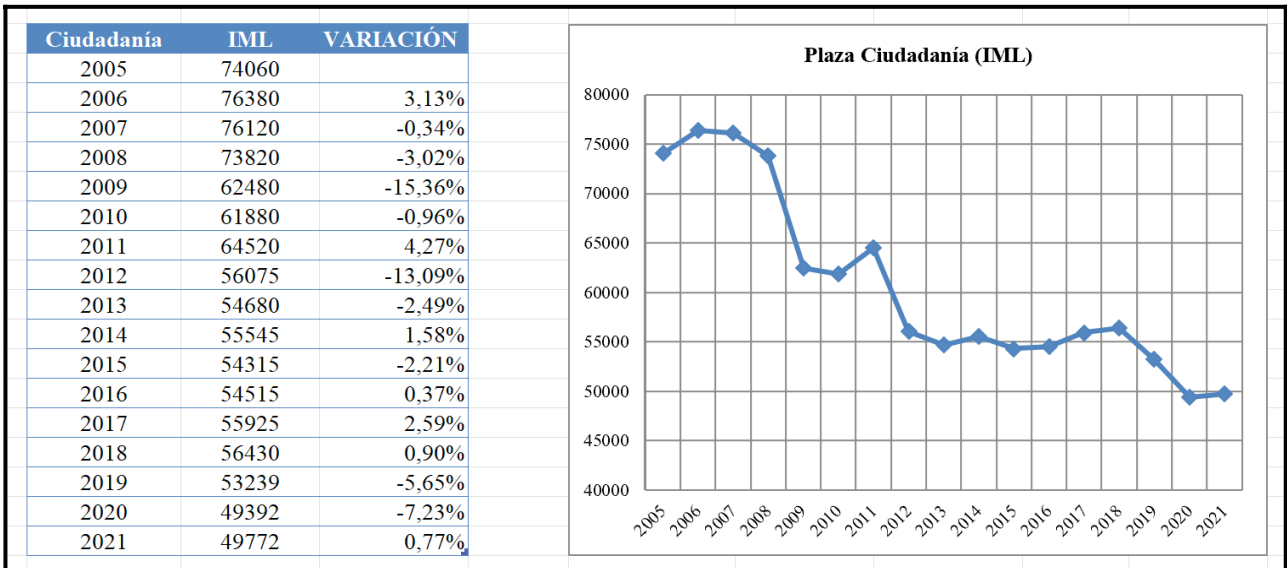


Valle de Broto - MªZambrano	IML	VARIACIÓN
2005	92850	
2006	87840	-5,40%
2007	92840	5,69%
2008	90950	-2,04%
2009	81090	-10,84%
2010	81420	0,41%
2011	81680	0,32%
2012		
2013	69800	-14,54%
2014	69060	-1,06%
2015	66610	-3,55%
2016	63155	-5,19%
2017	64765	2,55%
2018	65111	0,53%
2019	63026	-3,20%
2020	57680	-8,48%
2021	56918	-1,32%
2022	54747	-3,81%



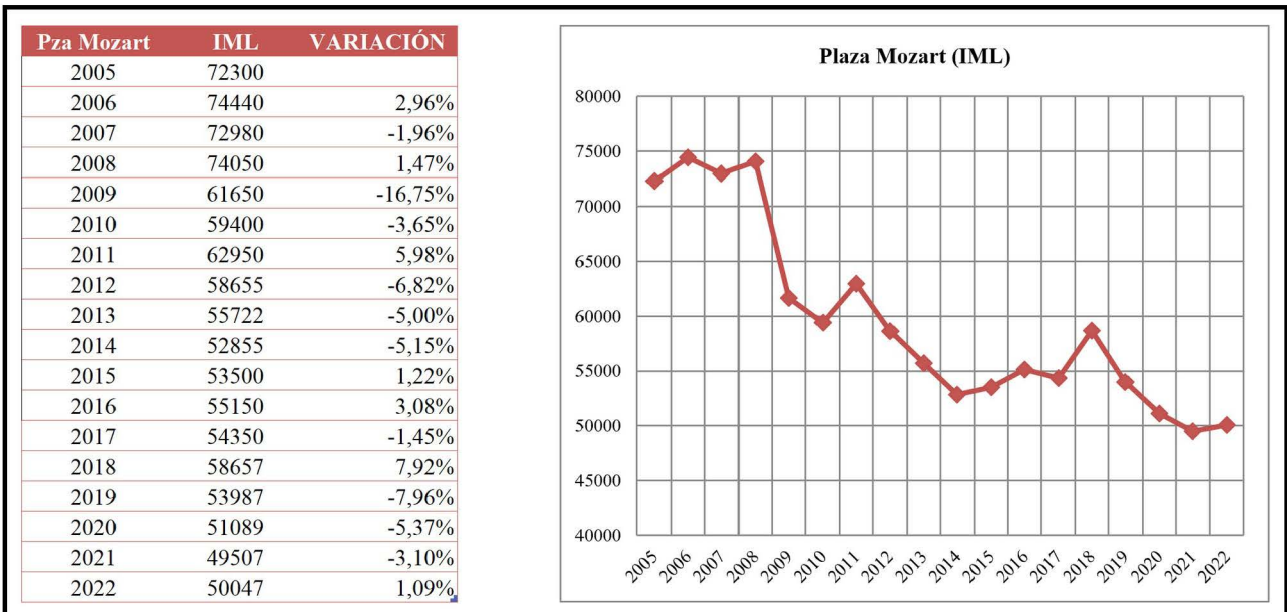
Intensidad media en día laborable

PLAZA DE LA CIUDADANÍA



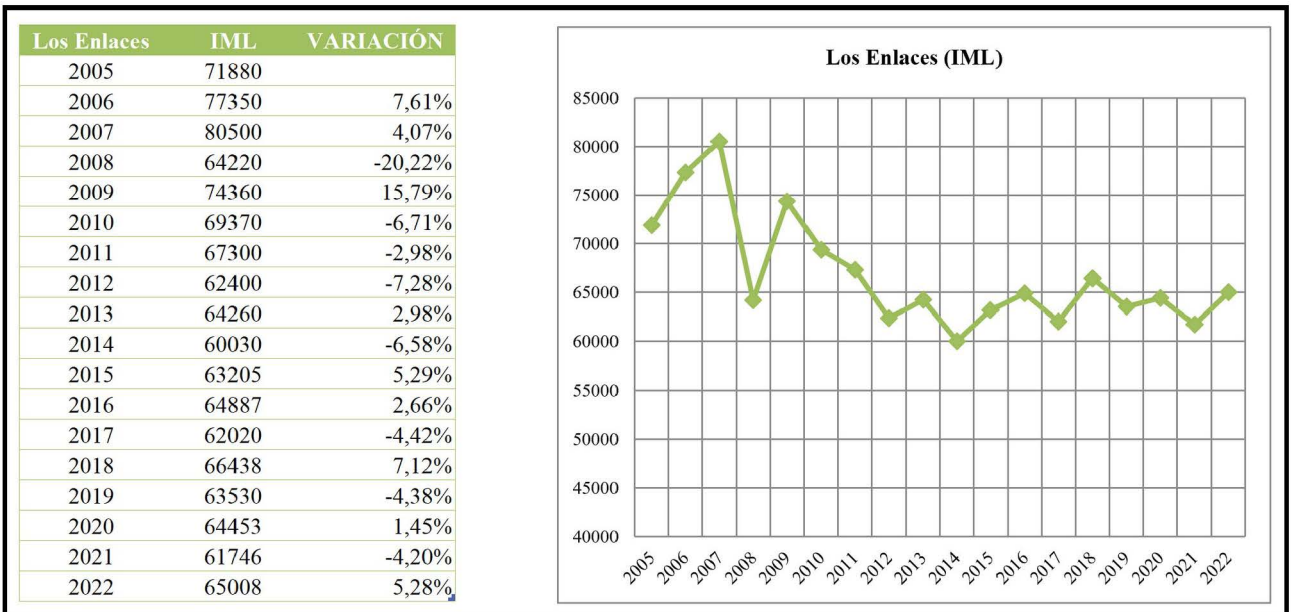
Intensidad media en día laborable

PLAZA DE W.A. MOZART



Intensidad media en día laborable

ROTONDA DE LOS ENLACES

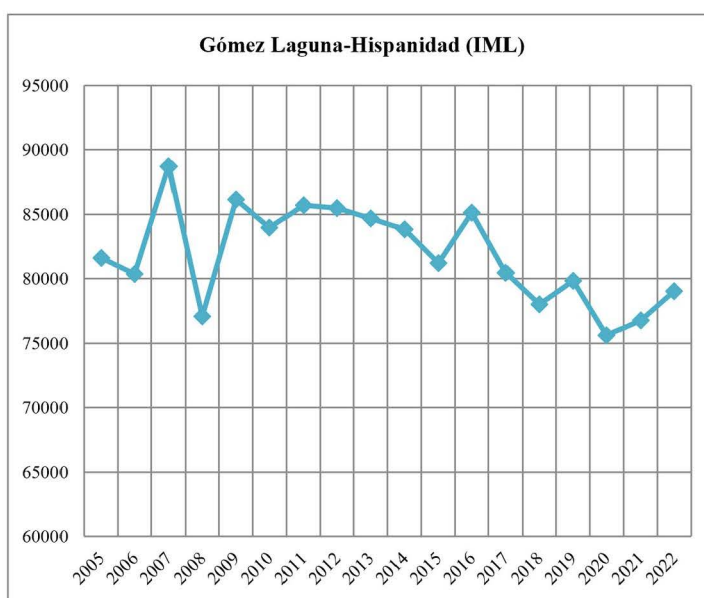


Intensidad media en día laborable

GÓMEZ LAGUNA CON VIA HISPANIDAD

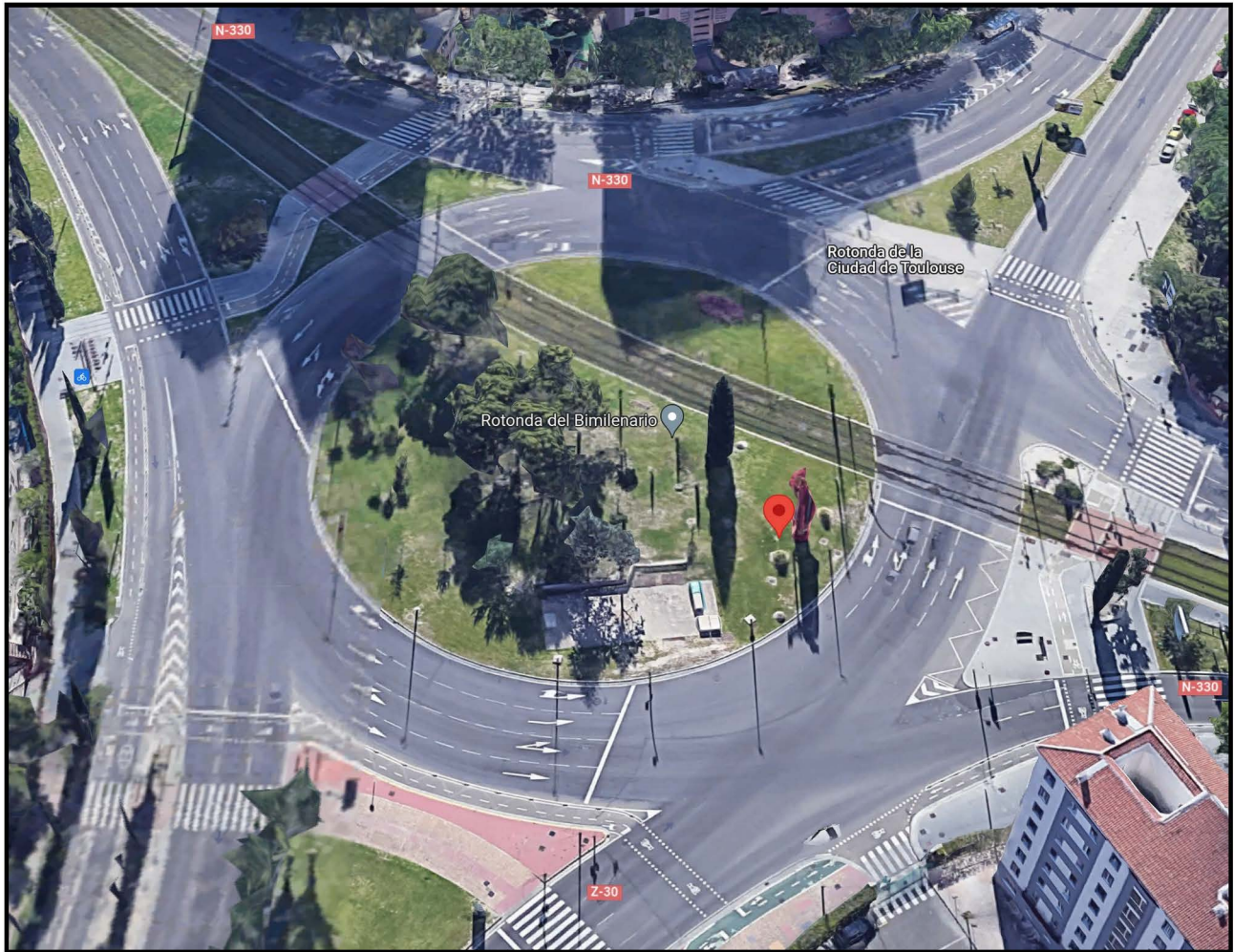


G.Laguna-Hispanidad	IML	VARIACIÓN
2005	81620	
2006	80370	-1,53%
2007	88710	10,38%
2008	77060	-13,13%
2009	86140	11,78%
2010	83980	-2,51%
2011	85720	2,07%
2012	85480	-0,28%
2013	84688	-0,93%
2014	83835	-1,01%
2015	81205	-3,14%
2016	85130	4,83%
2017	80440	-5,51%
2018	78000	-3,03%
2019	79849	2,37%
2020	75618	-5,30%
2021	76781	1,54%
2022	79046	2,95%

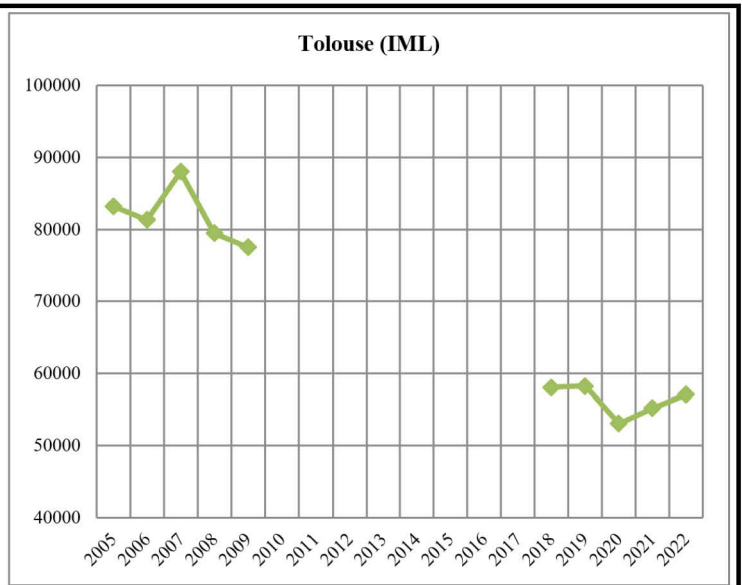


Intensidad media en día laborable

ROTONDA TOLOUSE



Toulouse	IML	VARIACIÓN
2005	83200	
2006	81290	-2,30%
2007	87980	8,23%
2008	79460	-9,68%
2009	77490	-2,48%
2010		
2011		
2012		
2013		
2014		
2015		
2016		
2017		
2018	58054	-25,08%
2019	58241	0,32%
2020	53068	-8,88%
2021	55180	3,98%
2022	57071	3,43%



Intensidad media en día laborable

ANÁLISIS DEL TRÁFICO EN EL TERCER CINTURÓN

Por otra parte, se han confeccionado las siguientes tablas en base a los aforos del Ayuntamiento de Zaragoza, tanto del Tercer Cinturón de circunvalación, como del Segundo Cinturón urbano, constando una disminución, variable por tramos en cada uno de ellos y en coherencia con las gráficas anteriores. Se muestra como media de los % de variación en las IML (Intensidades Medias en días Laborables). Se han comparado las IML del año 2021 con los años 2015 y se muestran datos también del año 2009.

VARIACIÓN 2009-2022 IML 3º CINTURÓN SENTIDO 1(H)	Tramo	EST	IML 2009	IML 2015	IML 2021	IML 2022	D 2021-2022
Alcalde Caballero	San Juan de la Peña-Camino Los Molinos	EA326	9085	9936	9421	9874	4,81 %
Alcalde Caballero	Camino Los Molinos-Z30	EA354	8853	5746	5217	5448	4,44 %
Z-30	Avda. Cataluña-Pte Jimenez abad	EP24	13064	11002	11711	11620	-0,78 %
Z-30	Pte Jimenez Abad-Alierta	EP25	18161	16276	15305	14862	-2,89 %
Z-30	Alierta-Cuarta Avenida	EP26	16064	16493	17504	17100	-2,31 %
Z-30	Cuarta Avenida-Avenida America	EP27	18330	18331	18580	18790	1,13 %
Z-30	Avenida América-Vía Ibérica	EP28	15020	13467	15299	14910	-2,54 %
Vía Hispanidad	Condes de Aragon-Gómez Laguna	EA407	19640	18103	17557	18338	4,45 %
Vía Hispanidad- Gomez Laguna	INTERSECCION		86140	81205	76871	76781	0,00 %
Vía Hispanidad	Gómez Laguna-Duquesa Villahermosa	EP6	28790	27248	26760	17877	-33,20 %
Vía Hispanidad	Duquesa Villahermosa-Avda. de Madrid	EA151	20410	18161	19327	19537	1,09 %
Vía Hispanidad	Avda. de Madrid-Avda. de Navarra	EA160	16840	15207	17286	20517	18,69 %
Avenida Navarra	Vía Hispanidad-Rioja	EA177	20070	18582	17690	15502	-12,37 %
Pte Tercer Milenio	Sentido Actur	EA123	9720	13441	13817	11549	-16,42 %
Pablo Picaso	José Atarés-Gómez Avellaneda	EA374	11960	13546	10800	8937	-17,25 %
Pablo Picaso	María Zambrano-Salvador Allende	EA317	11440	12925	10322	10188	-1,30 %
Salvador Allende	Pablo Pisacco-S. Juan de la Peña	EA584	8440	7575	6784	8780	29,42 %
Alcalde Caballero	Sn Juan de la Peña-Z30	EA354	8850	5746	5217	5448	4,44 %

VARIACIÓN IML 2009-2022 3º CINTURÓN- SENTIDO 2(AH)	Tramo	EST	IML 2009	IML 2015	IML 2021	IML 2022	D 2021-2022
Alcalde Caballero	Z30-San Juan de la Peña	EA353	12350	10439	10591	10297	-2,77 %
Salvador Allende	S. Juan de la Peña-Pablo Picasso	EA583	9520	8728	8067	7946	-1,50 %
Pablo Picasso	Salvador Allende-María Zambrano	EA318	17130	14585	12517	12933	3,33 %
Pablo Picasso	Gómez Avellaneda-José Atarés-	EA375	13150	11247	9453	9444	-0,10 %
Pte. Tercer Milenio	Sentido Estación Delicias	EA122	10730	10767	12762	10808	-15,31 %
Avenida Navarra	Rioja-Vía Hispanidad	EA178	14570	11665	10521	7957	-24,37 %
Vía Hispanidad	Avda. de Navarra-Avda. de Madrid	EA159	19420	16864	16265	18215	11,99 %
Vía Hispanidad	Avda. de Madrid-Duquesa Villahermosa	EA152	25320	20312	18538	18939	2,16 %
Vía Hispanidad	Duquesa Villahermosa-Gómez Laguna	EP6	21410	20093	18779	24978	33,01 %
Vía Hispanidad	Gómez Laguna-Condes de Aragon	EA408	19080	13879	12445	12922	3,83 %
Z-30	Vía Ibérica-Avenida América	EP28	16260	17070	17268	17463	1,13 %
Z-30	Avenida América-Cuarta Avenida	EP27	17330	19082	19426	19243	-0,94 %
Z-30	Cuarta Avenida-Cesáreo Alierta	EP26	16586	16224	16750	16327	-2,53 %
Z-30	Cesáreo Alierta-Pte Jimenez Abad	EP25	15933	14235	15227	14957	-1,77 %
Z-30	Pte Jimenez Abad-Avda. Cataluña	EP24	12421	9802	11711	10516	-10,20 %
Alcalde Caballero	Z30-Camino Los Molinos	EA353	12346	10439	10591	10297	-2,77 %
Alcalde Caballero	Camino Los Molinos-San Juan de la Peña	EA325	8930	9833	8615	9103	5,67 %

Es clara la disminución del tráfico que ha tenido lugar en el Tercer Cinturón de circunvalación, no obstante, el descenso medio en este corredor es más acusado entre los años 2009 y 2015 que entre los años 2011 y 2015.

Se puede concluir, a la vista del análisis, que ha habido un descenso medio de la IML en el Tercer Cinturón entre 2009 y 2015 de **4,69%** en el sentido 1 (horario) y de **9,60 %** en el sentido 2 de circulación (anti-horario).

Esta vía aún está lejos de alcanzar congestión, pudiendo absorber más intensidad de la que soporta en la actualidad, los flujos previstos para el Tercer Cinturón en 1993 eran de casi 23.000 vehículos al día, (Palacios, 1998) valor que para el año 2015 no se alcanza en ningún tramo.

ANÁLISIS DEL TRÁFICO EN EL SEGUNDO CINTURÓN

La disminución del tráfico en el Segundo Cinturón urbano de Zaragoza es más acusada que en el Tercer Cinturón, sobre todo en el período 2009 – 2015.

Entre los años 2009 y 2015 se produce un descenso medio porcentual de la IML en los tramos que forman parte del Segundo Cinturón urbano de **13,25%** en el sentido 1 (horario) y de **15,25%** en sentido 2 (anti-horario).

Este descenso es menos acusado entre los años 2011 y 2015, siendo en este período algo menos acusado, de un **1,84%** en % en el sentido 1 (horario) y de **4,96%** en sentido 2 (anti-horario).

VARIACIÓN 2009-2022 IML 2º CINTURÓN SENTIDO 1	Tramo	EST	IML 2009	IML 2015	IML 2021	IML 2022	D 2021-2022
Valle de Broto	Ranillas-Gómez Avellaneda	EP19	17400	20204	17377	16360	-5,85 %
Valle de Broto	María Zambrano-Avda. Pirineos	EA312	18750	17321	15525	15264	-1,68 %
Valle de Broto	Avenida Pirineos-Salvador Allende	EA307	19030	17912	16692	16107	-3,50 %
Valle de Broto	Salvador Allende-S. Juan de la Peña	EA369	15580	13329	13309	12727	-4,38 %
Marqués de la Cadena	S. Juan de la Peña-Avda. Cataluña	EA342	19070	17333	16368	15556	-4,96 %
Marqués de la Cadena	Avda. Cataluña-Pte. La Unión	EA332	22060	19150	16586	13902	-16,18 %
Puente Unión		EA233	18220	15223	13848	11015	-20,46 %
Camino de las Torres	Pte. La Unión-Jorge Cocci	EA264	13080	13324	10990	11841	7,74 %
Camino de las Torres	Jorge Cocci-Miguel Servet	EA262	13600	10479	9013	9527	5,70 %
Camino de las Torres	Miguel Servet-Cesáreo Alierta	EA261	15400	12671	10370	11044	6,50 %
Camino de las Torres	Cesáreo Alierta-Plaza Schweizer	EP14	21805	18760	16250	14661	-9,78 %
Camino de las Torres	Plaza Schweizer-Tenor Fleta	EA208	19926	17546	13984	14770	5,62 %
Tenor Fleta	Cº las Torres-Sagasta	EA243	12324	9354	11146	14495	3,13 %
Avda. Goya	Sagasta- Gran Vía	EA201	13908	11369	11548	13225	14,42 %
Avda. Goya	Gran Vía- Cortes de Aragón	EA43	18281	14453	13965	14953	7,08 %
Avda. Goya	Cortes de Aragón- Paseo Teruel	EA400	18133	12784	16340	17748	8,62 %
Anselmo Clavé	Paseo Teruel-Santander	EA45	22004	16414	18398	18065	-1,81 %
Mayandía	Anselmo Clavé-PºMª Agustín	EA47	15642	15736	15256	15779	3,43 %
Pº M.ª Agustín	Mayandía-Escrivá de Balaguer	EA49	30860	30806	30179	29363	-2,70 %
Pº M.ª Agustín	Escrivá de Balaguer-Plaza Portillo	EA53	23550	13886	12517	12610	0,74 %
Pº M.ª Agustín	Plaza Portillo-Plaza Europa	EA56	26100	27441	23108	24269	5,02 %
Pte. Almozara	Plaza Europa-Ranillas	EA62	29790	23070	21044	20657	-1,84 %

VARIACIÓN 2009-2022 IML 2º CINTURÓN SENTIDO 2	Tramo	EST	IML 2009	IML 2015	IML 2021	IML 2022	D 2021-2022
Pte. Almozara	Ranillas – Plaza Europa	EA61	31960	27333	25206	23781	-5,65 %
Pº M.ª Agustín	Plaza Europa-Plaza Portillo	EA57	24070	19162	15666	15278	-2,48 %
Pº M.ª Agustín	Plaza portillo-Escrivá de Balaguer	EA52	23620	19331	17108	17776	3,90 %
Pº M.ª Agustín	Escrivá de Balaguer-Mayandía	EA48	16250	11984	12751	12523	-1,79 %
Anselmo Clavé	Mayandía-Avenida de Valencia	EA44	18818	10171	15800	16788	6,25 %
Avda. Goya	Avda. De Valencia-S.A. María Claret	EA401	16435	12784	13341	13539	1,48 %
Avda. Goya	S.A. María Claret- Fdo. El Católico	EA42	15733	11485	13903	11818	-15,00 %
Avda. Goya	Fdo el catolico-Sagasta	EA202	12562	11778	11734	11417	-2,70 %
Avda. Goya	Sagasta-Cº las Torres	EA244	7854	6842	6933	7478	7,86 %
Tenor Fleta	Tenor Fleta-Plaza Schweizer	EA209	20976	19849	18608	18880	1,46 %
Camino de las Torres	Plaza Schweizer-Cesáreo Alierta	EP14	22469	20713	19284	18604	-3,53 %
Camino de las Torres	Cesáreo Alierta-Miguel Servet	EA260	17840	17024	15461	16793	8,62 %
Camino de las Torres	Miguel Servet-Jorge Cocci	EA263	21500	18992	17174	18339	6,78 %
Camino de las Torres	Jorge Cocci-Pte. La Unión	EA265	17920	16429	15944	14227	-10,77 %
Puente Unión		EA274	19000	16087	15341	14862	-3,13 %
Marqués de la Cadena	Pte. La Unión-Plaza Mozart	EA331	1920	15193	13847	16250	17,36 %
Marqués de la Cadena	Plaza Mozart-S. Juan de la Peña	EA341	21240	18168	18590	17447	-6,15 %
Valle de Broto	S. Juan de la Peña-Salvador Allende	EA368	17840	15714	15135	14966	-1,12 %
Valle de Broto	Salvador Allende-Avenida Pirineos	EA308	21540	20189	20629	19201	-6,92 %
Valle de Broto	Avda. Pirineos-María Zambrano	EA311	22790	19957	18830	18650	-0,96 %
Valle de Broto	Gómez Avellaneda-Ranillas	EP19	26010	22766	20597	19212	-6,72 %

ANÁLISIS DEL TRÁFICO EN LA AVENIDA DE MADRID Y Pº ECHEGARAY

Se ha hecho también el ejercicio de análisis de las IML 2009 – 2015 con las dos vías que más víctimas soportan en el período 2013-2015 (y que son la Avenida de Madrid y el Paseo Echegaray y Caballero).

Avenida de Madrid- SALIDA CIUDAD										
	EST	IML 2009	IML 2010	IML 2011	IML 2012	IML 2013	IML 2014	IML 2015	%2015 - 2009	%2015- 2011
Fuenterrabía- Escrivá	EA496	15617	14962	14962	17349	12880	12920	15154	-2,96 %	17,66 %
Escrivá- Escoriaza y Fabro	EA503	18711	16744	20509	16325	16530	16345	16218	-13,32 %	-1,89 %
Avda Navarra – Arz. Añoa	EA184	15049	13101	11375	10850	10655	9557	10491	-30,29 %	-1,54 %
Arias – Mariano Carderera	EA174	12294	1663	12985	11758	10519	11220	11073	-9,93 %	5,27 %
Rioja - Pedro Alfonso	EA170	14468	13532	15616	13657	12467	13494	12711	-12,14 %	1,96 %
Galán Bergua - Vía Hispanidad	EA167	18548	15010	15669	12489	14259	14720	14272	-23,05 %	0,09 %
<i>Variacion IML Avd. Madrid sentido salida ciudad 2009-2015 y 2011-2015</i>										

Avenida de Madrid- SALIDA CIUDAD	EST	IML 2016	IML 2017	IML 2018	IML 2019	IML 2020	IML 2021	IML 2022	D 2021 - 2022
Fuenterrabía- Escrivá	EA496	14295	15050	14144	14094	13025	12579		
Escrivá- Escoriaza y Fabro	EA503	15440	14750	15415	14414	13396	12753		
Avda Navarra – Arz. Añoa	EA184	10000	10330	10113	9440	9454	9089		
Arias – Mariano Carderera	EA174	11160	1140	10717	9863	9637	9707	8207	-26,46 %
Rioja - Pedro Alfonso	EA170	12866	13360	11867	11665	11729	11380	8758	-34,45 %
Galán Bergua - Vía Hispanidad	EA167	14942	13250	14328	13307	14170	12476	11187	-15,57 %
<i>Variación IML Avda. Madrid sentido salida ciudad 2016-2022.</i>									

Avenida de Madrid- ENTRADA CIUDAD										
	EST	IML 2009	IML 2010	IML 2011	IML 2012	IML 2013	IML 2014	IML 2015	%2015 - 2009	%2015- 2011
Vía Hispanidad – Galán Bergua	EA167	5372	4542	5086	4860	4259	4381	4128	-23,16 %	-18,84 %
CARRIL – BUS										
Escoriaza y Fabro – Escrivá	EA502	16562	20907	23475	17473	19519	19066	18882	14,01 %	-19,57 %
Escrivá- Fuenterrabia	EA496	15037	15598	14949	16458	14780	11747	13676	-9,05 %	-8,52 %
<i>Variacion IML Avd. Madrid sentido entrada ciudad 2009-2015 y 2011-2015</i>										

Avenida de Madrid- ENTRADA CIUDAD	EST	IML 2016	IML 2017	IML 2018	IML 2019	IML 2020	IML 2021	IML 2022	D 2021 - 2022
Vía Hispanidad – Galán Bergua	EA168	4373	4730	4550	4405	4699	4386	5129	8,45 %
CARRIL – BUS									
Escoriaza y Fabro – Escrivá	EA502	18065	18355	17282	16998	16490	16886		
Escrivá- Fuenterrabia	EA496	14295	15050	14144	14094	13025	12579		

Variación IML Avda. Madrid sentido entrada ciudad 2016-2022.

Se ha hecho también el ejercicio de análisis de las IML 2009 – 2015 con las dos vías que más víctimas soportan en el período 2013-2015 (y que son la Avenida de Madrid y el Paseo Echegaray y Caballero).

Paseo Echegaray Sentido Plaza Europa										
	EST	IML 2009	IML 2010	IML 2011	IML 2012	IML 2013	IML 2014	IML 2015	%2015 - 2009	%2015 - 2011
Monreal – Pte. Pilar	EA272	12395	11110	9257	12757	11222	11387	11960	-3,51 %	29,20 %
Pte. Pilar – Boteron	EA69	10562	9624	13043	12298	15167	11354	12320	16,64 %	-5,54 %
F. Jardiel – Salduba	EA67	9128	6860	7564	7817	7798	9012	7688	-15,78 %	1,64 %
Postigo del Ebro – Celma	EP13(2)	6254	6566	6747	6364	5167	5044	5140	-17,81 %	-23,82 %

Variación IML Pº Echegaray sentido Plaza Europa 2009 - 2015 y 2011- 2015

Paseo Echegaray	EST	IML 2016	IML 2017	IML 2018	IML 2019	IML 2020	IML 2021	IML 2022	D 2021 – 2022
Sentido Plaza Europa									
Monreal – Pte. Pilar	EA272	11325	11360	11504	11004	10471	9759	9058	-7,18 %
Pte. Pilar – Boteron	EA69	11900	11170	11728	10389	10346	9926		
F. Jardiel – Salduba	EA67	8020	6290	7294	6776	5931	5931	5987	0,94 %
Postigo del Ebro – Celma	EP13(2)	4835	4550	4847	6776	4182	4145	3848	-7,17 %

Variación IML Pº Echegaray sentido Plaza Europa 2016 - 2022

Paseo Echegaray Sentido Z-30	EST	IML 2016	IML 2017	IML 2018	IML 2019	IML 2020	IML 2021	IML 2022	D 2021 – 2022
Celma – Postigo del Ebro	EP13(1)	12510	12225	12225	12161	10928	10673		
Salduba – F. Jardiel	EA68	18310	18290	18290	16874	16909	15287	15263	-0,16 %
Boterorn - Pte. Pilar	EA70	10105	10415	10833	11297	9124	8986		
Pte. Pilar – Monreal	EA271	5165	4655	5177	4655	4428	4480	4359	-2,70 %

Variación IML Echegaray sentido Z-30 2016-2022

Paseo E cheragay Sentido Z- 30										
	EST	IML 2009	IML 2010	IML 2011	IML 2012	IML 2013	IML 2014	IML 2015	%2015 - 2009	%2015- 2011
Celma – Postigo del Ebro	EP13(1)	10415	10788	12085	14086	13360	12653	12396	19,02 %	2,57 %
Salduba – F. Jardiel	EA68	19832	20920	19048	18678	18012	19143	17391	-12,31 %	-8,70 %
Boterorn - Pte. Pilar	EA70	8431	12092	13301	11524	11221	10287	10976	30,19 %	-17,48 %
Pte. Pilar – Monreal	EA271	6150	5522	5727	5853	5182	4747	5163	-16,05 %	-9,85 %
<i>Variacion IML Pº Echeqaray sentido Z-30 2009 - 2015 y 2011- 2015</i>										

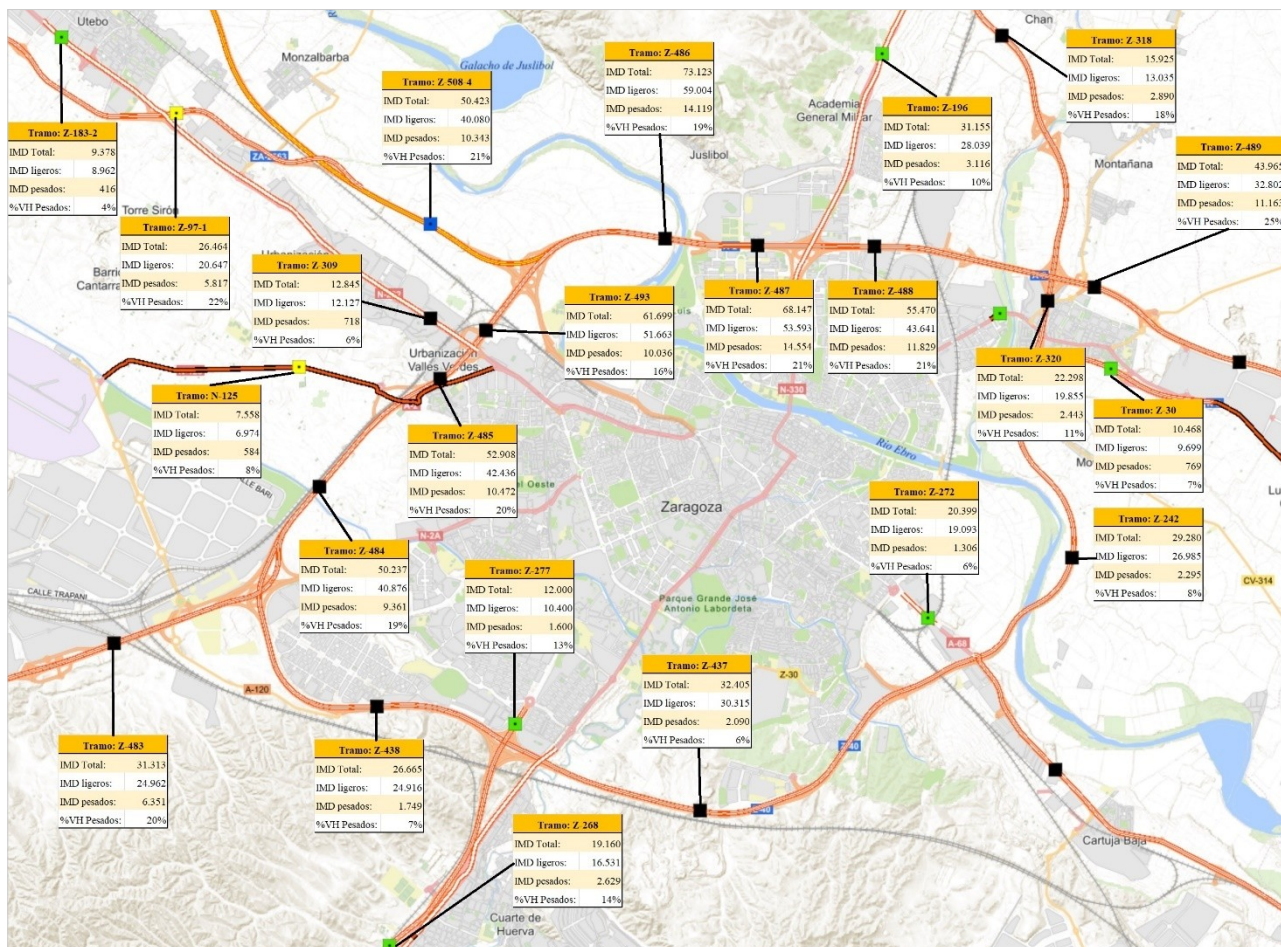
Estas vías, como se mostrará posteriormente, soportan el mayor nº de víctimas en el período de análisis de la siniestralidad por calles: 2013-2022 con mayor siniestralidad. En dichas calles la distribución de IML por tramos ha sido descendente en su mayor parte, tanto en el período 2009 – 2022, como en el período En el caso de los cinturones, si bien ha habido descenso en este caso existe mayor variabilidad dependiendo de la zona. Hay tramos de vía Hispanidad con incrementos del 33% y otros de reducción del 29%. Existen factores como las obras que han podido influir. En general se detecta una disminución general del tráfico en la ciudad.

Posteriormente se intentará relacionar la disminución del volumen de tráfico (IML) con la disminución de la siniestralidad ya que éste es uno de los factores que contribuyen a los accidentes.

A continuación, se muestran todas la IML en ambos sentidos de circulación de la Z40 de de la ciudad, por tramos desde el año 2015 hasta el año 2020.

TRÁFICO EN EL CUARTO CINTURÓN (Z-40)

Por otra parte, y como ya se mencionó en la descripción de la red viaria, la circulación externa la ciudad se organiza alrededor del Cuarto Cinturón (Z-40), de titularidad del Ministerio de Fomento. Por ello debido a que los datos que muestra el análisis de IML del Tercer Cinturón, con reducciones no tan importantes, pero sobre todo con las reducciones de hasta el 1,84% (Sentido Horario) y 4,69% (Sentido Antihorario) en el Segundo Cinturón y en los nudos viarios internos, todo parece indicar que gran parte del tráfico interior de la ciudad ha trasvasado al Cuarto Cinturón.



Aforos red de carreteras del estado en Zaragoza año 2020 (fuente M. Fomento)

IMD TOTAL VEHICULOS	PK	TRAMO	ESTACION	Zona	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Z-40	PK 13+087	A-2- NIIA	E-320-0	Santa Isabel	25551	26282	27452	28326	29032	22298
	PK 18+000	NII – A68	E-242-0	Las Fuentes	33676	34447	35720	36710	37415	29280
	PK 25+020	A68 – A23	E-437-0	Puerto Venecia	42244	44034	45542	42277	47013	32405
A2	PK 30+300	A23-A2	E-438-0	Arcosur	39412	41520	44222	45286	45650	26665
	PK 313+900	A2-A68	E-484-0	Feria de Muestras	55105	58439	60577	62569	63625	50237
	PK 317+150	A68-AP68	E-493-0	Miralbueno	65752	68168	69723	72936	67092	61699
	PK 320+340	◀P68-N33▶	E-486-0	Rio Ebro	81307	84439	84424	86232	92052	73123
	PK 321+800	◀P68-N33▶	E-487-0	Actur	76061	79346	80222	86232	92052	68147
	PK 323+350	N330-A23	E-488-0	Cogullada	63942	65311	67726	67821	69797	55470

IMD Z40 total Vehiculos serie 2015 - 2020

IMD VEHICULOS LIGEROS	PK	TRAMO	ESTACION	Zona	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Z-40	PK 13+087 (Z40)	A-2- NIIA	E-320-0	Santa Isabel	22957	23992	24957	25579	26211	19855
	PK 18,0 (Z40)	NII – A68	E-242-0	Las Fuentes	30843	32166	33247	34146	34779	26985
	PK 25,02 (Z40)	A68 – A23	E-437-0	Puerto Venecia	39094	41315	42554	39684	44039	30315
	PK 30,03 (Z40)	A23-A2	E-438-0	Arcosur	36504	38379	41109	42153	42465	24916
A2	PK 313,9 (A2)	A2-A68	E-484-0	Feria de Muestras	46188	49275	51038	52647	53415	40876
	PK 317,15 (A2)	A68-AP68	E-493-0	Miralbueno	55963	58524	59623	52252	63874	51876
	PK 320,34(A2)	AP68-N330	E-486-0	Rio Ebro	66809	70589	69852	73857	76727	56298
	PK 321,8 (A2)	AP68-N330	E-487-0	Actur	62286	65511	59852	71163	76727	53593
	PK 323,35 (A2)	N330-A23	E-488-0	Cogullada	51505	53273	54847	54761	56794	43641

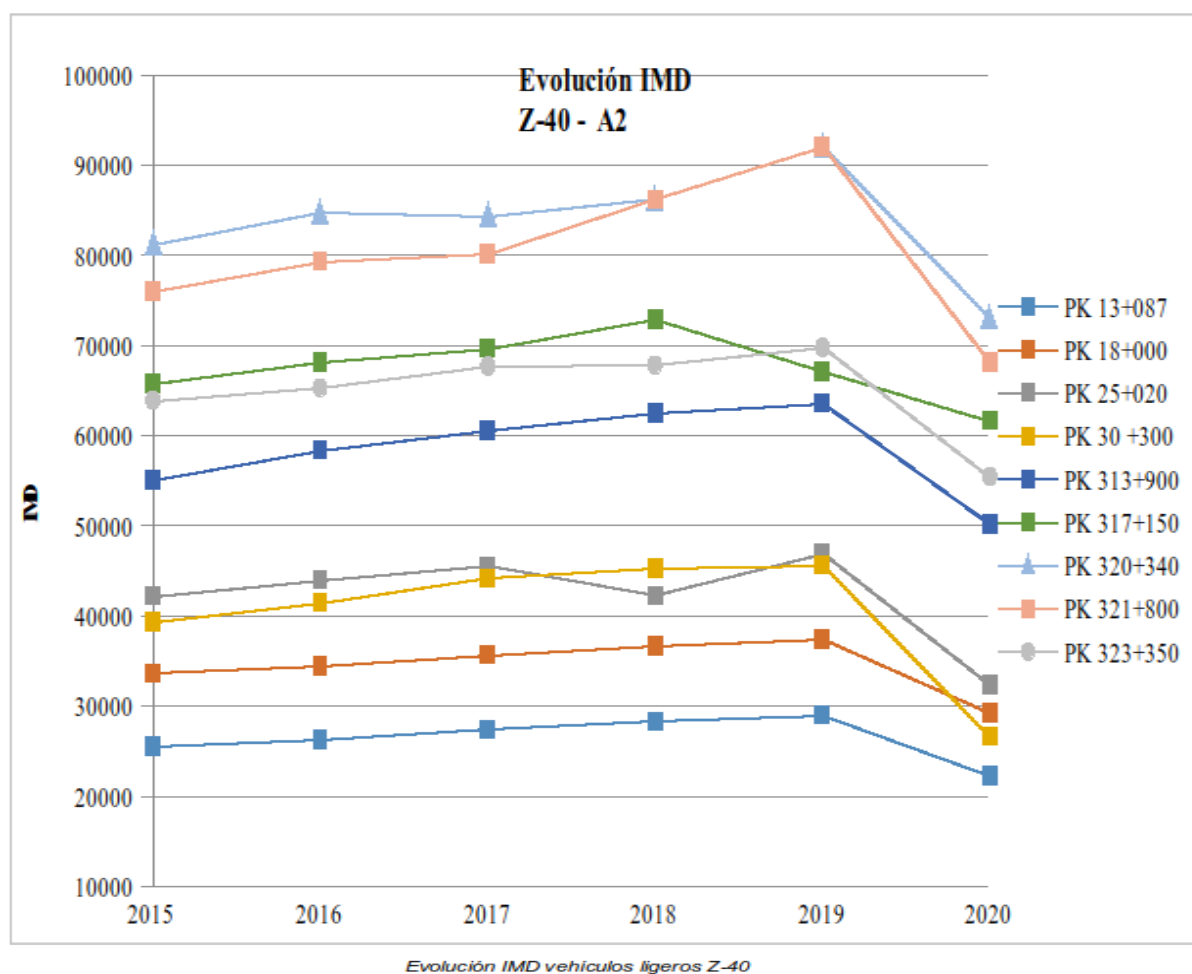
IMD Z-40 Vehículos Ligeros serie 2015 - 2020

IMD	VEHICULOS LIGEROS	TRAMO	2015	2018	2020	Incr. 2018-2015	Incr. 2020-2018
Z-40	PK 13+087	A-2- NIIA	22957	25579	19855	11,42%	-22,38 %
	PK 18+000	NII – A68	30843	34146	26985	10,71 %	-20,97 %
	PK 25+020	A68 – A23	39094	39684	30315	1,51 %	-23,61 %
	PK 30+300	A23-A2	36504	42153	24916	15,48 %	-40,89 %
	INCREMENTO EN %					9,78 %	-26,96 %

Incremento IMD Z- 40 2018-2015 Y 2020 – 2018

IMD VEHICULOS LIGEROS	PK	TRAMO	2015	2018	2020	Incr. 2018-2015	Incr. 2020-2018
Z-40	PK 13+087	A-2- NIIA	22957	25579	19855	11,42 %	-22,38 %
	PK 18+000	NII – A68	30843	34146	26985	10,71 %	-20,97 %
	PK 25+020	A68 – A23	39094	39684	30315	1,51 %	-23,61 %
	PK 30+300	A23-A2	36504	42153	24916	15,48 %	-40,89 %
A2	PK 313+900	A2-A68	46188	52647	40876	13,48 %	-22,36 %
	PK 317+150	A68-AP68	55963	62252	51663	11,24 %	-17,01 %
	PK 320+340	AP68-N330	66809	73857	56298	10,55 %	-23,77 %
	PK 321+800	AP68-N330	62286	71163	53593	14,25 %	-24,69 %
	PK 323+350	N330-A23	51505	54761	43641	6,32 %	-20,31 %
	INCREMENTO EN %					10,61 %	-24,00%

Incremento IMD Z-40 2018 – 2015 y 2020 - 2018



Del análisis de las IMD del Cuarto Cinturón – Z-40 y de la Ronda Norte (A2) se extraen las siguientes **conclusiones**:

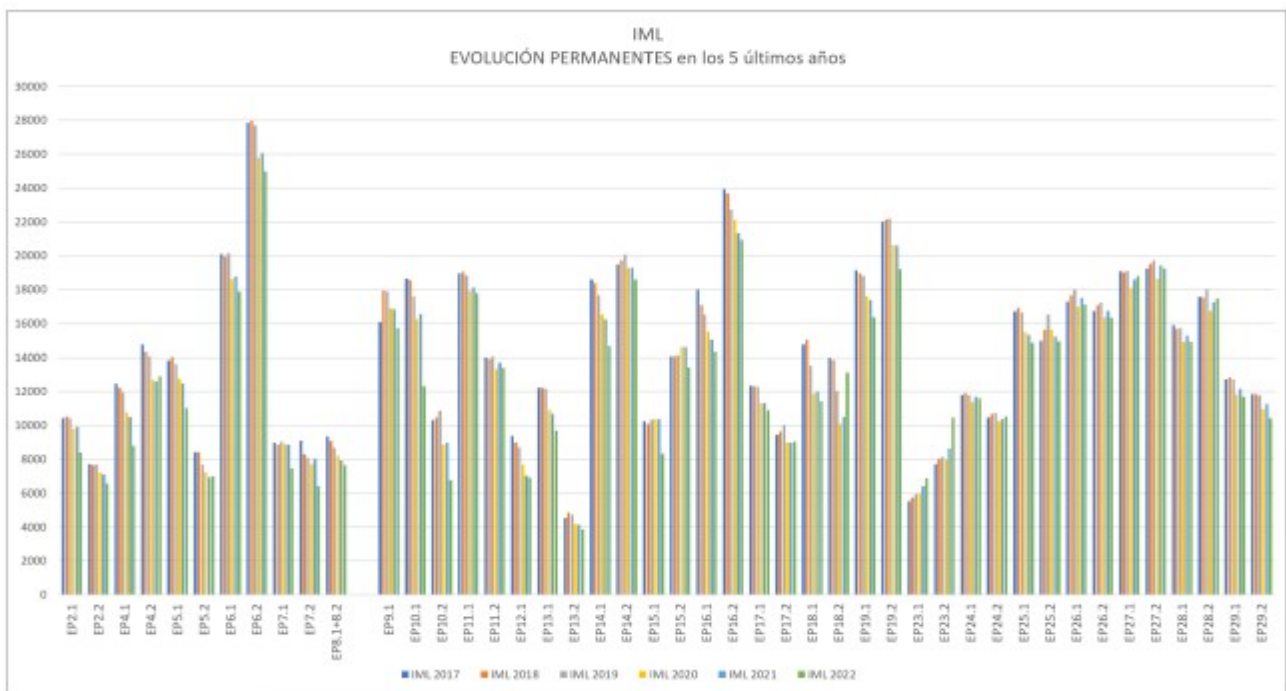
- Se producen aumentos de la IMD en todos los tramos entre los años 2011-2019, del 13,44% en el tramo comprendido entre Santa Isabel y Arcosur (sentido horario). En este tramo es más acusado el aumento si se compara la IMD del año 2011 con los últimos datos disponibles de 2016, con un aumento del 28,33%.
- Si se estudia la totalidad del trazado los incrementos son, del 11,28% entre los años 2013 y 2015 y del 16,86% entre los años 2011 y 2016. La tendencia creciente se ha mantenido hasta el año 2019. Evidentemente el año 2020 sufrió una caída importantes debido a las restricciones de movilidad por la pandemia. No se dispone de aforos de la Z40 de los años 2021 y 2022
- Si se extrae de la reflexión sobre el volumen de tráfico de la Ciudad de Zaragoza las posibles influencias sobre este volumen de la coyuntura económica y los efectos de la crisis, **se podría establecer una relación entre las disminuciones de IML en la red viaria local y los incrementos en el Cuarto Cinturón de la ciudad.**

RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS DEL PMUS

Según datos extraídos de la última **Encuesta de Movilidad de 2017**, el uso del vehículo privado como modo de transporte de la movilidad supone el 26,9% de los desplazamientos en la ciudad de Zaragoza, lo que suponen 464.944 viajes diarios. Del total de viajes el 6% se hace en motocicleta o ciclomotor y 94% en coche. El promedio de personas por vehículo está en 1,3 pax/veh. Del total de los viajes realizados 61% son por motivos obligados. Considerando además como motivos obligados acompañar a menores y otras personas, la compra diaria y las tareas de cuidado a dependientes, esta cifra asciende a un 72%.

Si se analizan los datos de aforos del interior de la ciudad (de la Ronda Hispanidad hacia el interior) se observa una importante disminución en la mayoría de los puntos de aforo, no obstante, a lo largo de los años el porcentaje de viajes en vehículo privado se mantiene constante. Esto se explica por un mayor uso de las vías de circunvalación, para evitar pasar por el centro de la ciudad en los desplazamientos más largos.

En 2017 la gran mayoría de Estaciones Permanentes de Aforo de la ciudad muestran un ligero descenso de la IMD con respecto al año 2013, como se observa en la siguiente tabla elaborada con datos facilitados por el Ayuntamiento de Zaragoza.



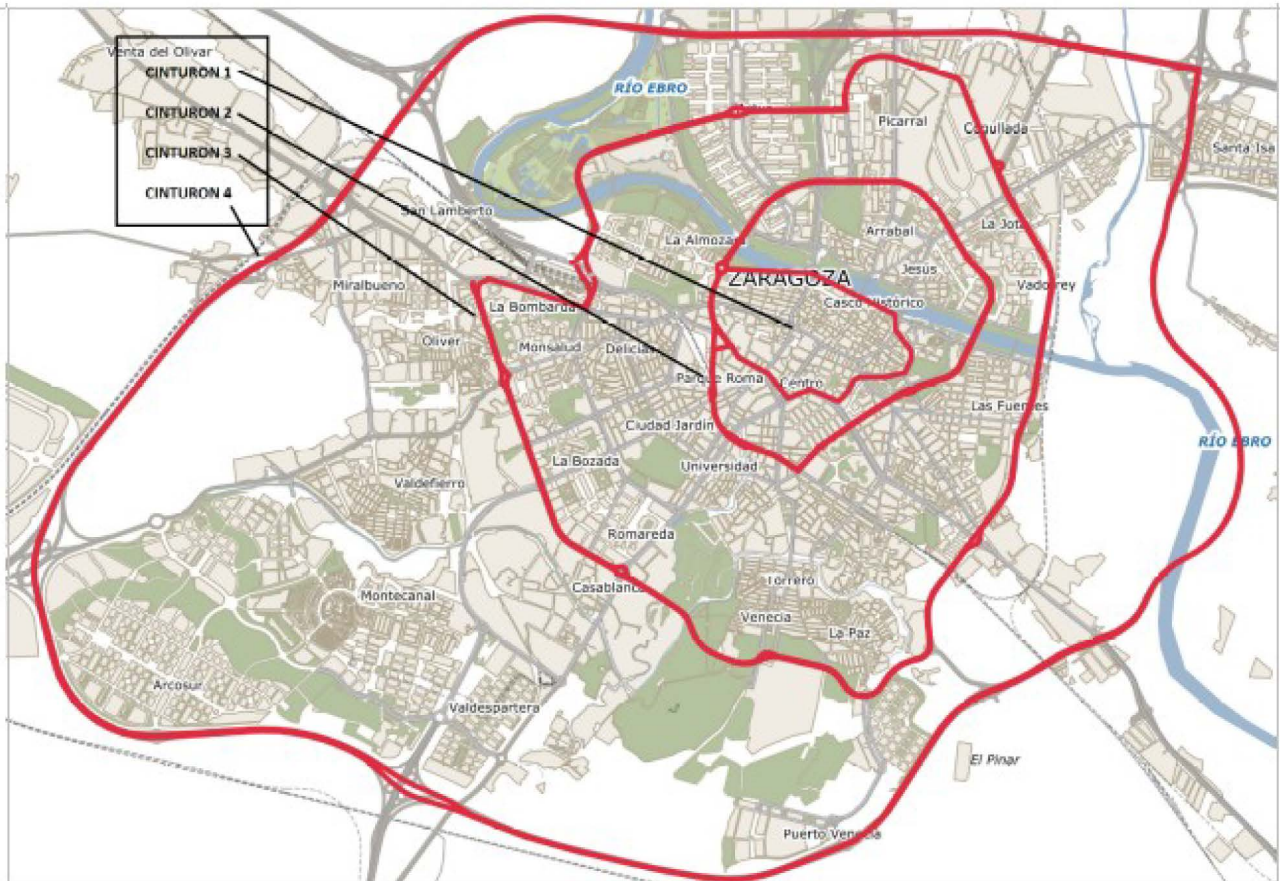
Fuente: Ayuntamiento de Zaragoza

	IML 2017	IML 2018	IML 2019	IML 2020	IML 2021	IML 2022
EP2.1	10442	10517	10449	9831	9916	8408
EP2.2	7712	7648	7689	7215	7117	6573
EP4.1	12467	12229	11943	10787	10484	8810
EP4.2	14763	14321	14094	12690	12597	12902
EP5.1	13823	14064	13614	12740	12475	11019
EP5.2	8420	8432	7682	7241	6962	7003
EP6.1	20116	19946	20137	18621	18779	17877
EP6.2	27847	27969	27696	25795	26076	24978
EP7.1	8979	8861	9044	8936	8874	7462
EP7.2	9107	8298	8090	7733	8032	6424
EP8.1+8.2	9357	9088	8672	8229	7941	7661
EP9.1	16081	17948	17889	16886	16821	15710
EP10.1	18638	18544	17605	16257	16537	12310
EP10.2	10311	10455	10859	8869	9001	6756
EP11.1	18975	19058	18834	17925	18130	17776
EP11.2	14022	13932	14070	13351	13718	13390
EP12.1	9381	9000	8702	7693	7048	6927
EP13.1	12222	12225	12161	10928	10673	9698
EP13.2	4550	4847	4712	4182	4145	3848
EP14.1	18602	18364	17650	16509	16250	14661
EP14.2	19498	19724	20074	19274	19284	18604
EP15.1	10256	10104	10343	10366	10365	8344
EP15.2	14079	14082	14157	14610	14611	13418
EP16.1	17999	17074	16512	15511	15046	14331
EP16.2	23940	23698	22720	22103	21335	20947
EP17.1	12350	12330	12300	11293	11334	10890
EP17.2	9453	9631	10049	8990	8990	9060
EP18.1	14769	15038	13512	11854	12002	11433
EP18.2	13992	13874	12037	10092	10513	13116
EP19.1	19156	18957	18794	17588	17377	16360
EP19.2	22013	22151	22192	20627	20597	19212
EP23.1	5512	5754	5970	6002	6425	6873
EP23.2	7719	8014	8148	7981	8645	10453
EP24.1	11805	11912	11790	11381	11711	11620
EP24.2	10482	10670	10731	10252	10364	10516
EP25.1	16714	16919	16642	15461	15305	14862
EP25.2	14967	15627	16521	15610	15227	14957
EP26.1	17306	17664	18004	16995	17504	17100
EP26.2	16721	17064	17239	16359	16750	16327
EP27.1	19070	19032	19102	18103	18580	18790
EP27.2	19252	19514	19725	18657	19426	19243
EP28.1	15915	15675	15719	14929	15299	14910
EP28.2	17580	17546	18023	16734	17268	17463
EP29.1	12714	12833	12729	11816	12174	11709
EP29.2	11845	11847	11765	10953	11279	10441
SUMATORIO TOTAL	640922	642480	636390	595959	598987	571172
Diferencia con respecto año anterior		0,2 %	-0,9 %	-6,4 %	0,5 %	-4,6 %
dif acumulada						-11,2 %

Fuente: Ayuntamiento de Zaragoza

En las estaciones de aforo permanentes de la ciudad se puede observar una caída del tráfico de 11,2 % en los últimos 5 años.

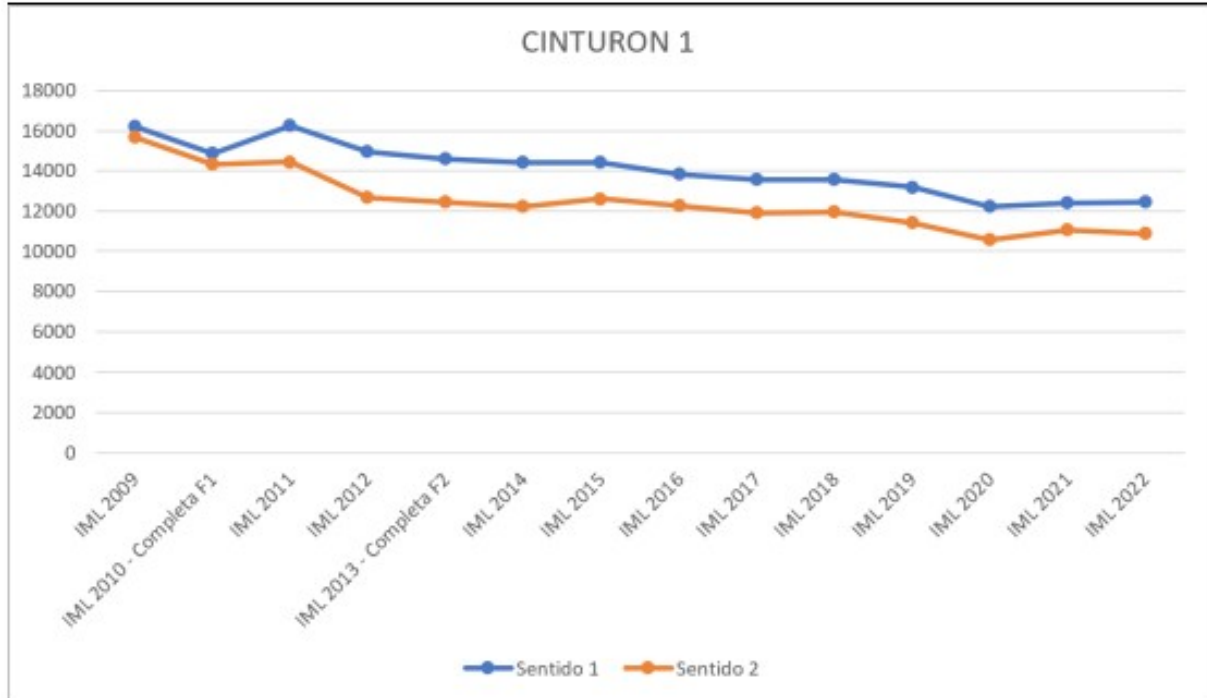
A continuación, se muestra gráficos comparativos de las IML entre 2009 y 2022 de los cinturones de Zaragoza, realizado a partir de datos aportados por el Ayuntamiento de Zaragoza.



CINTURÓN 1

SENTIDO1: Constitución, Pamplona, Pº Mª Agustín, Echegaray y Caballero, Asalto, Mina.

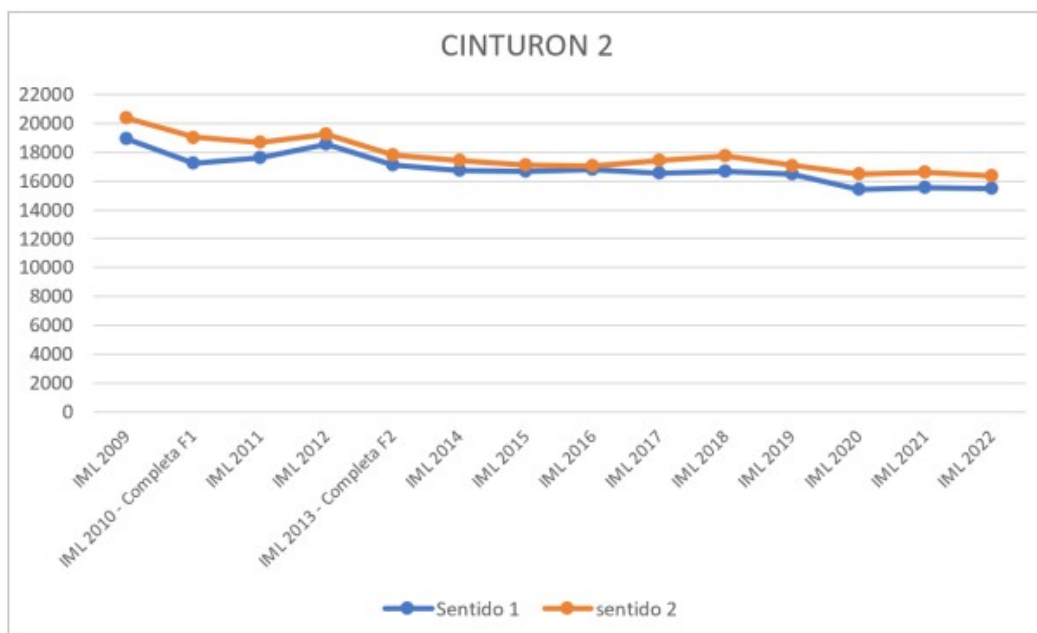
SENTIDO2: Constitución, Mina, Asalto, Echegaray y Caballero, PºM Agustín, Pamplona.



CINTURÓN 2

SENTIDO 1: V.Broto, Marqués de la Cadena, Pte de las Fuentes, Cº Torres, Goya, Mayandía, PºMª Agustín, Pte. Almozara.

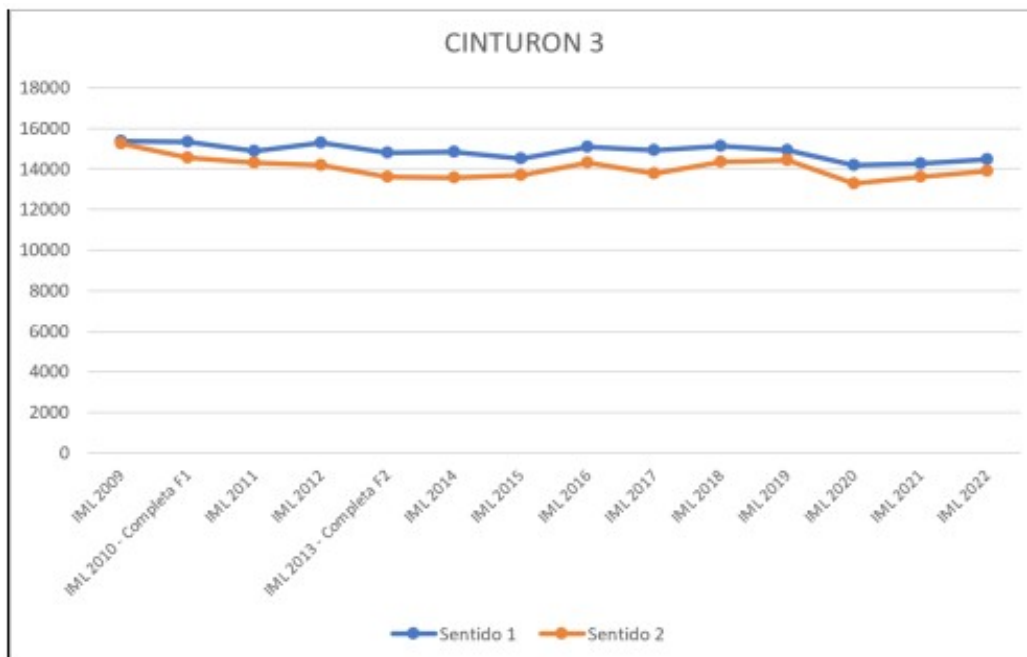
SENTIDO2: Pte Almozara, Clave, Goya, Torres, M.Cadena, V.Broto.



CINTURÓN 3

SENTIDO1: Trayecto Z-30, V.Hispanidad, Avd. Navarra, Pte Tercer Milenio, Picasso, Allende y A. Caballero.

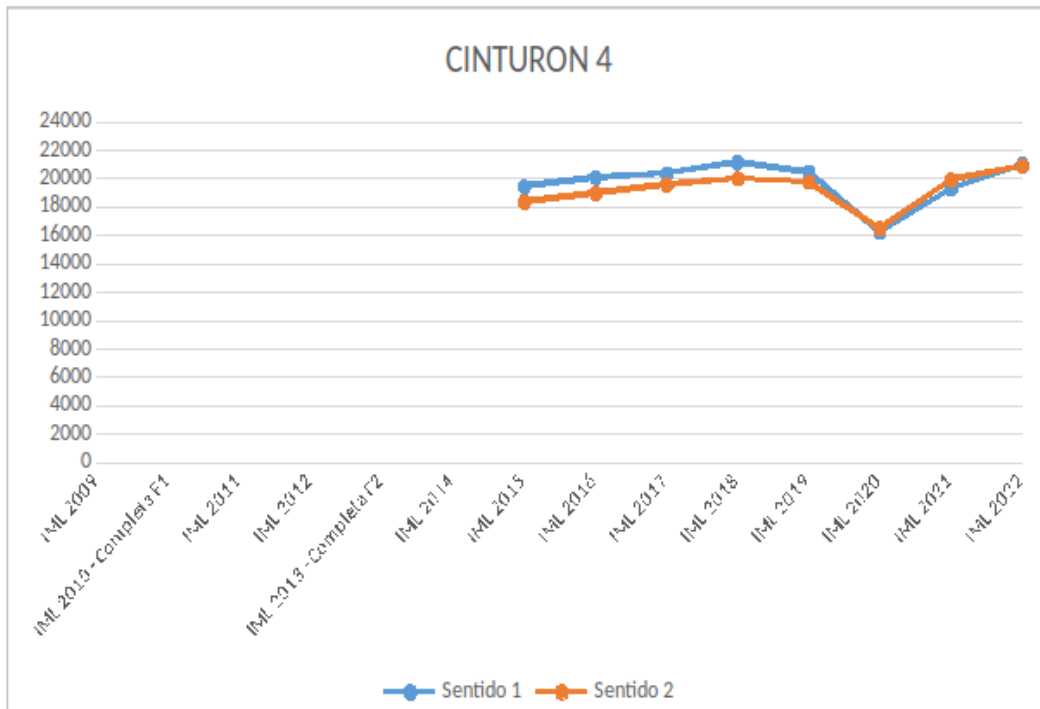
SENTIDO 2: Trayecto A.Caballero, S.Allende, Picasso, Pte. Tercer Milenio, Avd. Navarra, V. Hispanidad, Z-30, A.Caballero.



CINTURÓN 4

SENTIDO 1: Z40 (Sta Isabel) - Z40 (PV) - Z40 (valdespartera) - Z40 (feria Muestras) - A2 (Miralbueno) - A2 (Ctra Logroño) - A2 (altura de AP68) - A2 (altura Actur) - A2 (SJ Peña) - A2 (ronda Hispanidad) - A2 (altura Z40).

SENTIDO 2: A2 (altura Z40) - A2 (ronda Hispanidad)- A2 (SJ Peña)- A2 (altura Actur)-- A2 (altura de AP68-- A2 (Ctra Logroño) -- A2 (Miralbueno)-- Z40 (feria Muestras)--- Z40 (valdespartera) -- Z40 (PV) -- Z40 (desde A2).



Por otro lado, se ha producido un aumento considerable en el uso de la motocicleta y el ciclomotor como modos de desplazamiento privado, pasando del 5% al 6%.

En números absolutos, respecto a la EDM 2007, **el número total de viajes diarios ha crecido levemente un 1,09%**, observándose un **incremento del número de viajes en vehículo privado del 0,93%** y un **aumento del uso del transporte público del 3,64%**, se observa también un traspaso entre el modo a pie y el modo en bici. En definitiva, en los últimos 10 años ha habido cierto trasvase entre modos. Este trasvase es debido a diversos motivos, pero cabe destacar:

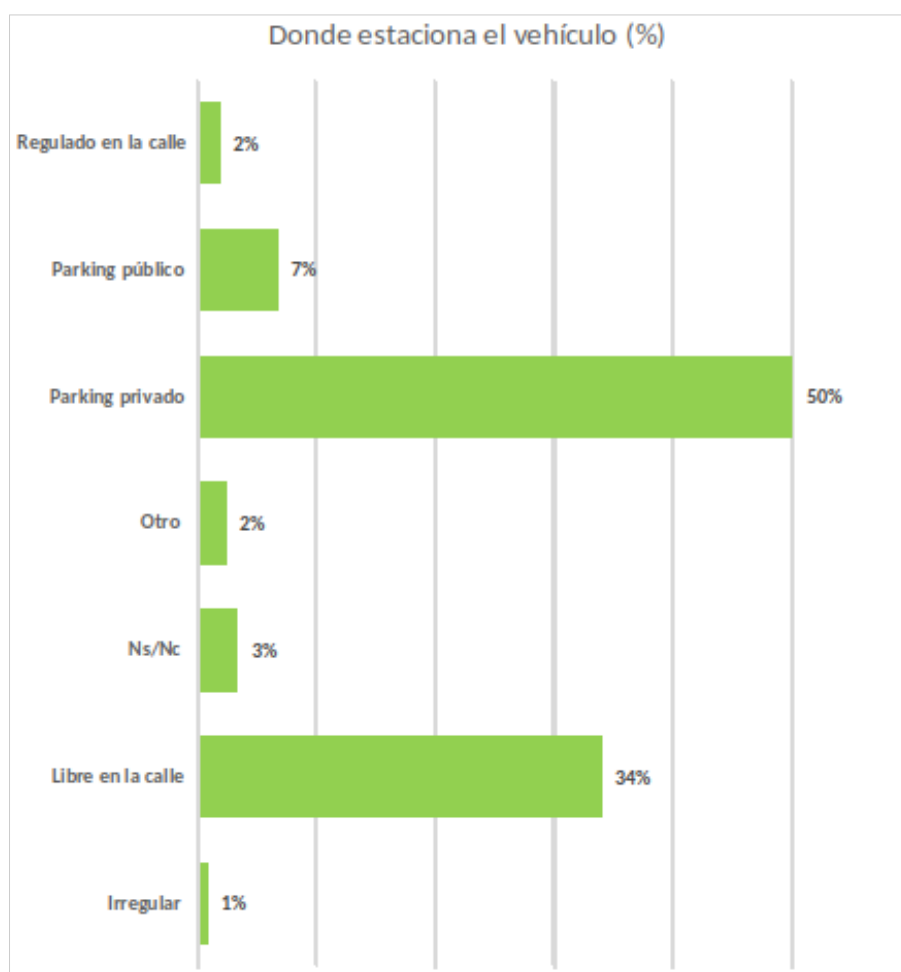
- Las políticas de restricción de transporte privado por las reducciones de calzada y en favor del transporte público y/o la bicicleta.
- La mejora en la eficiencia, calidad y velocidad de servicio del transporte público.
- La influencia de la crisis económica y el coste de combustible.

El número de viajes realizados en vehículo privado es de 464.944, por lo que si cada persona realiza 3,29 viajes, conforme se verá en la encuesta y la ocupación por vehículo es de 1,3 personas tenemos que están circulando por la ciudad diariamente 108.708 vehículos a razón de una media de 3,29 viajes por cada vehículo. De éstos 6.522 son motocicletas o ciclomotores y 102.186 son vehículos privados.

En cuanto al reparto entre coche conductor y coche acompañante, la siguiente tabla muestra el reparto, considerando a su vez su relación respecto al 6% de las motocicletas:

MODO	TOTAL VIAJES	%
Coche-acompañante	330.110	71
Coche-conductor	106.937	23
Total viajes (SOLO COCHE)	437.047	94
TOTAL VIAJES	464.944	100
OCUPACION POR VEHICULO	1,3	

La forma de estacionar en los desplazamientos es como se presenta en la siguiente gráfica:



Es decir, un 34% estaciona libre en la calle, es decir debido a los desplazamientos diarios se demandan 108.708 plazas en vía pública. Por lo que se puede deducir que, en horas nocturnas, las plazas de estacionamiento en vía pública están saturadas en zonas con edificaciones en barrios antiguos y libres en zonas bien equipadas en estacionamiento privado.

No cabe duda de que, si bien es cierto, que una plaza puede servir tanto para residentes como para otros motivos en función de la hora del día, la demanda existente hace prever que existen zonas de estacionamiento libre saturadas y con un importante número de aparcamientos indebidos. Esto ha podido ser confirmado con los trabajos de campo.

Respecto a las **motocicletas** y a pesar de que el número de plazas ha ido creciendo a ritmo rápido en los últimos años, existe una descompensación entre oferta y demanda debido a que la demanda es distinta en distintas horas del día y en distintas zonas. En principio las plazas existentes 6.461 están a la par de la demanda de motos circulando a diario 6.522. La saturación es debida a la variación de la demanda a lo largo del día. Por lo tanto, para prohibir el estacionamiento de motocicletas y ciclomotores en acera hay que profundizar en la demanda para ajustarla debidamente.

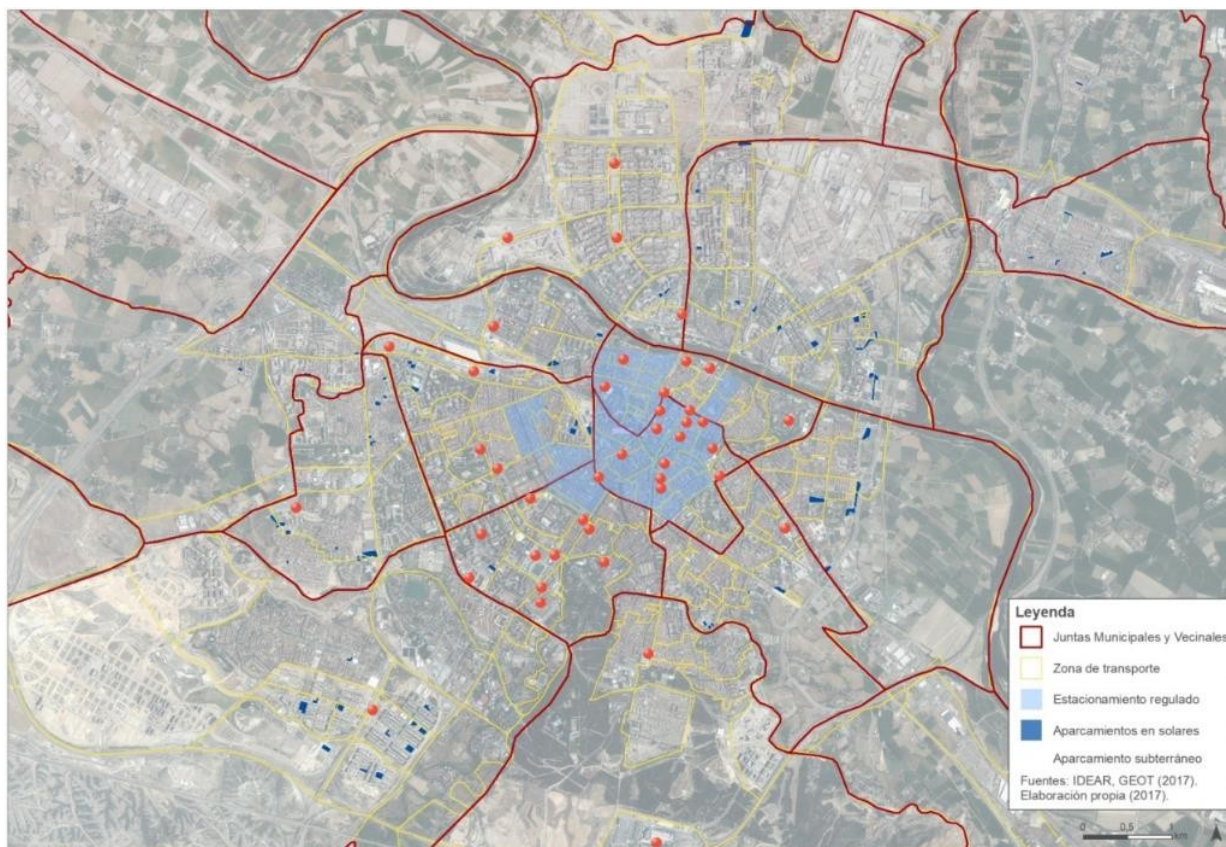
Del análisis del estacionamiento se observa cierta descompensación entre la oferta y la demanda, sobre todo en zonas de atracción.

Las zonas reguladas se encuentran saturadas y los barrios con mayor ausencia de estacionamiento privado también.

Los desplazamientos de puerta a puerta están garantizados, pero existen numerosas dificultades para poder llevarlos a cabo en ciertas zonas restringidas sin correr el riesgo de ser sancionado. Se plantean necesidades de control de acceso para facilitar el derecho de llegar de puerta a puerta y a la vez evitar posibles abusos.

2.9.4. LOGÍSTICA URBANA Y APARCAMIENTO

En cuanto a los patrones de aparcamiento, de forma general, el 50% utiliza aparcamientos privados (garajes), el 34% plazas libres en la calle, el 7% utiliza aparcamientos públicos, el 2% aparcamientos o zonas regulados de estacionamientos (probablemente para cortas estancias), y por último el 1% estaciona de forma irregular o en zonas no ordenadas al efecto.



Distribución de las zonas de aparcamiento

Caracterización

- Los aparcamientos en superficie (el conformado por las plazas de aparcamiento habilitadas en el viario público, no reguladas) configura el espacio principal y más extendido para el estacionamiento. En líneas generales, este espacio logra atender la demanda existente (residentes y no residentes), de acuerdo con los datos obtenidos en las seis zonas de estudio, si bien con determinadas ineficiencias en momentos puntuales del día y zonas concretas. Es decir, los niveles de saturación no son frecuentes, pero sí se aprecia un alto grado de ocupación que hace, de la rotación de vehículos en búsqueda de aparcamiento, un problema en algunas vías y tramos horarios.
- El estacionamiento en zonas reguladas cubre buena parte del centro de la ciudad (Juntas Municipales Centro, Casco Histórico, Universidad, Delicias y San José), y muestra unos valores

de ocupación media ligeramente inferiores a los registrados en las zonas de estacionamiento en superficie en los barrios de la ciudad. Además, en ciertas Juntas Municipales como Centro, Universidad y Casco Histórico, buena parte de las zonas de estacionamiento regulado conviven con aparcamientos de pago subterráneos. Sin embargo, esto no ocurre en igual medida en el resto de Juntas.

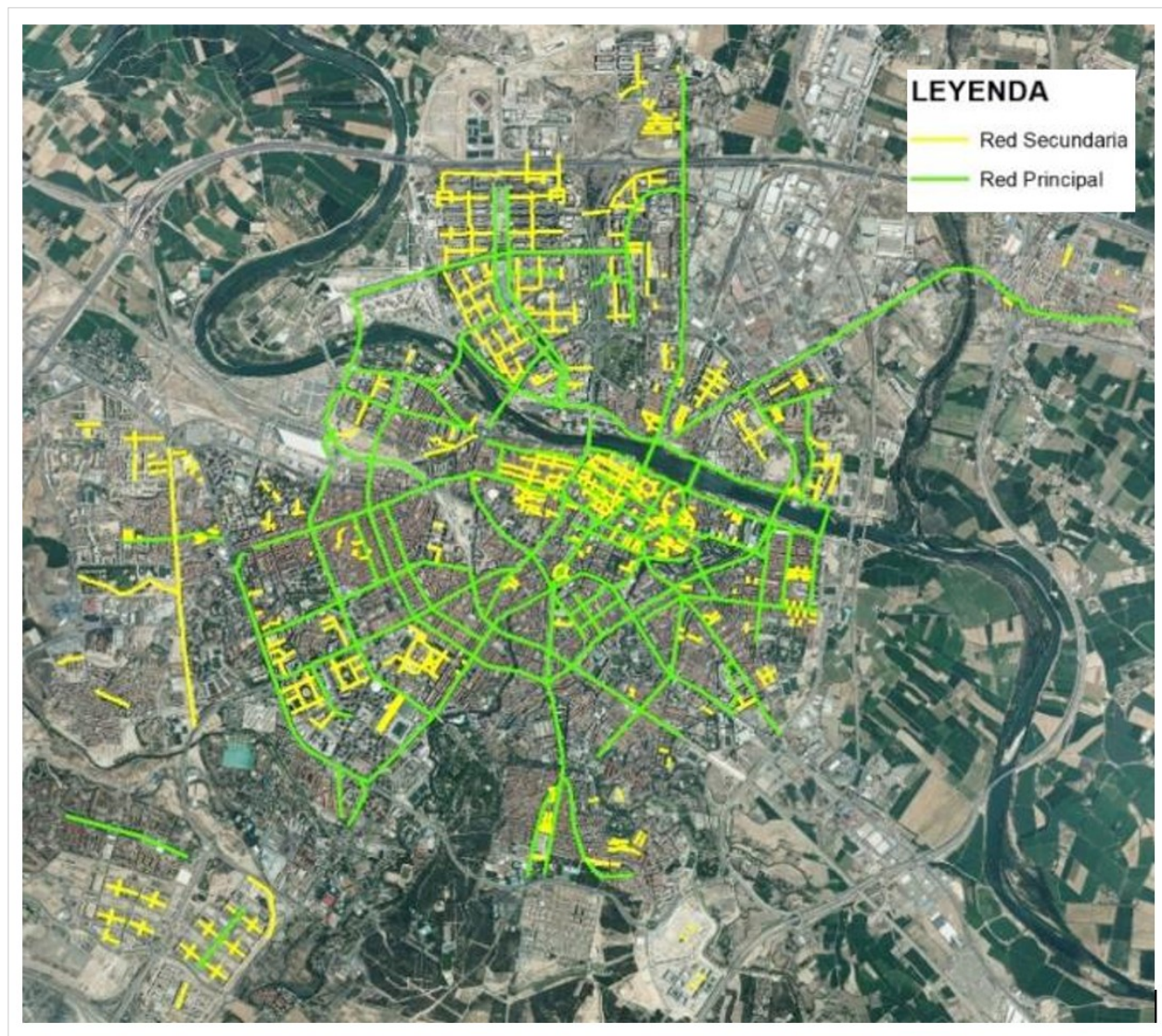
- El estacionamiento en la vía pública ocupa 140 Ha de espacio público, en muchos casos con un uso privativo por la falta de movimiento de los vehículos.
- Los aparcamientos, formales o informales, que se localizan en solares y vacíos urbanos. Estos se ubican principalmente en el entramado de barrios tradicionales o consolidados de la corona urbana alrededor del centro, así como en barrios de reciente desarrollo urbano (Las Fuentes, San José, Casablanca, Oliver – Valdefierro, El Rabal, Casetas), donde todavía existen solares sin construir. Su uso principal es de residentes del entorno que estacionan sus vehículos tanto para estancias cortas como durante las noches, pero también para estancias largas. Sin embargo, algunos de estos solares ubicados en las proximidades de las vías y ejes de acceso a la ciudad también son empleados por vehículos que proceden de la periferia urbana y del entorno metropolitano, ante la inexistencia de aparcamientos disuasorios y destinados al intercambio modal habilitados para tal fin (exceptuando los dos asociados a la línea 1 de Tranvía).
- Las malas prácticas detectadas no son significativas, observándose principalmente en los cruces de viario donde el diseño de las aceras permite estacionar vehículos en las esquinas entre calles, así como en calles de más de dos carriles y con escaso tráfico donde se estaciona en doble fila.

En definitiva, la adecuación de la oferta a la demanda es razonable en general, si bien hay que considerar que, si no existieran los mencionados solares o vacíos urbanos, la situación sería muy diferente, ya que constituyen una “válvula de escape” a la presión producida por la demanda de aparcamiento existente en la ciudad.

2.10. CARACTERIZACIÓN DE OTRAS FORMAS DE MOVILIDAD

2.10.1. MOVILIDAD PEATONAL

En cuanto a motivos principales de los viajes A Pie: pasear (20%), estudios (19%), ocio (14%), empleo y compra diaria (12%). En cuanto al motivo principal del viaje: 68% (No obligado) frente al 32% (Obligado).



Inventario de Itinerarios peatonales principales y secundarios

Caracterización

- En un día laborable se producen hasta 794.060 viajes peatonales. Estos desplazamientos se realizan mayormente dentro del propio distrito (son 436.733 desplazamientos internos en el propio distrito, el 55%) o con los distritos limítrofes lo que es un indicativo de la corta distancia recorrida de media en comparación con otros modos de transporte. La Movilidad entre distritos es de 357.327 viajes diarios, el 45% mientras que existe una Movilidad residual con el exterior de Zaragoza con apenas 186 viajes diarios.

- La movilidad peatonal dispone del 30% del espacio público de la vía frente al 70% del resto de modos, todo ello suponiendo el 46% de la movilidad global.
- Los distritos de Casco Histórico, Centro, Delicias y la Universidad son los que generan un mayor número de desplazamientos peatonales.
- El motivo de viaje más importante en la movilidad peatonal en un día laborable en Zaragoza son el paseo y los estudios, sin haber grandes diferencias por sexos en los motivos principales, aunque para la compra diaria o el acompañamiento a mayores y otras personas, así como las tareas de cuidado de personas dependientes se realizan principalmente por las mujeres.
- El oscilograma horario de la movilidad peatonal no refleja que existan periodos de movilidad punta muy marcados a lo largo del día.
- Se ha realizado un inventario de itinerarios peatonales de 161.154 metros a lo largo de toda la ciudad de Zaragoza, los cuales, se encuentran concentrados en los distritos centrales de la ciudad.
- Como características infraestructurales encontramos que en la mitad del recorrido se encuentra dotación de bancos de descanso, en un 82% existen papelera, en general están bien conservados en un 86%, estos tramos inventariados presentan parámetros correctos de accesibilidad universal, aunque algunas zonas son mejorables fundamentalmente los pasos y cruces, son confortables y seguros, son buena iluminación global, baja peligrosidad, y se encuentran conectados entre sí.

2.10.2. TRANSPORTE PÚBLICO

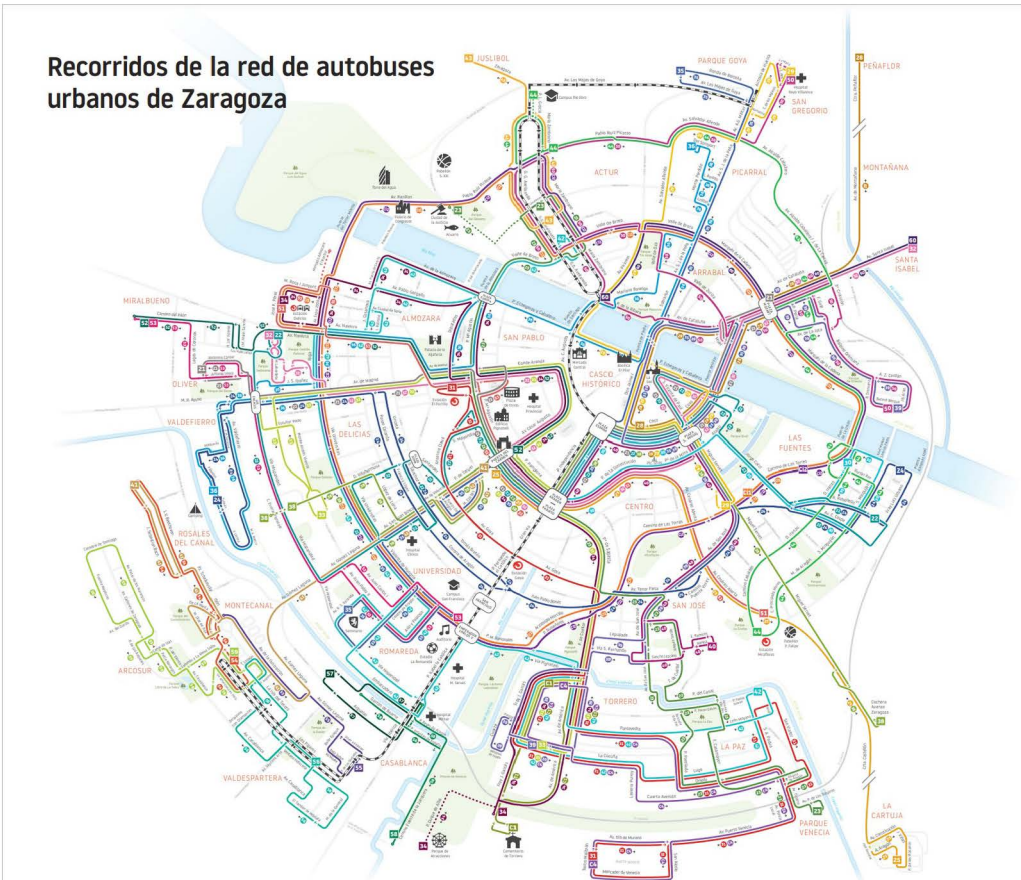
Los motivos principales de viaje, en el transporte público, son el empleo con el 30% seguido de asuntos personales (17%), estudios (15%) y el ocio (15%). Los motivos obligados representan el 48% (trabajo, estudios, gestiones, etc..).

En cuanto a la distinción entre motivo obligado (trabajo, estudio, gestiones empleo...) y no obligado: 52% (No obligado) frente a 48% (Obligado).

La línea de tranvía número 1 es gestionada por Los Tranvías de Zaragoza. Tiene una longitud de 12,8 km y atraviesa la ciudad en sentido norte-sur. Dispone de 25 paradas en cada sentido, ofreciendo cobertura a los Distritos de Actur – Rey Fernando, Casco Histórico, Centro, Universidad, Casablanca y Barrios del Sur.



Recorridos de la red de autobuses urbanos de Zaragoza





Mapas de líneas diurnas y nocturnas de autobús urbano

Caracterización

- La red de autobuses urbanos es gestionada por Avanza Zaragoza. La red actual cuenta con 35 líneas que ofrecen cobertura a todas las Juntas Municipales de la ciudad. Respecto a las Juntas Vecinales, Juslibol (son el núcleo de El Zorongo), San Gregorio, Montañana, Peñaflo y La Cartuja son las atendidas por el sistema de autobuses urbanos, mientras que las restantes se engloban en la oferta de servicios del Consorcio de Transportes del Área de Zaragoza. Los servicios nocturnos los atienden siete líneas búho que operan únicamente las madrugadas de los sábados, domingos y festivos.

- La frecuencia y capacidad del sistema de transporte en autobús es alta, en el año 2016 transportó un total de 80.6 millones de viajeros, por efecto de la huelga que se produjo los primeros tres meses de ese año, si bien, en el año **2017** su demanda ha sido superior a **87 millones de viajeros**, lo cual indica que se han retomado los valores previos a la huelga. Existen diferencias notables en el volumen de viajeros entre las diferentes líneas, de acuerdo con las características de su itinerario. A estas cifras se deben añadir casi 4 millones de viajes realizados en las líneas de los barrios rurales en líneas operadas por el Consorcio de Transportes del Área de Zaragoza. Considerando una perspectiva más amplia, el número de viajeros se incrementó desde los aproximadamente 103 millones en el año 1996 hasta los 132 millones en 2008, coincidiendo con la celebración de la Expo, para reducirse en 2009 a 121 millones. Desde entonces, el número de viajeros del transporte público permanece bastante estable, pero con un nuevo reparto modal donde el autobús ha traspasado una parte de su cuota de viajeros a la línea 1 de tranvía.
- La extensión total de las 35 líneas de autobús diurno suma 557,4 km, considerando todos los tipos de recorridos (ambos sentidos de las líneas), lo que supone una media de 8.445 metros por línea, considerando la configuración actual de las mismas. La línea más extensa es la 28 (Coso – Peñaflores) con unos 16 km de media entre ambos sentidos. Si bien, la mayor parte de líneas presentan una longitud de entre 8 y 10 km. Algunas son de una extensión mucho más reducida como las C1 y C4, entre otras.
- Las 35 líneas de autobús urbano diurno actuales contrastan frente a las 29 recogidas en el PMUS anterior de 2006, a pesar de la implantación de la línea 1 de tranvía en este periodo que podría hacer pensar en una reducción de las mismas. Sin embargo, se ha producido una adaptación de los servicios y líneas de autobús urbano mediante el cambio de itinerario de varias líneas, la creación de otras nuevas que permitan el transporte intermodal autobús-tranvía, y la supresión de otras en aquellos itinerarios ahora atendidos por el tranvía.
- Del mismo modo, y principalmente para favorecer la integración multimodal con la nueva línea 1 de tranvía, así como para atender nuevos flujos y demandas, se han creado nuevas líneas.
- El sistema de autobuses nocturnos, llamado servicio búho, se configura por siete líneas que prestan servicio las madrugadas de los sábados, domingos y festivos. La primera salida de todas las líneas nocturnas se inicia a la 1:00 horas de la madrugada de su primera parada en el centro de la ciudad. Dependiendo de la línea, ésta se ubica en Plaza de Aragón, Paseo de la Independencia o Paseo de Pamplona.
- Zaragoza dispone de un servicio de bus turístico que funciona desde el 18 de marzo hasta el 17 de septiembre y del 6 al 10 de diciembre en horario de 10:30 a 15:10 horas y de 16:20 a 19:15 horas. El recorrido tiene una duración aproximada de 105 minutos y la frecuencia de paso es de 35 ó 40 minutos en todas las paradas, salvo a mediodía.

- Fuera del periodo de primavera y verano, del 18 al 30 de septiembre y en algunos fines de semana de octubre y noviembre el bus turístico circula de 10:30 a 14:52 horas y de 16:37 a 18:05 horas; ampliando su frecuencia de paso a los 52 ó 43 minutos, salvo a mediodía.
- Por otra parte, la red de autobús urbano dispone de diferentes tramos de carril bus, compartido con el Taxi y vehículos especiales como urgencias, que se distribuyen por diferentes sectores de la ciudad. En total, suponen 22,6 km de extensión, con 36 tramos de diferente longitud. Los de mayor extensión se ubican en la Avenida de San José con 1.575 metros sentido centro, en Avenida de Madrid sentido centro con 1.237 metros y en Paseo María Agustín sentido centro con 1.230 metros.
- En el ámbito metropolitano de la ciudad de Zaragoza la gestión del transporte público en autobús es dirigida por el Consorcio de Transportes del Área de Zaragoza (CTAZ), que atiende las demandas de transporte público en 25 municipios del entorno de Zaragoza además de algunas Juntas Vecinales que no son cubiertas por la red de autobuses urbanos. En total, esta red está compuesta por 25 líneas de autobús, 20 de la cuales son diurnas y 5 nocturnas.
- La longitud de las líneas es considerablemente superior a las de autobús urbano, siendo la de mayor longitud la línea de Garrapinillos con casi 24 km de recorrido, y la menor la que conecta el centro de la ciudad con Torres de San Lamberto, con unos 4 km.
- La línea de tranvía número 1 es gestionada por Los Tranvías de Zaragoza. Tiene una longitud de 12,8 km y atraviesa la ciudad en sentido norte-sur. Dispone de 25 paradas en cada sentido, ofreciendo cobertura a las Juntas Municipales de Actur – Rey Fernando, Casco Histórico, Centro, Universidad y Casablanca.
- Las 25 paradas disponen de un total de 42 marquesinas simples y 4 dobles con acceso a los dos sentidos de circulación. El modelo de tranvía de la línea 1 cuenta con prioridad semafórica dinámica para que las unidades puedan circular sin parar en los cruces. Además, este sistema optimiza los tiempos de parada semafórica para el resto del tráfico, al propiciar la coincidencia de tranvías de ambos sentidos en los cruces (Ayuntamiento de Zaragoza, 2015).
- La accesibilidad de la población al trazado de la línea 1 es considerable pese a que únicamente existe una única línea. Así, a menos de 150 metros de las paradas se ubica el 7,9% de la población zaragozana, mientras que hasta los 500 metros la cobertura alcanza el 27,3%.
- El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Zaragoza de 2006 propuso tres líneas de transporte de alta capacidad con un modelo radial a partir del centro de la ciudad. La línea norte – sur es la única que se ha ejecutada. Las otras dos líneas contempladas suman únicamente 10 km entre ambas: 5,3 en la línea 2 (3 km desde el enlace con la línea 1 hasta Delicias y otros 2,3 hacia Las Fuentes y San José); y otros 4,7 km en la línea 3 (2,3 desde la línea 1 en el centro hasta la Avenida de Cataluña y 2,4 hacia Torrero). Actualmente se está redactando un proyecto para la línea de tranvía Este -Oeste y , en el marco del proyecto Linking Zaragoza se está estudiando su posible integración en la red de cercanías ferroviarias a través de un sistema Tren-Tran.

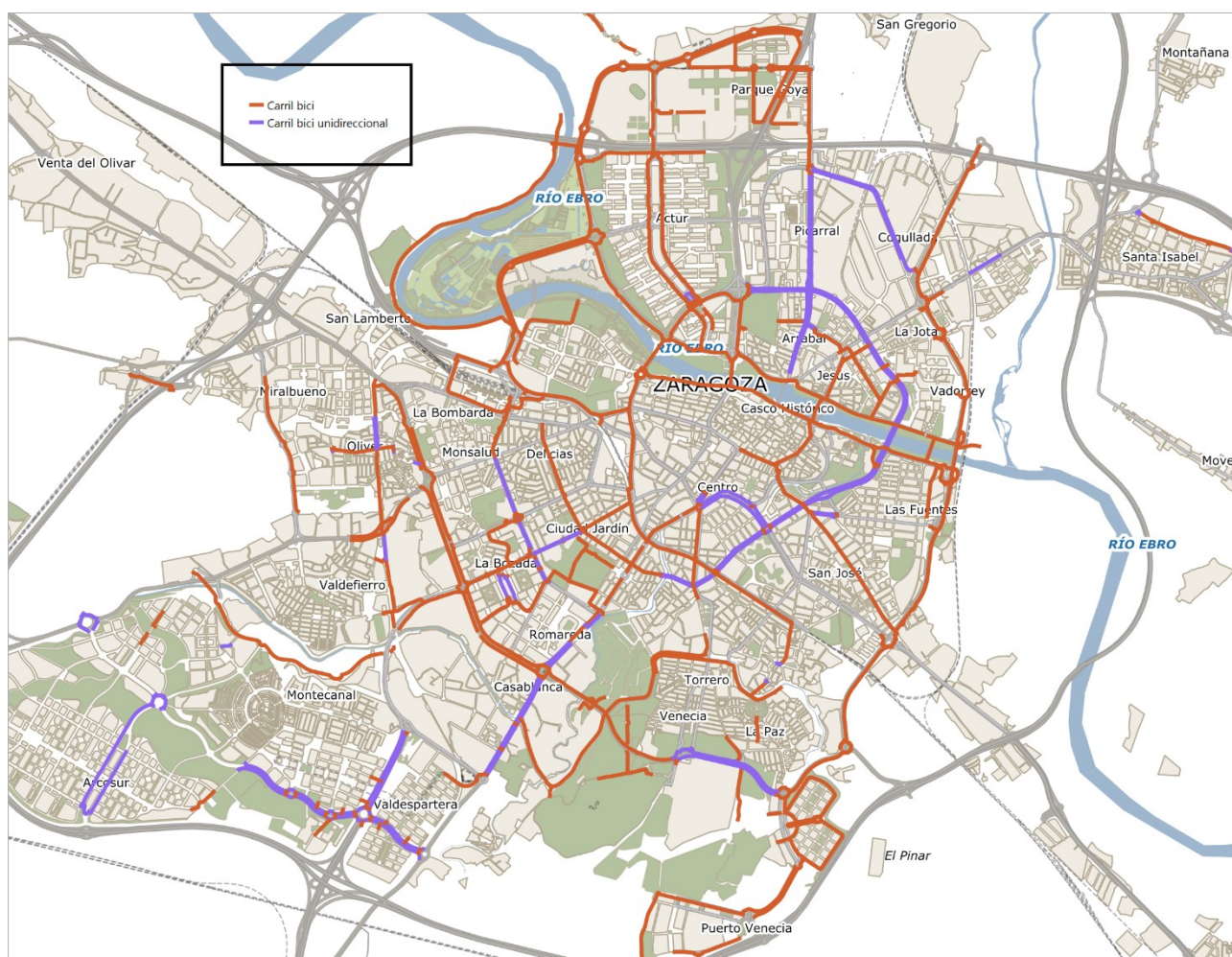
- Zaragoza dispone de una línea de ferrocarril de Cercanías, que presta servicio desde junio de 2008 con motivo de la celebración de la Exposición Internacional en la ciudad. El núcleo de Cercanías de Zaragoza es el de menor extensión de los existentes en España, con una longitud de 16,6 km entre las estaciones de cabecera de Miraflores y Casetas. Inicialmente inaugurada con cinco estaciones operativas (Miraflores, Portillo, Delicias, Utebo –fuera del término municipal de Zaragoza- y Casetas), en la actualidad dispone de seis apeaderos tras la apertura de la nueva estación subterránea de Goya en el centro de la ciudad en abril de 2012, entre las estaciones de Portillo y Miraflores.
- Para la puesta en marcha de la línea de construyeron nuevos edificios para albergar las estaciones en Casetas, Utebo, Portillo (subterránea) y Miraflores (subterránea). La única estación que ya estaba construida era la intermodal Zaragoza-Delicias. El diseño y servicios generales de todas las terminales es adecuado. Sin embargo, la estación de Zaragoza-Goya, también subterránea y que permite la conexión con la línea 1 de tranvía en la parada de Fernando el Católico (ambas paradas no mantienen una correlación en su nomenclatura), se hizo con un andén central que debiera dar servicio a dos vías y que estas permitan el cruce de trenes en el interior del túnel ferroviario de ancho ibérico -que dispone de una única vía entre Portillo y Miraflores-, pero únicamente se tendió una vía, por lo cual no permite una capacidad técnica mayor al tener que realizar los cruces y esperas de paso en Portillo y Miraflores, reduciendo la capacidad de la línea.
- Las principales zonas/paradas en las que se realizan los transbordos en transporte público son: La Almozara, Parque Roma-San Pablo y Centro principalmente, así como el Actur.
- El uso del transporte público en los últimos años se ha incrementado respecto al vehículo privado produciéndose un trasvase de privado a público.
- Claramente se aprecian las relaciones norte-sur, y este-oeste de alta capacidad, llegando desde la Av. Gómez Laguna hasta la zona de la Av. de Santa Isabel por la Av. Cataluña.
- El taxi es un modo de transporte público no colectivo, de alta disponibilidad y nivel de servicio, ya que su uso es posible durante las 24 horas todos los días del año. En la ciudad de Zaragoza el servicio de taxi se solicita en la propia vía a petición del usuario, en alguna de las 63 paradas habilitadas para taxi o bien por reserva telefónica.
- La evolución del número de licencias de taxi en la ciudad de Zaragoza apenas ha mostrado variaciones desde 1994, cuando de acuerdo con la estadística del INE (Turismos de servicio público con disponibilidad de taxímetro), estas han pasado de 1.717 en 1994 a 1.777 en 2017.
- El mayor aumento se dio entre 2008 y 2009, con un incremento de 60 licencias debido a la celebración de la Expo.
- Edad media de los autobuses muy elevada y uso de gasoil, con elevadas emisiones de partículas.

2.10.3. MOVILIDAD CICLISTA

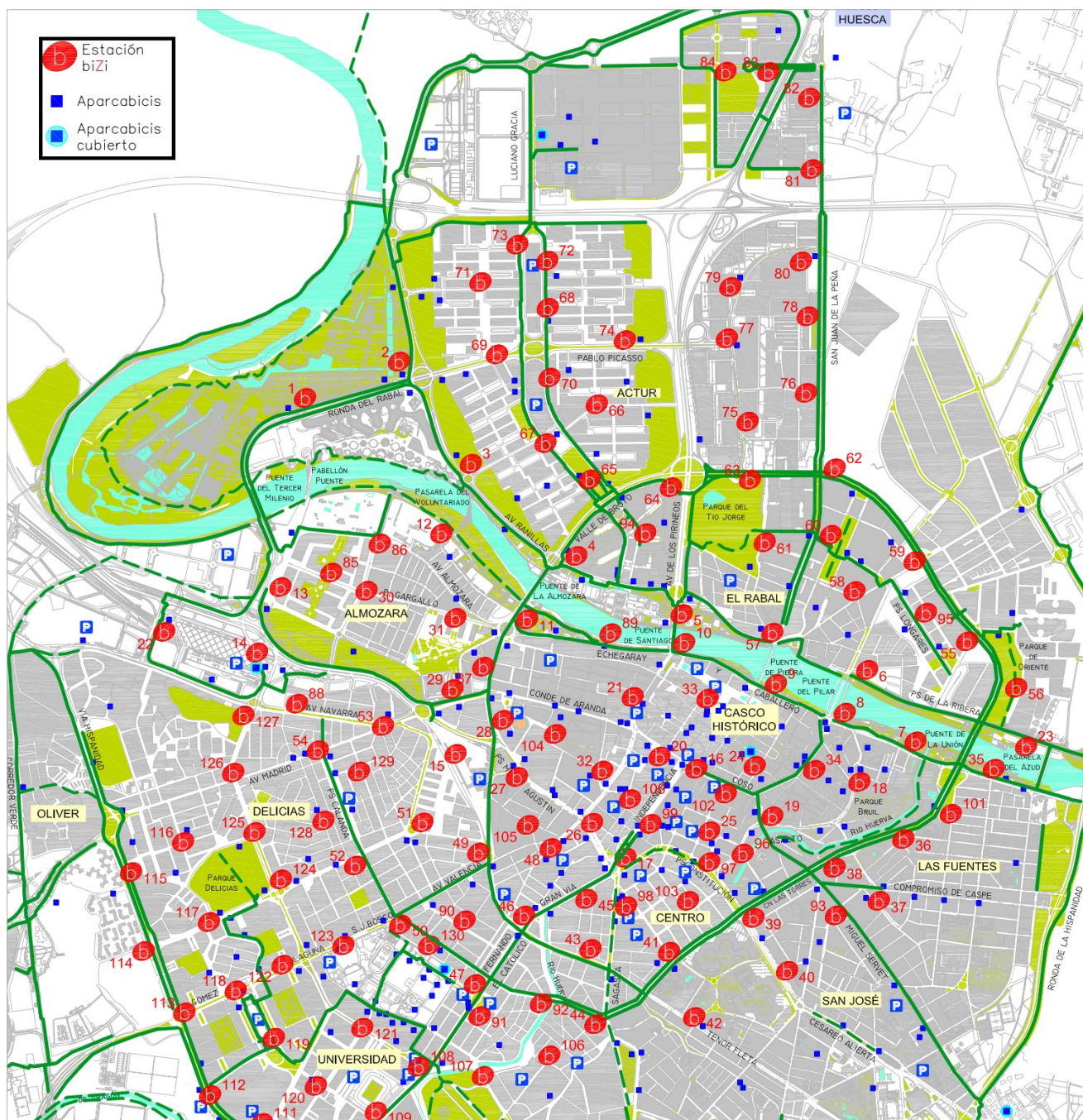
En cuanto a motivos principales de los viajes en Bicicleta: empleo (38%), estudios (27%), ocio (17%) y asuntos personales (10%).

En cuanto al motivo principal del viaje: 68% (No obligado) frente al 32% (Obligado).

Zaragoza cuenta con una extensa red de sendas ciclables. Destacan cuatro vías importantes sendas que se extienden más allá de lo que se considera el núcleo central urbanístico de Zaragoza, dando acceso a los distritos más periféricos de la ciudad. Para mejor comprensión de la descripción, en los siguientes planos, se muestra las sendas con carril bici:



Se muestra la ubicación y distribución de la infraestructura ciclista de aparcabici y las estaciones del sistema público de bicicletas, BIZI, que cuenta en la actualidad con 130 estaciones con 1.300 bicicletas disponibles, y 25.600 abonados.



Caracterización:

- Se producen un total de 50.170 viajes en bicicleta (25% de ellos en BIZI), cada día, en el municipio de Zaragoza, lo que supone un 2,9% sobre la movilidad total en día laborable medio.
- El distrito centro es el que más viajes en bicicleta produce con casi doce mil al día, y el distrito de la Universidad el que más atrae con más de quince mil viajes.

- El motivo de viaje en bicicleta es fundamentalmente obligado con casi 2 de cada 3 viajes registrados, con una distribución horaria, por tanto, muy similar a la movilidad global de Zaragoza, con una hora punta alrededor de las 8 de la mañana, y leves puntas de mediodía y de tarde, siendo además un tiempo de recorrido mayoritariamente de entre 10 y 30 minutos.
- La red de vías ciclistas de Zaragoza está compuesta por un total de 126.826 metros lineales. Esta infraestructura se encuentra bastante densificada dentro de los distritos centrales de Zaragoza, si bien es cierto estos distritos presentan menor superficie que los periféricos, pero se encuentran más urbanizados.
- En cuanto a las vías ciclables compartidas, destaca que, en el año 2010 se lleva a cabo la pacificación del tráfico en todas las calles secundarias de la ciudad, limitando en ellas la velocidad a 30 km/h y reforzando la prioridad ciclista en la calzada. Esta medida iba destinada a humanizar la ciudad y a favorecer que los ciclistas se sientan seguros en las calzadas y no utilicen las aceras.
- Se han contabilizado un total de 1.050 aparcabicis, en tipologías varias como: cuarto de arco, L invertida, varias tipologías de madera, U invertida y elementos verticales para el estacionamiento de las bicicletas.
- En el año 2008, el Ayuntamiento de Zaragoza puso en marcha el Plan de Refuerzo de Aparcabicis, para dotar de aparcamiento a todos los barrios de la ciudad. Gracias a dicho Plan, cada año se puede dar respuesta a las solicitudes de la ciudadanía y, en este momento Zaragoza cuenta con un total de 1.050 zonas de aparcamiento con 13.300 plazas repartidas por toda la ciudad
- El sistema público de bicicletas, BIZI, cuenta en la actualidad con 130 estaciones con 1.300 bicicletas disponibles, y 25.600 abonados.

De manera global, la percepción de la ciudadanía sobre la movilidad ciclista en Zaragoza es positiva, valorando el conjunto de infraestructuras casi 2 de cada 3 personas como seguras, aunque queda recorrido por mejorar como denota el que el 31% exhibió una valoración negativa

Como modo de transporte vulnerable y por el cual apostar como medida disuasoria en el uso del vehículo privado, se realizó una encuesta de percepción de seguridad en los desplazamientos en bicicleta.

A continuación se muestran los resultados de la misma, aportando información valiosa a tener en consideración, más allá del inventario de elementos físicos que deben garantizar la seguridad de los ciclistas en todo momento en desplazamientos dentro de la ciudad.

PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD DEL DESPLAZAMIENTO EN BICICLETA

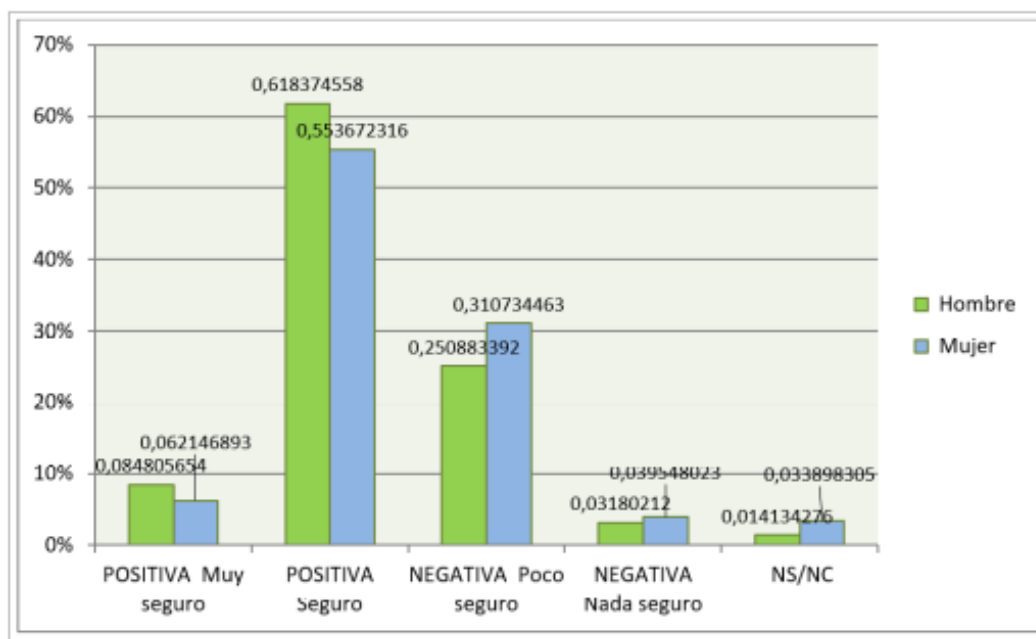
En la encuesta realizada para la elaboración del PMUS se solicitó que el ciclista encuestado realice una valoración de la sensación de seguridad que el desplazamiento que estaba realizando en relación con la siniestralidad.

Dicha valoración se debía calificarse dentro de 4 categorías: Muy Seguro, Seguro, Poco Seguro y Nada Seguro, las primeras las denominamos valoraciones positivas y las dos últimas, negativas.

En la siguiente ilustración se muestra la distribución de valoraciones respecto del sexo del peatón encuestado, los mismos valores se representan en la siguiente tabla.

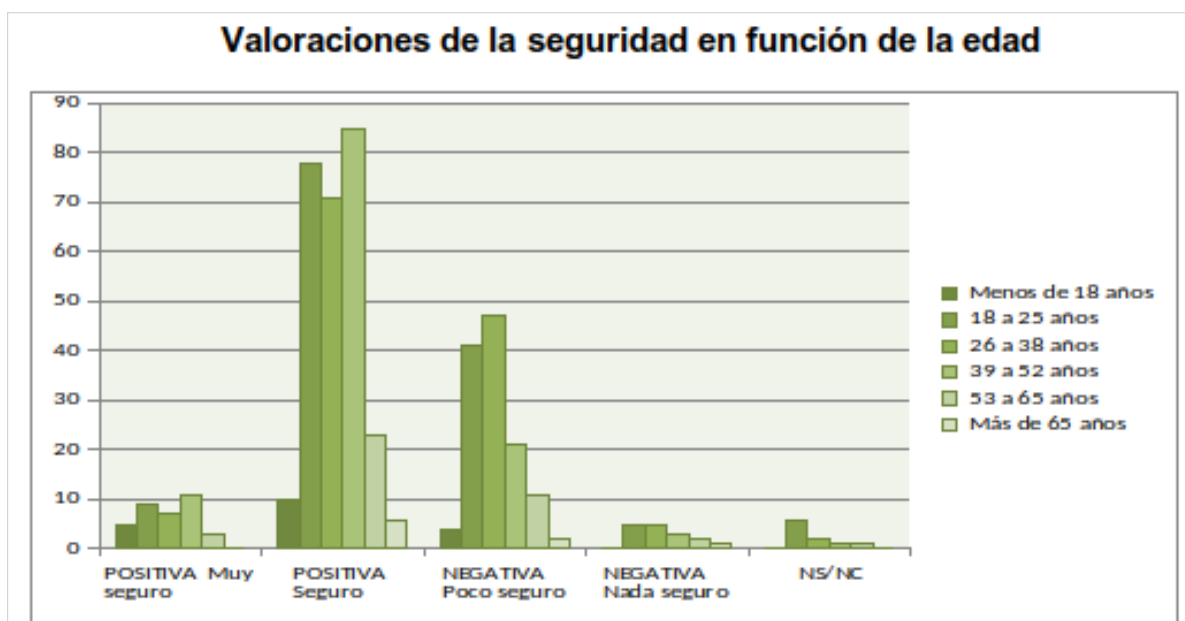
VALORACIÓN DE LA SEGURIDAD FRENTE A LA SINIESTRALIDAD RESPECTO DE SEXO			
SEGURIDAD FRENTE A LA SINIESTRALIDAD	HOMBRE	MUJER	TOTAL GENERAL
POSITIVA	70%	62%	67%
Muy segura	8%	6%	8%
Segura	62%	56%	59%
NEGATIVA	28%	35%	31%
Poco segura	25%	31%	27%
Nada segura	3%	4%	4%
NS / NC	2%	3%	2%
Total general	100%	100%	100%

Puede observarse que las valoraciones positivas, es decir muy seguro y seguro representan el 67% de ellos el 8% lo califica como muy seguro y un 59% como seguro. El 31% exhibió una valoración negativa, lo califican de poco seguro un 27% de los encuestados y un 4% de nada seguro, mientras que un 2% no contesta. Se observa una significativa diferencia de opinión en las valoraciones negativas entre hombres y mujeres, siendo la opinión de las ciclistas mujeres un poco más negativa que la de los hombres.



En relación a la distribución de opiniones en función de la edad de los encuestados, puede observarse en la siguiente tabla que la percepción positiva sobre la seguridad la tienen dos tercios de los encuestados, llega casi al 80% en los rangos de edad de menores de 18 años y los que tienen entre 39 a 52 años. El rango de edad entre los 26 y 38 años es el que menor proporción de sensación positiva de seguridad presenta llegando a un 60% de las opiniones.

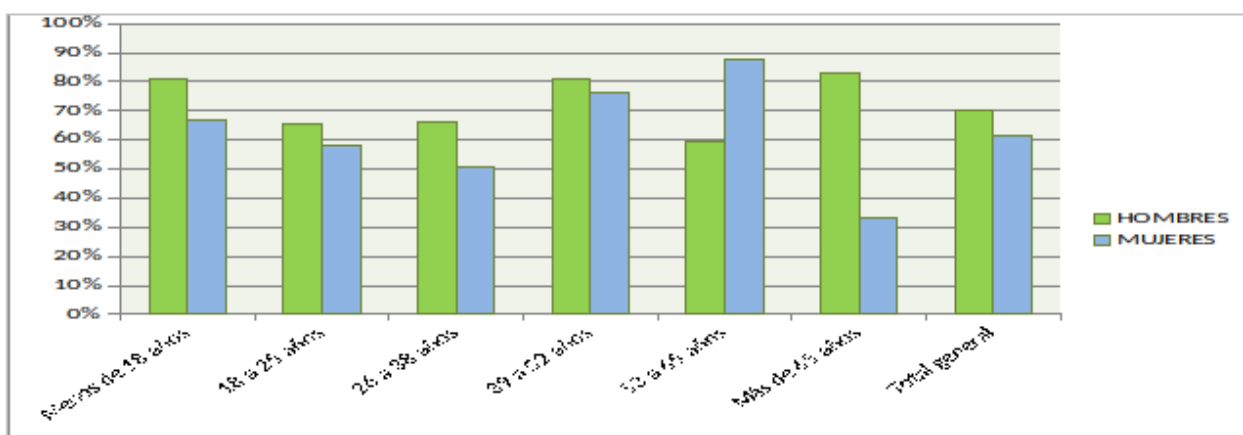
VALORACIÓN DE LA SEGURIDAD EN FUNCIÓN DE LA EDAD							
VALORACIÓN DE LA SEGURIDAD	MENOS DE 18 AÑOS	18 A 15 AÑOS	26 A 38 AÑOS	39 A 52 AÑOS	53 A 65 AÑOS	MÁS DE 65 AÑOS	TOTAL GENERAL
POSITIVA	79%	63%	59%	79%	65%	67%	67%
Muy segura	26%	6%	5%	9%	8%	0%	8%
Segura	53%	56%	54%	70%	58%	67%	59%
NEGATIVA	21%	33%	39%	20%	33%	33%	31%
Poco segura	21%	29%	36%	17%	28%	22%	27%
Nada segura	0%	4%	4%	2%	5%	11%	3%
NS / NC	0%	4%	2%	1%	3%	0%	2%
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%



La tabla y la ilustración siguientes muestran que existe una diferencia entre las apreciaciones positivas de la seguridad entre hombres y mujeres en función de la edad. En general, hay una proporción un poco mayor de hombres que valoran positivamente la seguridad del recorrido realizado respecto de las mujeres en todos los rangos de edad. En el caso del rango de edad de los 53 a 65 esta tendencia se invierte, aunque hay que decir que en dicho rango y también en el caso de los menores de 18 años y mayores de 65 años, la proporción de mujeres usuarias es pequeña y por lo tanto el tamaño de muestra también lo es, por lo que la imprecisión de los resultados es mayor también.

VALORACIÓN POSITIVA DE LA SEGURIDAD DEL RECORRIDO REALIZADO EN FUNCIÓN DE LA EDAD Y SEXO							
VALORACIÓN DE LA SEGURIDAD	MENOS DE 18 AÑOS	18 A 15 AÑOS	26 A 38 AÑOS	39 A 52 AÑOS	53 A 65 AÑOS	MÁS DE 65 AÑOS	TOTAL GENERAL
HOMBRES	81%	65%	66%	81%	59%	83%	70%
MUJERES	67%	58%	51%	77%	88%	33%	62%

Valoración positiva de la seguridad del recorrido realizado por edad y sexo



Comparando la opinión sobre la seguridad de las rutas con origen en el Hospital Universitario Miguel Servet y en el distrito Las Fuentes se encuentran muy por encima de la media de las opiniones sobre sensación de seguridad, mientras que las rutas con origen en el distrito San José y Actur-Rey Fernando, están notablemente por debajo de la media.

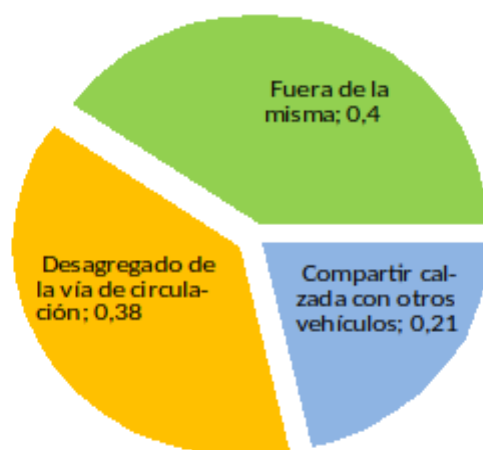
SENSACIÓN DE SEGURIDAD EN FUNCIÓN DEL DISTRITO DE ORIGEN DEL DESPLAZAMIENTO

N.º DISTRITO	DISTRITO ORIGEN	POSITIVA	NEGATIVA
159	Hospital Universitario Miguel Servet	100%	0%
8	Las Fuentes	86%	14%
4	Centro	75%	25%
2	Casablanca	73%	27%
14	Universidad	72%	28%
5	Delicias	68%	32%
3	Casco histórico	66%	34%
7	La Almozara	65%	35%
6	El Rabal	63%	37%
11	San José	61%	39%
1	Actur-Rey Fernando	50%	50%
Media		68%	32%

NOTA: En esta tabla no se incluyen los orígenes que tuvieron menos de 10 viajes, tampoco se han incluido las respuestas NS/NC.

En los casos en que los encuestados valoraron negativamente la sensación de seguridad, se les consultó sobre su preferencia en el diseño de las vías ciclistas, en particular sobre si prefieren compartir la vía con otros vehículos, el estar en misma vía, pero segregados de otros tipos de vehículos o con una vía de trazado independiente de otros modos. Las respuestas se reflejan en el siguiente gráfico. Puede observarse que poco más del 20% de los encuestados prefiere circular en vías compartidas con otros vehículos, mientras que el 38% prefieren hacerlo en la misma vía, pero segregados de otros tipos de vehículos o en vías de trazado independiente.

Preferencias en el diseño de la vía ciclista sin considerar NS/NC



Por último, se consultó a los encuestados si tenían alguna demanda en particular para mejorar los desplazamientos en este modo. Las respuestas se muestran en la siguiente tabla. Es de destacar que el 75% de los encuestados no manifiesta necesidad de mejoras.

Así mismo, un 6% demanda ampliación de las vías ciclistas, un 4% mejoras en la educación vial y/o respeto hacia los ciclistas, también un 4% demanda mejorar la conservación y el mantenimiento del sistema público de préstamo de bicicletas, un 3% pide más estaciones y más bicicletas en el sistema público ya mencionado, y otro 3% exige mejoras en la seguridad de los carriles bici. La tabla también recoge demandas que representan menos del 2% de las opiniones de los encuestados.

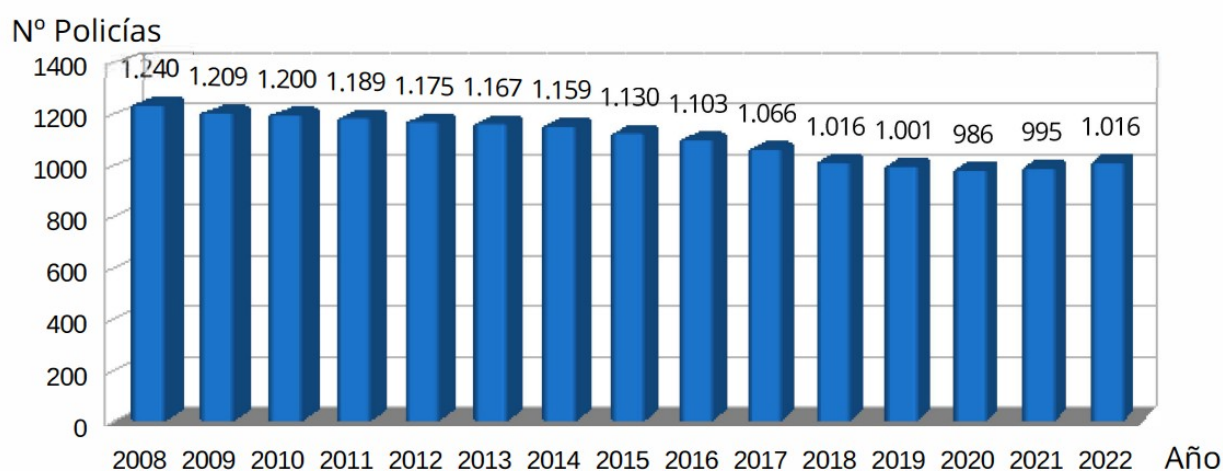
Demandas de mejoras para los desplazamientos en bicicleta

DEMANDA	ENCUESTADOS
NINGUNA	75%
Ampliar carriles bici	6%
Mejor educación vial/ respeto por los ciclistas	4%
Mejorar mantenimiento y conservación de bicicletas	4%
Más estaciones Bizi y más bicis	3%
Mejorar seguridad de carriles	3%
Mejorar mantenimiento carriles- bici (señalización, baches...)	1.3%
Mejorar asistencia (24 horas, tlf. gratuito...)	0.6%
Ampliar horarios de uso	0.6%
Mejorar, renovar bicis (ligeras, eléctricas...)	0.6%
Vigilancia en paradas	0.2%
Poder coger bici con DNI	0.2%
Mejorar bicis (ligeras, eléctricas...)	0.2%
Reducir multas	0.2%
Restringir circulación de coches	0.2%
Total general	100%

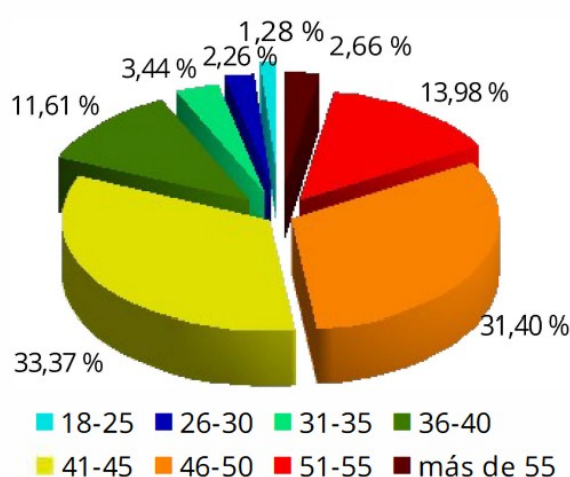
2.11. ESTRUCTURA POLICÍA LOCAL

La policía Local tiene entre sus funciones vigilar el cumplimiento de las normas de circulación y las sanciones de los incumplimientos. Tiene por tanto una labor educativa y que genera una percepción en los actores de la movilidad de que no pueden comportarse sin cumplir las normas de tráfico y seguridad vial y con el tiempo ese comportamiento correcto convertirlo en costumbre. Es por lo tanto la labor de la Policía Local una de las más importantes de cara a la mejora de la seguridad. Esto está relacionado con el conocimiento que el porcentaje de accidentes debido a infracciones de tráfico, conocido como factor humano, es muy elevado en comparación con el resto de factores: la infraestructura y el vehículo.

N.º POLICÍAS 2008 - 2022



PERSONAL POR EDAD



PERSONAL POR SEXO



La reducción de efectivos de la Policía Local ha sido paulatina desde 2008 hasta 2021.

Cuenta con el siguiente **Parque Móvil:**

VEHÍCULOS	Turismos	108
	Motocicletas	47
	Vehículos mamparas	26
	Furgonetas	20
	Todoterrenos	9
	TOTAL	210



Turismo



Motocicleta



Furgón

Cuenta con las siguientes **instalaciones:**

- Jefatura Superior de Policía de Aragón
- Policía Local (Central de Operaciones)
- Policía de Barrio Sector 3 (Delicias - Almozara)
- Policía de Barrio Sector 1 (Margen Izquierda)
- Oficina de Permisos Especiales de Policía Local
- Policía de Barrio Sector 4 (Las Fuentes - San José - Torrero)
- Policía de Barrio Sector 2 (Casco Histórico - Centro)
- Policía de Barrio Sector 5 (Universidad - Oliver - Valdefierro - Miralbueno - Valdespartera)
- Comisaría de Distrito Zaragoza Arrabal
- Comisaría de Distrito Zaragoza Centro
- Comisaría de Distrito Zaragoza Delicias
- Comisaría de Distrito Zaragoza San José
- Comisaría de Distrito Zaragoza Actur - Rey Fernando

Policía de Barrios Rurales

Los barrios rurales en los que se presta servicio son: Casetas, Villarrapa, Monzalbarba, Alfocea, Venta del Olivar, Garrapinillos, Miralbueno, Juslibol, San Gregorio, San Juan de Mozarrifar, Peñaflores, Montañana, Movera, La Cartuja, Torrecilla Valmadrid, Santa Fe.

El número de efectivos de la Policía Local se ha visto reducido paulatinamente desde 2008 hasta 2020, pasando de 1240 policías a 986, es decir una reducción del 20%. Habrá que analizar si existe correlación con el descenso de efectivos policiales que prestan servicio en la vía y el ascenso de accidentes de los últimos años.

3 ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD DE ZARAGOZA

3.1. EVOLUCIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD

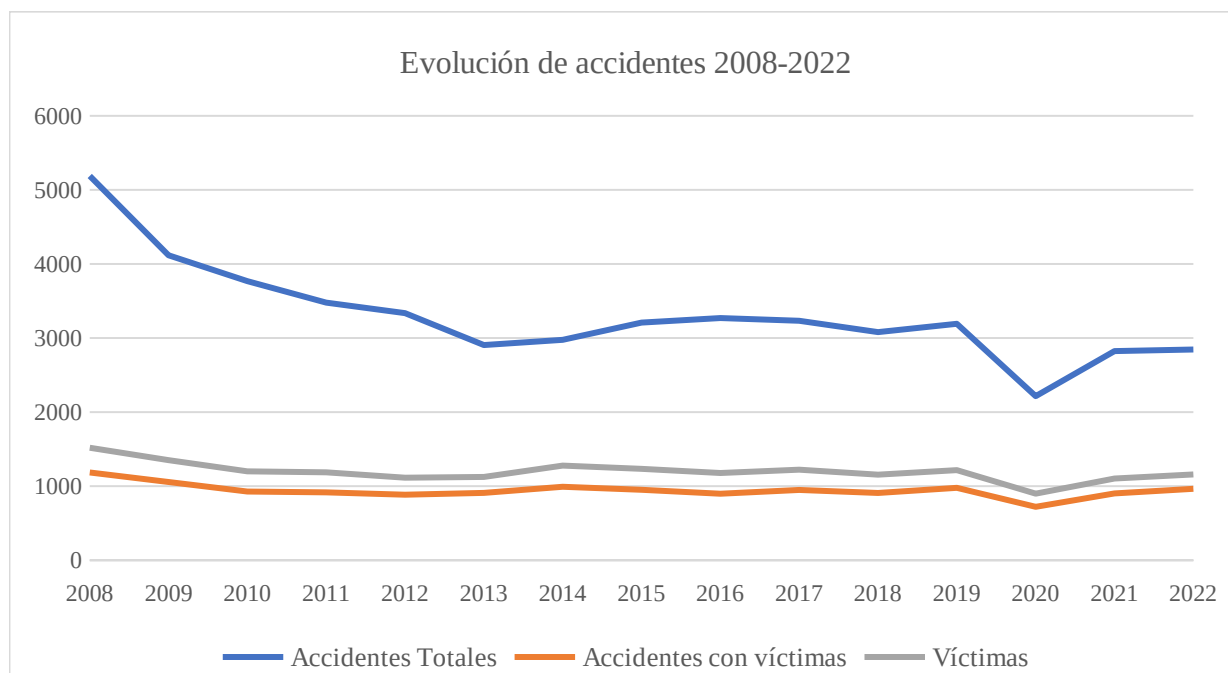
3.1.1. EVOLUCIÓN DE LOS ACCIDENTES

Los datos de la evolución de accidentes viene de la recolección de partes de accidentes elaborados por la Policía Local que posteriormente lleva a una base de datos donde se pueden tratar y agrupar a partir de la información definida en cada uno de los partes. Así, se puede conocer y clasificar los accidentes en función de distintos datos almacenados en las bases de datos.

El marco temporal a analizar es desde 2008 a 2022. Coger como referencia el año 2008 es por la importante transformación que tuvo la ciudad como consecuencia de las obras de la EXPO y por el posterior cambio que supuso la línea 1 de tranvía en los años 2011 y 2013 por los cambios que supuso para la movilidad.

Año	Accidentes totales	Accidentes con víctimas	Víctimas
2008	5188	1185	1519
2009	4117	1056	1350
2010	3768	928	1199
2011	3478	916	1188
2012	3336	885	1115
2013	2905	909	1121
2014	2975	992	1275
2015	3.208	951	1234
2016	3.270	898	1178
2017	3.233	949	1223
2018	3.080	908	1155
2019	3.192	978	1216
2020	2.215	721	899
2021	2.823	902	1103
2022	2.845	964	1158

Evolución de los accidentes de 2008 a 2022.
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza



Evolución global de accidentes 2008-2022

Fuente Policía Local. Elaboración Servicio Movilidad Urbana

Se puede observar en la gráfica de accidentes totales de la ciudad lo siguiente:

Por un lado la tendencia a la reducción del número de accidentes desde la implantación del carné por puntos en 2006, tendencia que se ve reflejada hasta el año 2013. Entre 2013 y 2018 se observa un cambio de tendencia con un ligero aumento del número de accidentes.

En 2020 se observa el fuerte efecto de la reducción de la movilidad debida al confinamiento por la pandemia de COVID 19 y a las medidas restrictivas sobre la movilidad, efecto que se mantuvo en 2021. El año 2022 aún pudo reflejar los efectos de la reducción de la movilidad, en parte por la crisis en los precios de los carburantes y el aumento de la inflación.

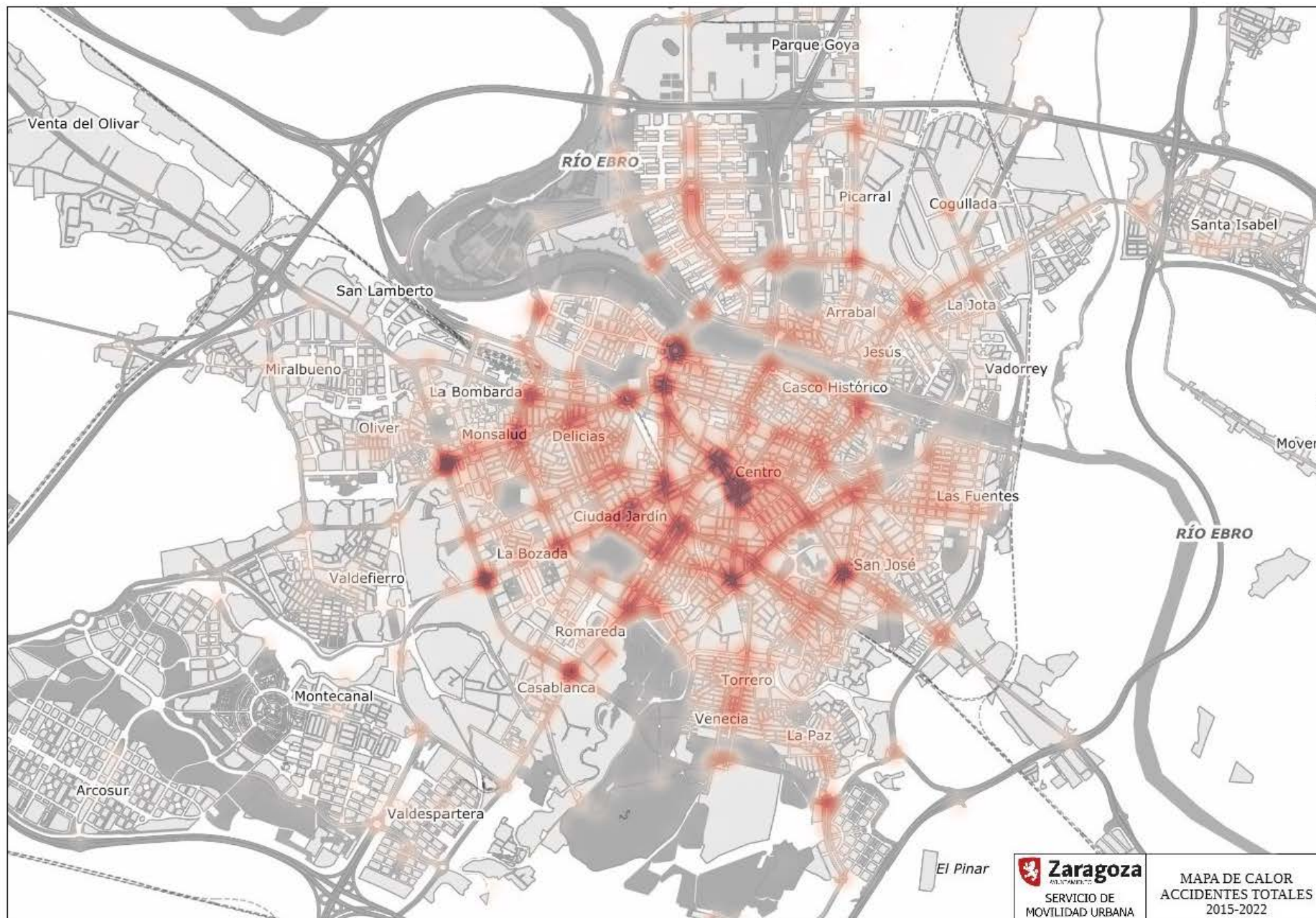
UBICACIÓN DE LOS ACCIDENTES

Con la información recopilada y facilitada por la Policía Local de Zaragoza, el Servicio de Movilidad Urbana ha tratado los datos realizando un trabajo exhaustivo y laborioso de georreferenciar cada dato de accidente y sus características.

Así podemos elaborar mapas de la accidentalidad urbana desde una visión gráfica para localizar: puntos de conflicto, tipología de accidentes y su evolución a lo largo del periodo de tiempo que analizamos.

La herramienta que nos ayuda a analizar la ciudad de Zaragoza son los **mapas de calor** o “heatmaps”. Estos son una representación gráfica de datos donde los valores se representan mediante colores.

Los mapas de calor nos permiten comprender visualmente los datos midiendo la magnitud de un fenómeno en colores en dos dimensiones. Según la intensidad de la mancha localizamos las zonas de más accidentes.



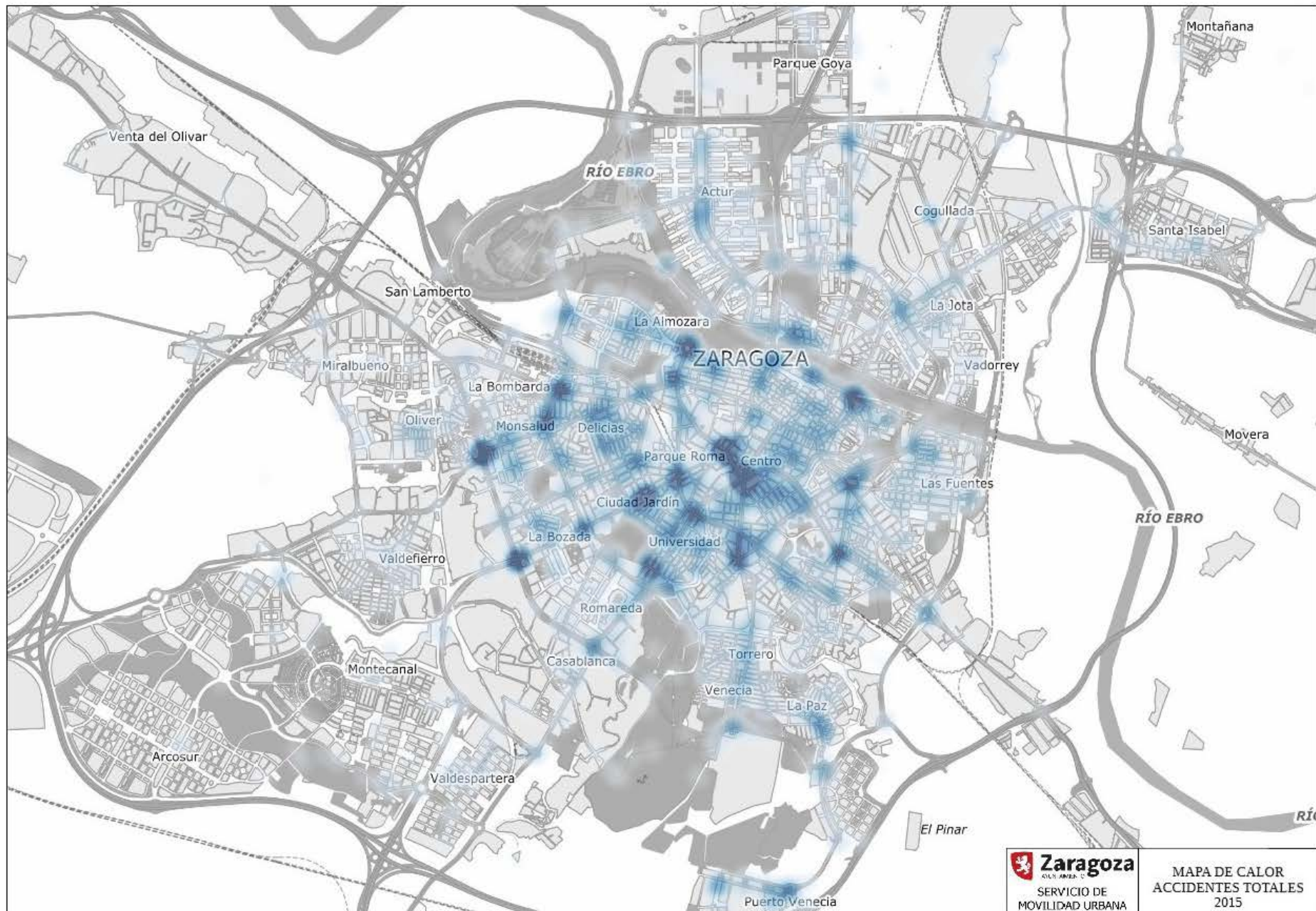
El mapa de calor que vemos es la representación de todos los accidentes ocurridos en la ciudad de Zaragoza desde el 2015 hasta el año 2022. De esta imagen lo más reseñable es que la gran mayoría de los accidentes acontecidos se localizan en intersecciones o cruces.

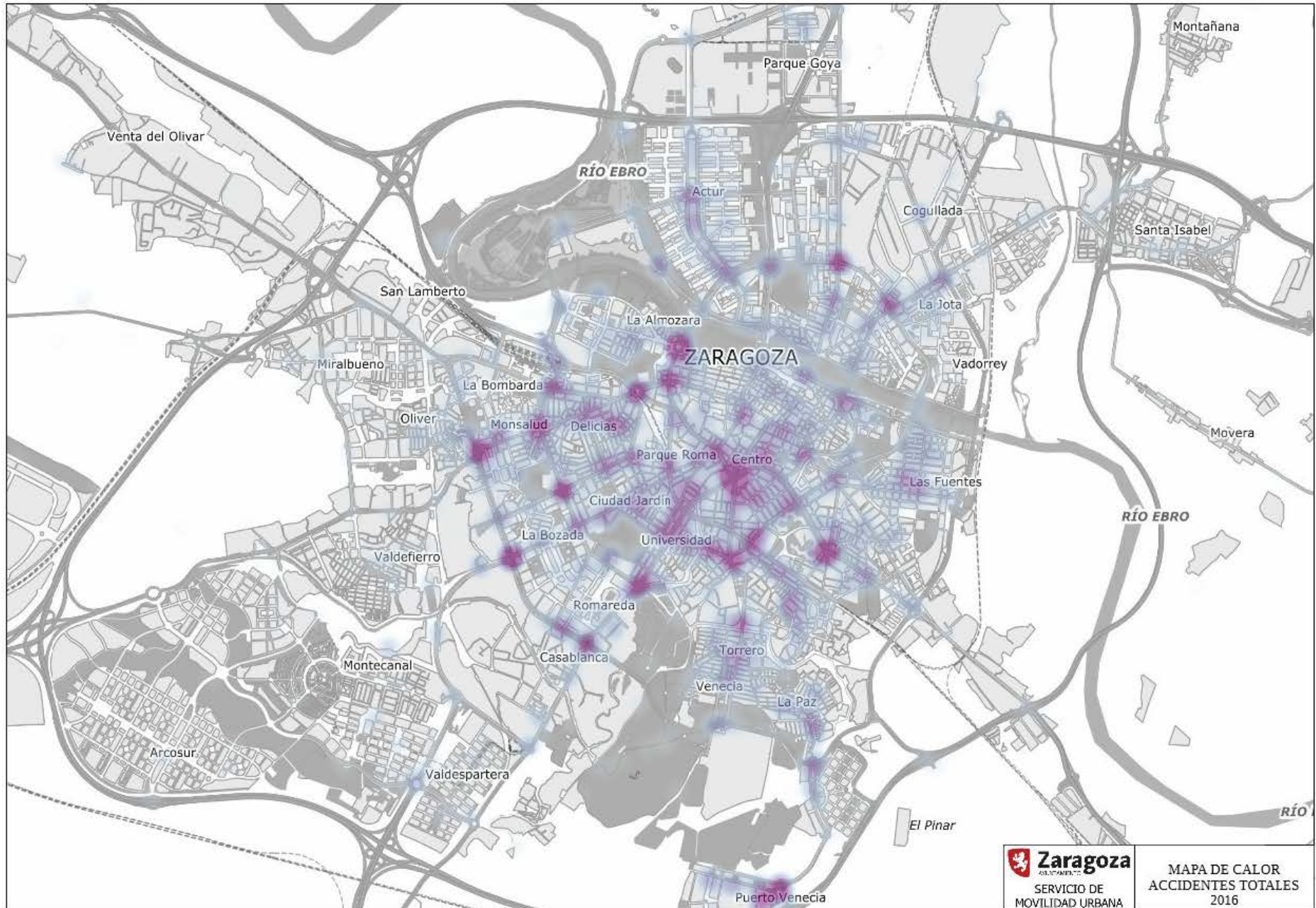
Los accidentes en nuestra ciudad, y como también ocurre en otras, suelen ocurrir con mayor frecuencia en las intersecciones debido a diferentes factores:

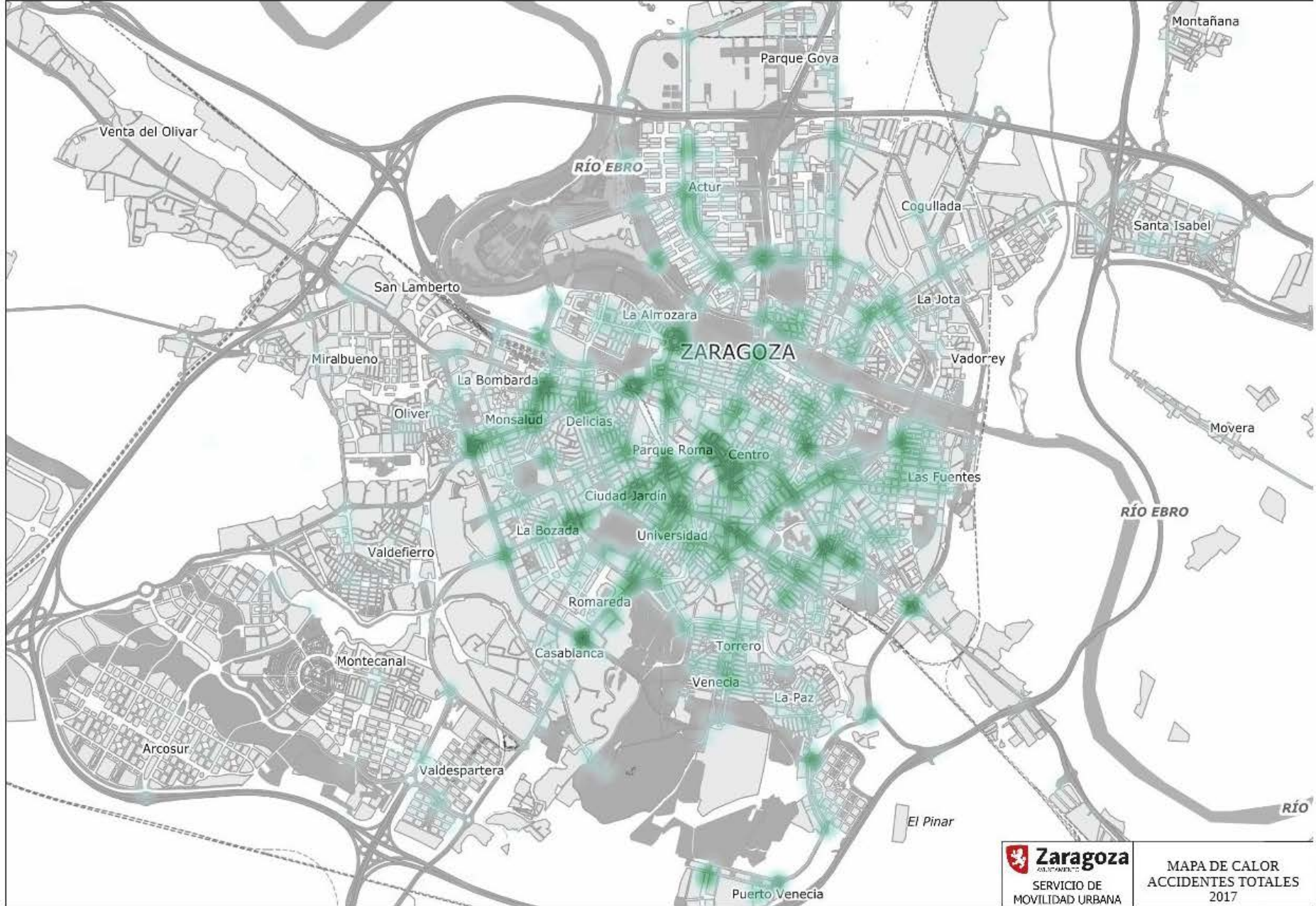
- En primer lugar, las intersecciones son puntos de encuentro de múltiples vehículos que circulan en direcciones diferentes, lo cual incrementa la posibilidad de colisiones.
- Además, en las intersecciones es común que se presenten situaciones de conflicto entre los conductores, como el cambio de carril repentino, la falta de señalización clara o el exceso de velocidad al entrar en ellas. Estos factores pueden provocar que los conductores no tengan suficiente tiempo de reacción para evitar un accidente.
- Otro factor importante que contribuye a los accidentes en las intersecciones es el incumplimiento de las normas de tránsito, como no respetar los semáforos, no ceder el paso o no señalizar adecuadamente las maniobras. Estas conductas irresponsables aumentan el riesgo de colisiones en las intersecciones.
- Por último, la alta concentración de vehículos y peatones en las intersecciones también puede contribuir a la ocurrencia de accidentes, ya que es necesario compartir el espacio de forma ordenada y respetuosa para prevenir situaciones de peligro.

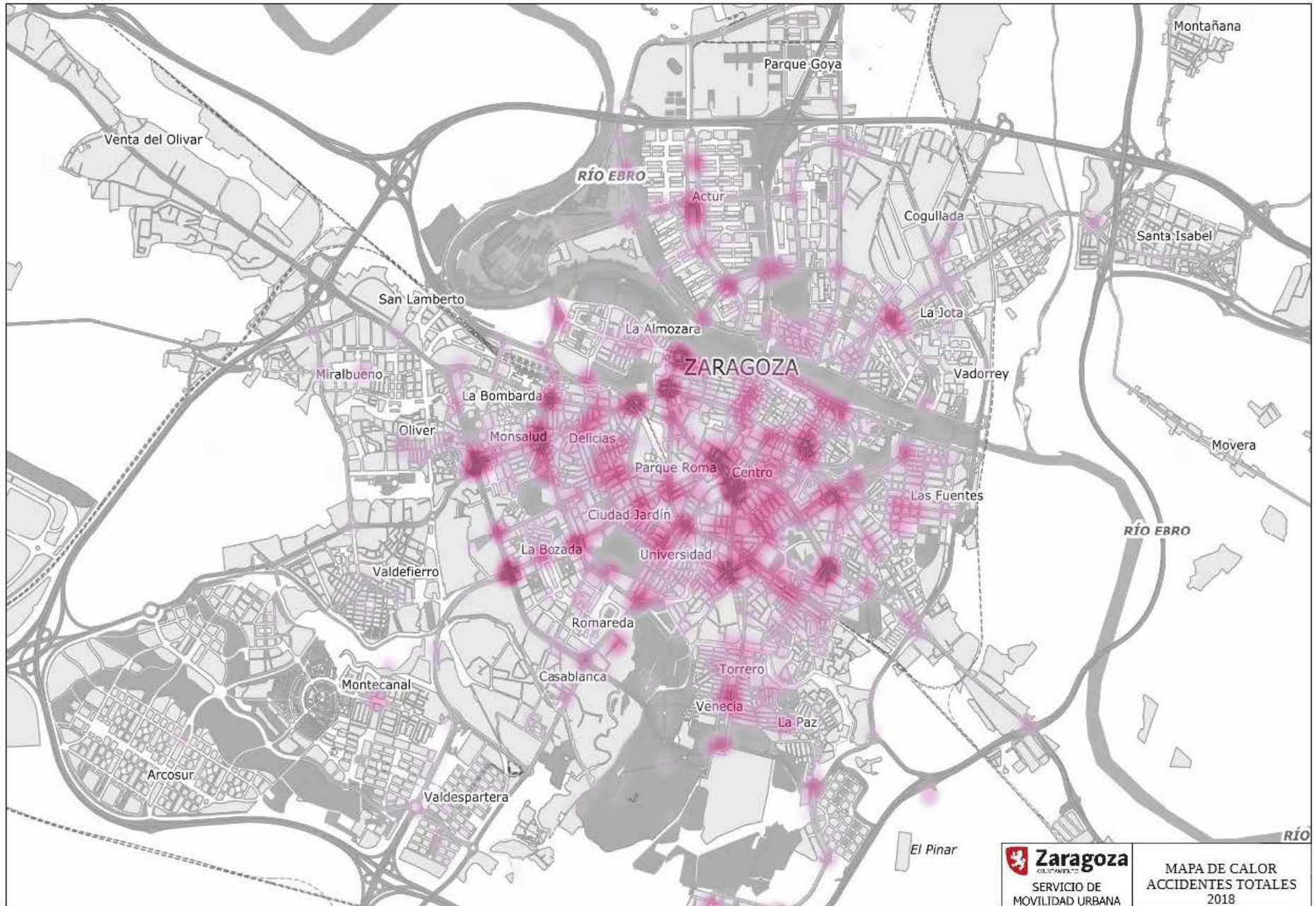
En resumen, los accidentes en las intersecciones son comunes debido a la complejidad de este tipo de cruces, la presencia de múltiples vehículos, el incumplimiento de las normas de tránsito y la falta de atención de los conductores. Es importante conducir de manera prudente y seguir las reglas de tránsito para evitar accidentes en estos puntos críticos de la ciudad.

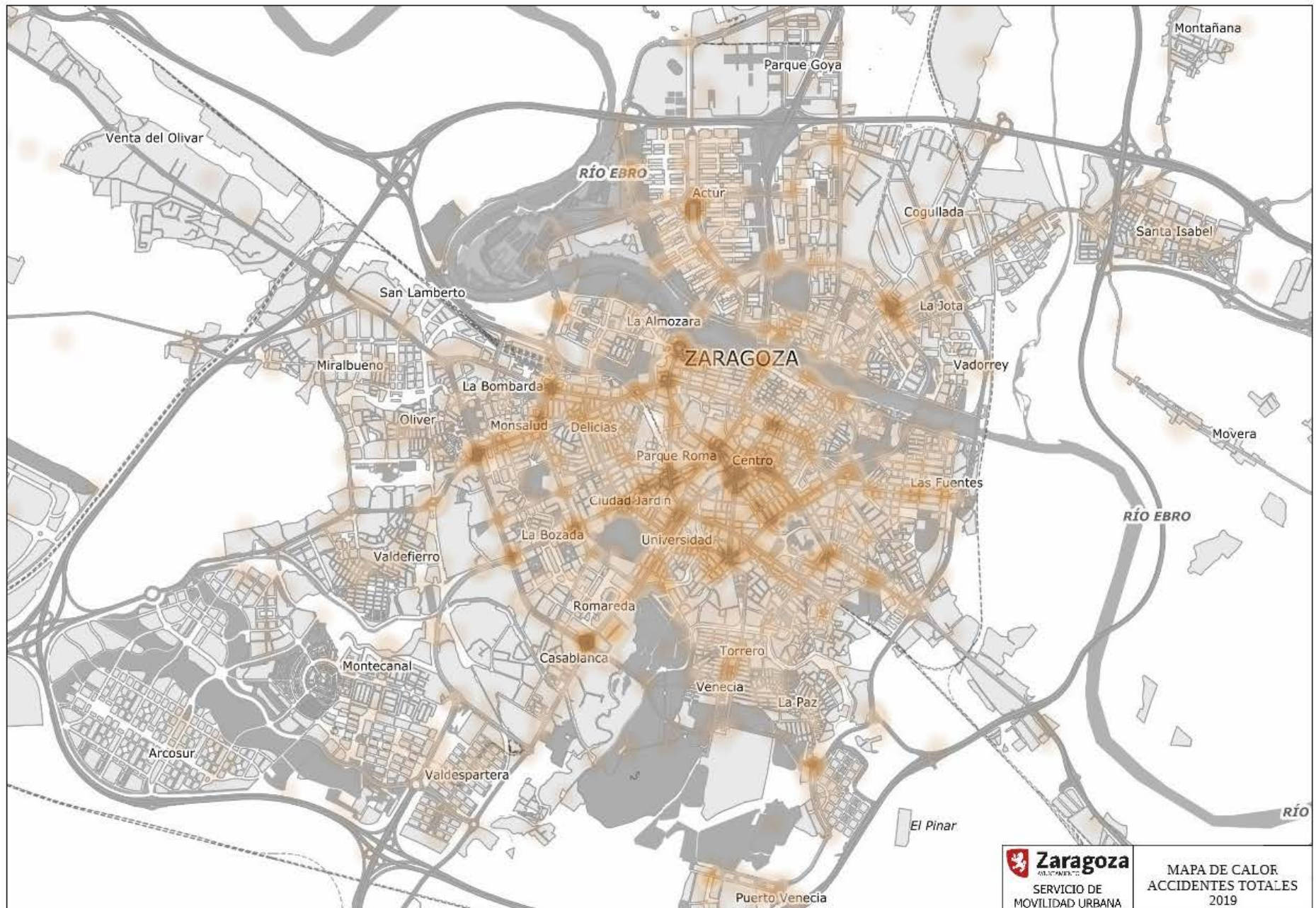
El mapa de calor que representa los accidentes en la ciudad ha evolucionado a lo largo de los años de la siguiente forma:

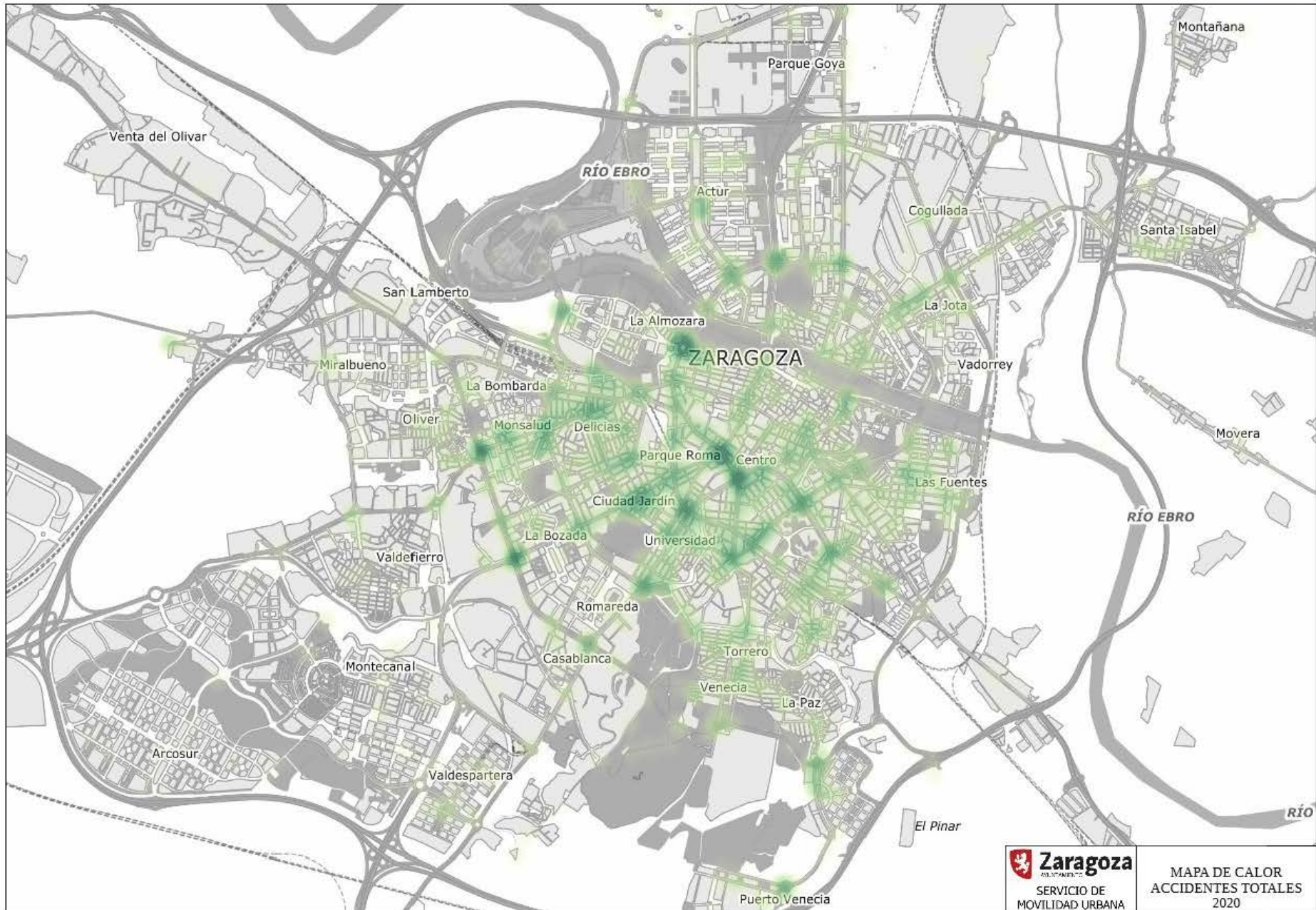


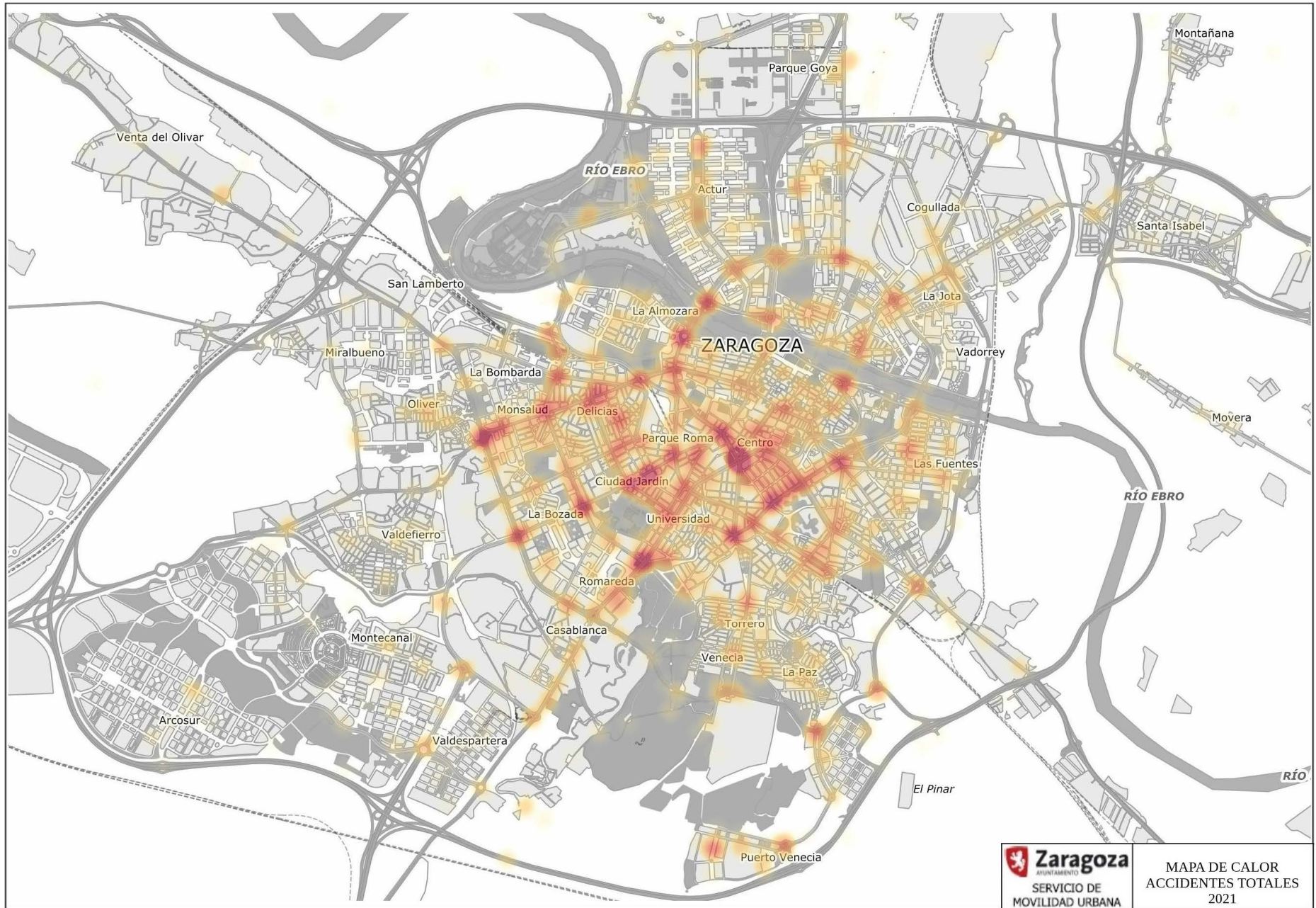


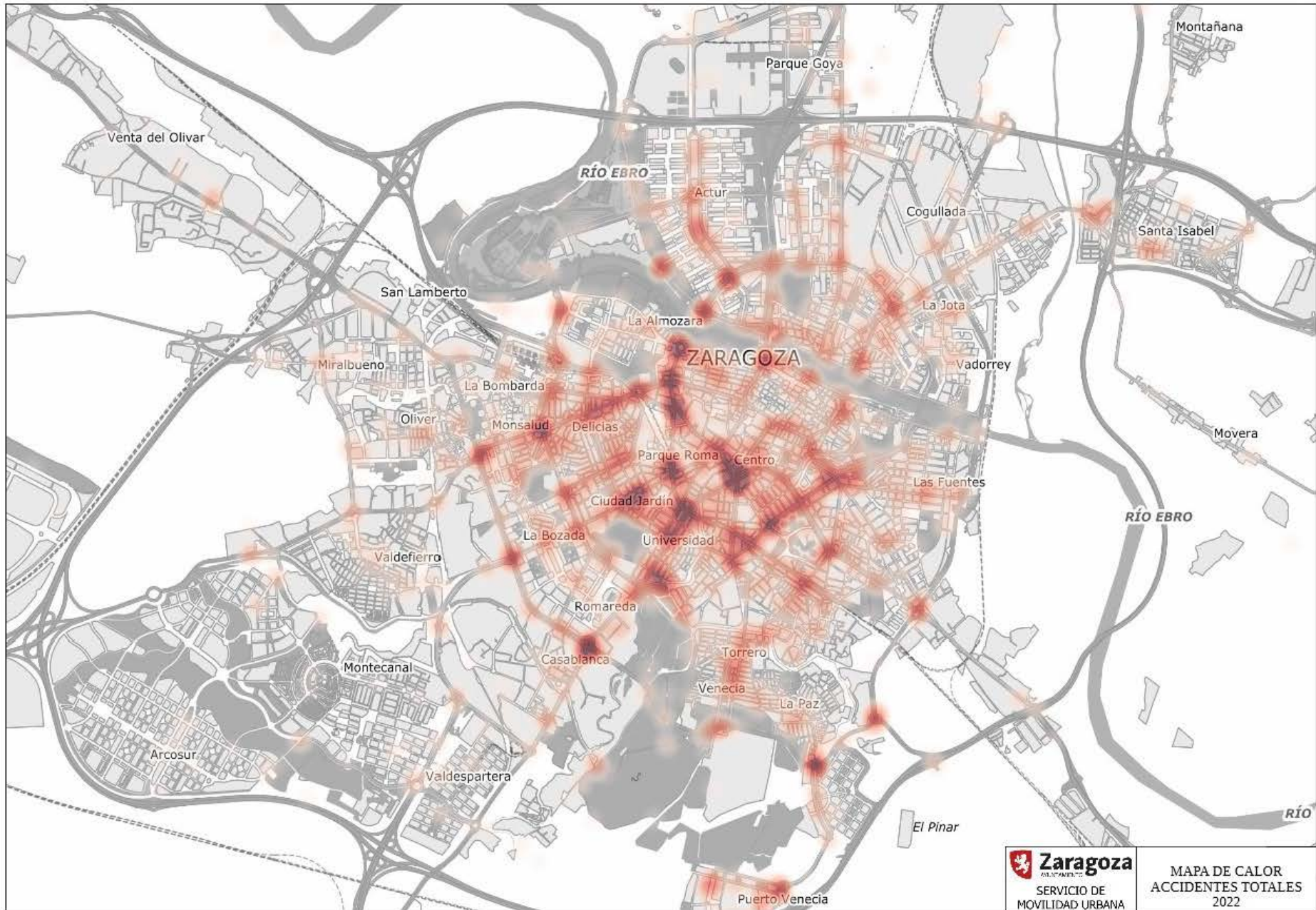












A continuación se muestra el porcentaje de accidentes que han tenido víctimas implicadas.

Año	Accidentes totales	Accidentes con víctimas	% Accidentes con víctimas
2008	5188	1185	22,8 %
2009	4117	1056	25,6 %
2010	3768	928	24,6 %
2011	3478	916	26,3 %
2012	3336	885	26,5 %
2013	2905	909	31,3 %
2014	2975	992	33,3 %
2015	3.208	951	29,6 %
2016	3.270	898	27,5 %
2017	3.233	949	29,4 %
2018	3.080	908	29,5 %
2019	3.192	978	30,6 %
2020	2.215	721	32,6 %
2021	2.823	902	32,0 %
2022	2.845	964	33,9 %

Porcentaje de accidentes con víctimas 2008-2022
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Durante el periodo 2008-2022 se puede observar una tendencia al alza en la relación del número de víctimas respecto al total de los accidentes en la ciudad de Zaragoza.

El número de accidentes puede verse normalmente afectado por obras y modificaciones en la red vial que originen cambios en los flujos de tráfico.

3.1.2. EVOLUCIÓN DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTE

La única fuente que recoge datos exhaustivos sobre las circunstancias de los accidentes es la correspondiente a los registros policiales, siendo además la fuente más accesible en un tiempo adecuado. Y ello es debido a que su finalidad es servir de herramienta para el diseño de políticas de seguridad vial

Tras la georreferenciación de los datos de víctimas realizado por el Servicio de Movilidad Urbana del Ayuntamiento de Zaragoza, que nos ha trasladado la Policía Local, podemos conocer las calles que tienen mayor número de víctimas en accidente de tráfico.

Respecto a la gravedad de los heridos en los accidentes, se diferencia entre tres niveles de gravedad: heridos leves, heridos graves y fallecidos.

HERIDOS LEVES

En el caso de heridos leves, el número ha mantenido una tendencia a la reducción a lo largo de los últimos años. Es el año 2014 el que desataca con un repunte de casos.



Víctimas en accidente heridas leves 2008-2022.
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Destacar que aunque legalmente se establece la obligatoriedad de rellenar y enviar el cuestionario estadístico en el caso de que suceda cualquier accidente, la realidad es que en el caso de los accidentes más leves (solo daños materiales o con heridos leves) los agentes de tráfico no siempre tienen conocimiento de su existencia, por tanto no pueden rellenar el cuestionario estadístico de accidentes lo que conlleva a una falta de notificación de esos accidentes. “El nivel de infradetección es mayor cuanto menor es la gravedad del accidente”, lo que motiva que, las bases de datos se centren en los accidentes de mayor gravedad.

También hay determinados tipos de accidentes en los que se produce mayor infradetección como es el caso de los accidentes en los que está implicado un solo vehículo.

HERIDOS GRAVES

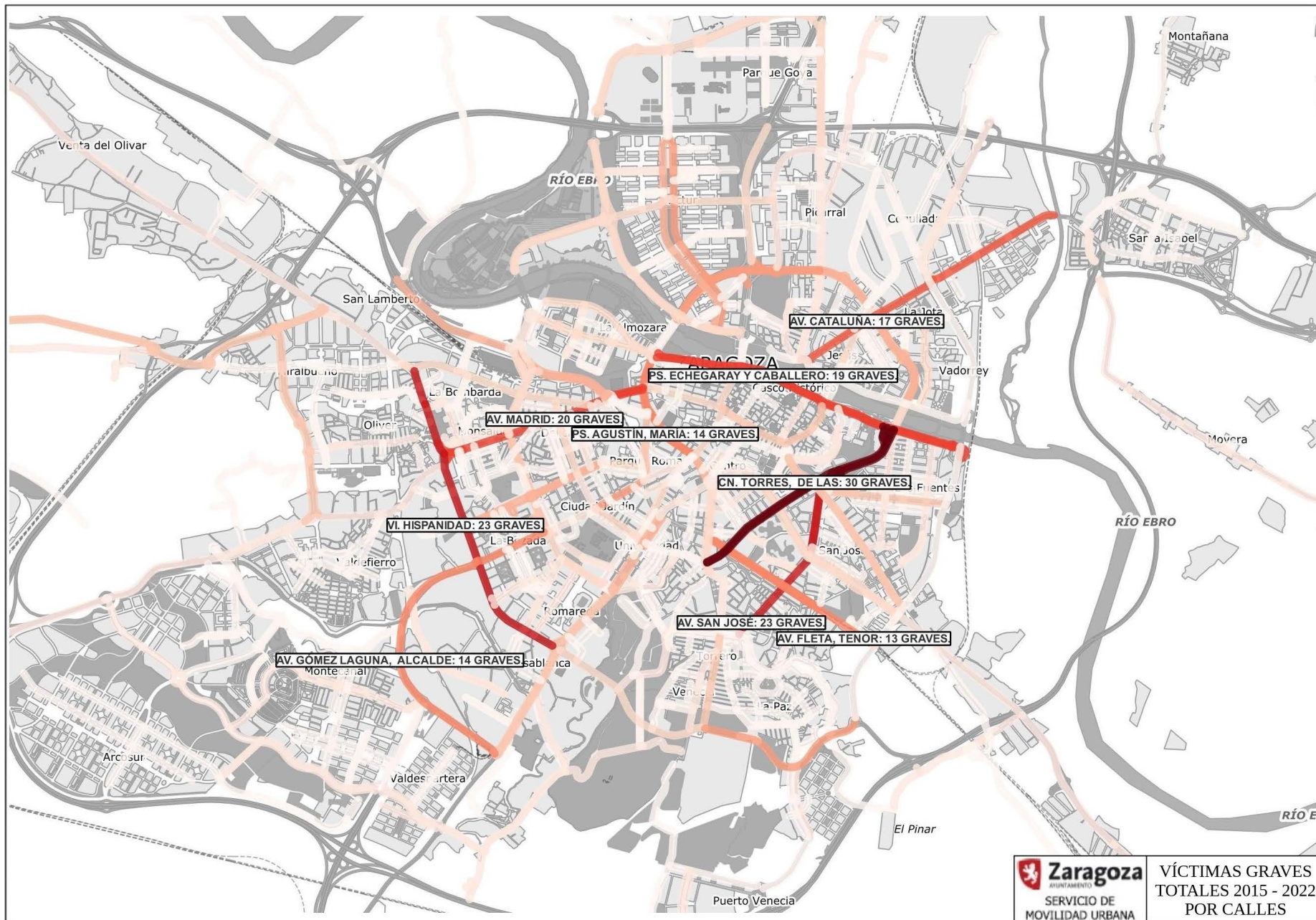
A los efectos de las estadísticas de accidentes de circulación se considera herido grave la persona herida en un accidente de circulación que precisa una hospitalización superior a veinticuatro horas.

Atendiendo a los heridos graves, se observa una reducción de los mismos a lo largo de los años, con un marcado descenso en 2016, un claro repunte en 2018 y de nuevo disminución del número de heridos graves en 2022 para alcanzar una de las cifras más bajas de los últimos años.



Víctimas en accidente heridas graves 2008-2022.
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Si representamos las víctimas que han sufrido consecuencias graves desde 2015 hasta 2022 la imagen del plano de Zaragoza es la siguiente:



A grosso modo, sin entrar en detalle y solo teniendo en cuenta las cifras podemos decir que las calles con mayor número de accidentes graves son:

- Camino de las Torres
- Vía Hispanidad
- Avenida San José
- Avenida Madrid
- Paseo Echegaray y Caballero
- Avenida Cataluña
- Paseo María Agustín
- Avenida Gómez Laguna
- Avenida Tenor Fleta

FALLECIDOS

Los datos del número de personas que han perdido la vida en accidente de tráfico se han clasificado en dos grupos según el espacio temporal. Tenemos unos primeros datos en los que se contabilizan los fallecidos en el momento del accidente y en las 24 horas posteriores, y un segundo recuento en el que la cifra total son los fallecidos en el momento del accidente y en los 30 días posteriores al accidente.

Teniendo en cuenta las 24 horas posteriores, presenta un máximo en el año 2010 con un dato bastante negro para Zaragoza: 14 fallecidos en total. La reducción al año 2021 y 2020 a pesar de ser baja no es significativa por las restricciones de movilidad, y en 2022 ha vuelto a repuntar con 10 víctimas, tendencia que se mantiene en 2023 con 10 fallecidos.

Si observamos los datos de fallecidos al mes del accidente se puede ver que las cifras con respecto al recuento de las 24 horas posteriores en algunos años se elevan hasta más del doble de fallecidos.

Fallecidos por accidente		
Año	*24 Horas	**Mes
2008	5	7
2009	9	11
2010	14	17
2011	4	10
2012	8	9
2013	2	4
2014	4	6
2015	3	4
2016	2	5
2017	4	8
2018	5	6
2019	2	2
2020	4	5
2021	1	2
2022	10	12
2023	10	11

*NOTA: fallecidos en el momento del accidente y en las 24 horas posteriores

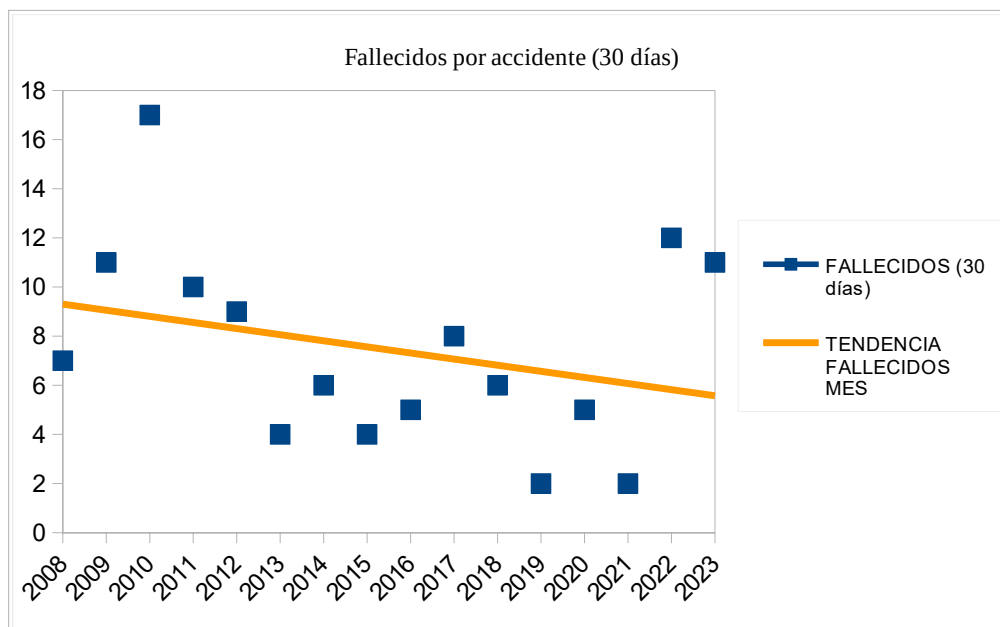
**NOTA: fallecidos en el momento del accidente y en los 30 días posteriores

Fallecidos en accidente año 2008-2022
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Actualmente se considera fallecido a toda persona que, como consecuencia del accidente, fallezca en el acto o dentro de los treinta días siguientes, recogiendo así la Orden Ministerial la definición de la Comisión Económica para Europa de Naciones Unidas y que es de aplicación a toda Europa.

Para la determinación de esta cifra el método ideal consiste en realizar un seguimiento durante 30 días de todos los heridos en accidente de circulación para, en función de su evolución clínica, calificarlos como heridos o como fallecidos.

Por ello a partir de ahora en este Plan de Seguridad Vial de Zaragoza vamos a utilizar para nuestro diagnóstico siempre los datos de fallecidos a los que se refiere la anterior definición.



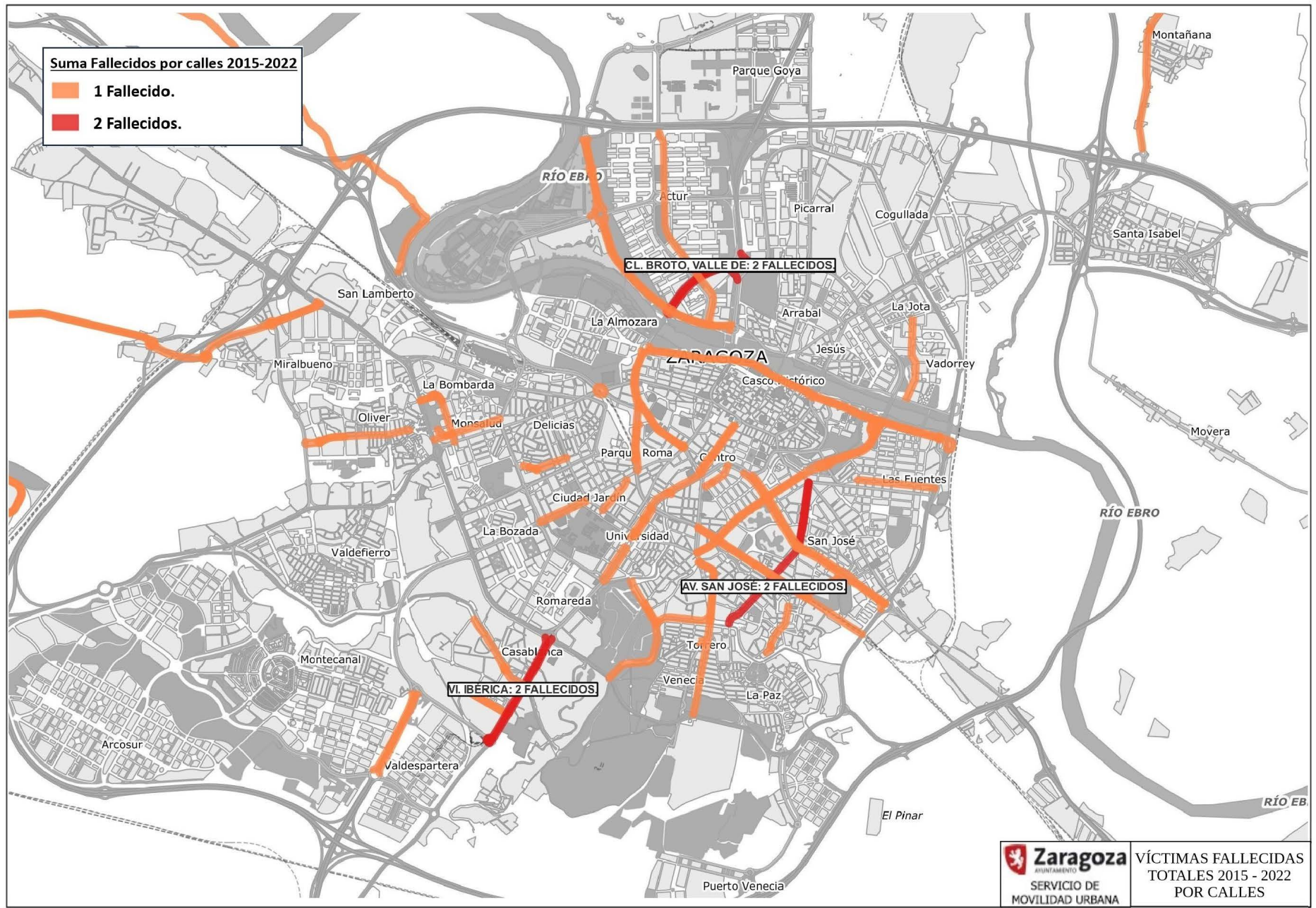
Tendencia víctimas en accidente fallecidas 2008-2023
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Aunque la tendencia del número de víctimas fallecidas es a la baja, el número de fallecidos es muy variable a lo largo de los años. Los años con menor número han sido 2019 y 2021 con dos fallecidos cada año.



Víctimas en accidente fallecidas 2008-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

En el plano abajo representado se pueden ver plasmadas las vías donde hubo víctimas fallecidas en el periodo 2015 – 2022. En color rojo tenemos tres calles con dos víctimas y el resto en color naranja una única víctima.



Sin entrar a analizar las características del tipo de accidente, su lesividad, tipo de vehículo implicado, etc, que se realizará más adelante en el documento, en el periodo arriba figurado, las calles con más de una víctima fallecida y que deben ser estudiadas sus particularidades son las siguientes:

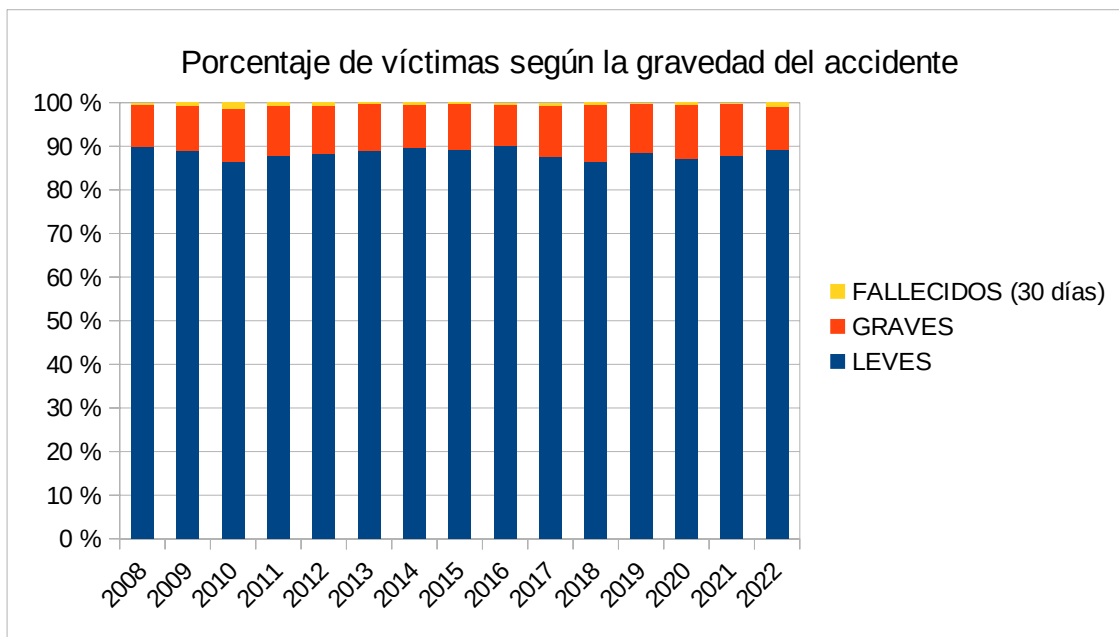
- Valle de Broto
- Vía Ibérica
- Avenida San José

Los datos de víctimas por accidente de tráfico en la zona urbana de Zaragoza es la siguiente:

AÑO	LEVES	GRAVES	FALLECIDOS (30 días)	TOTAL
2008	1363	148	7	1518
2009	1202	137	11	1350
2010	1036	145	17	1198
2011	1042	134	10	1186
2012	984	121	9	1114
2013	1000	121	4	1125
2014	1145	127	6	1278
2015	1100	129	4	1233
2016	1058	113	5	1176
2017	1071	143	8	1222
2018	998	150	6	1154
2019	1076	137	2	1215
2020	783	110	5	898
2021	959	132	2	1093
2022	1034	112	12	1158

Victimas en accidente de tráfico 2008-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Los números que obtenemos de víctimas para cada año superan el millar. Cuando realizamos la proporción según la gravedad observamos que mantiene una dirección bastante constante. Casi el 90 % de las víctimas en accidente de tráfico son leves, alrededor del 10% con un resultado grave y menos del 1% (exceptuando el año 2010 y el 2022 por razones obvias) son fallecidos.



AÑO	% LEVES	% GRAVES	% FALLECIDOS (30 días)	TOTAL
2008	89,8	9,7	0,5	1518
2009	89,0	10,1	0,8	1350
2010	86,5	12,1	1,4	1198
2011	87,9	11,3	0,8	1186
2012	88,3	10,9	0,8	1114
2013	88,9	10,8	0,4	1125
2014	89,6	9,9	0,5	1278
2015	89,2	10,5	0,3	1233
2016	90,0	9,6	0,4	1176
2017	87,6	11,7	0,7	1222
2018	86,5	13,0	0,5	1154
2019	88,6	11,3	0,2	1215
2020	87,2	12,2	0,6	898
2021	87,7	12,1	0,2	1093
2022	89,3	9,7	1,0	1158

Porcentaje de víctimas en accidente de tráfico 2008-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Cuando se analiza el número de víctimas implicadas en un accidente de tráfico la correlación siempre es menor a dos. Esto quiere decir que en la mayoría de los siniestros únicamente hay una víctima.

Año	Accidentes con víctimas	Víctimas	%Numero personas implicadas en accidente
2008	1185	1519	1,28
2009	1056	1351	1,28
2010	928	1200	1,29
2011	916	1187	1,30
2012	885	1114	1,26
2013	909	1125	1,24
2014	992	1278	1,29
2015	951	1234	1,30
2016	898	1178	1,31
2017	949	1223	1,29
2018	908	1155	1,27
2019	978	1216	1,24
2020	721	899	1,25
2021	902	1103	1,22
2022	964	1158	1,20

Porcentaje de victimas implicadas por cada accidente de tráfico 2008-2022
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

En resumen, cuando estudiamos la evolución de las víctimas por accidente de tráfico en Zaragoza, se observa una ligera reducción en el número de los accidentes que no viene acompañada con la disminución de la gravedad de las víctimas.

3.1.3. EVOLUCIÓN EN RELACIÓN AL PARQUE DE VEHÍCULOS

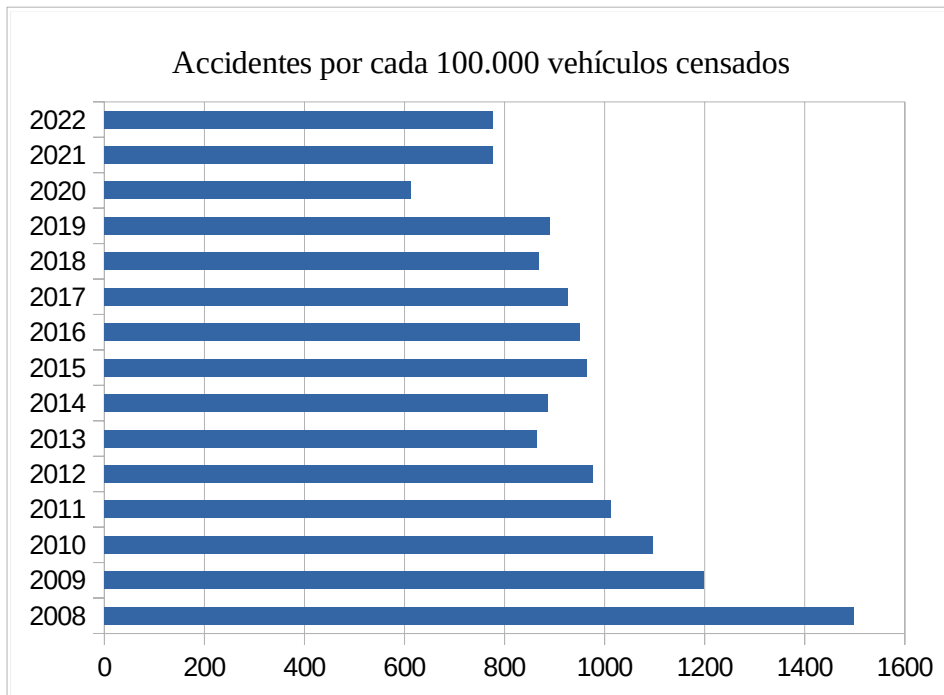
Esta estadística refleja la evolución anual del número de unidades del parque de vehículos en Zaragoza entre 2008 y 2022.

En 2022, el parque de vehículos contaba, entre turismos, motocicletas, ciclomotores, camiones, furgonetas, autobuses, tractores, remolques industriales y otros vehículos, con aproximadamente 366.192 de vehículos. Este dato no solo supuso un incremento de cerca de 3.000 unidades con respecto a la cifra registrada el año anterior, sino que representó el valor más elevado del periodo de estudio.

Año	Vehículos automóviles	Accidentes totales	Numero de accidentes /100.000 vehículos
2008	345.997	5188	1499
2009	343.269	4117	1199
2010	343.657	3768	1096
2011	343.613	3478	1012
2012	341.350	3336	977
2013	336.269	2905	864
2014	335.864	2975	886
2015	332.521	3.208	965
2016	343.778	3.270	951
2017	349.197	3.233	926
2018	354.599	3.080	869
2019	358.496	3.192	890
2020	361.720	2.215	612
2021	363.229	2.823	777
2022	366.192	2.845	777

Número de accidentes por cada 100000 vehículos 2008-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

La relación entre accidentes totales y vehículos censados tuvo una tendencia clara a la baja hasta 2013 y un cambio de tendencia en 2014 y 2015. Posteriormente ha vuelto la tendencia a la baja y en el último año se ha mantenido.

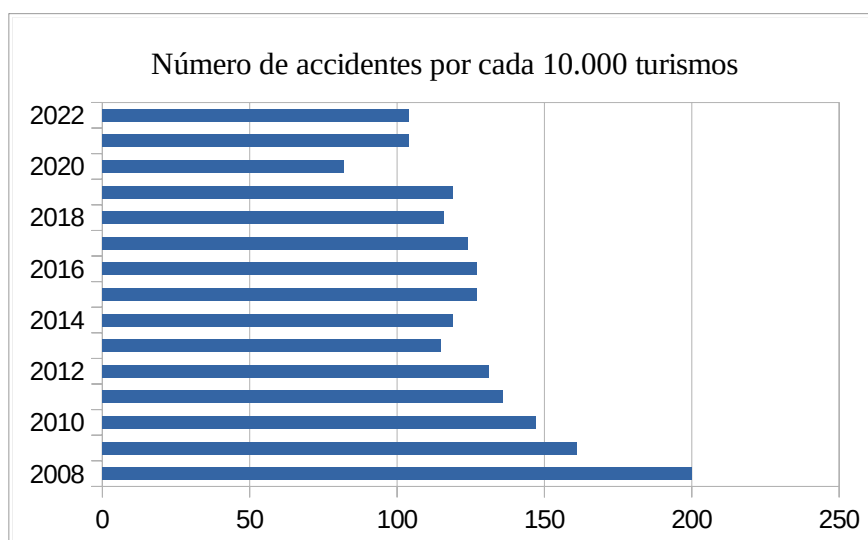


Accidentes por cada 100.000 vehículos desde 2008 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Este análisis se hace también con turismos ya que es el vehículo mayoritario:

Año	Turismos	Accidentes totales	Numero de accidentes /10.000 turismos
2008	258761	5188	200
2009	256296	4117	161
2010	256555	3768	147
2011	256545	3478	136
2012	255412	3336	131
2013	251602	2905	115
2014	251017	2975	119
2015	252928	3.208	127
2016	257028	3.270	127
2017	261615	3.233	124
2018	265604	3.080	116
2019	268314	3.192	119
2020	270275	2.215	82
2021	270640	2.823	104
2022	272361	2.845	104

Accidentes por cada 10.000 turismos desde 2008 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza



Accidentes por cada 10.000 turismos desde 2008 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

La tendencia del análisis de turismos en comparación con el total de vehículos es similar.

Comparativa de accidentes por número de vehículos con otras ciudades españolas:

Provincia	Vehículos año 2022	Accidentes totales año 2022	Numero de accidentes / 100.000 vehículos
VALENCIA	512.946	7.448	1452
MADRID	2.021.589	20.178	998
MÁLAGA	427.714	4.176	976
BILBAO	190.444	1.591	835
ZARAGOZA	366.192	2.845	777
BARCELONA	945.594	7.202	762

Comparando con el número de vehículos entre las seis ciudades con características y tamaño más similares a Zaragoza, esta se sitúa como la segunda mejor de España por detrás de Barcelona en número de accidentes por cada 100.000 vehículos censados.

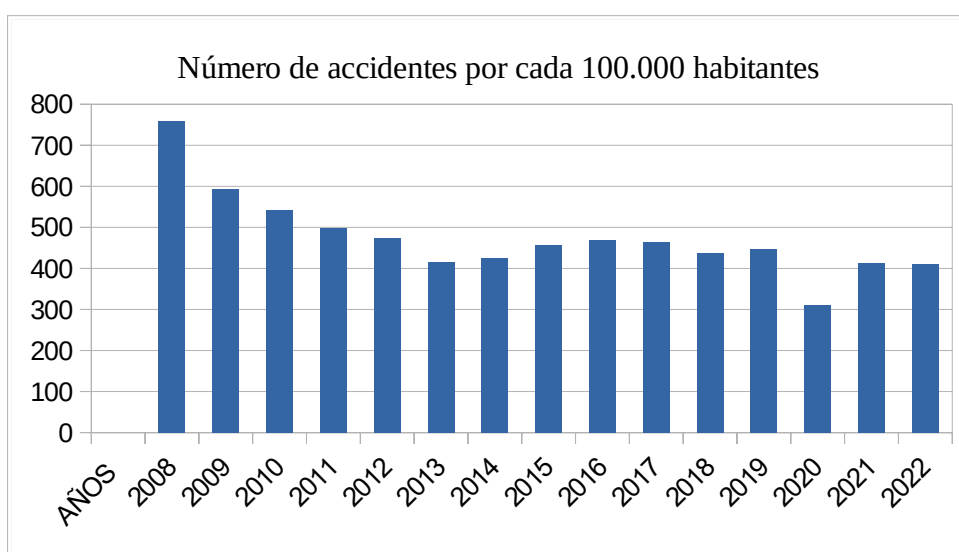
3.1.4. EVOLUCIÓN EN RELACIÓN A LA POBLACIÓN

Según el Padrón municipal, la población de la ciudad de Zaragoza ha aumentado un 1,36 % respecto a la de 2022. Las nuevas cifras, reflejan que del total de la población, el 52% son mujeres con una edad media de 47 años y el resto, hombres con una media de 44.

El 86% de la población empadronada en Zaragoza es española, 596.230 personas, y el 14% restante, 97.879 habitantes, corresponde con la población extranjera (el año anterior ascendió a 86.625). La mayor parte de ellos proceden de Rumanía (23.211 residentes), país seguido de Nicaragua (9.827 personas), Colombia, que este año sube dos posiciones (con 7.895), Marruecos (7.010) y China (con una población de 5.472). Como curiosidad, las cifras reflejan un aumento de casi un 47 % de la población ucraniana. En 2022, Zaragoza contaba con 1.075 habitantes ucranianos y en 2023 cuenta con 2.021.

Año	Padrón	Accidentes totales	Número de accidentes por cada 100.000 habitantes
2008	682.283	5188	760
2009	693.086	4117	594
2010	696.656	3768	541
2011	698.186	3478	498
2012	701.887	3336	475
2013	698.917	2905	416
2014	702.123	2975	424
2015	702.426	3.208	457
2016	698.978	3.270	468
2017	697.895	3.233	463
2018	706.904	3.080	436
2019	716.040	3.192	446
2020	714.058	2.215	310
2021	684.686	2.823	412
2022	694.109	2.845	410

Accidentes por cada 100.000 habitantes desde 2008 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza



Accidentes por cada 100.000 habitantes desde 2008 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

En el análisis del número de accidentes en relación con el número de habitantes se observa que hasta 2013 hubo una tendencia a la baja, tendencia que cambió este año y hubo un aumento hasta 2016 y volvió a la baja o a mantenerse en 2019 y en 2022. Los años 2021 y 2020 no son significativos por el parón de la movilidad.

Comparativa de accidentes por número de habitantes con otras ciudades españolas:

Provincia	Padrón año 2022	Accidentes totales año 2022	Número de accidentes / 100.000 habitantes
VALENCIA	792.492	7.448	940
MÁLAGA	586.384	4.176	712
MADRID	3.280.782	20.178	615
BILBAO	344.127	1.591	462
BARCELONA	1.636.193	7.202	440
ZARAGOZA	694.109	2.845	410

En la comparativa con las ciudades más pobladas de España (salvo con Sevilla por no tener datos públicos disponibles), se observa que Zaragoza es la que tiene menor índice de siniestralidad por delante de Barcelona y Bilbao, y muy por delante de Madrid y la mitad de siniestralidad que Valencia. Esto nos ofrece una visión en la que nuestra ciudad no está en una situación crítica en cuanto a siniestralidad, lo cual no quiere decir que no haya margen de mejora.

3.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO

Para la elaboración de todas las estadísticas que figuran a continuación se ha utilizado la base de datos de accidentes de la Policía Local de Zaragoza desde el año 2015 hasta el 2022.

3.2.1. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS ACCIDENTES

Accidentes por mes del año

Atendiendo a la clasificación de los accidentes según el mes en que se producen se puede observar las diferencias existentes entre las diferentes épocas del año en el número de accidentes como en la gravedad de los mismos.

En términos de accidentes totales en todo el periodo 2015-2022, se observa un ligero valle en los meses de verano, particularmente en agosto. Esto se explica por la reducción de tráfico en la ciudad durante este periodo por motivos vacacionales y por el carácter universitario de la ciudad.

Por el contrario, se puede apreciar un aumento considerable en el número de accidentes en el mes de octubre que coincide con la festividad principal de la ciudad de Zaragoza.

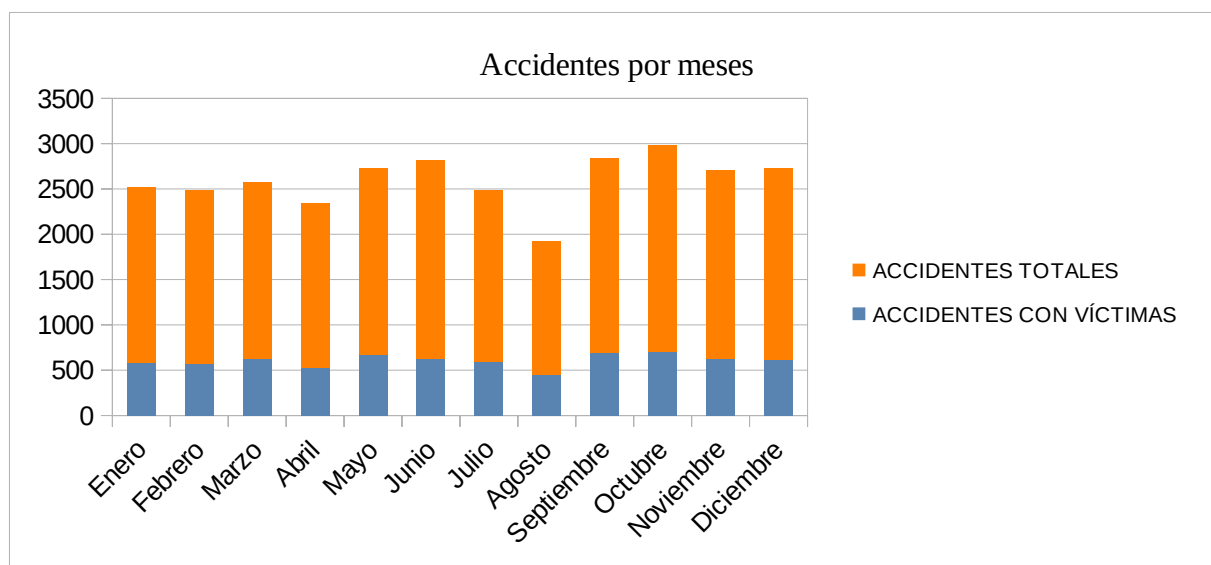
ACCIDENTES TOTALES												
AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2015	257	242	280	234	275	272	265	165	285	358	282	293
2016	230	275	304	299	296	300	250	207	274	251	299	270
2017	248	244	313	265	289	301	220	181	285	308	284	295
2018	249	226	244	284	290	290	257	173	274	282	241	272
2019	246	254	291	257	274	346	273	216	278	309	272	281
2020	260	241	136	45	112	177	198	164	232	234	210	218
2021	201	198	169	210	257	256	220	164	260	281	256	251
2022	247	238	211	217	262	250	213	205	263	252	237	237
TOTAL	1938	1918	1948	1811	2055	2192	1896	1475	2151	2275	2081	2117

Accidentes totales por meses desde 2015 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Si atendemos al número de accidentes con víctimas acumuladas por meses para cada año de forma individual, se observa que este aumento corresponde a los meses de octubre y septiembre.

ACCIDENTES CON VÍCTIMAS												
AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2015	82	77	77	69	85	80	77	50	102	96	79	77
2016	61	66	79	87	95	76	85	63	72	65	80	63
2017	73	81	93	68	81	79	61	53	85	96	85	94
2018	83	59	73	84	81	83	74	44	89	92	61	85
2019	67	69	100	71	96	86	78	63	75	97	97	85
2020	70	82	46	7	47	62	64	50	87	78	74	65
2021	62	59	89	74	84	77	76	55	87	91	77	82
2022	86	79	72	72	106	87	80	72	90	89	71	67
TOTAL	584	572	629	532	675	630	595	450	687	704	624	618

Accidentes con víctimas por meses desde 2015 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza



Relación de accidentes por meses desde 2015 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

La cantidad de accidentes estudiando la temporalidad está vinculada normalmente al volumen de tráfico en la ciudad, por lo que la causa de estos incrementos en meses puntuales suele estar en aumentos del mismo por eventos realizados en la ciudad (por ejemplo fiestas navideñas, semana santa o fiestas del Pilar) o por obras que hayan podido afectar al tráfico en esos periodos.

Los aspectos climatológicos, como la lluvia y hielo en algunas zonas, dan situaciones de mal tiempo, que pueden afectar de forma directa al volumen de tráfico y por tanto al número de accidentes.

En el caso de accidentes con víctimas, estos se reducen también de forma importante durante el mes de agosto, por motivos mencionados anteriormente. Así, también disminuyen durante el mes de abril.

ACCIDENTES CON VÍCTIMAS												
% MENSUAL	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
	8,00 %	7,84 %	8,62 %	7,29 %	9,25 %	8,63 %	8,15 %	6,16 %	9,41 %	9,64 %	8,55 %	8,47 %

Porcentaje de accidentes con víctimas por meses desde 2015 hasta 2022
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Sin embargo presentan cifras ligeramente más elevadas durante el mes de mayo, que presenta cifras de accidentes particularmente altas. Este hecho indica una mayor gravedad de los accidentes que se producen en estos meses por aspectos como la lluvia u otros relacionados con la meteorología.

En consonancia con las conclusiones de las estadísticas de evolución del número de accidentes y víctimas, en la distribución mensual mostrada anteriormente se aprecia el aumento del número global de accidentes durante varios de los meses del año con respecto de los anteriores.

Si estudiamos los datos mensuales según la lesividad de los accidentes los datos que obtenemos son estos:

LESIVIDAD SEGÚN MES			
MES	FALLECIDOS	GRAVES	LEVES
ENERO	0,70 %	12,15 %	87,15 %
FEBRERO	0,81 %	12,15 %	87,04 %
MARZO	0,38 %	12,90 %	86,72 %
ABRIL	0,14 %	9,08 %	90,78 %
MAYO	0,72 %	10,53 %	88,76 %
JUNIO	0,38 %	11,58 %	88,04 %
JULIO	0,27 %	10,76 %	88,96 %
AGOSTO	1,07 %	10,36 %	88,57 %
SEPTIEMBRE	0,46 %	10,53 %	89,00 %
OCTUBRE	0,22 %	9,28 %	90,50 %
NOVIEMBRE	0,38 %	11,25 %	88,37 %
DICIEMBRE	0,14 %	14,11 %	85,75 %

Lesividad de accidentes con víctimas por meses desde 2015 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Hay que destacar que agosto y febrero, aun siendo los meses que menos accidentes con víctimas contabilizan, son los meses en los que se obtienen mayores cifras de lesividad en cuanto a fallecidos.

La climatología desfavorable en los meses de otoña-invierno, aunque no parece producir un mayor número de accidentes en términos totales, sí lo hace de los accidentes con víctimas, por lo que sí parece tener consecuencias en la gravedad de los mismos.

Diciembre despunta con un 14,11% de heridos graves junto con marzo con un 12,90% y enero y febrero con un 12,15%. Estos meses no se incluían entre los de mayor número de víctimas. Por lo que se extrae que la lesividad en estos meses es más elevada que en otros.

Hay que tener en cuenta que eventos como las festividades de Navidad y Año Nuevo, en las que se registra un aumento en el consumo de alcohol y drogas, es un factor que contribuye al aumento de accidentes de tráfico en el mes de diciembre.

Respecto a heridos leves abril y octubre son los meses que más accidentes con heridos leves presentan. Alrededor del 90% de los siniestros ocurridos en esos meses son considerados leves.

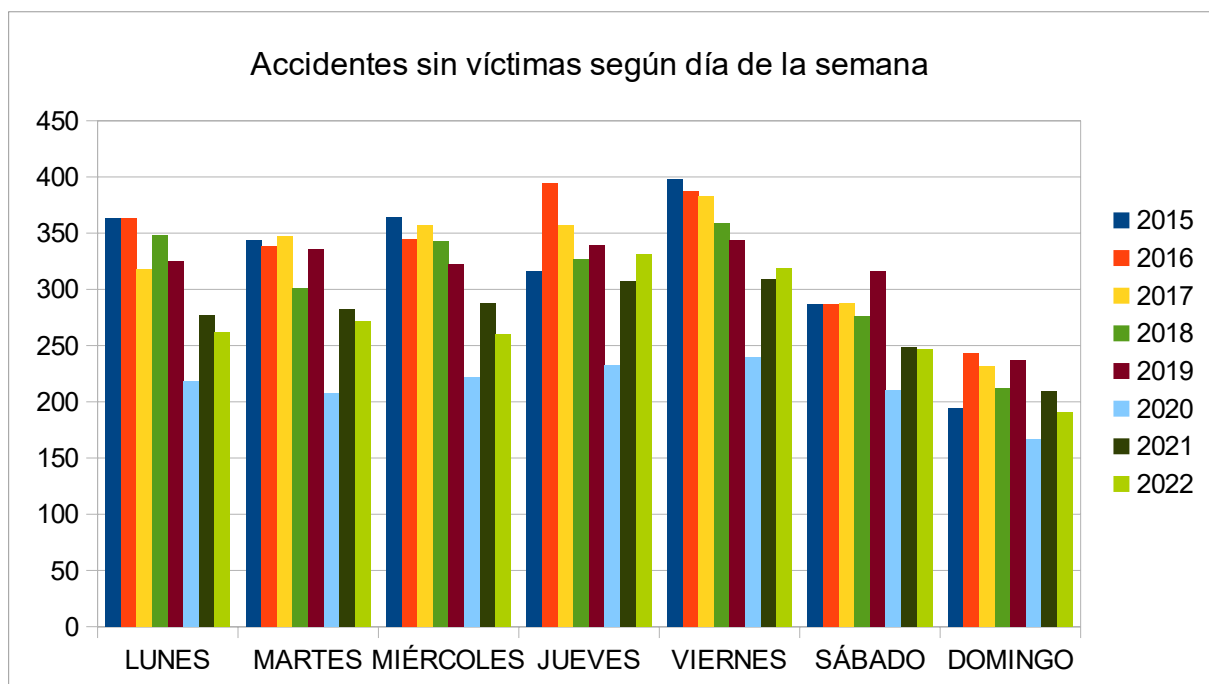
Resumen de datos:

		MES
ACCIDENTES TOTALES	más	Octubre
	menos	Agosto
ACCIDENTES CON VÍCTIMAS	más	Octubre
	menos	Agosto
FALLECIDOS	más	Agosto
	menos	Abril / Diciembre
HERIDOS GRAVES	más	Diciembre
	menos	Abril
HERIDOS LEVES	más	Abril
	menos	Octubre

Accidentes según día de la semana

Atendiendo a la distribución por día de la semana, los accidentes sin víctimas se distribuyen de forma casi homogénea a lo largo de la semana con un descenso los domingos, como muestran las cifras.

ACCIDENTES SIN VÍCTIMAS							
AÑO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
2015	363	344	364	316	398	287	194
2016	363	338	345	394	387	287	243
2017	318	347	357	357	383	288	232
2018	348	301	343	327	359	276	212
2019	325	336	322	339	344	316	237
2020	218	208	222	233	240	210	167
2021	277	282	288	307	309	249	209
2022	262	272	260	331	319	247	191
TOTAL	2474	2428	2501	2604	2739	2160	1685

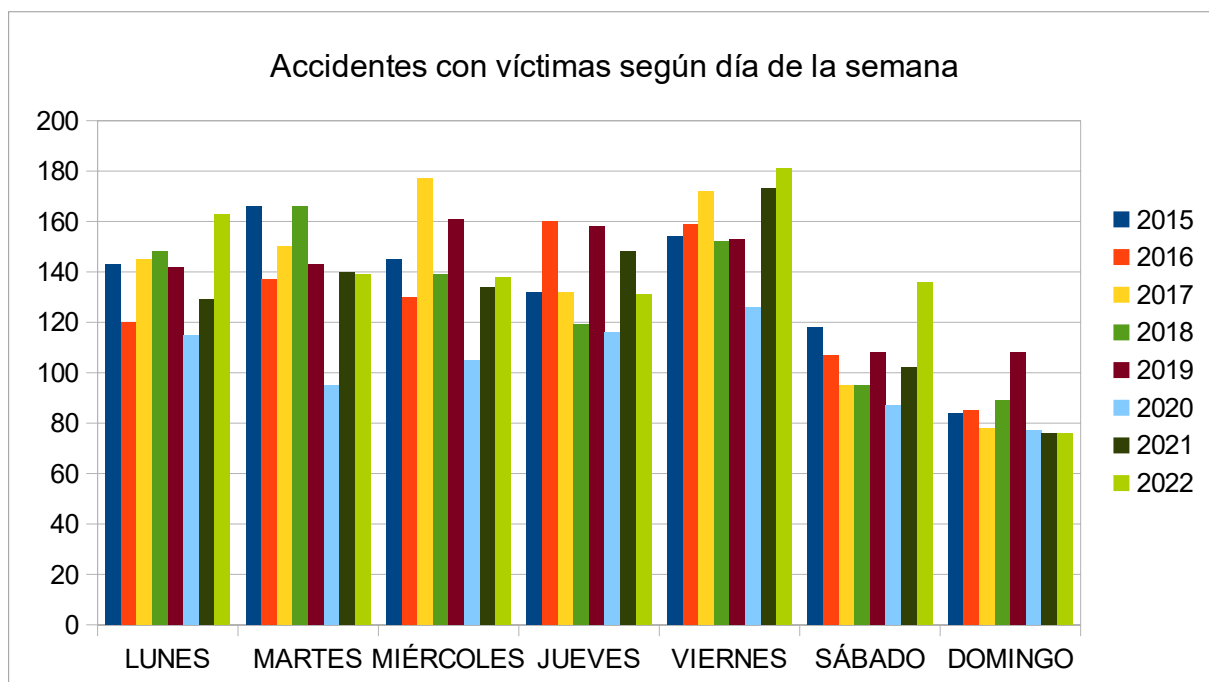


Accidentes sin víctimas según día de la semana desde 2015 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Sin embargo, los accidentes con víctimas presentan un patrón ligeramente diferente. En la tabla se observa cómo los días con mayor número de accidentes con heridos son los viernes.

ACCIDENTES CON VÍCTIMAS							
AÑO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
2015	143	166	145	132	154	118	84
2016	120	137	130	160	159	107	85
2017	145	150	177	132	172	95	78
2018	148	166	139	119	152	95	89
2019	142	143	161	158	153	108	108
2020	115	95	105	116	126	87	77
2021	129	140	134	148	173	102	76
2022	163	139	138	131	181	136	76
TOTAL	1105	1136	1129	1096	1270	848	673

Accidentes con víctimas según día de la semana desde 2015 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza



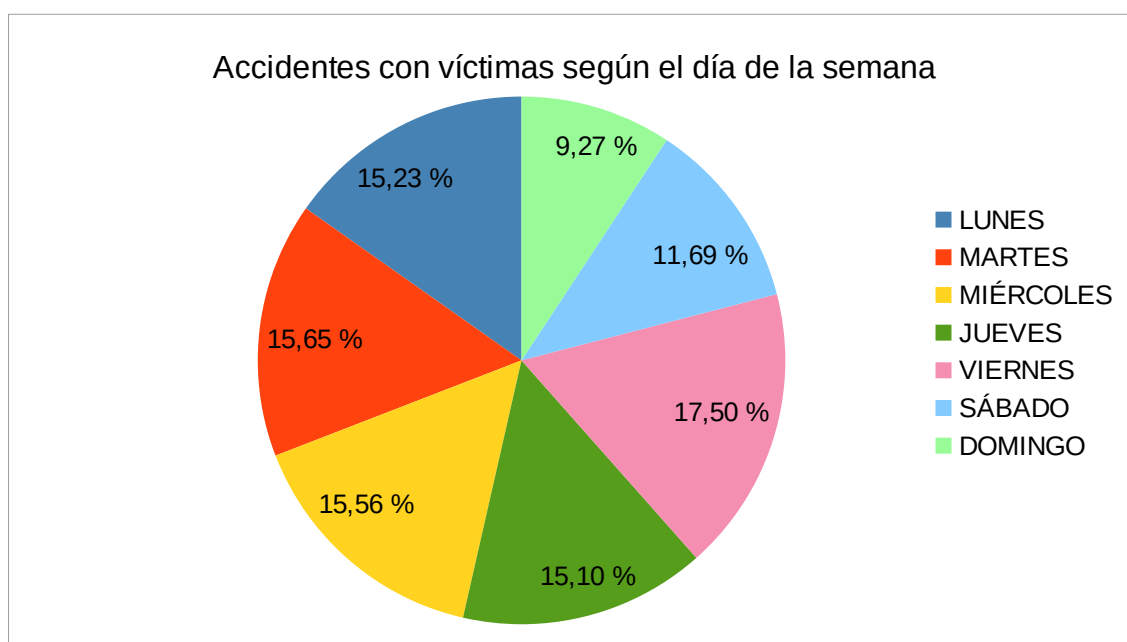
Accidentes con víctimas según día de la semana desde 2015 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Hay varias razones por las cuales el viernes es el día que hay más accidentes:

- **Fatiga:** Después de una semana de trabajo, las personas suelen estar cansadas y distraídas, lo que puede aumentar el riesgo de cometer errores al conducir.
- **Tráfico:** Los viernes suelen ser días de mucho tráfico, especialmente en las horas pico de la tarde, lo que aumenta las posibilidades de que ocurran accidentes.
- **Alcohol:** Los viernes por la noche suelen ser días en los que las personas salen a socializar y consumen alcohol, lo que puede resultar en un aumento de accidentes relacionados con la conducción bajo los efectos del alcohol.
- **Planes de fin de semana:** Las personas tienden a estar más ansiosas por llegar a sus destinos de fin de semana o a sus planes de ocio el viernes, lo que puede llevar a una conducción más agresiva y arriesgada.

Varios factores convergen los viernes para hacer de este día el que más accidentes registra, el 17,50% del total de accidentes son víctimas en la ciudad de Zaragoza, en comparación con otros días de la semana. Es importante tomar precauciones adicionales al conducir en este día para evitar ser parte de estas estadísticas.

ACCIDENTES CON VÍCTIMAS							
% SEMANAL	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
	15,23 %	15,65 %	15,56 %	15,10 %	17,50 %	11,69 %	9,27 %



Porcentaje de accidentes con víctimas según día de la semana desde 2015 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Los accidentes de tráfico pueden ser más graves o lesivos ciertos días de la semana. En el caso concreto de Zaragoza el día que destaca con mayor porcentaje de víctimas fallecidas y heridos graves es el lunes.

A continuación se detalla la lesividad de los accidentes de tráfico según el día de la semana:

LESIVIDAD SEGÚN DÍA DE LA SEMANA			
	FALLECIDO	GRAVE	LEVE
LUNES	0,74 %	12,36 %	86,90 %
MARTES	0,58 %	11,13 %	88,29 %
MIÉRCOLES	0,14 %	11,31 %	88,55 %
JUEVES	0,64 %	10,81 %	88,55 %
VIERNES	0,51 %	11,51 %	87,98 %
SÁBADO	0,54 %	9,63 %	89,83 %
DOMINGO	0,21 %	11,33 %	88,45 %

Lesividad de los accidentes según día de la semana desde 2015 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Es importante tener en cuenta que la lesividad de los accidentes de tráfico puede verse afectada por diversos factores, como las condiciones meteorológicas, el estado de las vías, la densidad del tráfico y el comportamiento de los conductores. Por lo tanto, es fundamental tomar medidas de prevención y conducir de manera responsable en todo momento.

Resumen de datos:

- Los accidentes de tráfico más lesivos son los lunes, ya que las personas suelen retornar a sus actividades laborales y podrían estar más cansadas o distraídas luego del fin de semana.
- Los accidentes de tráfico son más frecuentes los viernes ya que las personas suelen estar más ansiosas por llegar a sus destinos de fin de semana.

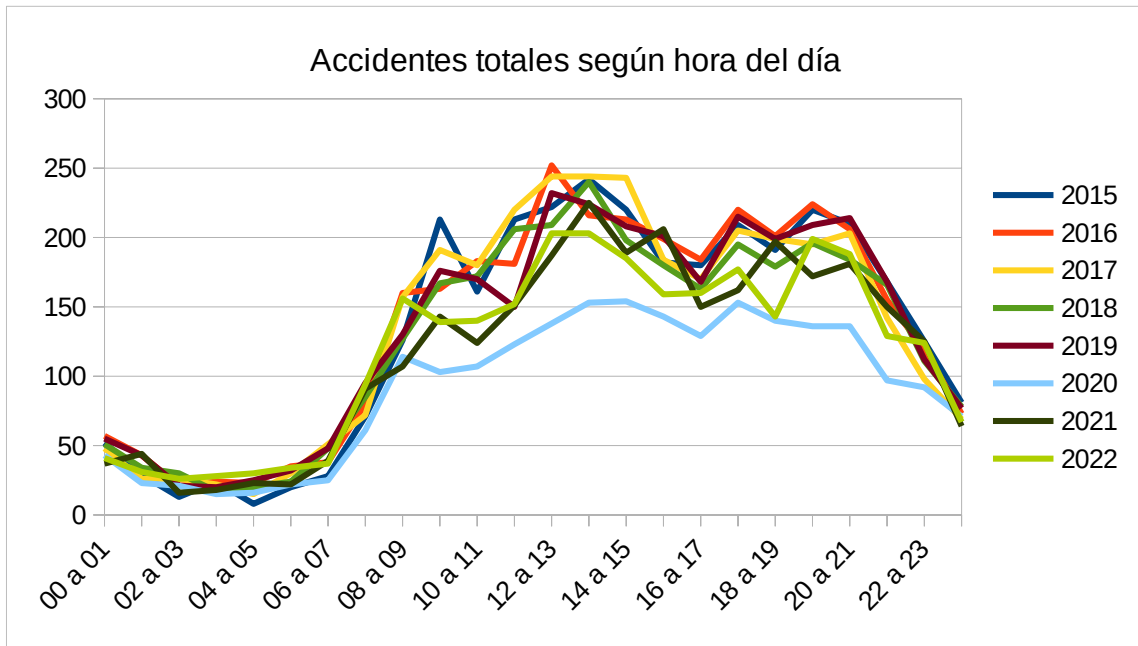
Accidentes según la hora del día

Finalmente, si se agrupan y clasifican por horas los accidentes, con y sin heridos, producidos en los años 2015-2022, se puede observar cómo la mayor parte de los accidentes se concentran en las horas centrales del día y en las horas puntas de la tarde. La franja horaria con mayor número de accidentes va de las 12:00 a las 15:00 horas, presentando otro repunte en torno a las 20:00 horas.

Este hecho es lógico, ya que estas franjas horarias se corresponden con la mayor densidad de tráfico en la ciudad. Así, durante la noche, la siniestralidad es baja, presentando la menor tasa entre las 2:00 y las 5:00 horas de la mañana.

ACCIDENTES TOTALES SEGÚN HORA								
HORA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
00:00 – 1:00	52	57	48	51	55	43	37	41
1:00 – 2:00	29	43	26	34	43	23	44	31
2:00 – 3:00	13	21	26	30	21	21	16	26
3:00 – 4:00	24	24	22	17	20	15	18	28
4:00 – 5:00	8	23	15	20	25	16	23	30
5:00 – 6:00	20	35	30	24	32	22	22	34
6:00 – 7:00	28	38	51	48	48	25	39	37
7:00 – 8:00	71	80	72	85	95	61	91	94
8:00 – 9:00	126	160	157	127	130	114	107	156
9:00 – 10:00	213	163	191	167	176	103	143	139
10:00 – 11:00	161	183	180	172	170	107	124	140
11:00 – 12:00	213	181	220	206	150	123	151	152
12:00 – 13:00	222	252	244	209	232	138	187	203
13:00 – 14:00	242	216	244	240	224	153	225	203
14:00 – 15:00	220	213	243	198	208	154	189	185
15:00 – 16:00	182	199	184	180	201	143	206	159
16:00 – 17:00	180	184	170	163	168	129	150	160
17:00 – 18:00	209	220	205	195	215	153	162	177
18:00 – 19:00	191	201	199	179	199	140	197	143
19:00 – 20:00	220	224	195	196	209	136	172	199
20:00 – 21:00	210	206	203	184	214	136	181	188
21:00 – 22:00	168	155	142	166	168	97	150	129
22:00 – 23:00	125	119	98	111	112	92	125	124
23:00 – 24:00	81	73	69	78	77	71	64	67

Accidentes totales según hora del día desde 2015 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza



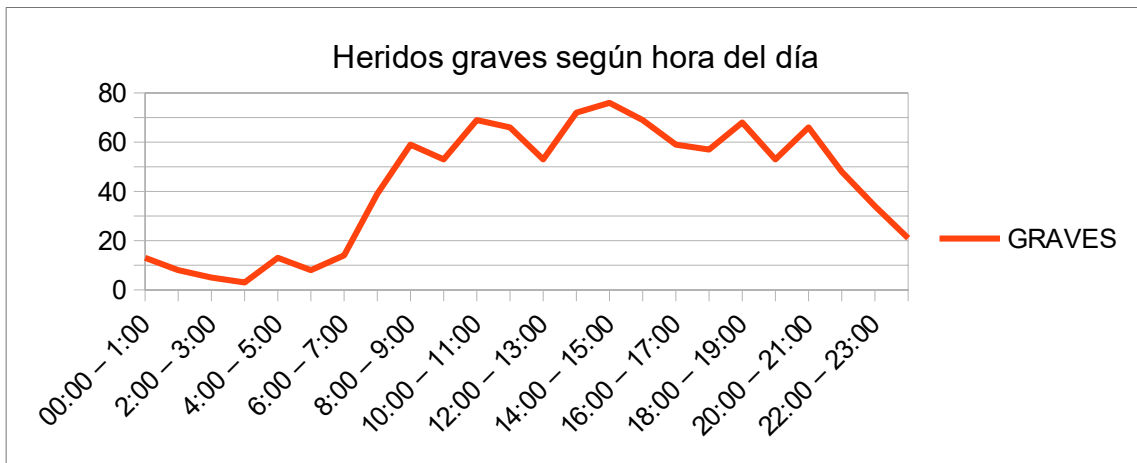
Accidentes totales según hora del día desde 2015 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Examinando los datos de fallecidos en Zaragoza las franjas horarias en las que se producen más accidentes de tráfico con fallecidos son entre las 10:00 y las 13:00 horas y entre las 19:00 y las 20:00 horas. A destacar que desde 2015 hasta 2022 no se ha dado el caso de ningún fallecido entre la media noche y las 7:00 horas.



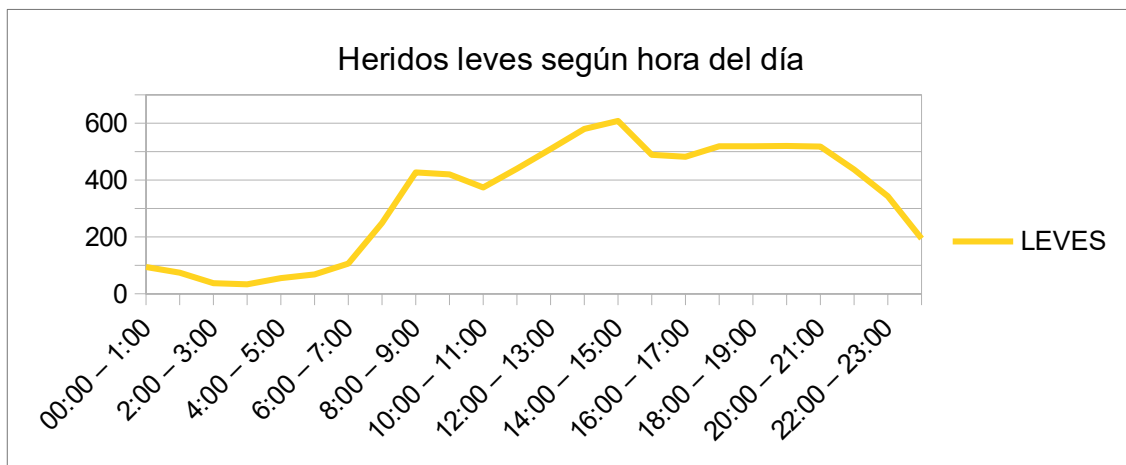
Fallecidos en accidente según la hora del día desde 2015 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

En cuanto a los heridos graves claramente se ve representado que ocurren en las horas centrales del día de 8:00 a 21:00 horas. El periodo de tiempo que cuenta con peores datos es entre las 13:00 y las 15:00 horas y el que menos datos registra son las horas de madrugada.



Heridos graves en accidente según la hora del día desde 2015 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Del total de accidentes que se producen en una hora concreta del día sobre el 88% son con consecuencias de heridos leves. Como ocurre con los accidentes graves, estos accidentes con heridos leves también se dan en las horas de más actividad de la ciudad (entre las 8:00 y las 21:00 horas) teniendo una franja a destacar que es de 13:00 a 15:00 horas.



Heridos leves en accidente según la hora del día desde 2015 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Después de conocer cuales son las horas en las que se producen un mayor número de accidentes ahora vamos a analizar la lesividad según la hora del día.

Hay que tener en cuenta que los accidentes suelen ser más graves en ciertas horas del día:

LESIVIDAD SEGÚN LA HORA DEL DÍA			
HORA	FALLECIDOS	GRAVES	LEVES
00:00 – 1:00	0,00 %	12,15 %	87,85 %
1:00 – 2:00	0,00 %	9,76 %	90,24 %
2:00 – 3:00	0,00 %	11,90 %	88,10 %
3:00 – 4:00	0,00 %	8,33 %	91,67 %
4:00 – 5:00	0,00 %	19,12 %	80,88 %
5:00 – 6:00	0,00 %	10,53 %	89,47 %
6:00 – 7:00	0,00 %	11,67 %	88,33 %
7:00 – 8:00	0,69 %	13,45 %	85,86 %
8:00 – 9:00	0,21 %	12,11 %	87,68 %
9:00 – 10:00	0,21 %	11,18 %	88,61 %
10:00 – 11:00	0,89 %	15,44 %	83,67 %
11:00 – 12:00	0,78 %	12,94 %	86,27 %
12:00 – 13:00	0,71 %	9,36 %	89,93 %
13:00 – 14:00	0,46 %	10,99 %	88,55 %
14:00 – 15:00	0,29 %	11,08 %	88,63 %
15:00 – 16:00	0,53 %	12,30 %	87,17 %
16:00 – 17:00	0,18 %	10,89 %	88,93 %
17:00 – 18:00	0,69 %	9,83 %	89,48 %
18:00 – 19:00	0,51 %	11,53 %	87,97 %
19:00 – 20:00	0,87 %	9,17 %	89,97 %
20:00 – 21:00	0,68 %	11,22 %	88,10 %
21:00 – 22:00	0,21 %	9,88 %	89,92 %
22:00 – 23:00	0,53 %	8,97 %	90,50 %
23:00 – 24:00	0,46 %	9,72 %	89,81 %

Lesividad de los accidentes según la hora del día desde 2015 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Extrapolando del total de los datos, resalta la franja horaria de 10:00 a 11:00 donde los datos muestran que aunque no es un horario en el que se produzcan muchos accidentes de tráfico, los incidentes que ocurren tienen resultados más lesivos en cuanto a fallecidos.

Y en el tramo de 4:00 a 5:00 horas el 19,12% de los accidentes que suceden a esa hora son los que tienen más consecuencias de heridos graves.

Resumen de datos:

- La distribución temporal de los accidentes demuestra la estrecha relación que existe entre el número de accidentes y la densidad de tráfico en la ciudad. Tanto en la distribución por meses como en la distribución por días de la semana y por horas del día, los periodos con mayor número de accidentes se corresponde con los de mayor densidad de tráfico.
- las horas pico de tráfico en las que hay una mayor concentración de vehículos en las vías, como las horas de entrada y salida del trabajo, suelen ser más propensas a accidentes graves debido a la congestión, la velocidad y el estrés de los conductores
- durante la noche y la madrugada, la visibilidad es menor y hay una mayor probabilidad de que los conductores estén cansados, distraídos o bajo los efectos del alcohol u otras drogas, lo que aumenta el riesgo de accidentes graves.

3.2.2. ACCIDENTALIDAD POR MODO DE TRANSPORTE O VEHÍCULOS IMPLICADOS

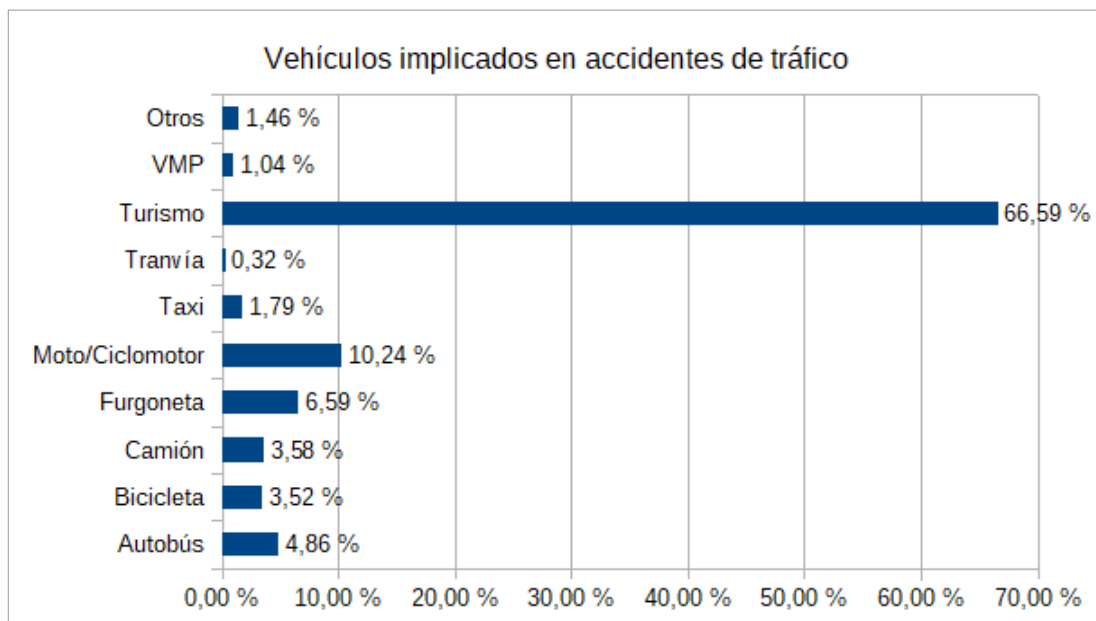
Si se analizan los accidentes por el número y tipo de vehículos implicados se puede observar que son los turismos con casi el 67% de vehículos implicados, los que más accidentes tienen, seguido de la suma de motocicleta y ciclomotor con el 10,24%.

Se puede observar también que a partir de 2018 aparece el VMP o patinete eléctrico como vehículo implicado. Su rápido crecimiento como modo de movilidad le ha hecho aparecer, lamentablemente, en las estadísticas de movilidad. Si consideramos el último año 2022, el número de accidentes en VMP alcanza la cifra de 223 accidentes, por encima de la bicicleta que supone 161 accidentes. La bicicleta ha bajado un poco su accidentalidad frente a la media a pesar del aumento en su uso. No así el VMP.

Tipos de vehículos implicados en accidentes	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total	% según tipo de vehículo
Autobús	329	264	220	265	316	279	284	288	271	188	236	259	3199	4,86 %
Bicicleta	197	229	235	214	199	191	181	181	177	174	177	161	2316	3,52 %
Camión	237	165	165	151	204	226	225	229	207	151	199	201	2360	3,58 %
Furgoneta	421	389	322	344	368	391	423	398	346	256	360	324	4342	6,59 %
Moto/ Ciclomotor	606	575	506	551	587	613	654	598	597	428	485	545	6745	10,24 %
Taxi	127	119	104	105	112	112	109	101	102	44	71	73	1179	1,79 %
Tranvía	7	11	29	25	21	25	17	12	24	9	9	21	210	0,32 %
Turismo	4453	4168	3565	3623	3889	4011	3880	3682	3851	2532	3156	3030	43840	66,59 %
VMP	0	0	0	0	1	0	0	23	113	104	220	223	684	1,04 %
Otros	109	59	91	82	101	90	71	67	63	41	52	137	963	1,46 %
Total año	6486	5979	5237	5360	5798	5938	5844	5579	5751	3927	4965	4974	65838	

Tipos de vehículos implicados en accidentes desde 2011 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Como dato significativo los accidentes en VMP en 2022 son prácticamente iguales a los de 2021. Tal vez la mejora en el diseño de estos vehículos o la extensión de su uso a personas más prudentes ha producido que no se produzca este cambio. No obstante, el VMP debe tener una consideración especial en la elaboración del Plan.



Vehículos implicados en accidentes desde 2011 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

ANÁLISIS POR TIPO DE VEHÍCULO

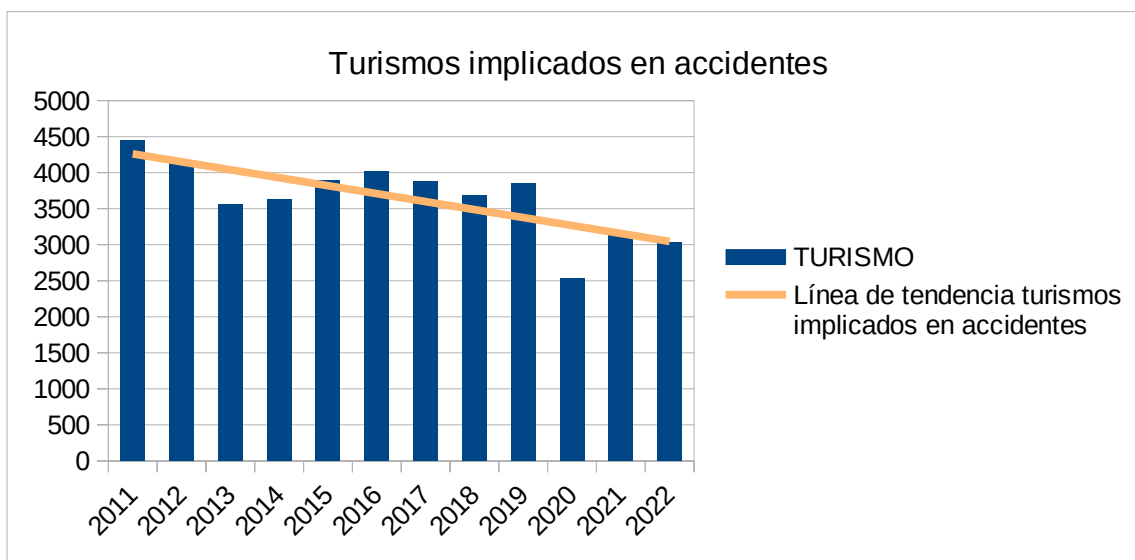
Turismos

El turismo es el vehículo que representa aproximadamente el 74% del total del parque de vehículos en Zaragoza cada año. Este porcentaje no ha variado prácticamente a lo largo de los años.

En cuanto a los vehículos implicados en accidente de tráfico el turismo es el modo de transporte que en más accidentes se ve implicado. Esta cifra ha ido disminuyendo a lo largo de los años ya que en el año 2011 los turismos implicados en accidente eran prácticamente el 69 % de los vehículos y en el año 2022 se ha reducido hasta el 60 %.

Tipos de vehículos implicados en accidentes	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Turismo	4453	4168	3565	3623	3889	4011	3880	3682	3851	2532	3156	3030	43840
Total vehículos implicados en accidentes	6486	5979	5237	5360	5798	5938	5844	5579	5751	3927	4965	4974	65838
% de turismos implicados	68,66 %	69,71 %	68,07 %	67,59 %	67,07 %	67,55 %	66,39 %	66,00 %	66,96 %	64,48 %	63,56 %	60,92 %	

Turismos implicados en accidentes desde 2011 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza



Turismos implicados en accidentes desde 2011 hasta 2022
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Motocicletas y ciclomotores

En segundo lugar como tipo de vehículo que se ve implicado en mayor número de accidentes en la ciudad de Zaragoza, pero en mucho menor medida que los turismos, son las motocicletas y ciclomotores.

La tasa de motorización de este tipo de vehículo ha ido en aumento hasta alcanzar el 11,53% para el año 2022.

AÑO	NÚMERO DE MOTOS / CICLOMOTORES	% MOTOS/CICLOMOTORES RESPECTO AL TOTAL DEL PARQUE DE VEHÍCULOS
2008	27646	7,99 %
2009	28928	8,43 %
2010	30007	8,73 %
2011	31109	9,05 %
2012	31797	9,32 %
2013	32200	9,58 %
2014	33177	9,88 %
2015	34366	10,33 %
2016	35729	10,39 %
2017	36566	10,47 %
2018	37719	10,64 %
2019	38883	10,85 %
2020	40060	11,07 %
2021	41115	11,32 %
2022	42219	11,53 %

Evolución motos y ciclomotores en Zaragoza
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

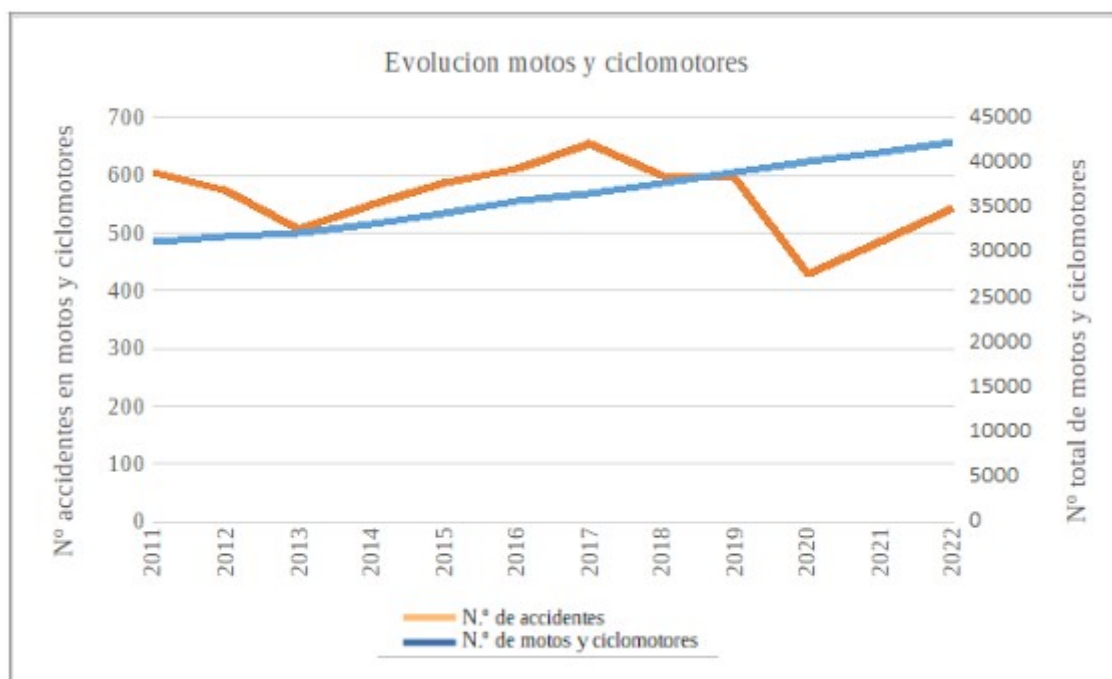
Aproximadamente podemos decir que cada año circulan 1000 motos y ciclomotores más en la ciudad de Zaragoza.

La tendencia de este tipo de vehículo a verse implicado en accidentes no sigue el mismo curso lineal al alza que el número total de motocicletas y ciclomotores registrados al año.

Aunque discretamente, las motos implicadas en accidente de tráfico han aumentado su involucración de un 9,34 % en el año 2011 a un 10,96 % en el año 2022.

Típos de vehículos implicados en accidentes	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Motocicleta / Ciclomotor	606	575	506	551	587	613	654	598	597	428	485	545	6745
Total vehículos implicados en accidentes	6486	5979	5237	5360	5798	5938	5844	5579	5751	3927	4965	4974	65838
% de motocicletas /ciclomotores implicados	9,34 %	9,62 %	9,66 %	10,28 %	10,12 %	10,32 %	11,19 %	10,72 %	10,38 %	10,90 %	9,77 %	10,96 %	

Motos/ciclomotores implicados en accidentes desde 2011 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza



Comparativa tasa motorización de motos y ciclomotores frente al número de accidentes en Zaragoza
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Furgonetas y camiones

Las furgonetas y camiones, por sus características especiales de volumen y manejabilidad, son el tercer tipo de vehículo más implicado en accidentes en Zaragoza.

Tipos de vehículos implicados en accidentes	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Furgoneta / Camión	658	554	487	495	572	617	648	627	553	407	559	525	6702
Total vehículos implicados en accidentes	6486	5979	5237	5360	5798	5938	5844	5579	5751	3927	4965	4974	65838
% furgonetas / camiones implicados	10,14 %	9,27 %	9,30 %	9,24 %	9,87 %	10,39 %	11,09 %	11,24 %	9,62 %	10,36 %	11,26 %	10,55 %	

Furgonetas y camiones implicados en accidentes desde 2011 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

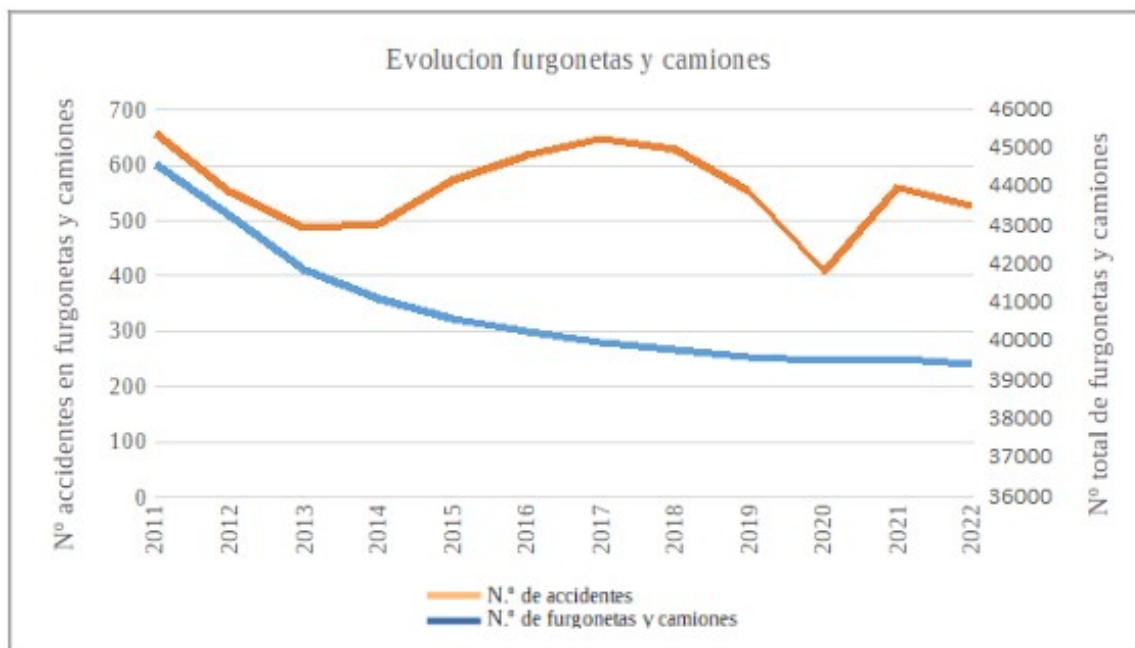
De la tabla extraemos que la implicación en accidentes de furgonetas y camiones sigue una tendencia que se puede considerar lineal con una desviación de un 1%, siendo el año 2014 el de menor accidentes con furgonetas y camiones y el año 2011 el de peores datos.

Sin embargo viendo la tabla de la tasa de motorización las furgonetas y camiones sufren un descenso en su número total de vehículos censados.

AÑO	NÚMERO DE FURGONETAS Y CAMIONES	% FURGONETAS / CAMIONES RESPECTO AL TOTAL DEL PARQUE DE VEHÍCULOS
2008	47404	13,70 %
2009	46273	13,48 %
2010	45570	13,26 %
2011	44616	12,98 %
2012	43300	12,68 %
2013	41886	12,46 %
2014	41129	12,25 %
2015	40603	12,21 %
2016	40285	11,72 %
2017	39996	11,45 %
2018	39817	11,23 %
2019	39632	11,06 %
2020	39518	10,93 %
2021	39560	10,89 %
2022	39417	10,76 %

Evolución furgonetas y camiones en Zaragoza
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Por lo que podemos decir que hay menos número de vehículos de este tipo pero las cifras de accidentes con furgonetas y camiones son desfavorables, ya que se mantiene el número de siniestros.



Comparativa tasa motorización de furgonetas y camiones frente al número de accidentes en Zaragoza
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Autobús

Los autobuses no están equipados con las mismas características de seguridad que tienen los vehículos de pasajeros y son mucho más grandes que un vehículo de pasajeros promedio. Su conducción y sus ángulos de visión se reducen siendo un vehículo que tiene más dificultades para maniobrar.

Algunas causas comunes de accidentes de autobús son:

- mala calidad de la carretera
- defectos del equipo
- inexperiencia o negligencia del conductor
- inclemencias del tiempo
- fallos mecánicos
- defectos del vehículo

Tipos de vehículos implicados en accidentes	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Autobús	329	264	220	265	316	279	284	288	271	188	236	259	3199
Total vehículos implicados en accidentes	6486	5979	5237	5360	5798	5938	5844	5579	5751	3927	4965	4974	65838
% de autobuses implicados	5,07 %	4,42 %	4,20 %	4,94 %	5,45 %	4,70 %	4,86 %	5,16 %	4,71 %	4,79 %	4,75 %	5,21 %	

Autobuses implicados en accidentes desde 2011 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

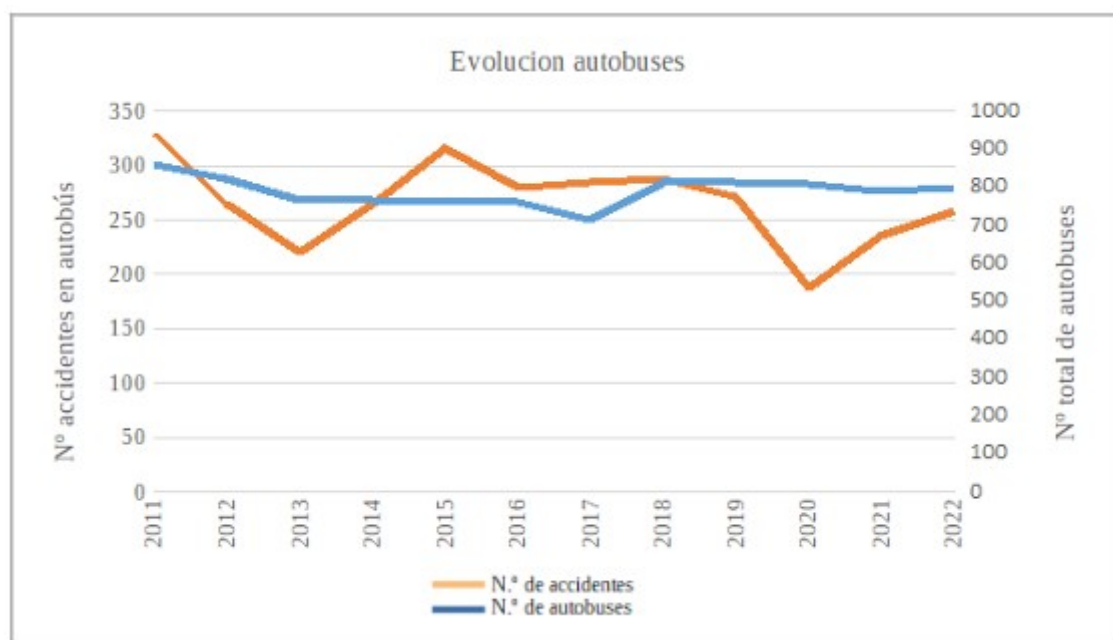
Los autobuses que han provocado accidentes han aumentado hasta el 5,21% en Zaragoza. Este dato, junto con el año 2015 y el 2018, son los más desfavorables ya que el resto de años se han mantenido por debajo del 5%.

AÑO	NÚMERO DE AUTOBUSES	% AUTOBUSES RESPECTO AL TOTAL DEL PARQUE DE VEHÍCULOS
2008	944	0,27 %
2009	899	0,26 %
2010	876	0,25 %
2011	860	0,25 %
2012	822	0,24 %
2013	764	0,23 %
2014	764	0,23 %
2015	760	0,23 %
2016	763	0,22 %
2017	716	0,21 %
2018	815	0,23 %
2019	814	0,23 %

2020	807	0,22 %
2021	790	0,22 %
2022	800	0,22 %

Evolución autobuses en Zaragoza
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Además de que el número de autobuses implicados en accidente no se ha reducido en el año 2022, estos se han producido con un menor número de vehículos de este tipo.



Comparativa tasa motorización de autobuses frente al número de accidentes en Zaragoza
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Como se observa desde el año 2011 hasta el 2022 en las calles de Zaragoza cada vez hay menos autobuses circulando pero estos siguen provocando el 5% de accidentes totales.

Bicicletas

En Zaragoza, al igual que en otras ciudades, se pueden ver todo tipo de bicicletas circulando por la ciudad. Desde bicicletas de paseo y bicicletas urbanas hasta bicicletas de montaña y bicicletas de carrera. Además, cada vez es más común ver bicicletas eléctricas y bicicletas de alquiler compartido, como las de Bizi Zaragoza.

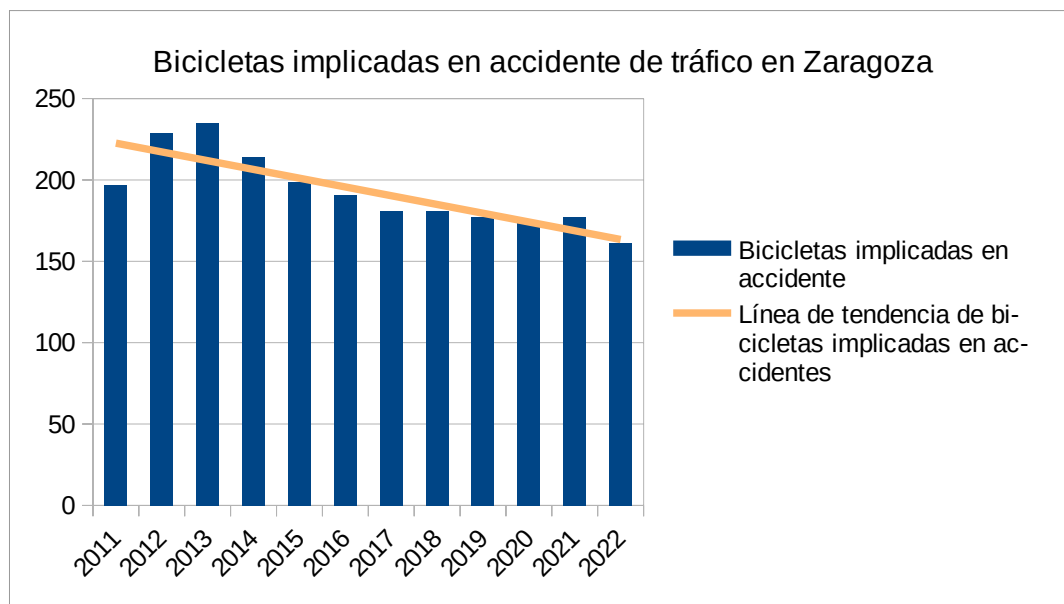
También es común ver a ciclistas utilizando sus bicicletas como medio de transporte para desplazarse por la ciudad, ya sea para ir al trabajo, hacer recados o simplemente para pasear. En algunas zonas de la ciudad, como el Parque Grande o el Paseo Echegaray y Caballero, se pueden ver grupos de ciclistas disfrutando de un paseo en bicicleta.

En general, Zaragoza es una ciudad cada vez más amigable para los ciclistas, con carriles bici y zonas para bicicletas bien señalizadas, lo que fomenta el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible y saludable.

Tipos de vehículos implicados en accidentes	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Bicicletas	197	229	235	214	199	191	181	181	177	174	177	161	2316
Total vehículos implicados en accidentes	6486	5979	5237	5360	5798	5938	5844	5579	5751	3927	4965	4974	65838
% de bicicletas implicadas	3,04 %	3,83 %	4,49 %	3,99 %	3,43 %	3,22 %	3,10 %	3,24 %	3,08 %	4,43 %	3,56 %	3,24 %	

Bicicletas implicadas en accidentes desde 2011 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Según datos recopilados por la Policía Local de Zaragoza, en el año 2022 se reportaron un total de 161 accidentes de bicicleta en la ciudad. Esto implica un 3,24% de los accidentes totales en la ciudad.



Bicicletas implicadas en accidente desde 2011 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Aunque la tendencia de accidentes en los que está implicada una bicicleta es a la baja desde el año 2013, estos datos han llevado a las autoridades a implementar medidas de educación vial y concienciación tanto para ciclistas como para conductores, con el objetivo de reducir la incidencia de accidentes de bicicleta en la ciudad.

VMP

La movilidad urbana con patinete eléctrico es una alternativa cada vez más popular en muchas ciudades, ya que ofrece una forma rápida, económica y sostenible de desplazarse por la ciudad.

Los patinetes eléctricos son fácilmente maniobrables, ocupan poco espacio y pueden circular por carriles bici, aceras y calles, lo que los hace ideales para trayectos cortos o para complementar otros medios de transporte público.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que los accidentes con patinetes eléctricos están aumentando en todo el mundo debido a la popularidad creciente de estos dispositivos de movilidad personal. Algunos factores que pueden contribuir a los accidentes con patinetes incluyen:

- el exceso de velocidad
- la falta de atención por parte de los usuarios
- las condiciones de la vía pública
- y la falta de regulaciones claras sobre su uso

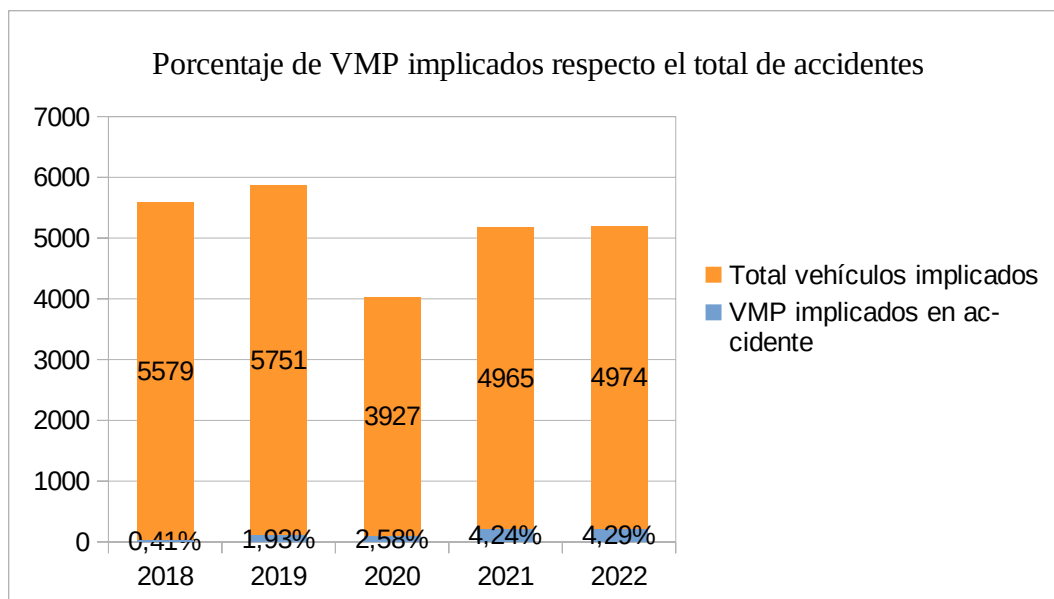
Es fundamental que los usuarios de patinetes eléctricos sigan las normas de tráfico y tomen medidas de seguridad para evitar accidentes.

La información específica sobre accidentes en los que está implicado un patinete en la ciudad de Zaragoza presenta algunas desviaciones que nos hace ver la necesidad de mejorar la toma de datos por parte de la Policía Local mediante la digitalización in situ de los accidentes.

Este modo de transporte se ha implantado desde hace pocos años en las calles de Zaragoza por ello disponemos datos desde 2018.

Tipos de vehículos implicados en accidentes	2018	2019	2020	2021	2022	Total
VMP	23	113	104	220	223	684
Total vehículos implicados en accidentes	5579	5751	3927	4965	4974	65838
% de VMP implicados	0,41 %	1,96 %	2,65 %	4,43 %	4,48 %	

VMP implicados en accidente desde 2018 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza



Evolución VMP implicados en accidente desde 2018 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Los datos que extraemos de tan solo 5 años describen una evolución del patinete desalentadora. Ha pasado de no tener prácticamente visibilidad en las cifras de vehículos implicados en accidente a registrar 223 casos, un 4,29% del total de accidentes en Zaragoza.

Taxis

El uso del taxi en la ciudad de Zaragoza suele ser común para aquellos que necesitan desplazarse de manera rápida y directa a un lugar específico. Los motivos por los que la gente suele utilizar los taxis en la ciudad son variados, como la necesidad de llegar a tiempo a una cita importante, la comodidad de no tener que preocuparse por estacionamiento o tráfico, o simplemente la conveniencia de no tener que caminar largas distancias.

Además, los taxis suelen ser una opción segura y confiable para los ciudadanos, ya que están regulados por las autoridades y los conductores están capacitados para brindar un servicio de calidad. Muchas personas también prefieren los taxis en la ciudad por su disponibilidad las 24 horas del día y su capacidad para llegar a lugares a los que no llegan otros medios de transporte público.

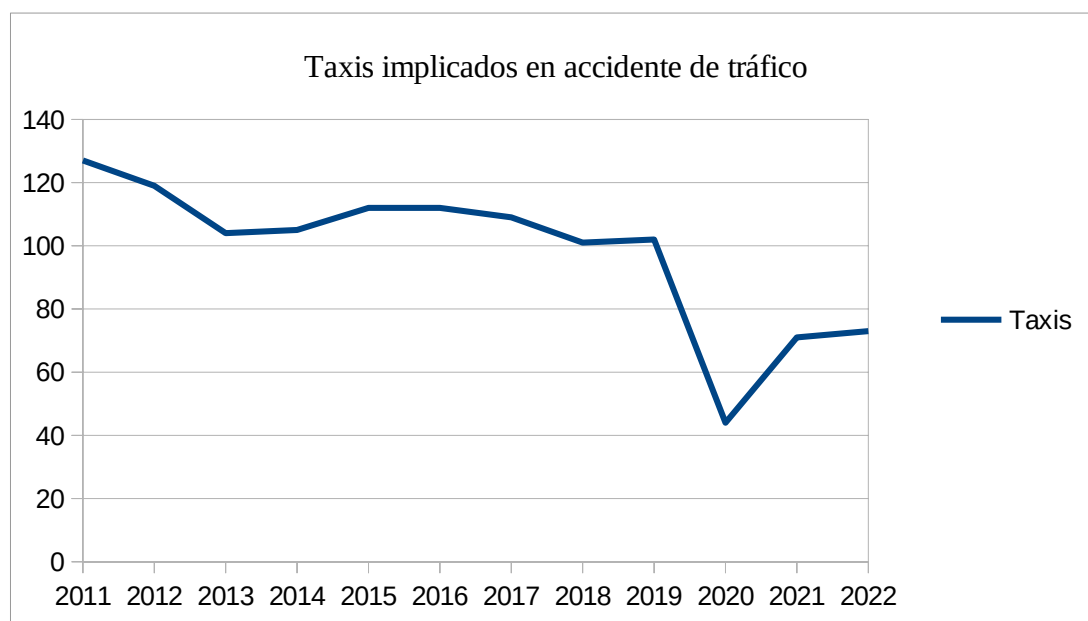
El uso del taxi en la ciudad es una alternativa conveniente y eficiente para quienes buscan desplazarse de forma rápida y segura sin tener que preocuparse por complicaciones en el camino.

En Zaragoza, con 1777 licencias de taxi, es el medio de transporte público individual que permite a los pasajeros solicitarlos de manera inmediata o reservarlos con antelación.

Con los datos de los que disponemos la tendencia en la implicación en accidentes de los taxis cada vez es menor.

Típos de vehículos implicados en accidentes	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Taxis	127	119	104	105	112	112	109	101	102	44	71	73	1179
Total vehículos implicados en accidentes	6486	5979	5237	5360	5798	5938	5844	5579	5751	3927	4965	4974	65838
% de taxis implicados	1,96 %	1,99 %	1,99 %	1,96 %	1,93 %	1,89 %	1,87 %	1,81 %	1,77 %	1,12 %	1,43 %	1,47 %	

Taxis implicados en accidentes desde 2011 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza



Evolución taxis implicados en accidentes desde 2011 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

En el año 2011 hubo 127 taxis que se encontraron involucrados en accidente de tráfico, mientras que los últimos datos hablan que esa cifra se ha reducido casi a la mitad (73). Esto puede ser debido a los carriles reservados para este tipo de vehículos que se han ido situando por la ciudad y a otras medidas como por ejemplo:

- Implementar programas de capacitación y entrenamiento para los conductores de taxis, enfocados en técnicas de conducción segura, respeto a las normas de tránsito y manejo defensivo.

- Realizar inspecciones y controles periódicos a los vehículos de taxi para garantizar su correcto mantenimiento y estado técnico.
- Promover el uso de tecnologías de seguridad en los taxis, como sistemas de frenado automático, sistemas de alerta de colisión, cámaras de retroceso, entre otros.
- Establecer políticas de regulación de horarios de trabajo para los conductores de taxi, con el objetivo de prevenir la fatiga y reducir los accidentes causados por cansancio.
- Fomentar la cultura de la seguridad vial entre los conductores de taxi y la ciudadanía en general, a través de campañas de concienciación y educación.
- Implementar medidas de control y sanción para aquellos conductores de taxi que incumplan las normas de tránsito o pongan en riesgo la seguridad de los pasajeros y peatones.
- Mejorar la infraestructura vial en las zonas de mayor flujo de taxis, con el fin de reducir los puntos de congestión y los riesgos de accidentes.
- Establecer alianzas con empresas de tecnología para desarrollar aplicaciones móviles que permitan a los usuarios evaluar la seguridad y el desempeño de los conductores de taxi, fomentando la responsabilidad y el buen comportamiento en el servicio.
- Realizar estudios y análisis de los principales factores que contribuyen a los accidentes de taxis en la ciudad, para poder implementar estrategias de prevención específicas y efectivas.
- Colaborar activamente con las autoridades de tránsito y seguridad para planificar y ejecutar acciones conjuntas que contribuyan a la reducción de accidentes de taxis en la ciudad.

Tranvía

El tranvía es un medio de transporte popular en Zaragoza, ya que ofrece una forma eficiente y sostenible de moverse por la ciudad. Algunos de los beneficios del tranvía incluyen:

1. Menos tráfico: Al utilizar el tranvía, se reduce la cantidad de coches en la calles, lo que ayuda a disminuir la congestión y la contaminación del aire.

2. Accesibilidad: El tranvía tiene paradas en puntos estratégicos de la ciudad, lo que facilita el acceso a lugares de interés, como centros comerciales, estaciones de tren y áreas turísticas.

3. Comodidad: Los tranvías son espaciosos y cómodos, con asientos para sentarse y espacio para llevar equipaje u objetos personales.

4. Sostenibilidad: El tranvía es un medio de transporte respetuoso con el medio ambiente, ya que funciona con energía eléctrica y emite menos gases contaminantes que los coches.

El uso del tranvía en la ciudad es una excelente opción para desplazarse de forma rápida, cómoda y respetuosa con el medio ambiente. Además, contribuye a reducir la congestión del tráfico y a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

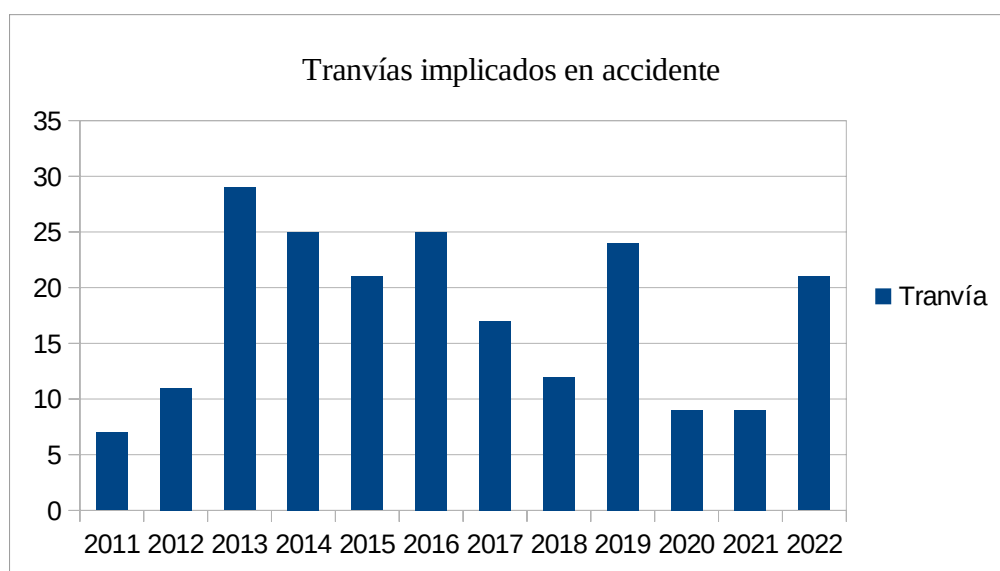
Desde que se implantó la red de tranvías en Zaragoza circulan 18 tranvías por las calles y estos tienen un tiempo aproximado de espera en las paradas de 5 minutos.

Típos de vehículos implicados en accidentes	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Tranvías	7	11	29	25	21	25	17	12	24	9	9	21	210
Total vehículos implicados en accidentes	6486	5979	5237	5360	5798	5938	5844	5579	5751	3927	4965	4974	65838
% de tranvías implicados	0,11 %	0,18 %	0,55 %	0,47 %	0,36 %	0,42 %	0,29 %	0,22 %	0,42 %	0,23 %	0,18 %	0,42 %	

Tranvías implicados en accidentes desde 2011 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

La evolución de los accidentes con tranvías no presenta una distribución lineal aunque si que podemos decir que no es favorable. Si no tenemos en cuenta los años 2020 y 2021, en los dos últimos años en el 0,42% de los accidentes totales que han ocurrido en Zaragoza se ha visto implicado un tranvía.

Son cifras bajas pero hay que tener en cuenta la lesividad de este tipo de vehículo, por lo que más adelante estudiaremos las consecuencias de sus víctimas.



Evolución tranvía implicados en accidentes desde 2011 hasta 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Resumen:

EVOLUCIÓN VEHÍCULOS IMPLICADOS	Tasa motorización	Número de accidentes
Turismos	↑	↓
Motos y ciclomotores	↑	↑
Furgonetas y camiones	↓	=
Autobuses	↓	↑
Bicicletas	=	↑
VMP	↑ ↑	↑
Taxis	=	↓
Tranvías	=	↑

3.2.3. TIPOS DE ACCIDENTES

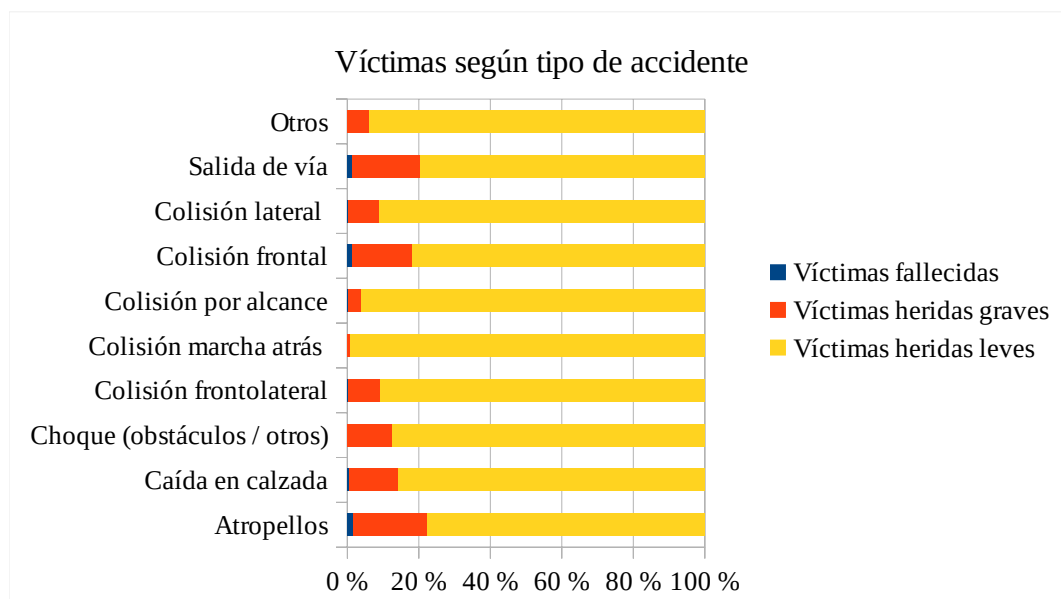
Es importante conocer cuál es el tipo de accidente más frecuente puesto que permitirá detectar comportamientos, e incluso causas relacionadas con la infraestructura y así diseñar las estrategias más adecuadas para evitarlos o minimizarlos.

Tipo de accidente	Víctimas fallecidas	Víctimas heridas graves	Víctimas heridas leves	Total del año 2008 al 2022	% según tipo de accidente del año 2008 al 2022
Atropellos	66	750	2839	3655	20,38 %
Caída en calzada	8	241	1490	1739	9,70 %
Choque (obstáculos / otros)	0	62	430	492	2,74 %
Colisión frontolateral	11	380	3902	4293	23,94 %
Colisión marcha atrás	0	1	122	123	0,69 %
Colisión por alcance	6	163	4088	4257	23,74 %
Colisión frontal	3	35	172	210	1,17 %
Colisión lateral	4	143	1514	1661	9,26 %
Salida de vía	9	137	565	711	3,96 %
Otros	1	47	746	794	4,43 %
Total	108	1959	15868	17935	

*Clasificación de víctimas totales por tipo de accidente 2008-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

Es bastante destacada la proporción de atropellos 20,38%, colisiones por alcance 23,74% y accidentes frontolaterales 23,94%. Son tres tipos de accidentes que generalmente causan víctimas de gravedad. Hay que analizar las causas de esta tendencia. Los accidentes por alcance, así como las colisiones laterales, podrían ser más habituales en ciudades por la propia densidad del tráfico.

En la siguiente gráfica se puede observar que el porcentaje más alto de víctimas lo ocupan las colisiones frontolaterales con el 23,94 % del total de víctimas (leves, graves y fallecidas) junto con las colisiones por alcance con un 23,74 %. Estos dos tipos suman la mitad del total de los accidentes.

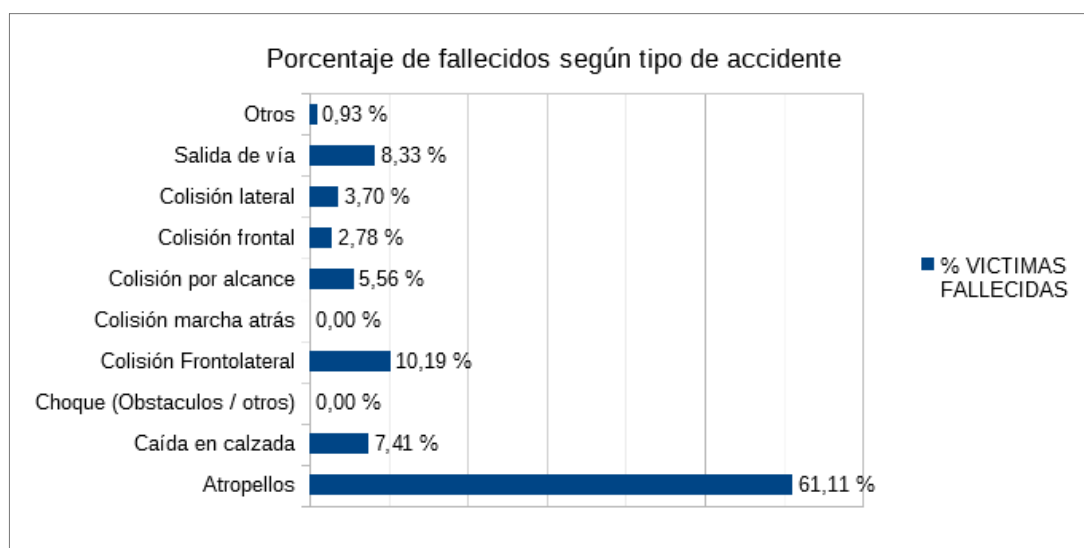


*Porcentaje de víctimas totales por tipo de accidente 2008-2022
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

A la vista de la siguiente tabla los atropellos (61,11%) son el tipo de accidente más frecuente según las víctimas fallecidas, seguido por las colisiones frontolaterales (10,19%) y las salidas de vía (8,33%). Es razonable poner el foco en este tipo de accidentes para reducir la lesividad y letalidad de los accidentes en Zaragoza.

Tipo de accidente	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total víctimas fallecidas	% víctimas fallecidas
Atropellos	5	6	8	8	3	2	5	2	3	3	6	2	2	1	10	66	61,11 %
Caída en calzada	0	1	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	8	7,41 %
Choque (obstáculos / otros)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %
Colisión frontolateral	0	1	1	2	1	0	1	0	1	3	0	0	0	0	1	11	10,19 %
Colisión marcha atrás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %
Colisión por alcance	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	6	5,56 %
Colisión frontal	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	2,78 %
Colisión lateral	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	3,70 %
Salida de vía	0	2	2	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9	8,33 %
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,93 %
Total	7	11	17	10	9	4	6	4	5	8	6	2	5	2	12	108	

Clasificación de víctimas mortales totales por tipo de accidente 2008-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

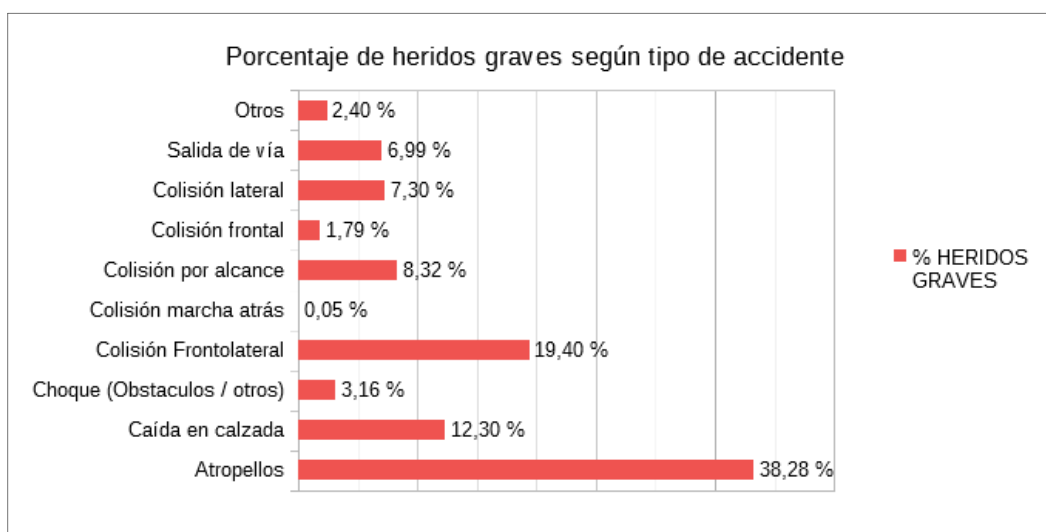


Porcentaje de víctimas mortales totales por tipo de accidente 2008-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Entre las víctimas heridas graves también son los atropellos con un 38,28% el tipo de accidente más frecuente entre los años 2008 y 2022. Le sigue las colisiones frontolaterales con la mitad de víctimas (19,40%).

Tipo de accidente	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total heridos graves	% heridos graves
Atropellos	60	56	56	44	57	48	45	48	53	60	66	43	40	43	31	750	38,28 %
Caída en calzada	12	7	11	26	12	13	18	14	8	20	19	19	16	24	22	241	12,30 %
Choque (obstáculos / otros)	0	0	0	0	7	2	4	3	2	4	10	10	8	5	7	62	3,16 %
Colisión frontolateral	24	29	25	28	20	22	23	21	22	27	26	32	28	27	26	380	19,40 %
Colisión marcha atrás	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,05 %
Colisión por alcance	22	11	13	9	6	11	7	16	11	9	12	12	3	10	11	163	8,32 %
Colisión frontal	5	0	2	3	1	4	1	2	1	3	2	3	2	6	0	35	1,79 %
Colisión lateral	9	11	9	9	11	10	9	10	13	11	10	9	6	8	8	143	7,30 %
Salida de vía	11	18	29	12	7	8	14	8	3	6	4	7	5	3	2	137	6,99 %
Otros	4	5	0	3	0	3	6	7	0	3	1	2	2	6	5	47	2,40 %
Total	148	137	145	134	121	121	127	129	113	143	150	137	110	132	112	1959	

*Clasificación de víctimas heridas graves de accidente por tipo de accidente 2008-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

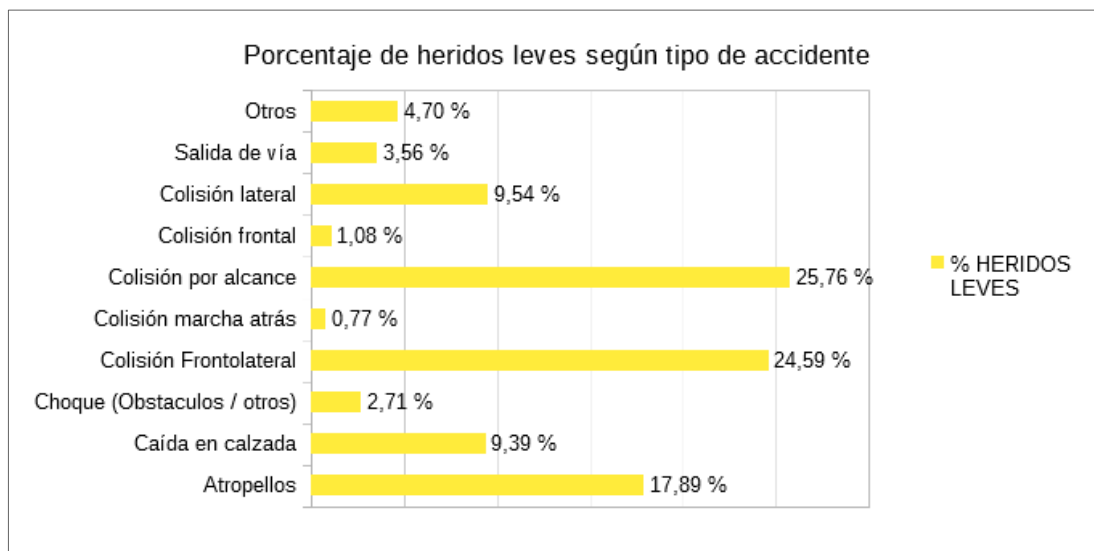


*Porcentaje de heridos graves totales por tipo de accidente 2008-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

En cuanto a las víctimas con heridos leves la proporción de atropellos disminuye hasta el 17,89%, siendo el porcentaje mayor de la serie analizada las colisiones por alcance (25,76%) con 5039 heridos, seguidas de las colisiones frontolaterales (24,59%) con 4891 casos. El número también es elevado para las caídas en calzada, colisiones laterales y las salidas de vía, ambos tipos de accidentes típicos de víctimas que ocupan motocicletas y ciclomotores.

Tipo de accidente	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total heridos leves	% heridos leves
Atropellos	226	198	197	185	215	189	216	211	173	231	186	211	119	133	149	2839	17,89 %
Caída en calzada	112	105	83	91	71	104	99	102	109	90	98	103	91	99	133	1490	9,39 %
Choque (obstáculos / otros)	0	0	0	0	32	36	40	45	40	27	35	47	40	61	27	430	2,71 %
Colisión frontolateral	363	302	254	278	228	255	263	214	244	225	242	272	206	243	313	3902	24,59 %
Colisión marcha atrás	6	4	6	10	13	7	16	8	9	1	8	5	6	9	14	122	0,77 %
Colisión por alcance	312	311	270	275	255	250	315	327	307	296	237	271	197	255	210	4088	25,76 %
Colisión frontal	15	13	11	2	10	9	8	13	12	11	12	8	9	16	23	172	1,08 %
Colisión lateral	172	148	102	91	84	73	107	89	95	116	110	85	64	92	86	1514	9,54 %
Salida de vía	78	70	69	50	43	43	41	28	20	14	24	34	18	14	19	565	3,56 %
Otros	79	51	44	61	33	34	40	64	50	61	47	41	34	47	60	746	4,70 %
Total	1363	1202	1036	1043	984	1000	1145	1101	1059	1072	999	1077	784	969	1034	15868	

*Clasificación de víctimas heridas leves de accidente por tipo de accidente 2008-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



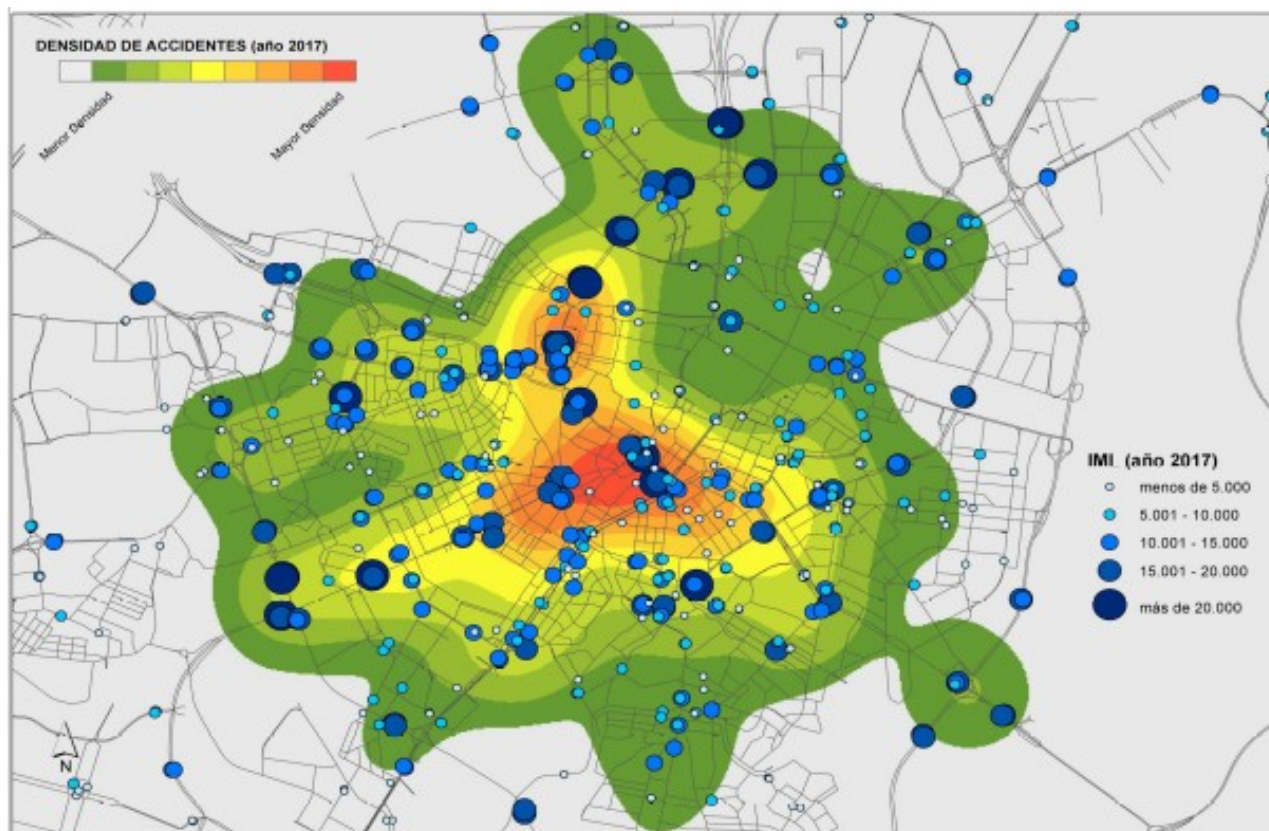
*Porcentaje de heridos leves totales por tipo de accidente 2008-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

CARACTERIZACIÓN DE LOS ATROPELLOS

El conocimiento de la intensidad de tráfico y su comportamiento a lo largo del año es una herramienta fundamental para la gestión y planificación de mejoras en lo relativo a la seguridad vial de las ciudades.

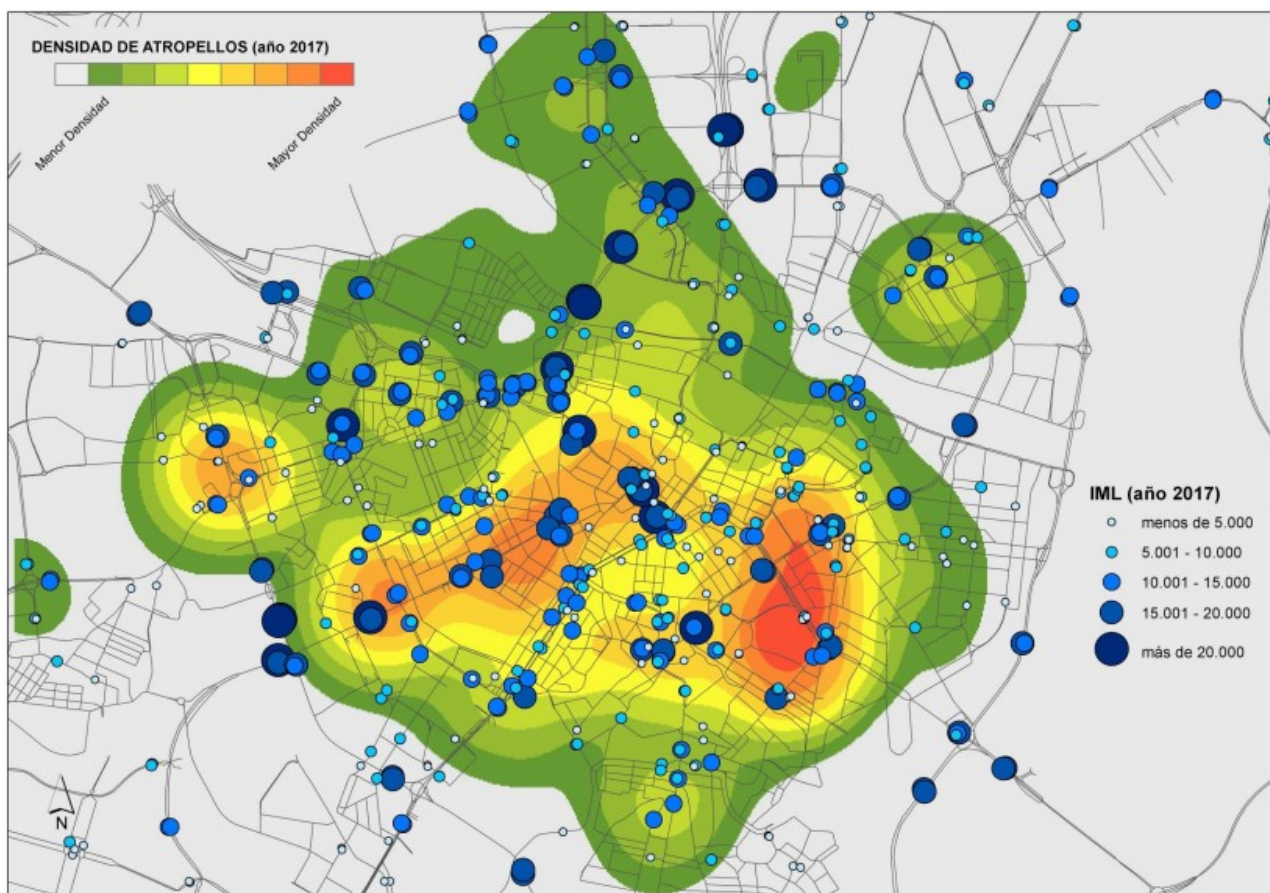
Se denomina intensidad de tráfico al número de vehículos que pasa a través de una sección fija de una vía por unidad de tiempo. Las unidades más usadas son vehículos/hora (intensidad horaria) y vehículos/día (intensidad diaria).

A continuación, se muestra el mapa extraído del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Zaragoza donde vemos la intensidad media laboral de cada estación de aforo para el año 2017 con la densidad de puntos de accidentes.



Accidentes y aforos en 2017
 PMUS Ayuntamiento de Zaragoza

En cuanto a la densidad de accidentes por atropello dentro de la ciudad de Zaragoza, en el año 2017 con los datos del PMUS veíamos como se localizan principalmente al sureste de la urbe, en el triángulo formado por la Avenida Temor Fleta, la Avenida de San José y el Camino de las Torres. Algo por debajo de estas densidades se encontraba la Avenida Gómez Laguna.



Atropellos y aforos en 2017
PMUS Ayuntamiento de Zaragoza

Según la clasificación de víctimas totales por tipo de accidente en el periodo de estudio 2008-2022, los atropellos suponen un **20,38 %** de todos los siniestros totales.

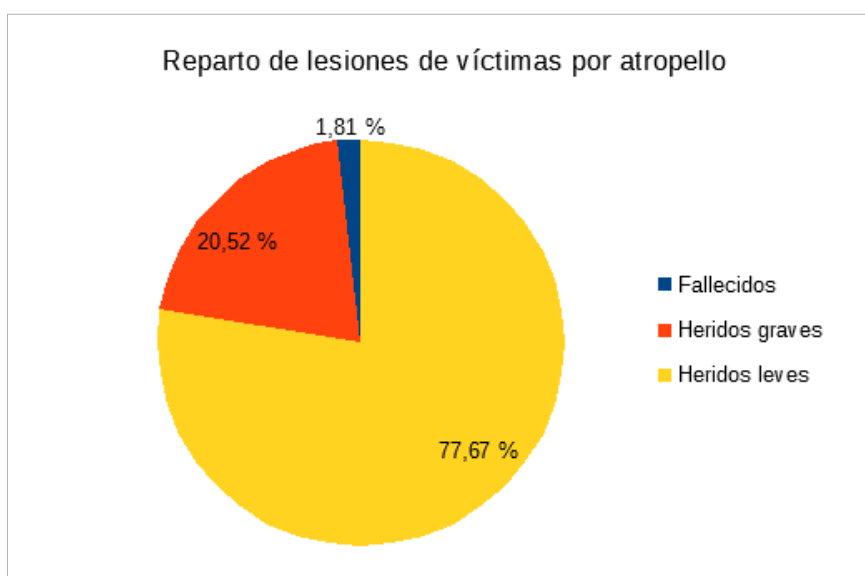
Dentro de los datos de víctimas fallecidas y heridos graves, los atropellos son la principal causa con el 61,11% y el 38,28% del total respectivamente. Respecto a heridos leves se encuentra en tercer lugar como causa por tipo de accidente con un 17,89% detrás de las colisiones frontolaterales y por alcance.

Atropellos	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total de atropellos	% respecto al total de accidentes según la gravedad
Con víctimas fallecidas	5	6	8	8	3	2	5	2	3	3	6	2	2	1	10	66	61,11 %
Con víctimas heridas graves	60	56	56	44	57	48	45	48	53	60	66	43	40	43	31	750	38,28 %
Con víctimas heridas leves	226	198	197	185	215	189	216	211	173	231	186	211	119	133	149	2839	17,89 %
Total	291	260	261	237	275	239	266	261	229	294	258	256	161	177	190	3655	

Clasificación de víctimas por atropello 2008-2022

Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

En Zaragoza los atropellos son una de las principales causas de accidente debido a la gran cantidad de vehículos y peatones que comparten las vías públicas por lo que aumentan las posibilidades de que ocurran colisiones entre ellos. De este tipo de accidente podemos decir que el 77,67% de las personas atropelladas presentan heridas leves, el 20,52% heridas graves y el 1,81% de los atropellados fallecen.



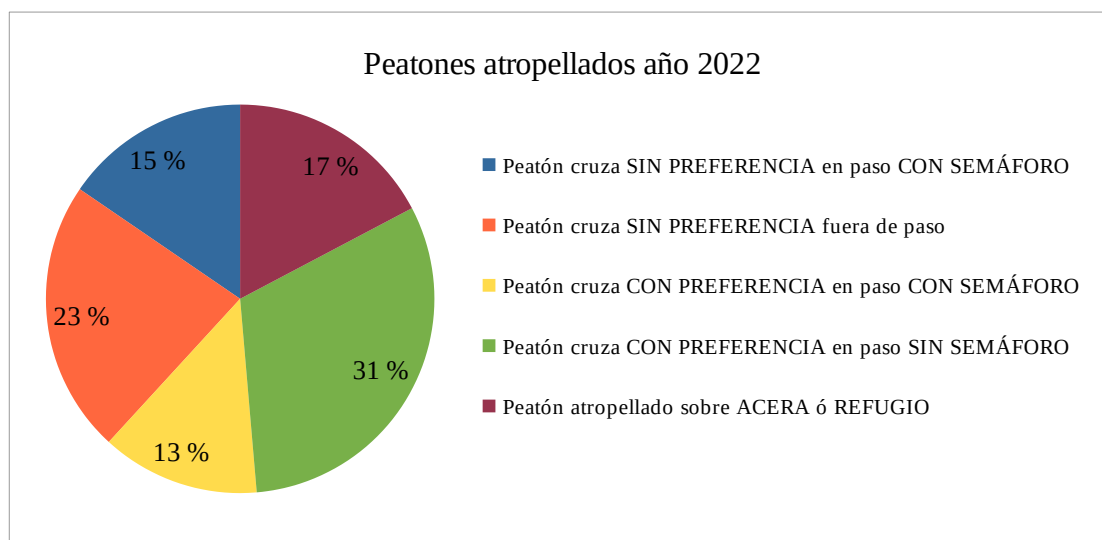
Reparto de lesiones de víctimas por atropello 2008-2022

Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

El lugar del atropello de los peatones también es objeto de estudio. Los peatones a menudo cruzan las calles de forma imprudente, sin respetar los semáforos o las señales de tráfico, lo que también contribuye a la alta incidencia de atropellos.

Asimismo, la falta de infraestructura adecuada para la movilidad peatonal, como pasos de peatones mal ubicados o ausencia de aceras seguras, también puede aumentar el riesgo de accidentes.

En el año 2022 podemos ver la clasificación de las víctimas en atropellos (peatones) en función del lugar del atropello:



*Porcentaje de víctimas por tipo de atropello 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

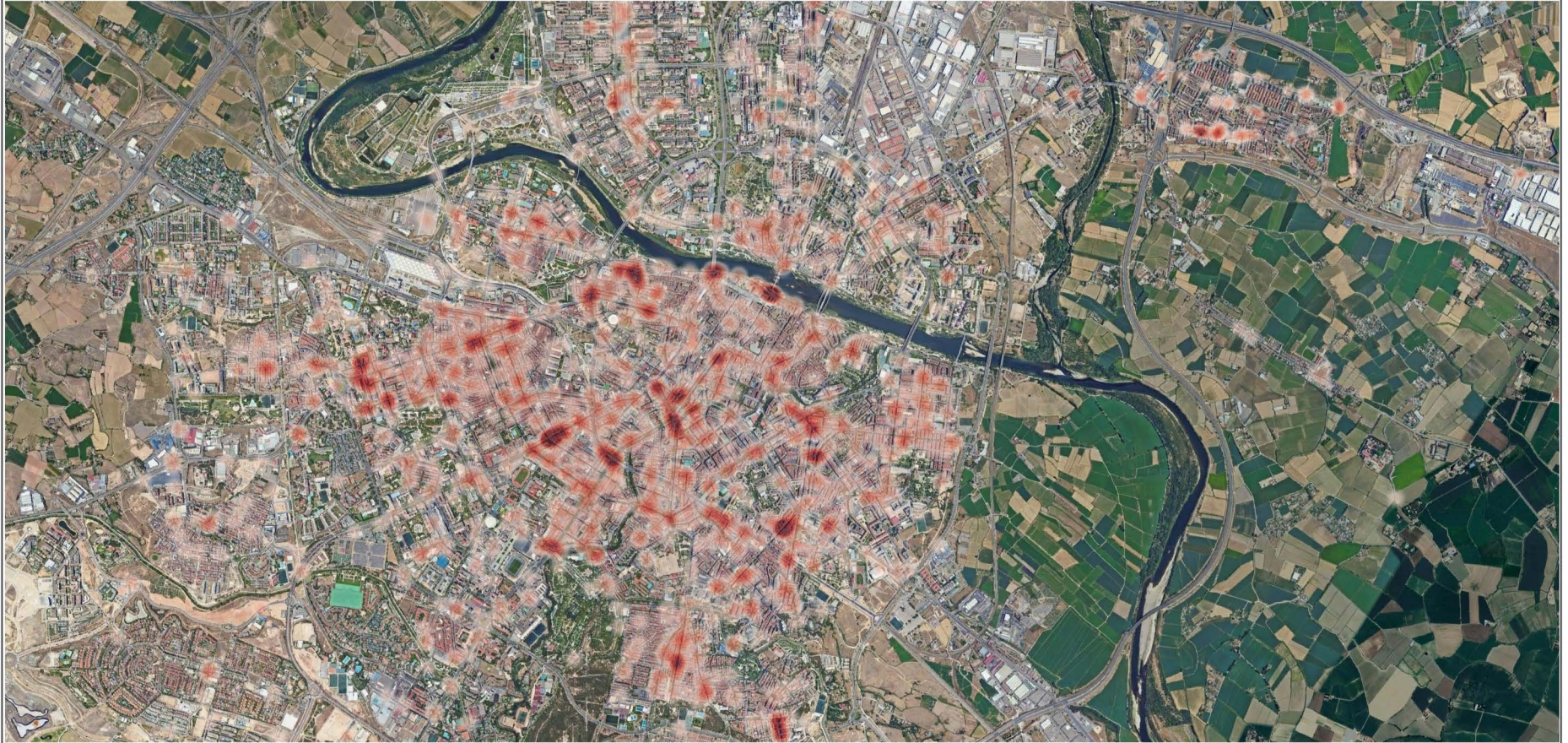
Del total de víctimas por atropello que se producen en Zaragoza, el 23 % se producen en cruces fuera de pasos de peatones y sin preferencia del peatón. El 15% se producen en cruces sin preferencia de paso pero con semáforo (según los partes de la Policía Local el peatón ha cometido infracción en el paso semaforizado). Por tanto, debidos a infracciones del peatón las víctimas suponen el 38% del total. Esto implica que el **61% de los atropellos** se producen cuando los peatones respetan las normas de circulación. Esto es un hecho destacable y hace presagiar un aumento de las infracciones en los conductores (exceso de velocidad, distracciones, conducir bajo efectos de droga y alcohol,...)

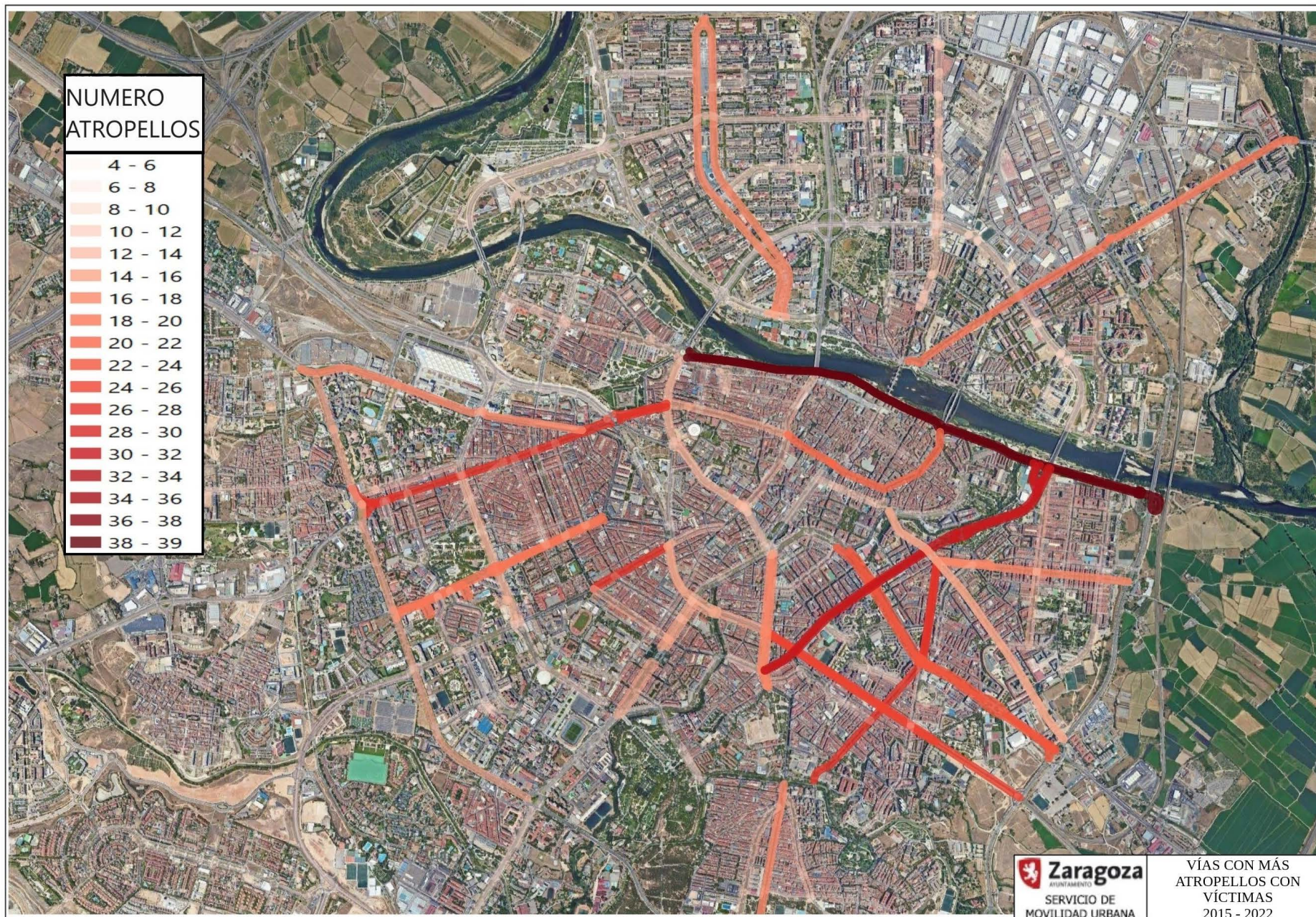
El 31% de las víctimas se producen en cruces con preferencia y sin semáforo, en este caso la víctima no comete infracción, la comete el vehículo que le atropella.

El 13% son víctimas de atropellos con preferencia y con semáforo (entendemos que son vehículos que se saltan el semáforo).

El 17% de los atropellos son en acera o refugio, dato preocupante porque implica exceso de velocidad o distracción.

Los alrededores de la confluencia entre la Vía Hispanidad y la Avenida Madrid, a pesar de no presentar altas intensidades de tráfico, concentraba gran cantidad de accidentes por atropello.





Las vías donde se producen el mayor número de atropellos suelen tener algunas características en común, entre las cuales se pueden mencionar:

1. Alta densidad de tráfico peatonal.

Las calles y avenidas con un alto flujo de peatones aumentan el riesgo de atropellos, especialmente en áreas urbanas con gran concentración de personas.

2. Falta de señalización o señales confusas.

La falta de señalización clara y visible, así como la presencia de señales contradictorias, pueden contribuir a la ocurrencia de atropellos.

3. Cruces de peatones mal diseñados.

Los cruces de peatones mal diseñados o ubicados en lugares poco visibles aumentan el riesgo de atropellos, especialmente en zonas concurridas.

4. Velocidades inadecuadas.

La velocidad inadecuada de los vehículos puede dificultar la detección y reacción a tiempo por parte de los conductores en caso de que un peatón cruce la vía.

5. Falta de iluminación

La falta de iluminación en las vías por la noche o en condiciones de poca visibilidad aumenta el riesgo de atropellos, ya que los peatones pueden ser menos visibles para los conductores.

6. Distancias largas entre pasos de peatones.

La falta de pasos de peatones o la existencia de distancias largas entre ellos puede incentivar a los peatones a cruzar la vía en lugares no autorizados, aumentando el riesgo de atropellos.

7. Falta de educación vial.

Una falta de educación vial por parte de los peatones y conductores puede contribuir a la ocurrencia de atropellos, ya que desconocer las normas de tránsito puede llevar a situaciones peligrosas en la vía pública.

En resumen, los atropellos son la principal causa de accidentes en la ciudad de Zaragoza debido a la interacción constante entre vehículos y peatones, el incumplimiento de las normas de tránsito y la falta de infraestructura adecuada para garantizar la seguridad de todos los usuarios de la vía pública. Es fundamental que tanto conductores como peatones tomen precauciones y respeten las normas de tránsito para prevenir este tipo de accidentes.

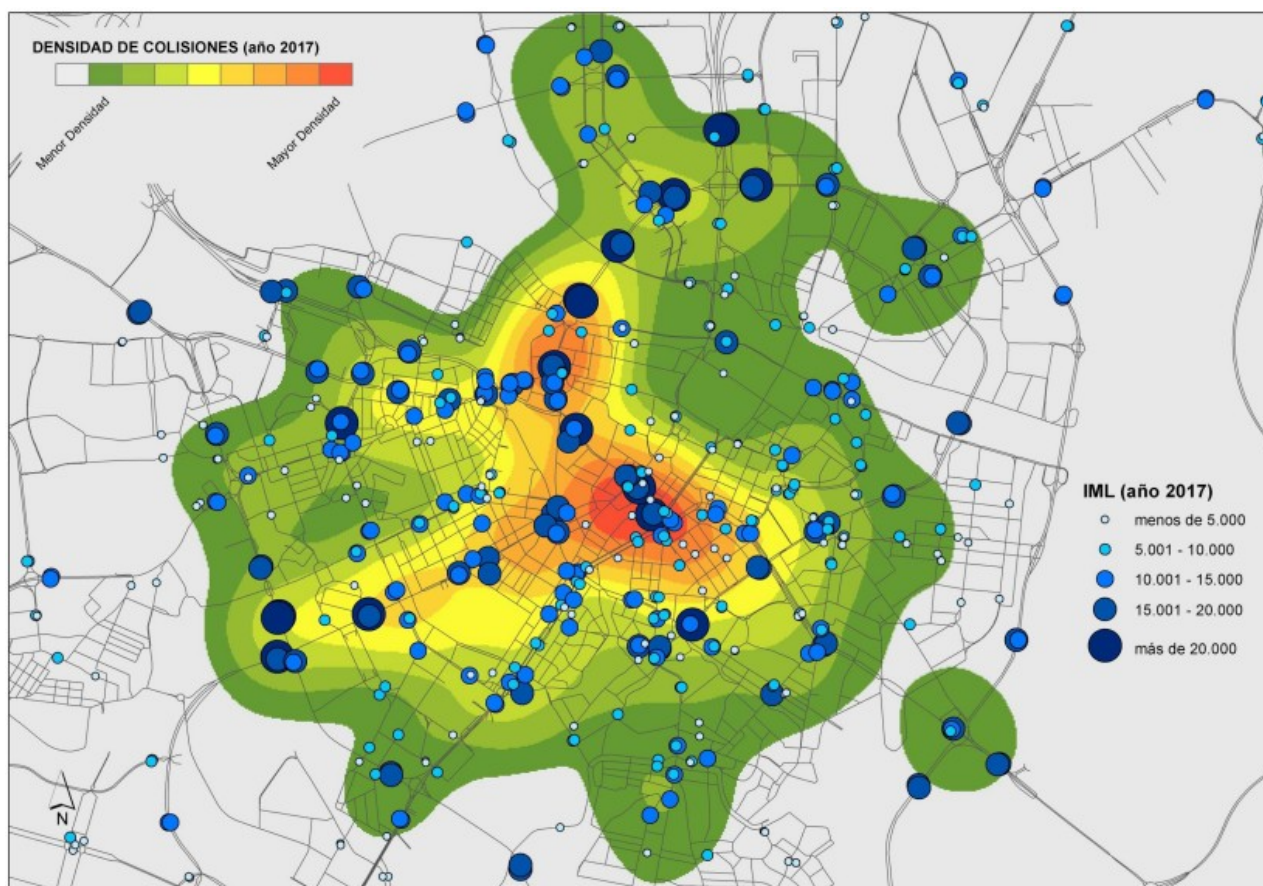
CARACTERIZACIÓN DE LAS COLISIONES

La relación directa entre la intensidad laboral media de una vía y los accidentes por colisión tiene factores que pueden estar influenciados por múltiples variables como por ejemplo la densidad de población de la zona, la disponibilidad de transporte público, la infraestructura vial, el diseño de la vía, el comportamiento de los conductores, las condiciones climáticas, entre otros.

Sin embargo, podría inferirse que una alta intensidad laboral media en una vía podría incrementar la probabilidad de producirse accidentes por colisión, debido al aumento de tráfico y la posibilidad de que ocurran situaciones de congestión, distracción o imprudencia por parte de los conductores.

Por lo tanto, es importante realizar estudios específicos que analicen estas variables de manera más detallada para poder establecer relaciones más precisas entre la intensidad laboral de una vía y los accidentes por colisión.

Del plano realizado en el Plan de Movilidad Sostenible para el año 2017 destaca la zona centro como la de mayor número de colisiones y a su vez con una intensidad de tráfico elevada.

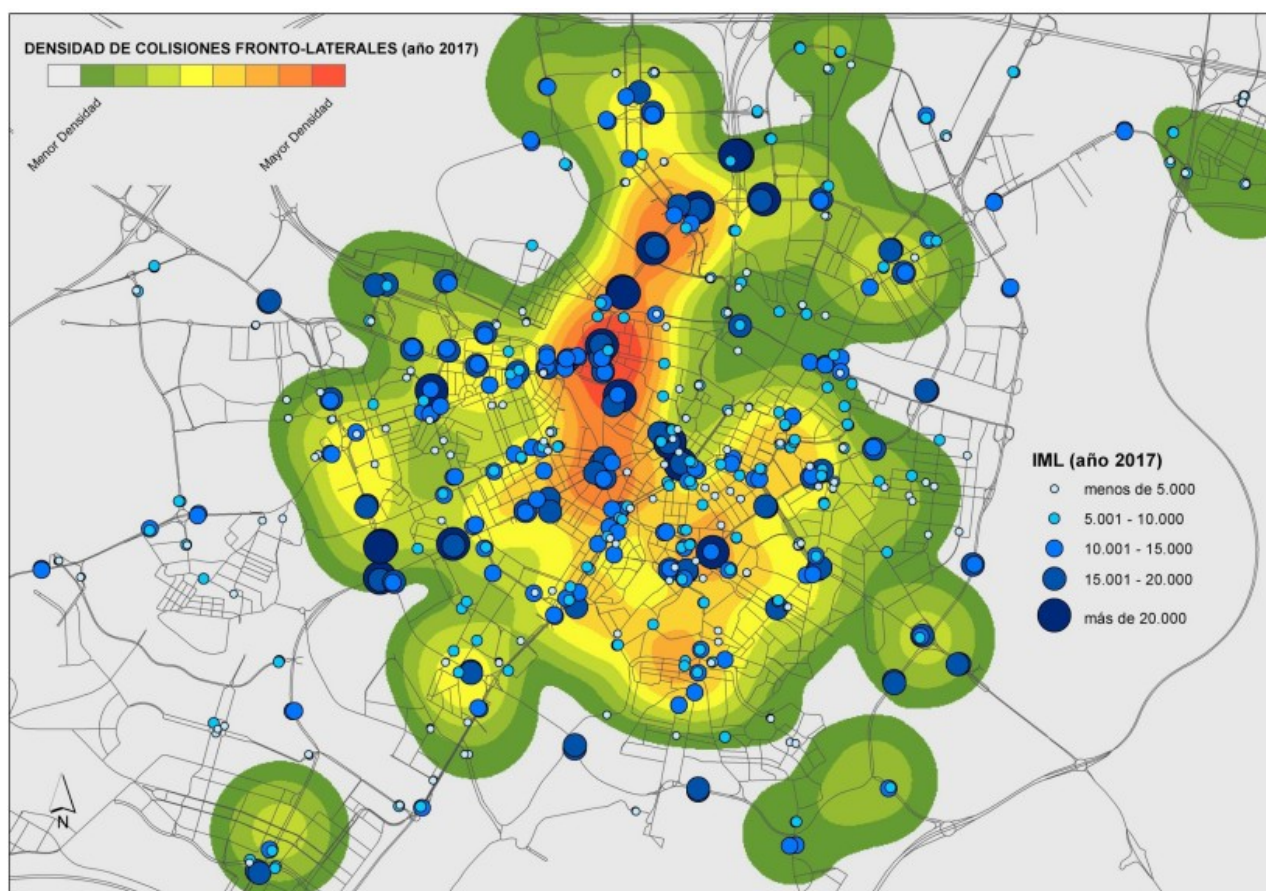


*Colisiones totales y aforos en 2017
PMUS Ayuntamiento de Zaragoza*

Según la clasificación de víctimas totales por tipo de accidente en el periodo de estudio 2008-2022, las colisiones frontolaterales junto con las colisiones por alcance suman la mitad del total de los accidentes.

La colisión frontolateral es un tipo de accidente de tráfico en el cual dos vehículos impactan entre sí en sus partes delanteras y laterales. Este tipo de colisión puede ocurrir cuando un vehículo intenta cambiar de carril sin darse cuenta de la presencia de otro vehículo a su lado, resultando en un impacto en ángulo entre ambos. Las consecuencias de este tipo de colisión suelen ser graves, ya que los ocupantes de los vehículos pueden sufrir lesiones en el área del pecho, la cabeza y las piernas.

Para la ciudad de Zaragoza el porcentaje más alto de víctimas lo ocupan las colisiones frontolaterales con un **23,94%** del total de víctimas en accidente.



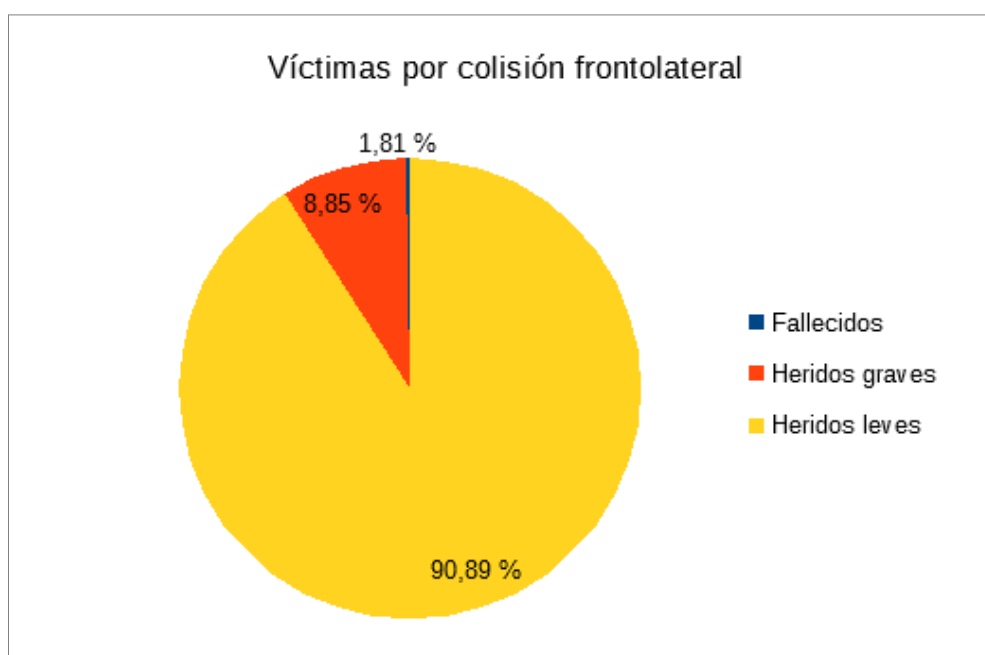
*Colisiones fronto-laterales y aforos en 2017
PMUS Ayuntamiento de Zaragoza*

Dentro de los datos de víctimas fallecidas, heridos graves y leves, las colisiones frontolaterales son la segunda causa con el 10,19%, el 19,40% y el 24,59% del total respectivamente.

Colisión frontolateral	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total	% respecto al total de accidentes según la gravedad
Con víctimas fallecidas	0	1	1	2	1	0	1	0	1	3	0	0	0	0	1	11	10,19 %
Con víctimas heridas graves	24	29	25	28	20	22	23	21	22	27	26	32	28	27	26	380	19,40 %
Con víctimas heridas leves	363	302	254	278	228	255	263	214	244	225	242	272	206	243	313	3902	24,59 %
Total	387	332	280	308	249	277	287	235	267	255	268	304	234	270	340		

*Clasificación de víctimas por colisión frontolateral 2008-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

De este tipo de accidente podemos decir que el 90,89% de las personas que sufren una colisión frontolateral presentan heridas leves, el 8,85% heridas graves y el 1,81% de los colisionados fallece.

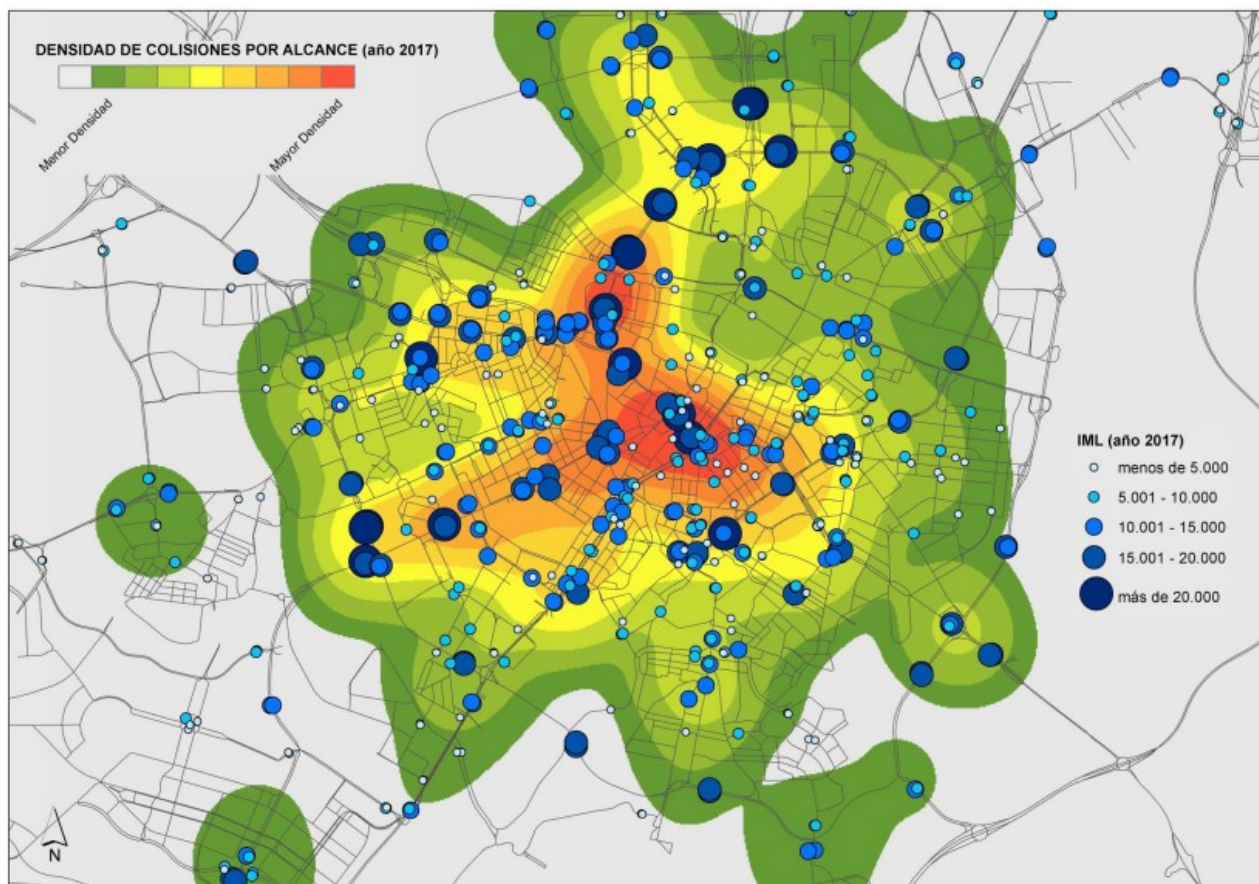


*Reparto de lesiones de víctimas por colisión frontolateral 2008-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

Por otro lado, una colisión por alcance ocurre cuando un vehículo choca por detrás con otro que va delante de él. Estas colisiones suelen ocurrir cuando el vehículo que va detrás no guarda la distancia adecuada con el vehículo que va delante o cuando no está atento a las condiciones del tráfico.

Las consecuencias de este tipo de colisión pueden ser desde daños menores en los vehículos hasta lesiones graves en los ocupantes, especialmente en el cuello y la espalda debido al impacto repentino.

Las colisiones por alcance con un **23,74 %** es la segunda cifra más alta según la clasificación de víctimas por tipo de accidente en Zaragoza. Esto supone 4257 víctimas registradas.



*Colisiones por alcance y aforos en 2017
PMUS Ayuntamiento de Zaragoz*

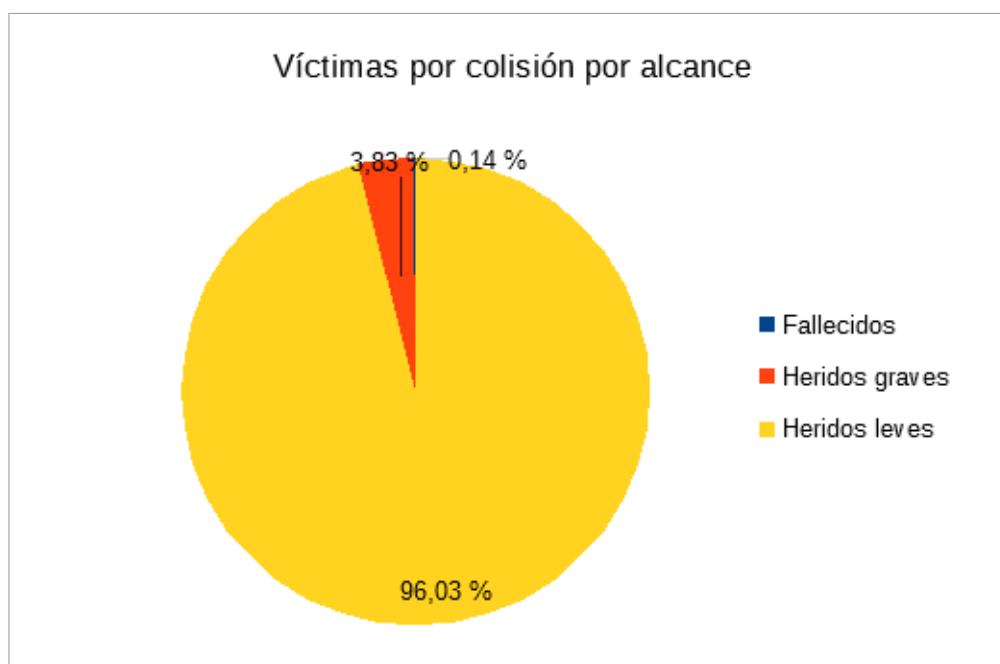
En el estudio realizado para el PMUS se pueden ver dos zonas en las que las colisiones por alcance destacan.

Respecto al total de los datos de heridos leves según el tipo de accidente, las colisiones por alcance son la principal causa con 25,76% de estos accidentes.

Colisión por alcance	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total	% respecto al total de accidentes según la gravedad
Con víctimas fallecidas	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	6	5,56 %
Con víctimas heridas graves	22	11	13	9	6	11	7	16	11	9	12	12	3	10	11	163	8,32 %
Con víctimas heridas leves	312	311	270	275	255	250	315	327	307	296	237	271	197	255	210	4088	25,76 %
Total	334	322	285	284	262	261	322	343	319	305	249	283	201	266	221		

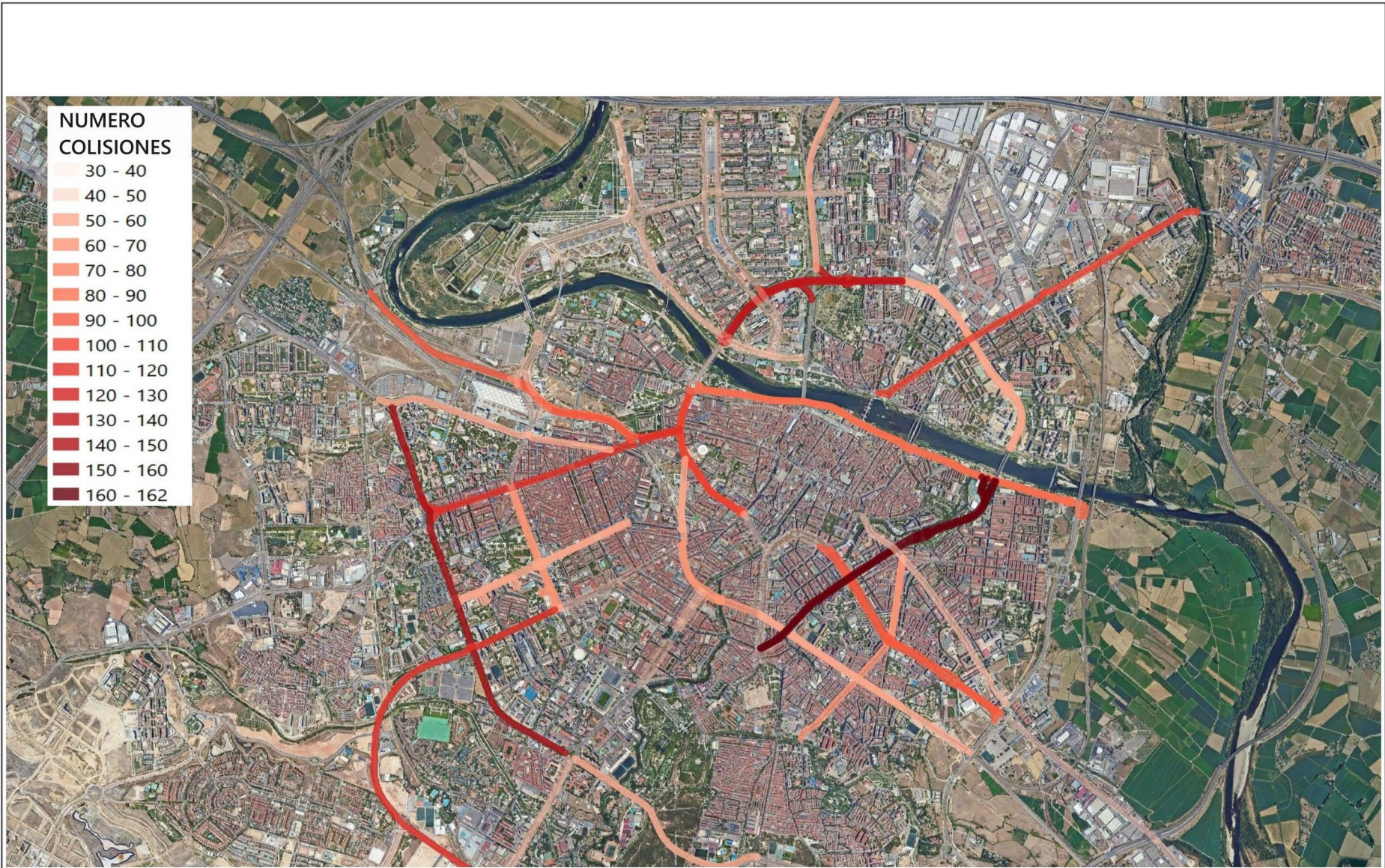
*Clasificación de víctimas por colisión por alcance 2008-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

De este tipo de accidente podemos decir que el 96,03% de las personas que sufren una colisión por alcance presentan heridas leves, el 3,83% heridas graves y el 0,14% de los colisionados fallece.



*Reparto de lesiones de víctimas por colisión por alcance 2008-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*





Algunas de las características de las vías donde se producen más colisiones son:

1.Exceso de velocidad.

Las vías con límites de velocidad altos suelen ser escenario de colisiones debido al exceso de velocidad de los conductores.

2.Intersecciones peligrosas.

Las intersecciones con señalización inadecuada o falta de visibilidad pueden aumentar la probabilidad de colisiones.

3.Condiciones climáticas adversas.

Las vías con malas condiciones climáticas, como lluvia, niebla o nieve, aumentan el riesgo de colisiones.

4.Falta de mantenimiento.

Vías con baches, señalización deteriorada o falta de iluminación también pueden contribuir a la ocurrencia de colisiones.

5.Presencia de distracciones.

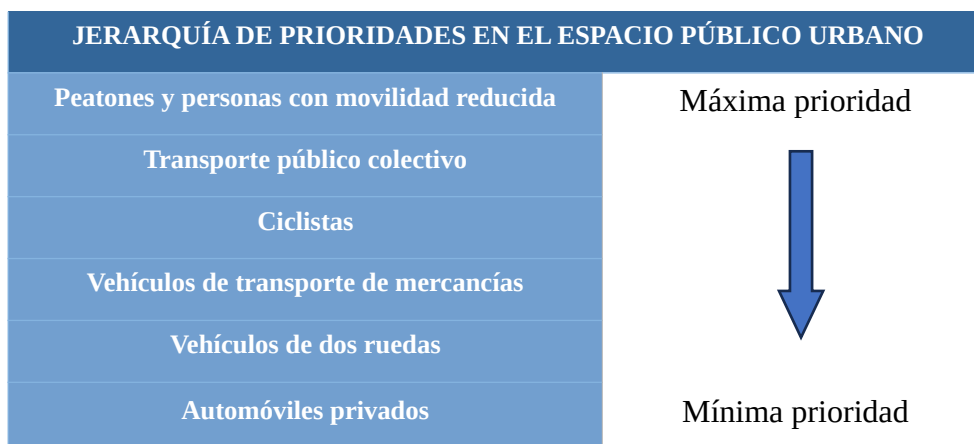
En vías con alta densidad de tráfico o presencia de distracciones visuales, como vallas publicitarias, los conductores pueden distraerse y provocar colisiones.

6.Mal diseño de la vía.

Vías con curvas pronunciadas, cambios bruscos de carril o falta de arcenes amplios pueden dificultar la fluidez del tráfico y aumentar el riesgo de colisiones.

3.2.4. ACCIDENTES SEGÚN LA CATEGORÍA DE LA VÍA

La ciudad es, ante todo, un espacio de convivencia y de contacto humano, donde los distintos medios de transporte y sistemas de desplazamiento comparten un espacio limitado. Desde la perspectiva de la movilidad sostenible, no todos estos sistemas pueden tener la misma prioridad en la vía pública, sino que debe establecerse una jerarquía basada en los criterios de eficiencia, seguridad, eficacia, equidad, calidad de vida y bienestar ciudadano. En este sentido, se otorga la máxima prioridad a los peatones, al transporte público colectivo, a las bicicletas y a los VMP, con el objetivo de crear un entorno urbano más tranquilo y seguro.










*Jerarquía de prioridades en el espacio público urbano
 Fuente Plan Tipo de Seguridad Vial Urbana*

Ahora bien, todos los medios de transporte han de tener su espacio en la ciudad, y es responsabilidad del Ayuntamiento de Zaragoza garantizar un reparto equitativo y con los máximos niveles de seguridad. El transporte público, los peatones, la motocicleta y el ciclomotor, los camiones de mercancías, la bicicleta, el VMP y el automóvil crean un entramado de redes de movilidad cuya convivencia tranquila y segura ha de estar regulada adecuadamente en beneficio de los ciudadanos mediante normas y leyes de rango distinto. La cuestión clave es asignar a cada vía el uso más adecuado en función de estos criterios; es decir, jerarquizarla teniendo en cuenta qué medio de transporte es más eficaz y eficiente en cada caso.

En este sentido, tener claramente definido el modelo de ciudad hacia el que se desea avanzar, así como la jerarquía de usos del espacio viario por parte de los distintos sistemas de desplazamiento, favorece la coexistencia tranquila entre los peatones y ciclistas y los medios de transporte motorizados. Las necesidades de cada vía quedan establecidas así en función de su uso y de los condicionantes establecidos por el Ayuntamiento de Zaragoza en cuanto a peatonalidad, número de vehículos a motor privados permitidos, existencia de red de transporte público, etc. Así, la red vial puede dividirse básicamente en dos tipos de vías:

- CALLES DE PASAR O RED BÁSICA, caracterizadas por un importante volumen de circulación y por garantizar la conectividad entre zonas de la ciudad.
- CALLES DE ESTAR O RED LOCAL, donde se prioriza al peatón y se limita la circulación de automóviles.

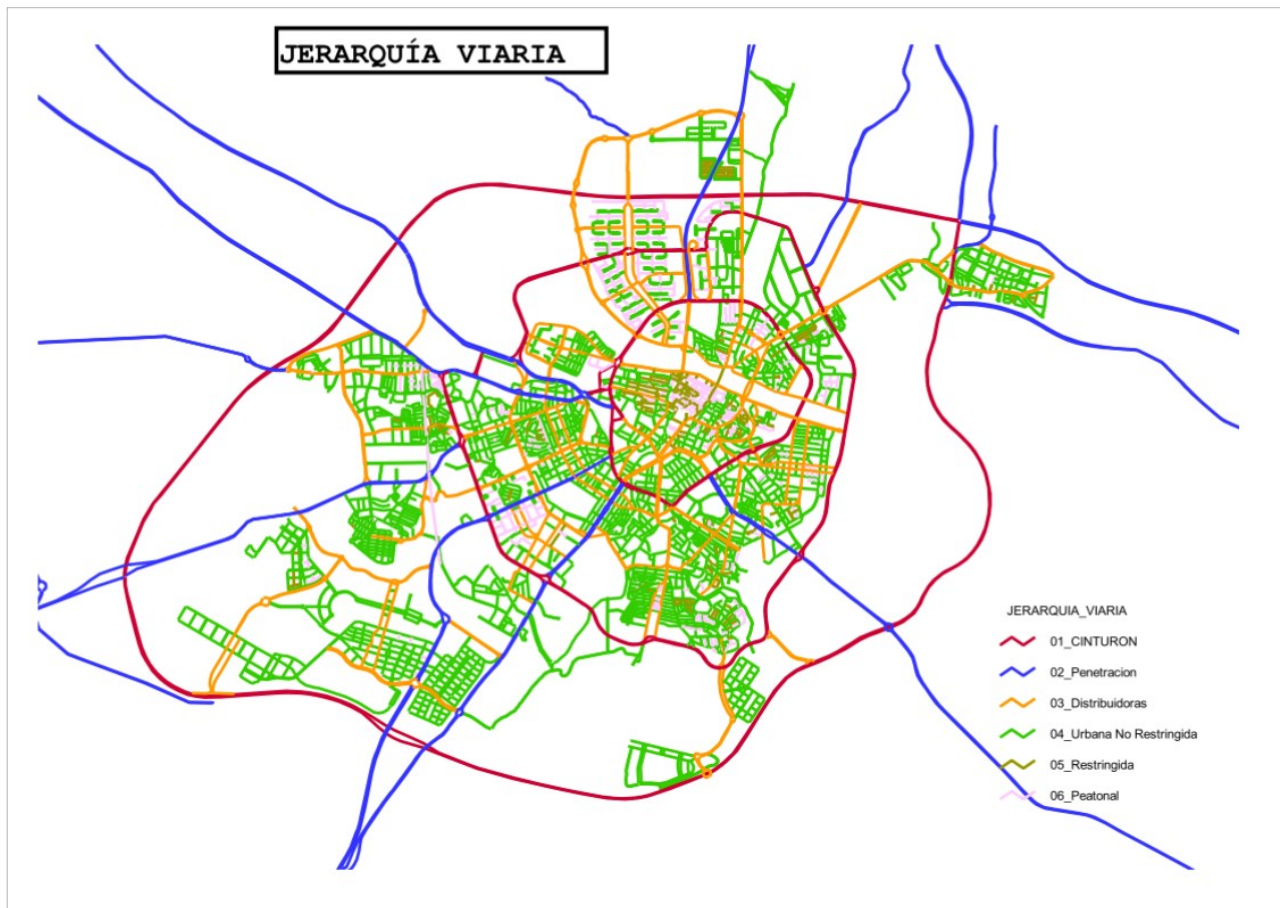
CLASIFICACIÓN VIARIA

	VÍAS DE PASAR	VÍAS DE ESTAR		
		Peatonales	Con prioridad para los peatones	Zona 30
Anchura entre fachadas	> 7 metros	< 7 metros	< 7 metros	< 7 metros
Volumen de peatones		Alto o vías incluidas en zonas peatonales	Bajo/medio	Bajo/medio
Señalización vertical	 R-301  R-301	 R-102  R-301  R-308	 S-28	 R-301
Limitadores de velocidad y control de acceso	<ul style="list-style-type: none"> - Semáforo - Rotonda - Desvíos del eje de la trayectoria - Elevaciones en la calzada (excepcional) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pilonas de entrada - Mobiliario urbano - Sentidos de circulación concurrentes 	<ul style="list-style-type: none"> - Sentidos de circulación concurrentes - Mobiliario urbano 	<ul style="list-style-type: none"> - Rotondas - Desvío del eje de la trayectoria - Elevaciones en la calzada
Aparcamiento	Si	Excepcional (señalización específica)		Si
Plataforma	Segregación calzada-acera	Única		Segregación calzada-acera
Bicicletas	Segregadas	Velocidad limitada en función del flujo de peatones	Coexistencia	

Clasificación viaria del espacio público urbano
Fuente Fundación RACC

La jerarquía viaria en la zona urbana de Zaragoza se establece de acuerdo con la importancia y funcionalidad de las vías dentro de la ciudad.

A continuación se presenta la jerarquía viaria en la zona urbana de Zaragoza:





*Jerarquía viaria del espacio público urbano de Zaragoza
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

En la siguiente tabla se hace una clasificación de las tres categorías de vías que componen la jerarquía viaria de Zaragoza (vías estructurantes, red secundaria y calles sin tráfico de paso), de los tipos de vías en los que se clasifican y una descripción de cada una.

JERARQUÍA VIARIA		
CATEGORÍA	TIPO DE VÍA	DEFINICIÓN
VÍAS ESTRUCTURANTES		
	CINTURONES DE CIRCUNVALACIÓN	Z-30 , Z-20
	VÍAS DE PENETRACIÓN	Permiten el acceso a estos cinturones desde itinerarios nacionales (P) o metropolitanos (PM).
RED SECUNDARIA		
	VÍAS DISTRIBUIDORAS	<p>Son calles que pretenden dar servicio al barrio o a una fracción del mismo.</p> <p>Son viales alimentados por el tráfico derivado de la actividad diaria dentro de estas zonas: viales de salida-entrada y reparto dentro del barrio, distribución urbana de mercancías, líneas de transporte colectivo. No siendo su objetivo el de servir de vías de paso. Estas vías son aquellas de mayor capacidad dentro de cada distrito o aquellas estratégicamente situadas dentro del mismo (próximas a centros de gravedad de zonas de servicios, de manzanas residenciales, de superficies comerciales,...).</p> <p>A ellas se redirigirá el tránsito de las vías pacificadas. Podrán establecerse distintos grados de Jerarquización.</p>
CALLES SIN TRÁFICO DE PASO		
	NO RESTRINGIDAS	Son calles sin tráfico de paso, pero sin llegar a tenerlo restringido, pudiendo ser o no pacificadas.
	TRÁFICO RESTRINGIDO	Con tráfico restringido, y muy habitualmente “Cota Cero”.
	PEATONALES	Son calles secundarias sin tráfico de vehículos, salvo emergencias y mantenimiento.

TIPOS DE CALLES SIN TRÁFICO DE PASO

SUBTIPO	DEFINICIÓN	CÓMO SE DEFINE Y QUÉ IMPLICA	SEÑALIZACIÓN
CALLES PACIFICADAS	Calzada pacificada o con tráfico lento, templado o calmado: Calzada debidamente señalizada en la que se limita la velocidad máxima para que ésta no supere los 30 km/h, pudiendo disponer además de medidas adicionales que favorezcan la reducción de velocidad o intensidad de la circulación. Este tipo de calzada se puede denominar ciclocalle.	Ordenanza de Peatones y Ciclistas “Definiciones”: Debe estar señalizada al menos con las señales horizontales de reducción de velocidad y/o con la de “BICI”, al principio y al final de la calle.	
CALLES DE ZONA 30	Están especialmente acondicionadas y señalizadas en la que, la velocidad máxima en la banda de circulación es de 30 km/h. La prioridad en ella corresponde al peatón.	Ordenanza de Peatones y Ciclistas “Definiciones”: Son calles de prioridad peatonal, señalizadas al principio y al final con la S-28.	
CALLES DE ZONAS RESIDENCIALES	Zonas de circulación especialmente acondicionadas que están destinadas en primer lugar a los peatones y en las que se aplican las normas especiales de circulación siguientes: la velocidad máxima de los vehículos está fijada en 20 kilómetros por hora y los conductores deben conceder prioridad a los peatones. Los vehículos no pueden estacionarse más que en los lugares designados por señales o por marcas. Los peatones pueden	CGC ART-160: Son calles prioridad peatonal señalizadas al principio y al final con la S-30.	

	<p>utilizar toda la zona de circulación. Los juegos y los deportes están autorizados en ella. Los peatones no deben estorbar inútilmente a los conductores de vehículos.</p>		
<p>CALLE CON PLATAFORMA ÚNICA DE USO MIXTO</p>	<p>Son calles en las que existe la misma cota para aceras que para calzada. Las llamadas “Cota Cero”.</p>	<p>La fisionomía de la calle en sí no implica diferente forma de circular. Habitualmente son de tráfico restringido. Ocasionalmente son de prioridad peatonal, Cuando el ancho o la morfología de la vía impidan la separación entre los itinerarios vehicular y peatonal a distintos niveles Art 5.3 de (Orden VIV/561 2010), en tal caso deben estar señalizada esa condición al principio y al final de la calle con la S-30).</p>	

Además definimos según el artículo 29 de la Ordenanza General de Tráfico:

<p>MALLA BÁSICA (También, Vías de Atención Preferente o "circulación intensiva")</p>	<p>Se entiende por vías de malla básica en el término municipal de Zaragoza aquellos viarios públicos de competencia del Excmo. Ayuntamiento que constituyen el soporte de las comunicaciones rodadas de la ciudad y su intensidad de tráfico es superior a los 15.000 vehículos diarios; deben, por tanto, ser preservadas en el mayor grado posible, de afecciones a su capacidad, fluidez y seguridad de la circulación, ser objeto de limitaciones urbanísticas reguladas en las normas correspondientes, y tener una consideración especial en cuanto a medidas de vigilancia del tráfico.</p>
---	---

Una vez explicados estos conceptos que engloban la jerarquización de la ciudad de Zaragoza y con los datos de accidentes de Policía Local vamos a estudiar las víctimas según la categoría de la vía y la lesividad de estos accidentes.

Teniendo en cuenta los accidentes en los que ha habido víctimas con lesiones en el periodo temporal del año 2015 al año 2022 la categoría de vía en la que se producen más accidentes es en las vías distribuidoras de la ciudad seguido muy de cerca de las vías urbanas no restringidas. Por el contrario las vías restringidas y las peatonales representan un porcentaje muy bajo de accidentes.

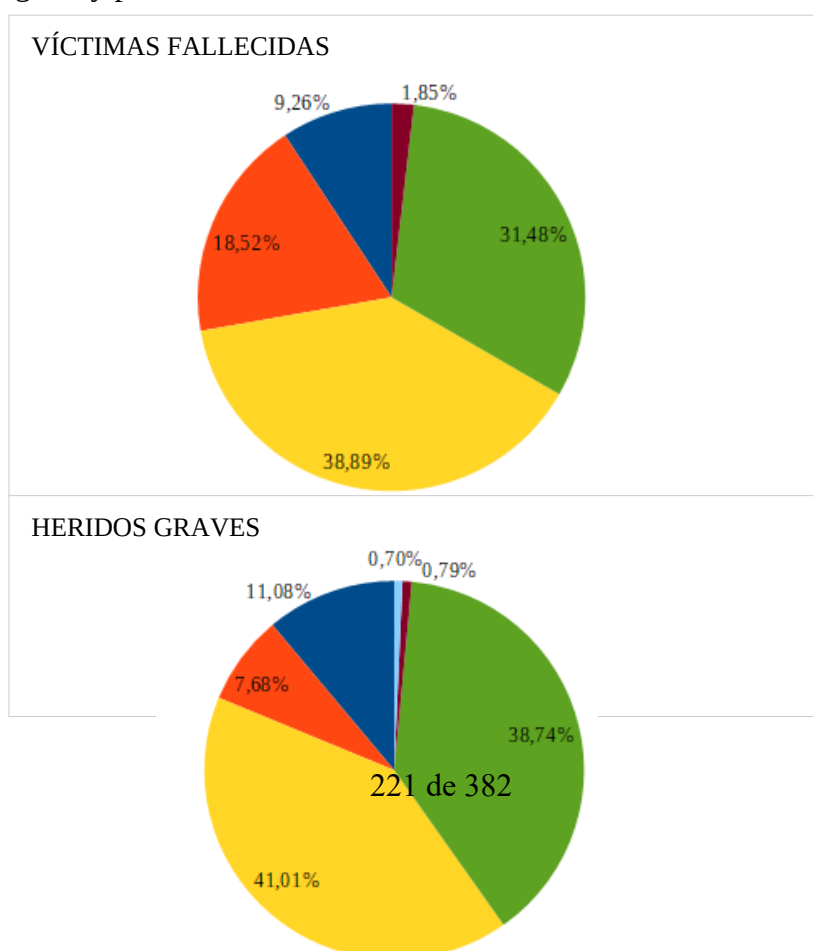
Restringidas y peatonales representan un porcentaje muy bajo de accidentes.

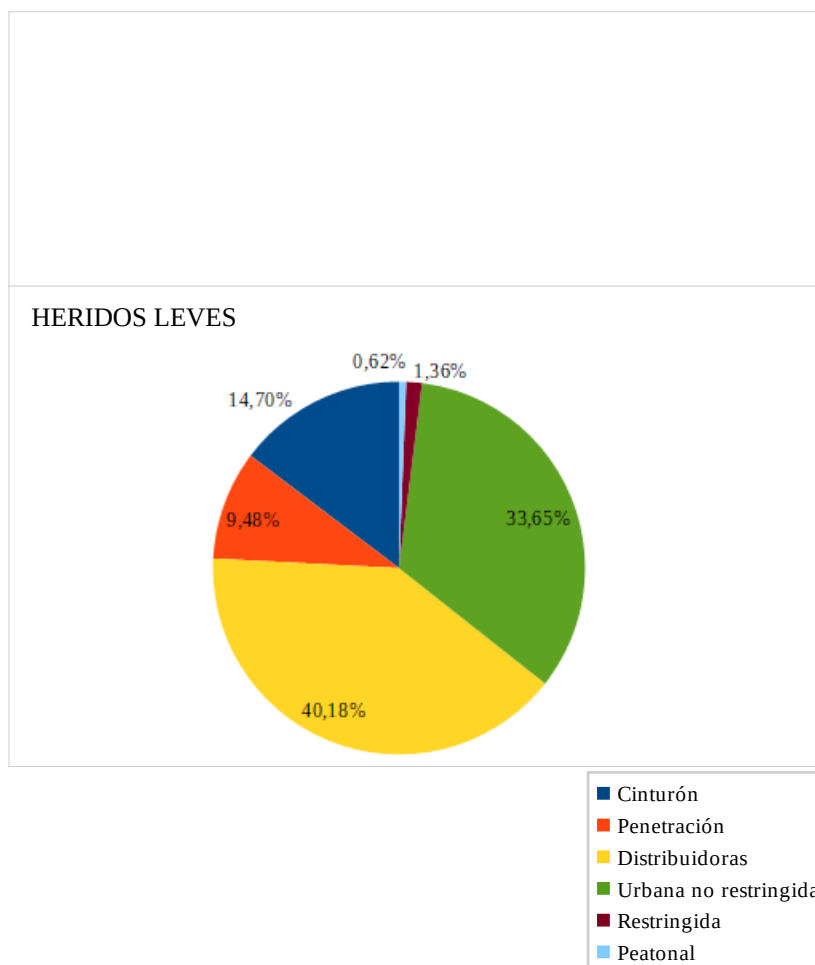
RELACIÓN DE VÍCTIMAS SEGÚN CATEGORÍA DE LA VÍA	
Cinturón	13,24 %
Penetración	8,82 %
Distribuidoras	40,05 %
Urbana no restringida	35,86 %
Restringida	1,34 %
Peatonal	0,69 %

*Porcentaje de víctimas según categoría de la vía 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

Estudiando los accidentes con victimas fallecidas el orden de vías con peores datos son en primer lugar las vías distribuidoras, en segundo lugar urbana no restringida, en tercer lugar las vías de penetración, seguido con porcentajes muy inferiores de los cinturones y vías restringidas.

Los accidentes con heridos graves y leves siguen un patrón muy similar en cuanto a las categorías de las vías y es el siguiente: vías distribuidoras, vías urbanas no restringidas, cinturones, vías de penetración, restringidas y peatonales.





*Víctimas según categoría de la vía 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

Para hacer un análisis más completo tenemos que ver la lesividad de los accidentes ocurridos en cada vía. Con casi un uno por ciento las vías de penetración son las vías en las más accidentes con fallecidos tienen respecto al total de esta categoría. Los mayores porcentajes de heridos graves los obtienen las vías urbanas no restringidas y las peatonales. Y las vías restringidas son en las que la lesividad de sus accidentes con heridos leves es más alta con un 93%.

LESIVIDAD SEGÚN LA CATEGORÍA DE LA VÍA	Fallecidos	Heridos graves	Heridos leves
Cinturón	0,32 %	8,12 %	91,57 %
Penetración	0,98 %	8,61 %	90,41 %
Distribuidoras	0,48 %	10,66 %	88,86 %
Urbana no restringida	0,45 %	11,87 %	87,68 %
Restringida	0,70 %	6,29 %	93,01 %

Peatonal	0,00 %	11,76 %	88,24 %

*Lesividad de las víctimas según categoría de la vía 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

3.2.5. ACCIDENTES EN RELACIÓN CON LOS DISTRITOS

Los accidentes de tráfico son un problema que afecta a todas las ciudades, y Zaragoza no es la excepción. En este apartado, los accidentes de tráfico se dividen por distritos, siendo los más afectados el Distrito Centro, el Distrito Universidad y el Distrito San José.

En el Distrito Centro, donde se concentra una gran cantidad de tráfico y peatones, los accidentes son especialmente comunes en zonas como la Plaza España, la Avenida César Augusto y la Calle Alfonso. En el Distrito Universidad, los accidentes suelen ocurrir cerca de la Universidad de Zaragoza, en calles como la Gran Vía, la Avenida de San Juan Bosco y la Calle Pedro Cerbuna.

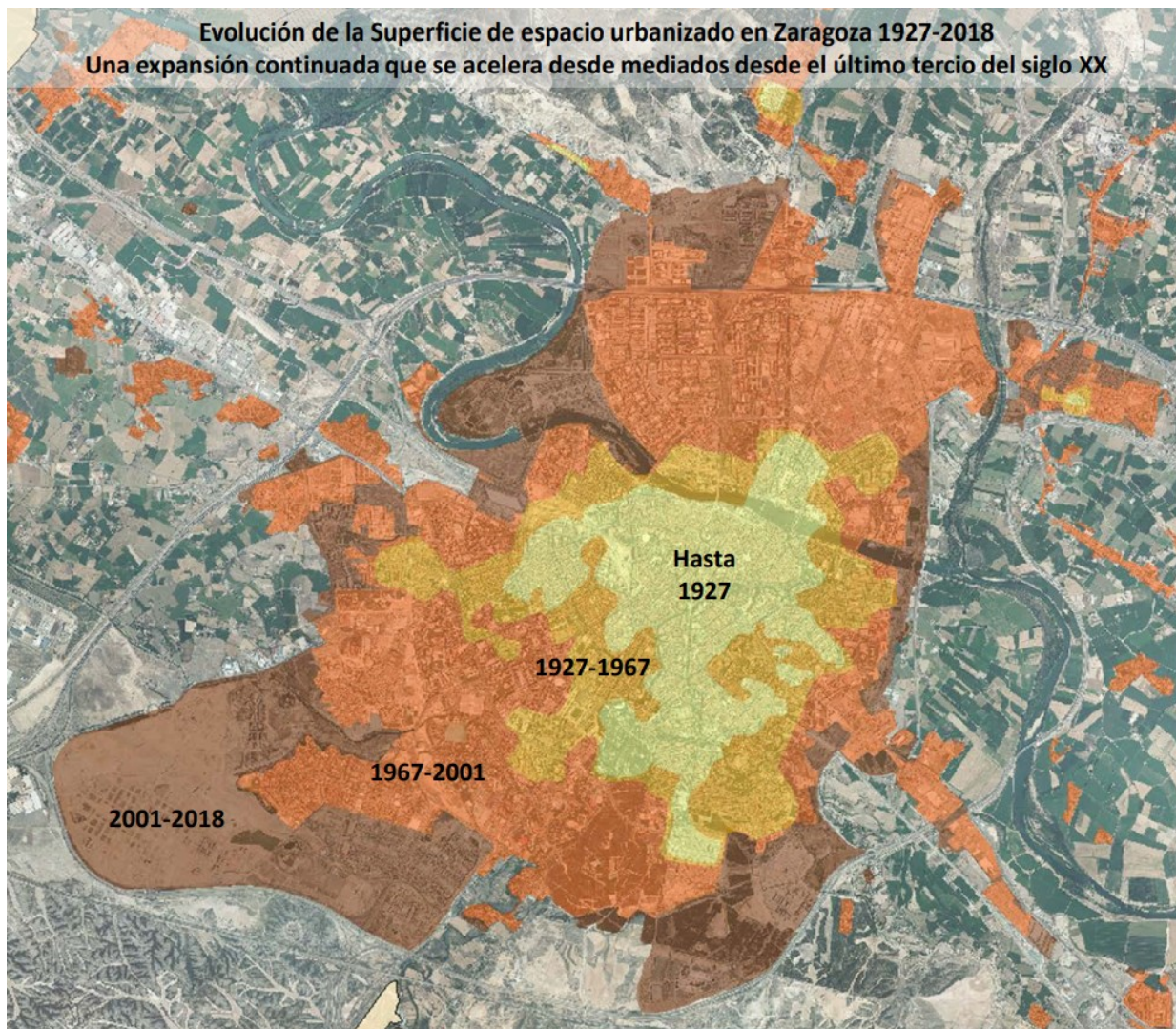
Por último, en el Distrito San José, los accidentes son frecuentes en zonas como la Avenida de Valencia, la Avenida Puente del Pilar y la Calle de los Diputados. Es importante tomar precauciones y respetar las normas de tráfico en todo momento para evitar accidentes en cualquier parte de la ciudad.

Delimitación de distritos municipales en la Ciudad de Zaragoza

En las ciudades españolas hay una amplia disparidad en cuanto a la organización territorial de los unidades administrativas inframunicipales, si bien también se dan una serie de similitudes que ayudan a comprender esta organización administrativa y territorial, especialmente en las grandes y medianas ciudades de nuestro país.

Estas delimitaciones urbanas varían en función de las transformaciones sociales, territoriales y la evolución temporal. Lo importante es que respondan a las necesidades actuales y sean consensuadas. Las atribuciones y competencias desarrolladas dependerán del reglamento desarrollado por cada ciudad de órganos territoriales y participación ciudadana.

En el caso de la ciudad de Zaragoza, se aprueba la modificación del Reglamento de Órganos Territoriales y de Participación Ciudadana en Pleno del 28 de Julio de 2005, publicado en BOPZ (Boletín Oficial de la Provincia de Zaragoza) nº 288 de 17.12.2005 y modificado por la creación del nuevo Distrito Sur por el Pleno el 22.12.2017 publicada en BOPZ el 23.2.2018.



Evolución espacio urbanizado en Zaragoza 1927-2018
Fuente Área de Participación, Transparencia y Gobierno Abierto Ayuntamiento de Zaragoza

Los Distritos del término municipal de Zaragoza son divisiones territoriales propias, dotadas de órganos de gestión desconcentrada denominados Juntas Municipales y Juntas Vecinales, para impulsar y desarrollar la participación ciudadana en la gestión de los asuntos municipales y su mejora, sin perjuicio de la unidad de gobierno y gestión del municipio.

Hitos temporales:

DECRETO 12/12/1981

División en 12 Distritos el municipio de Zaragoza y se determina geográficamente su extensión.

1981

1982

PLENO 11/02/1982

Aprobación del Reglamento de Participación Ciudadana

1989

PLENO 19/01/1989

Aprobación del Reglamento de Juntas Vecinales y Participación Ciudadana.

1990

PLENO 31/05/1990

Propuesta aprobada sobre límites de ent. singulares. Exp. nº 208592 / 1990, incluye mod. puntuales de varios distritos.

1991

PROPUESTA 10/06/1991

Propuesta de límites de la Alcaldía de la Junta Vecinal de Miralbueno sobre los límites de la Junta.

2002

PLENO 30/10/2002

Aprobación del Reglamento de Órganos Territoriales y de Participación Ciudadana. Límites de Casablanca, El Rabal y Áctur-Rey Fernando, Santa Isabel pasa a ser Distrito.

2005

PLENO 04/02/2005

Conversión de la Junta Vecinal de Miralbueno en nuevo Distrito Municipal. No hay delimitación geográfica.

2005

PLENO 28/07/2005

Aprobación de la modificación del Reglamento de Órganos Territoriales y de Participación Ciudadana, recoge 15 Distritos y 15 B. Rurales.

2017

PLENO 27/12/2017

Modificación del Reglamento de Órganos Territoriales y de Participación Ciudadana. Se crea y delimita geográficamente el nuevo Distrito Sur.

Línea del tiempo de los Distritos y Juntas Municipales

Fuente Área de Participación, Transparencia y Gobierno Abierto Ayuntamiento de Zaragoza

- ✓ 1968 Polígonos urbanísticos contemplados en el Plan General de Ordenación Urbana de 1968.

- ✓ 1981 Delimitación del término municipal articulada en 12 distritos, y que fue ratificada por el Consejo de Gobierno de la Diputación General de Aragón el 19 de octubre de 1981, publicándose en el Boletín Oficial de Aragón el 27 de febrero de 1982.

Desde el punto de vista administrativo, y para la mayoría de distritos municipales actuales, esta de 1981 es la única delimitación oficial existente –sin perjuicio de sus modificaciones posteriores de 1990, 2002, 2005 y 2017.

- ✓ 1982 Reglamento de Participación Ciudadana, Pleno de 11702/1982
- ✓ 1989 se aprueba el Reglamento de Juntas municipales, Juntas Vecinales y Participación Ciudadana, ratificado en pleno el 19 de enero de 1989. Aquí se asigna denominación con nombre propio a los distritos, siempre referidos a las delimitaciones de 1981
- ✓ 1990 se aprueba una propuesta sobre límites de las diferentes entidades singulares del municipio de Zaragoza, ratificado en pleno del 31 de mayo de 1990 con número de expediente 208952/1990. Se realizan modificaciones puntuales que afectan a Casco Histórico-Las Fuentes, Universidad - Casablanca, La Almozara, Oliver - Valdefierro (Miralbueno está implícito en ese distrito) y Margen Izquierda – Julibol San Juan De Mozarrifar
- ✓ 1991 Informe redactado en 1991 por la Alcaldía del entonces barrio rural de Miralbueno, para la delimitación del barrio como entidad singular. Este documento, con número de entrada en registro municipal 37.310, propone la demarcación de ese distrito. Esta no llega a hacerse oficial, pero si que se representa en cartografías del Ayuntamiento para la delimitación del actual distrito.
- ✓ 2002 nuevo Reglamento de Órganos Territoriales y de Participación Ciudadana sobre estas delimitaciones. Dicho reglamento reconoce dos nuevos distritos Casablanca y Santa Isabel, delimitando tan sólo el primero. Igualmente, y divide el antiguo distrito de la margen izquierda en dos: El Rabal y ACTUR - Rey Fernando
- ✓ 2005 Miralbueno, pasa a tener categoría de distrito municipal tras la aprobación en pleno del 4 de febrero con la modificación del artículo 2 del reglamento de los Órganos Territoriales y de Participación Ciudadana. Hay que señalar que no se ha encontrado en la documentación de dicha modificación una mención expresa a sus límites.
- ✓ 2005 modificación del artículo dos del Reglamento de los Órganos Territoriales y de Participación Ciudadana (BOPZ 17 de diciembre de 2005)
- ✓ 2005 Incluyó la siguiente disposición adicional, todavía vigente .. ”los servicios municipales competentes por razón de la materia elaboraran una propuesta de linderos de distritos municipales y barrios rurales que tenga en consideración las nuevas infraestructuras que se están realizando en la ciudad y su repercusión física y sociológica, procurando que los limites que se definan coincidan con accidentes geográficos o elementos urbanísticos reconocibles y perdurables.

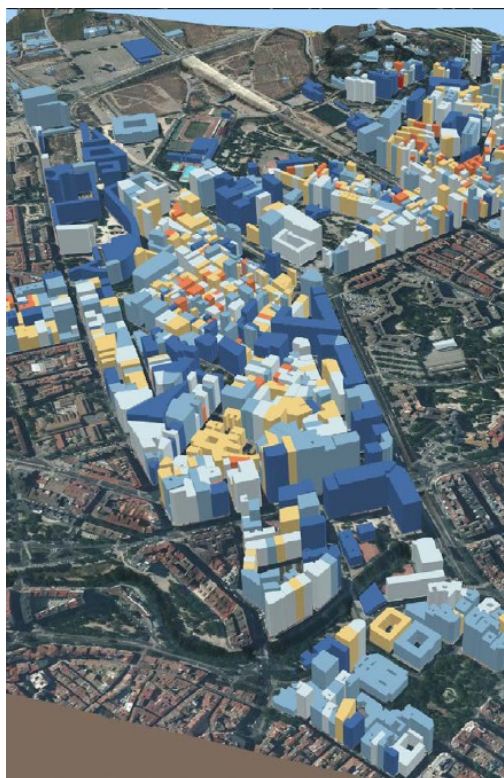
La propuesta unificará criterios con las divisiones del planeamiento urbanístico, con las de estadística municipal y cualesquiera otras existentes, y en lo posible conservar á los limites

tradicionales . Esta propuesta será aprobada por mayoría de los concejales del Pleno de la Corporación.

- ✓ 2017 Creación de un nuevo distrito municipal, denominado Distrito Sur. Este surge de la escisión de los nuevos desarrollos urbanísticos (Valdespartera, Rosales del Canal, Arcosur y Montecanal) del antiguo distrito de Casablanca. Esta modificación se ratifica en pleno definitivamente el 22 de diciembre y se publica en el B.O.P.Z. (Boletín Oficial de la Provincia de Zaragoza) nº 295 el 27/12/2017. El nuevo enunciado ratifica la creación del nuevo distrito, y la modificación de los límites del antiguo, con un total de dieciséis distritos y catorce barrios rurales.

Características básicas de un Distrito:

- ✓ Ser un espacio urbano claramente definido, con límites muy precisos y claramente diferenciales.
- ✓ Un número de habitantes suficiente que permita la oferta de servicios a la población.
- ✓ Con capacidad para organizar, administrar, ofertar servicios, otorgar derechos, a los ciudadanos y actividades de ese espacio.
- ✓ Poder contener otras divisiones internas como los barrios, con una identidad más específica y diferenciadora de las otras subunidades.



Fuente Área de Participación, Transparencia y Gobierno Abierto Ayuntamiento de Zaragoza

Criterios funcionales:

- ✓ La topografía y la configuración física del lugar y su emplazamiento geográfico.
- ✓ Los elementos fisiográficos que marcan límites muy definidos y con tendencia a perdurar (cauces fluviales, grandes infraestructuras, accidentes geográficos, etc.).
- ✓ Los periodos de construcción y las características históricas, arquitectónicas y urbanísticas de la zona.
- ✓ La trama, morfología, diseño y modelos urbanísticos.
- ✓ La tipología y características de la edificación.
- ✓ Factores sociodemográficos, culturales, perceptuales y emocionales.
- ✓ Mezcla social, diversidad y funcionalidad.

Criterios del Ayuntamiento de Zaragoza:

Disposición adicional de 2005 todavía vigente ..”los servicios municipales competentes por razón de la materia elaboraran una propuesta de linderos de distritos municipales y barrios rurales que tenga en consideración las nuevas infraestructuras que se están realizando en la ciudad y su repercusión física y sociológica, procurando que los limites que se definan coincidan con accidentes geográficos o elementos urbanísticos reconocibles y perdurables. La propuesta unificará criterios con las divisiones del planeamiento urbanístico, con las de estadística municipal y cualesquiera otras existentes, y en lo posible conservará los limites tradicionales.”

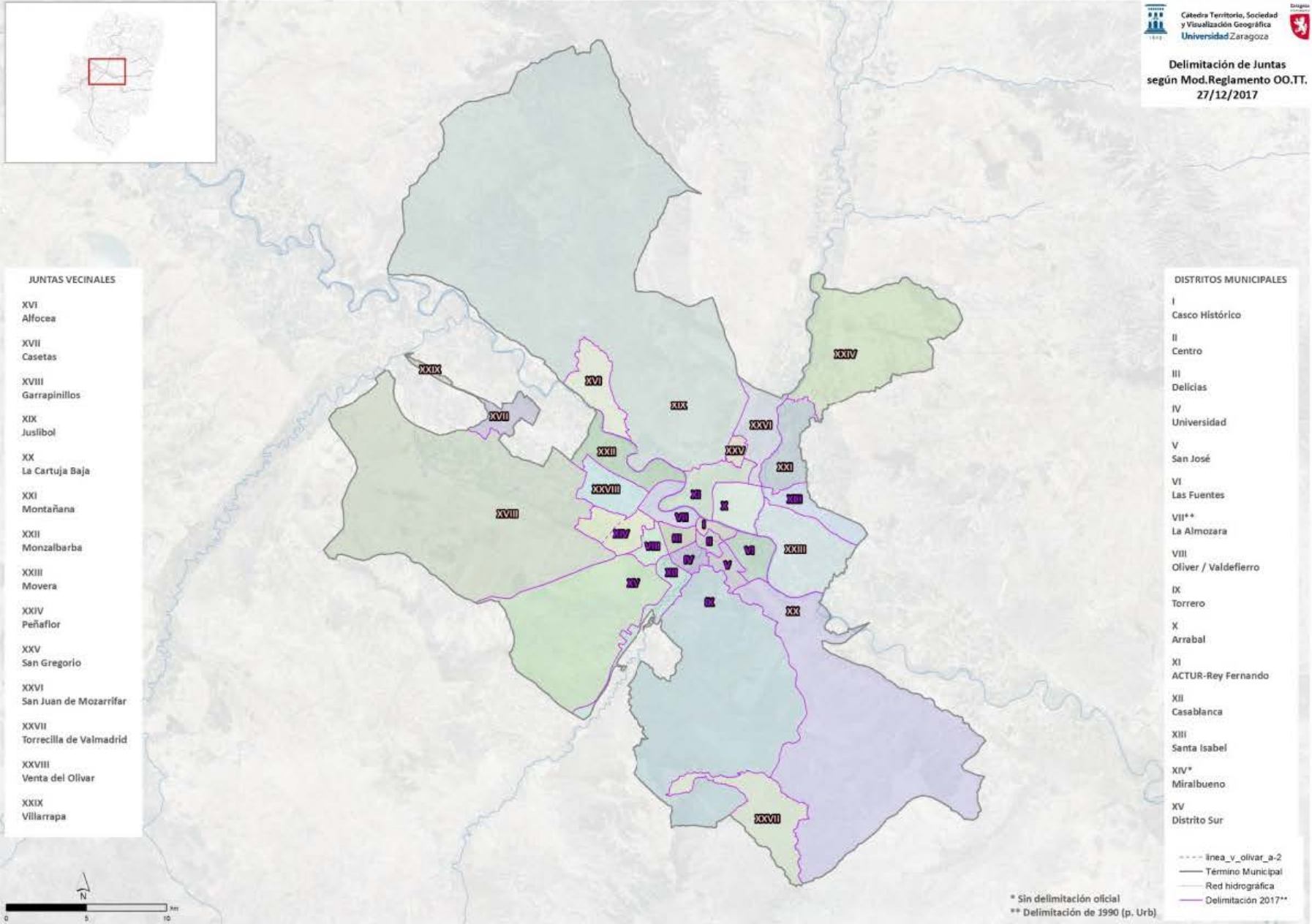


- JUNTAS VECINALES**
- XVI Alfocsa
 - XVII Casetas
 - XVIII Garrapinillos
 - XIX Juslibol
 - XX La Cartuja Baja
 - XXI Montañana
 - XXII Monzalbarba
 - XXIII Movera
 - XXIV Peñaflo
 - XXV San Gregorio
 - XXVI San Juan de Mozarrifar
 - XXVII Torrecilla de Valmadrid
 - XXVIII Venta del Olivar
 - XXIX Villarrapa

- DISTRITOS MUNICIPALES**
- I Casco Histórico
 - II Centro
 - III Delicias
 - IV Universidad
 - V San José
 - VI Las Fuentes
 - VII** La Almozara
 - VIII Oliver / Valdefierro
 - IX Torrero
 - X Arrabal
 - XI ACTUR-Rey Fernando
 - XII Casablanca
 - XIII Santa Isabel
 - XIV* Miralbueno
 - XV Distrito Sur



* Sin delimitación oficial
** Delimitación de 1990 (p. Urb)



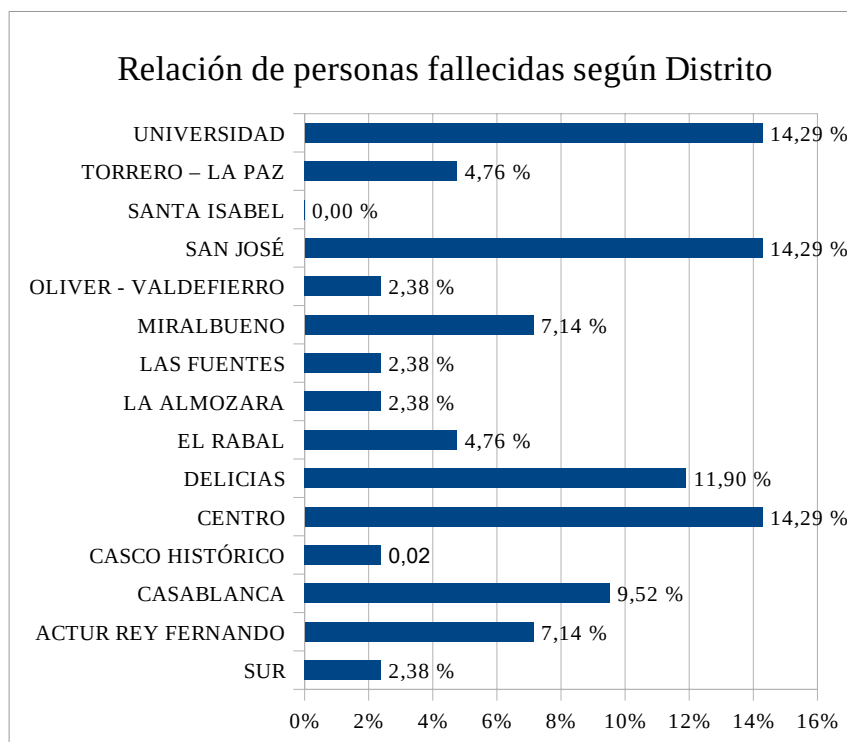
DISTRITOS MUNICIPALES				
AÑO 2022	Superficie (Km ²)	Densidad de población (hab/Km ²)	Población	Edad media (años)
SUR	60,5	670	40.508	34 h. / 35 m.
ACTUR REY FERNANDO	9,67	5.782	55.922	44 h. / 46 m.
CASABLANCA	5,69	1.723	9.812	45 h. / 49 m.
CASCO HISTÓRICO	1,98	22.653	44.953	44 h. / 48 m.
CENTRO	1,81	28.352	51.278	47 h. / 52 m.
DELICIAS	3,28	30.048	98.696	44 h. / 50 m.
EL RABAL	8,38	9.184	76.923	43 h. / 46 m.
LA ALMOZARA	3,77	7.717	29.073	47 h. / 50 m.
LAS FUENTES	6,31	6.482	40.930	46 h. / 49 m.
MIRALBUENO	8,22	1.693	13.925	37 h. / 38 m.
OLIVER - VALDEFIERRO	4,34	7.390	32.068	41 h. / 43 m.
SAN JOSÉ	3,68	17.370	63.934	46 h. / 50 m.
SANTA ISABEL	7,97	1.677	13.363	41 h. / 43 m.
TORRERO – LA PAZ	111,88	1.677	42.738	41 h. / 43 m.
UNIVERSIDAD	3,02	16.010	48.354	45 h. / 50 m.
JUNTAS VECINALES				
AÑO 2022	Superficie (Km ²)	Densidad de población (hab/Km ²)	Población	Edad media (años)
ALFOCEA	11,31	15	164	44 h. / 42 m.
CASSETAS	6,35	1.137	7.213	43 h. / 46 m.
GARRAPINILLOS	141,24	41	5.722	44 h. / 45 m.
JUSLIBOL – EL ZORONGO	299,56	8	2.507	45 h. / 47 m.
LA CARTUJA BAJA	123,98	17	2.060	45 h. / 47 m.
MONTAÑANA	13,61	246	3.348	44 h. / 46 m.

MONZALBARBA	13,46	145	1.952	43 h. / 45 m.
MOVERA	22,76	122	2.770	44 h. / 48 m.
PEÑAFLORES	50,93	26	1.318	43 h. / 44 m.
SAN GREGORIO	1,93	320	920	42 h. / 46 m.
SAN JUAN DE MOZARRIFAR	10,89	251	2.728	41 h. / 43 m.
TORRECILLA DE VALMADRID	20,16	1	22	60h. / 56 m.
VENTA DEL OLIVAR	9,24	108	1.002	49 h. / 56 m.
VILLARRAPA	1,15	179	206	42 h. / 42 m.

* Datos de padrón a 1 de enero de 2022

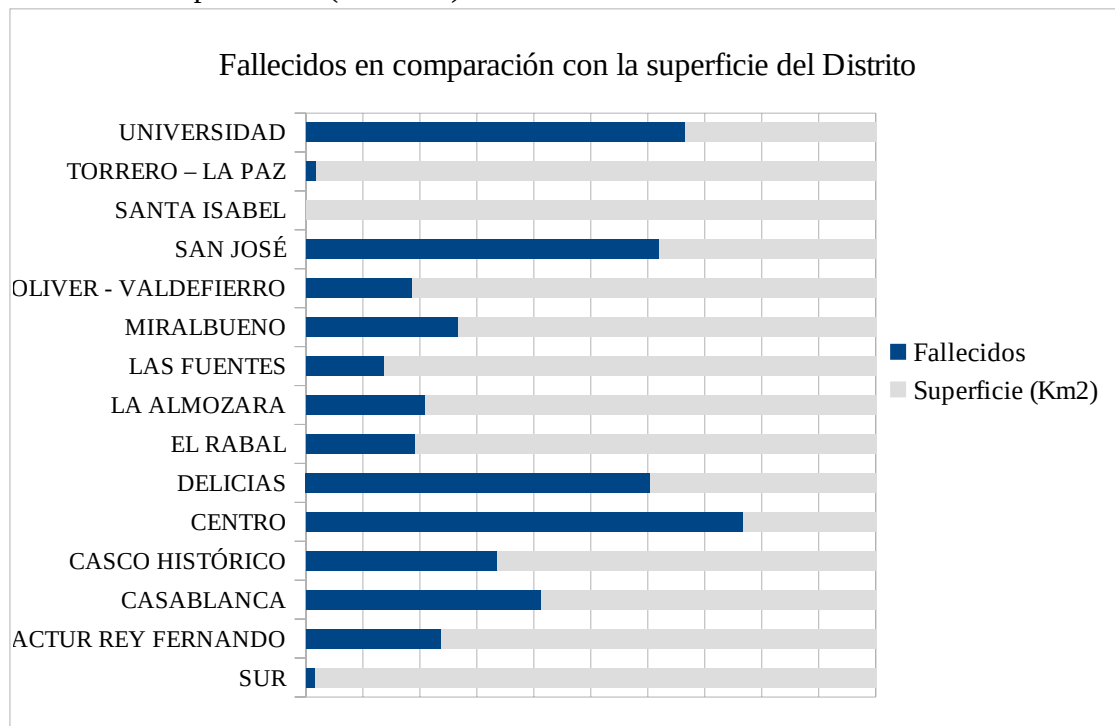
*Distritos municipales y juntas vecinales del municipio de Zaragoza
Fuente Informes estadísticos 2023 Ebrópolis*

Ahora vamos a estudiar las personas fallecidas en accidente de tráfico según los distritos municipales de la ciudad de Zaragoza. Una visión global nos dice que los distritos Centro, San José y Universidad son los que peores cifras ofrecen. Entre ellos suman casi el 43 % de todos los accidentes con fallecidos.



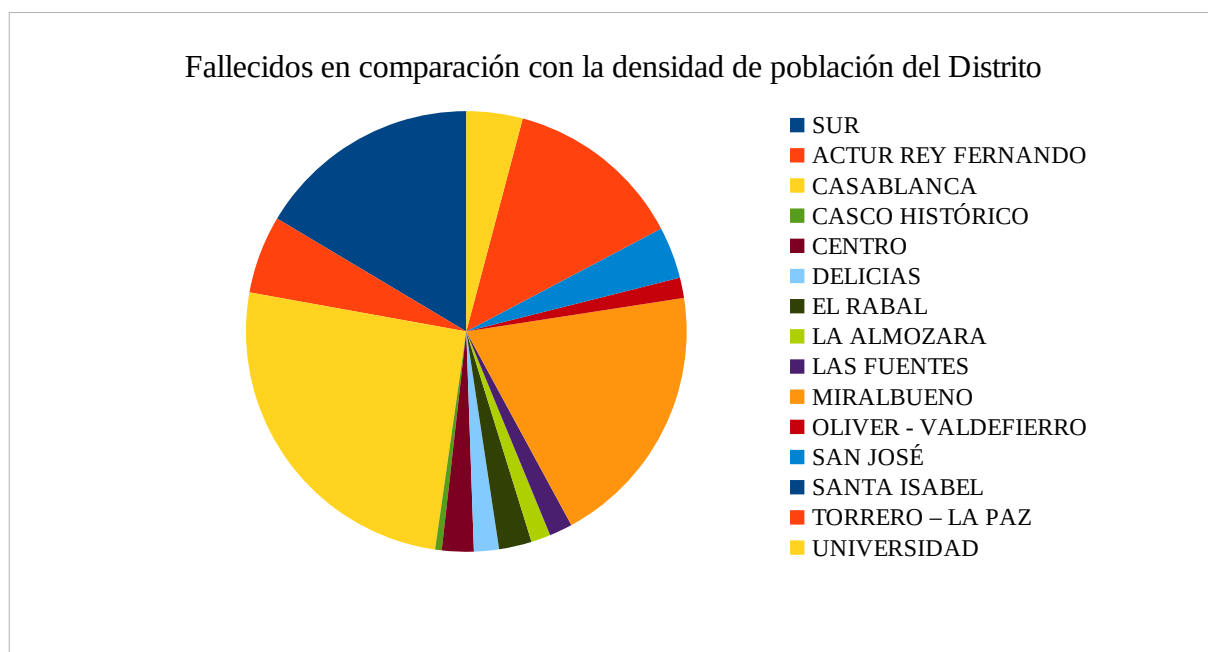
*Relación personas fallecidas según Distrito 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

Pero para obtener un mejor análisis debemos tener en cuenta la superficie que ocupa (km²) el distrito y la densidad de población (hab/Km²).



Relación de fallecidos según la superficie del Distrito 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

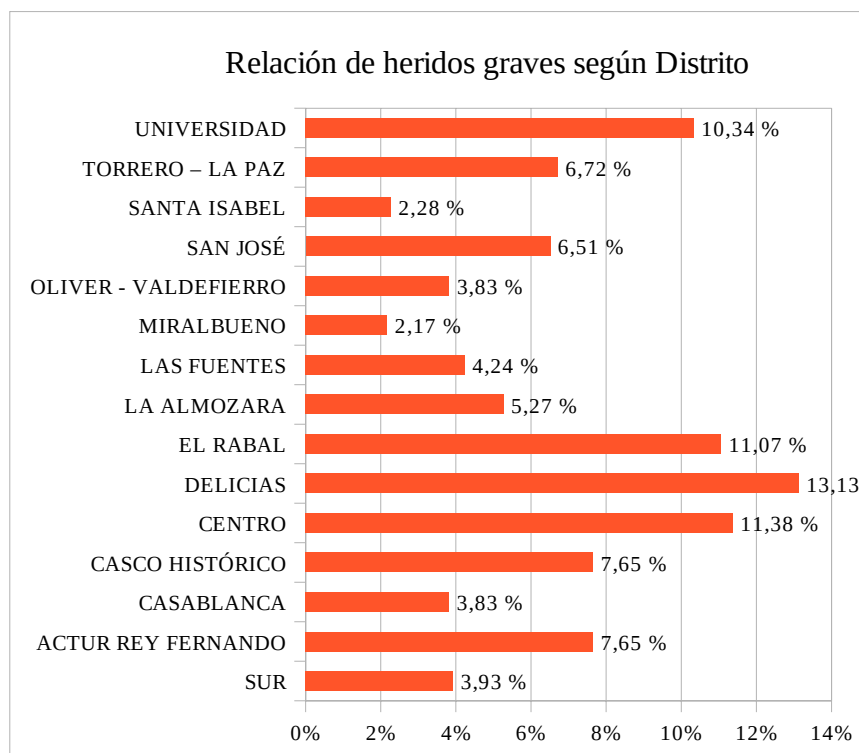
Como se puede ver en la gráfica el distrito Centro siendo el de menor tamaño en Zaragoza, con una superficie de 1,81 km², es el que presenta los peores datos. Le siguen el distrito Universidad, el tercero con menor superficie, alcanzando la segunda peor cifra y el distrito San José en tercer lugar.



Fallecidos según la densidad de población del Distrito 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Es lógico decir que a mayor número de habitantes por km² la probabilidad de accidente tiene que ser mayor pero, en el caso de Zaragoza, si extrapolamos la densidad de población del distrito (número de habitantes por km²) con el número de fallecidos obtenemos que los distritos Casablanca, Miralbueno y Sur destacan con cifras pésimas. Con unas densidades de población bajas en comparación con otros distritos son los que mayor número de fallecidos alcanzan.

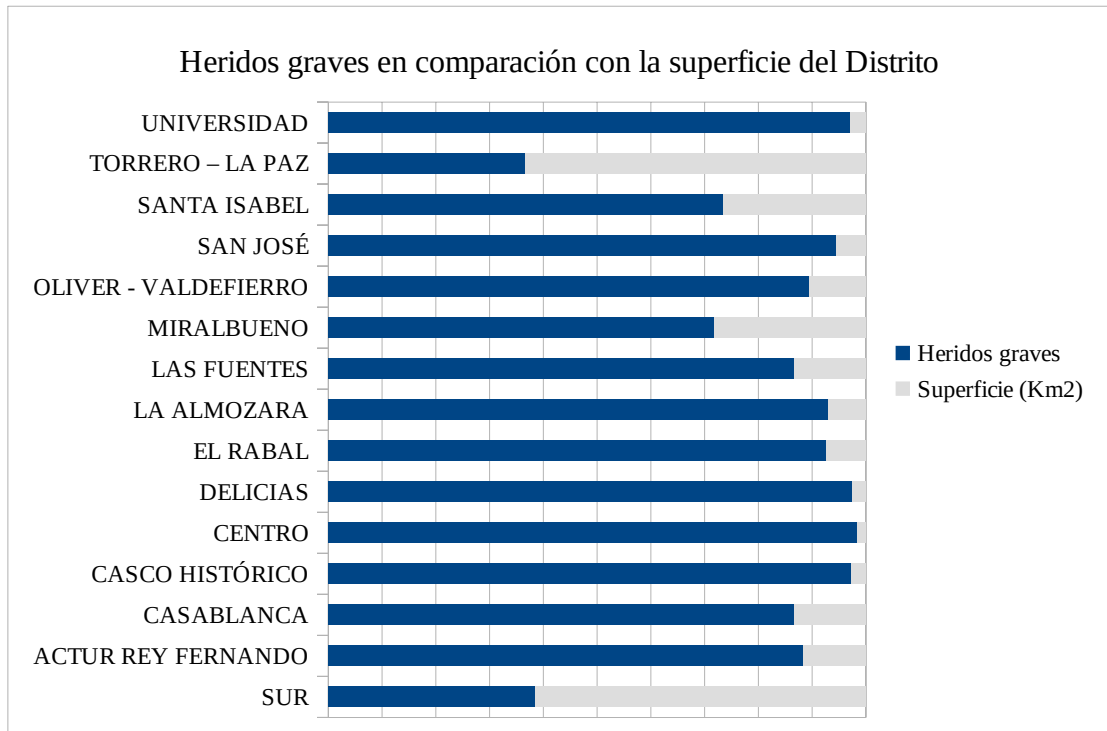
Hablando de cifras totales de heridos graves en cada distrito es Delicias con un 13,13% en el que se producen más accidentes con heridos graves. Por debajo están los distritos Centro (11,38%), El Rabal (11,07%) y Universidad (10,34%).



*Relación heridos graves según Distrito 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

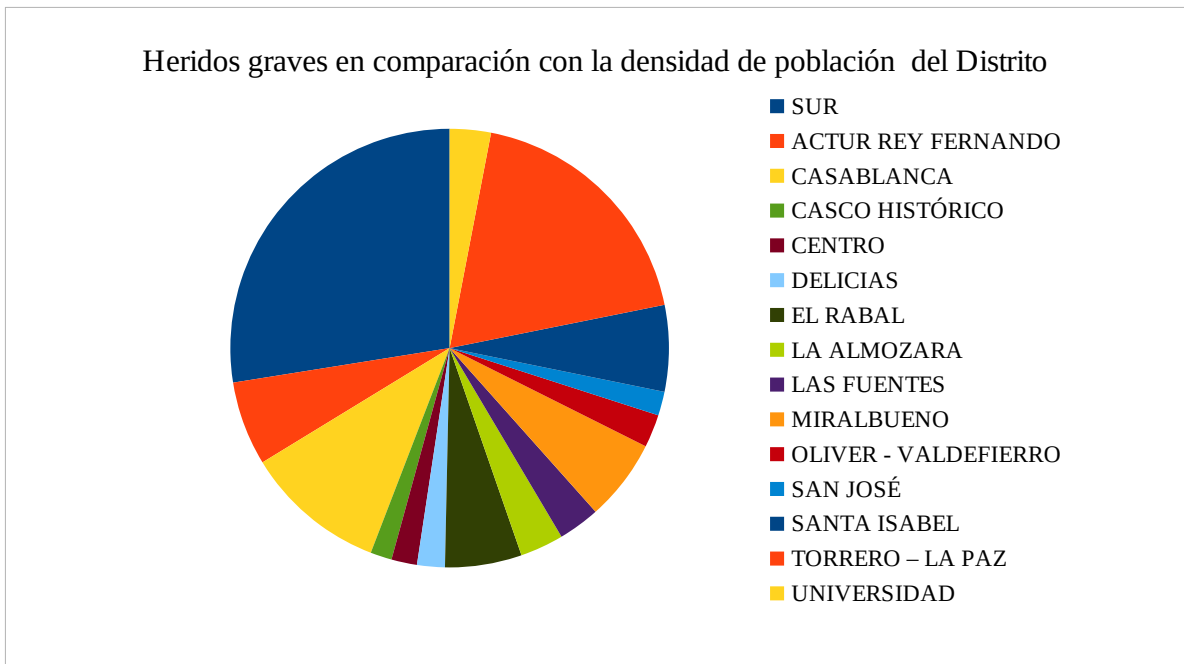
Comparando con la superficie en km² de la que dispone cada distrito para los heridos graves el peor dato cae sobre el distrito Centro una vez más como pasó con las cifras de fallecidos. Este cuenta con la peculiaridad de que aunque su extensión es pequeña es donde se concentra gran parte del movimiento de personas con desplazamientos a centros de trabajo, comercios, lugares de ocio o turismo. Los tres siguientes distritos en los que se producen mas heridos graves en relación a su superficie son Delicias, Casco Histórico y Universidad.

Las mejores cifras las obtienen los distritos Torrero - La Paz, que siendo el más extenso en superficie es el que menos heridos graves recuenta, y el distrito Sur, segundo en mayor superficie.



*Relación de heridos graves según la superficie del Distrito 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

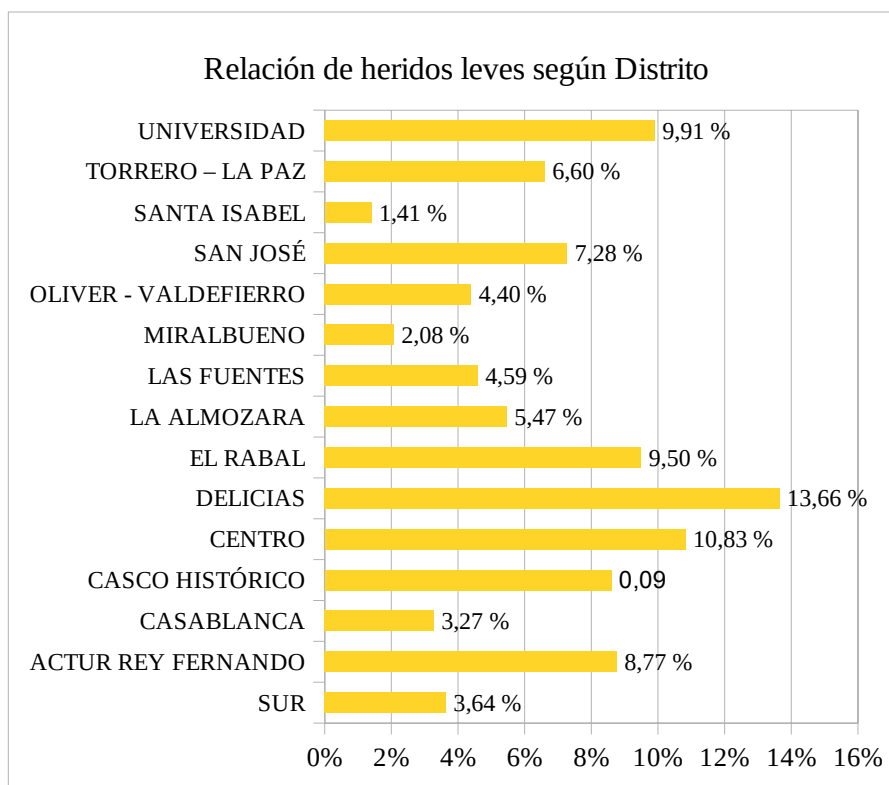
El distrito Sur es el de más reciente creación y el que menos habitantes por kilómetro cuadrado tiene por lo que es un dato alarmante que sea el de mayor número de heridos graves en comparación en los habitantes por kilómetro cuadrado.



*Heridos graves según la densidad de población del Distrito 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

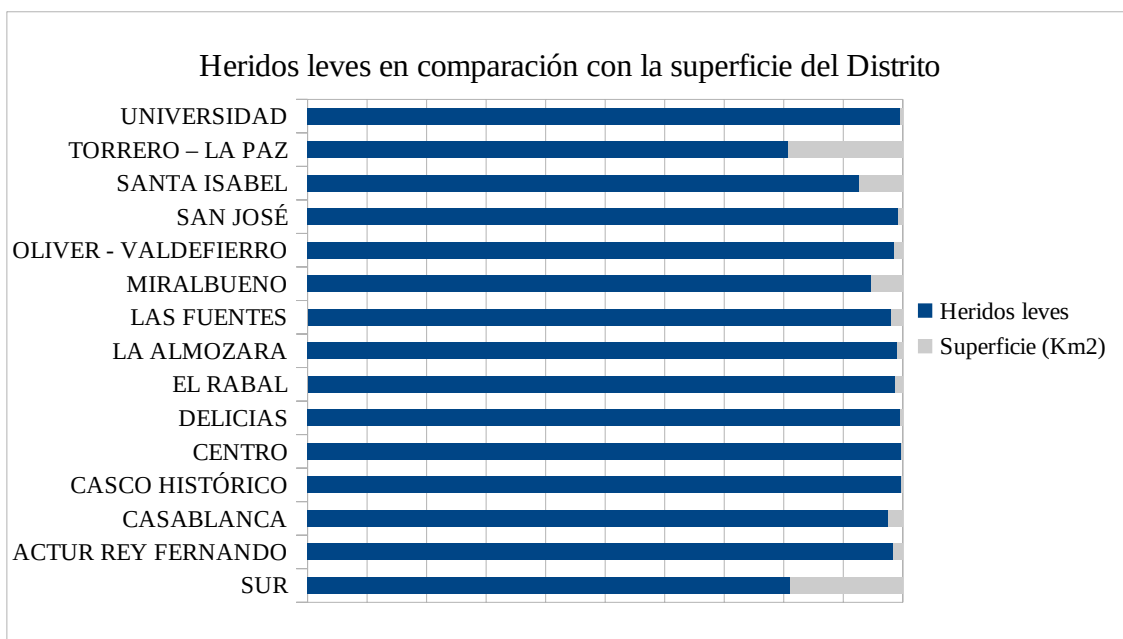
El mayor número de herido leves al igual que los heridos graves se concentran en el distrito Delicias. Este distrito se caracteriza por sus zonas residenciales y comerciales con una gran oferta de servicios que lo convierte en una zona de gran tránsito de vehículos y personas.

Los distritos Centro y Universidad una vez más cuentan con números elevados de accidentes con consecuencias de heridos leves.



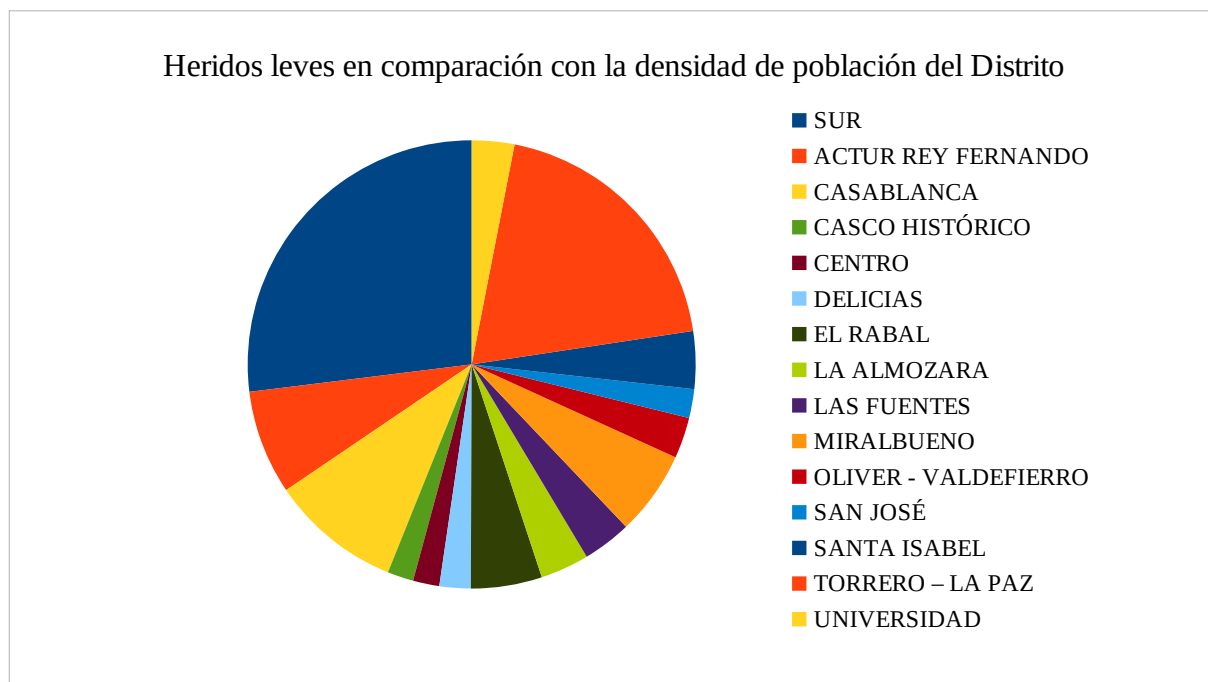
*Relación heridos leves según Distrito 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

Cotejando los datos de heridos leves en relación con la superficie de cada distrito, el más perjudicado es el distrito Centro. Le siguen los distritos Casco Histórico y Delicias. Por el contrario los distritos Sur y Torrero-La Paz reflejan datos menores de accidentes con heridos leves.



*Relación de heridos leves según la superficie del Distrito 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

Al igual que ocurría con los heridos graves en relación con el número de habitantes por kilómetro cuadrado, las peores cifras vuelven a ser para el distrito Sur.



*Heridos leves según la densidad de población del Distrito 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

UBICACIÓN, LESIVIDAD Y TIPOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES POR DISTRITOS

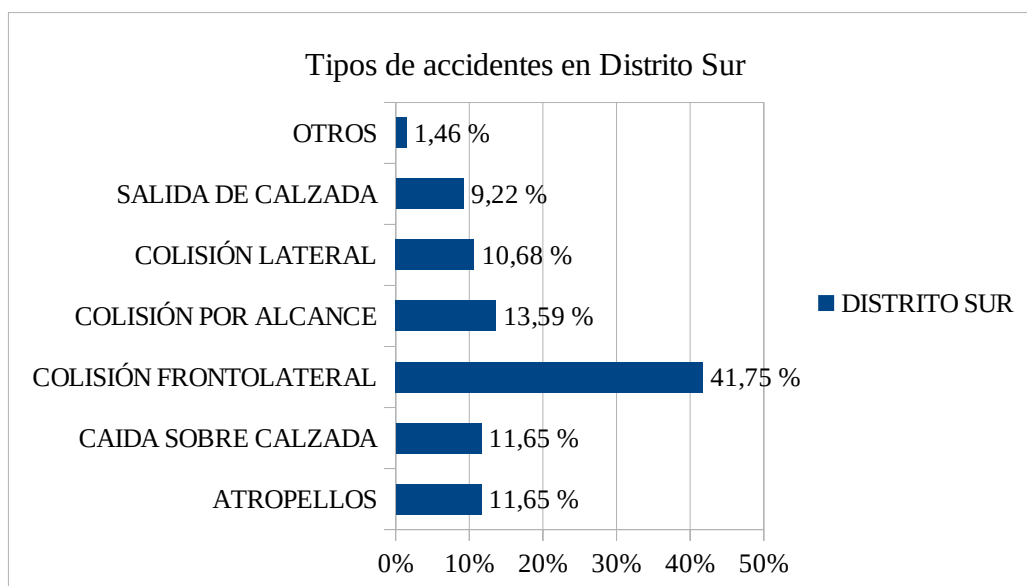
Distrito Sur

La Junta Municipal de Distrito Sur es la más reciente. Creada en 2018, comprende los barrios de Valdespartera, Rosales de Canal, Montecanal y Arcosur.

Se caracteriza por contar con escasa compacidad residencial, con población joven y con alto nivel de formación.

LESIVIDAD	
FALLECIDOS	0,34 %
GRAVES	12,75 %
LEVES	86,91 %

*Lesividad víctimas por accidente de tráfico en Distrito Sur 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



*Tipología de accidentes de tráfico en Distrito Sur 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



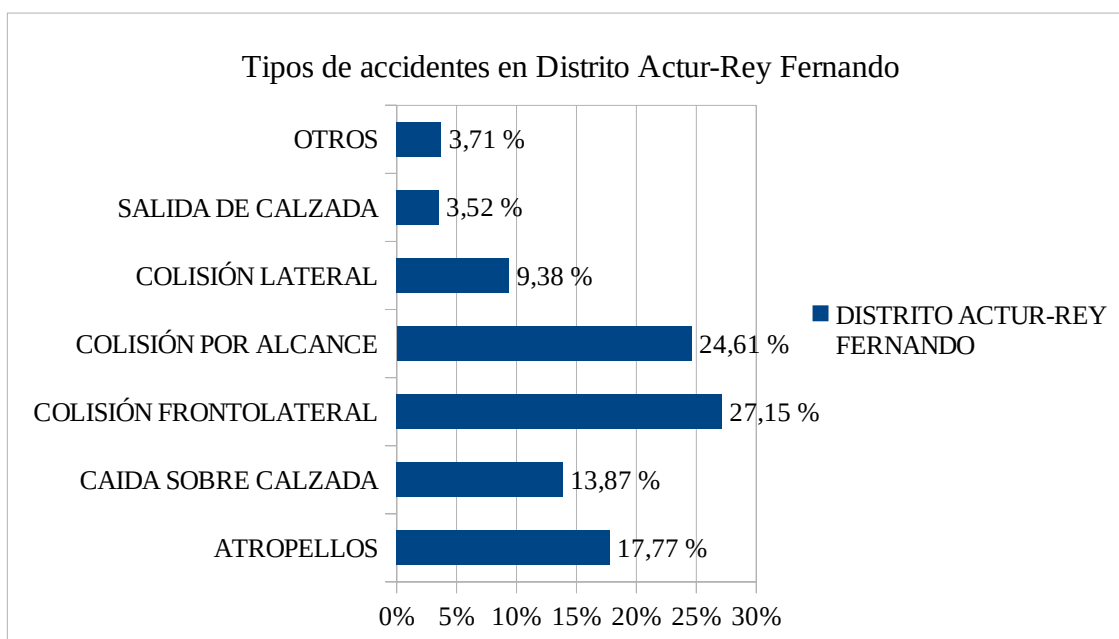
Distrito Actur Rey Fernando

La Junta Municipal Actur-Rey Fernando se sitúa al noreste de la ciudad de Zaragoza. Es el cuarto barrio más populoso y uno de los que cuenta con una menor proporción de inmigrantes.

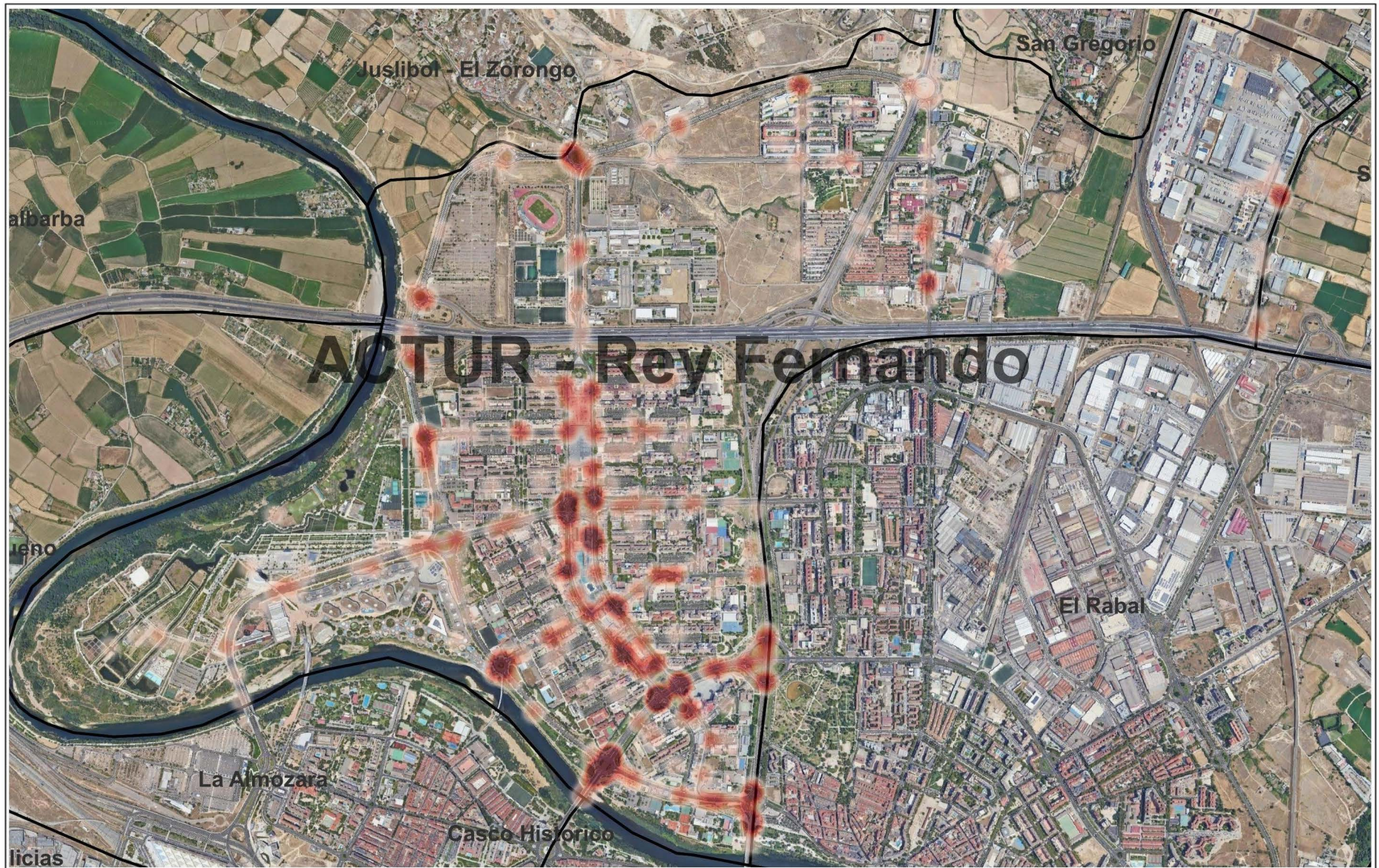
Aunque era una de los distritos más jóvenes, ha experimentado un proceso de envejecimiento y se sitúa alrededor de la media.

LESIVIDAD	
FALLECIDOS	0,43 %
GRAVES	10,56 %
LEVES	89,02 %

*Lesividad víctimas por accidente de tráfico en Distrito Actur-Rey Fernando 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



*Tipología de accidentes de tráfico en Distrito Actur-Rey Fernando 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

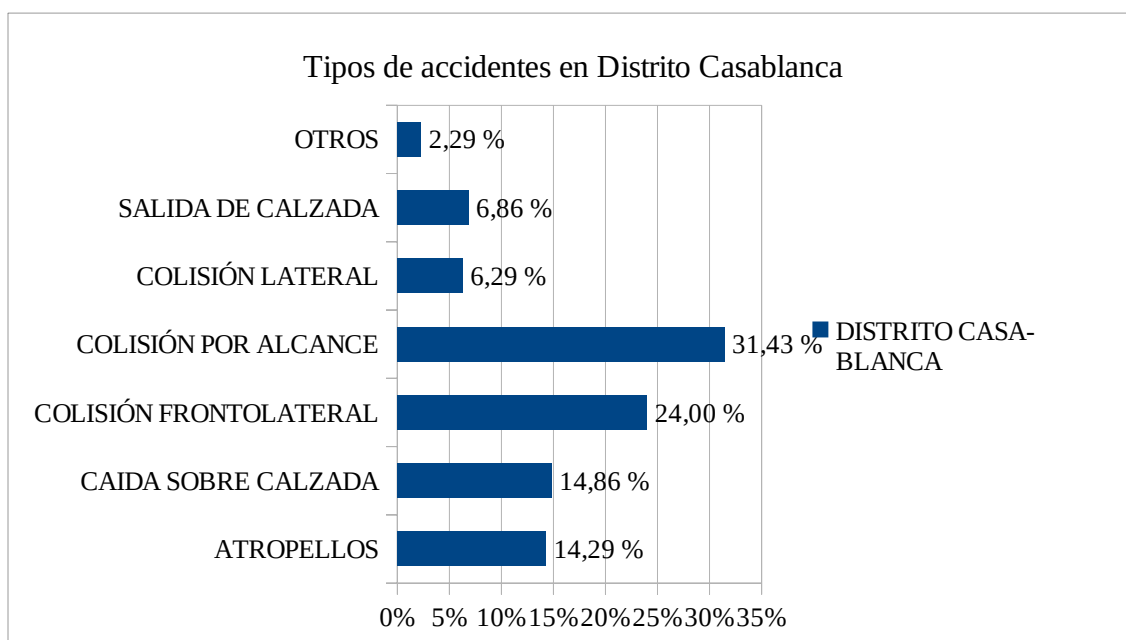


Distrito Casablanca

La Junta Municipal de Casablanca se sitúa al sur de la ciudad y es muy heterogénea. Tras la creación del Distrito Sur, vuelve a ser un barrio tradicional de la ciudad, envejecido y con un nivel de renta alto. Es la junta con menor población y con una densidad baja.

LESIVIDAD	
FALLECIDOS	1,46 %
GRAVES	13,50 %
LEVES	85,04 %

*Lesividad víctimas por accidente de tráfico en Distrito Casablanca 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



*Tipología de accidentes de tráfico en Distrito Casablanca 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



Valdefierro

Universidad

Casablanca

Torre

 **Zaragoza**
AYUNTAMIENTO
SERVICIO DE
MOVILIDAD URBANA

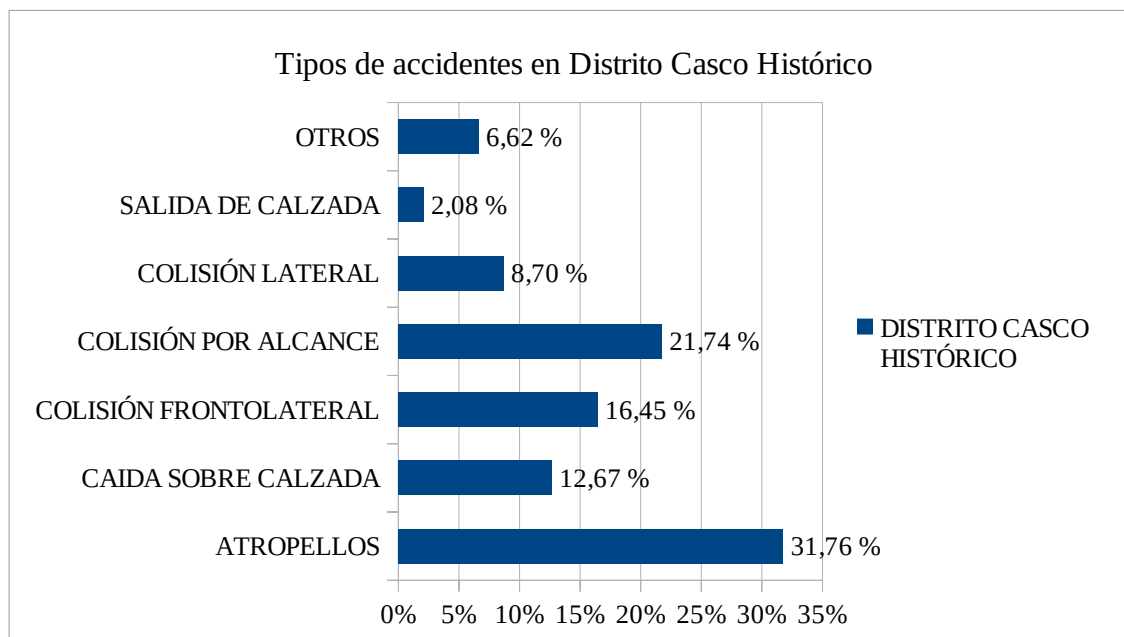
MAPA DE CALOR
ACCIDENTES CON VÍCTIMAS
2015 - 2022
DISTRITO CASABLANCA

Distrito Casco Histórico

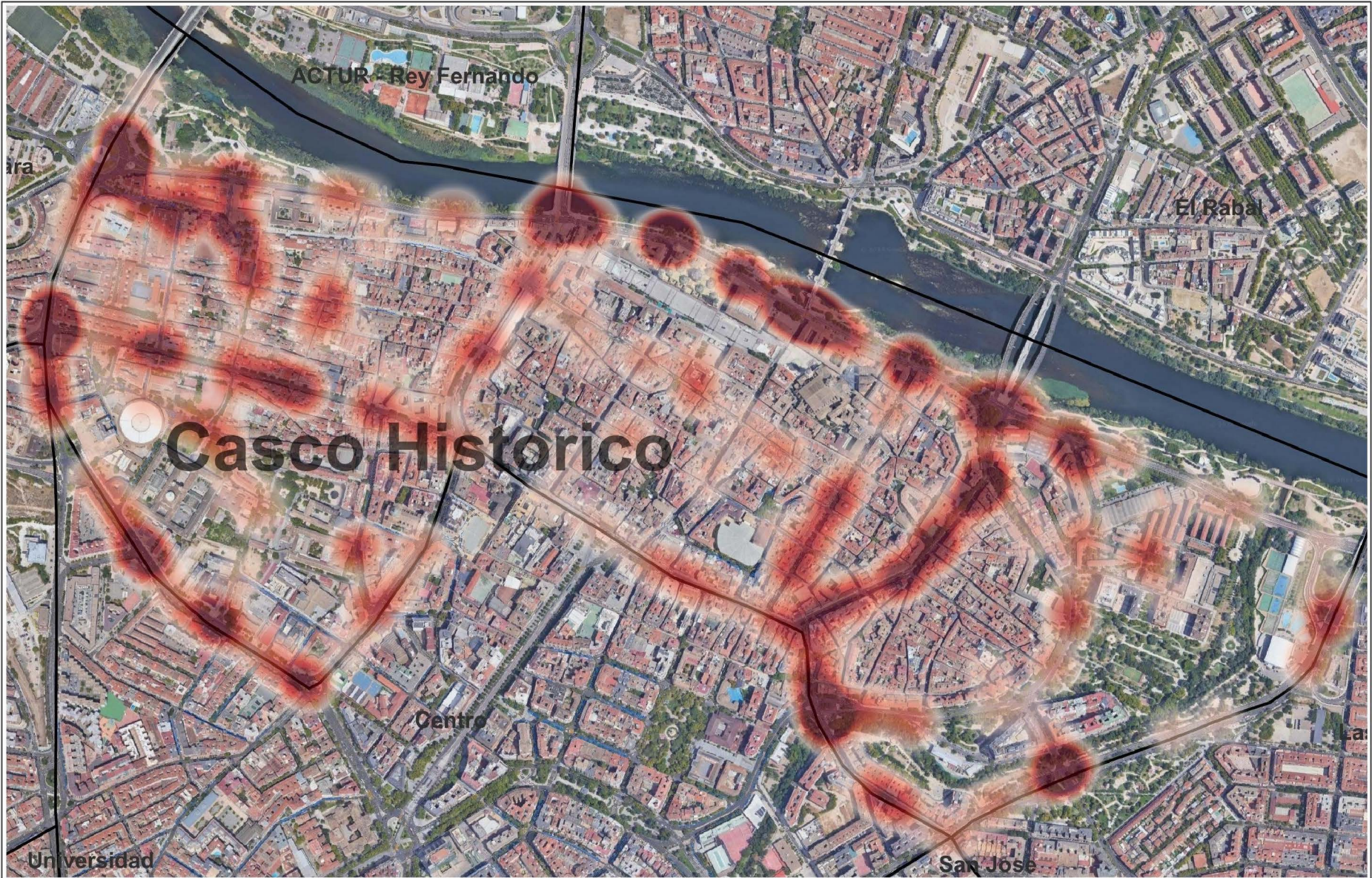
La Junta Municipal de Casco Histórico es un barrio muy heterogéneo con alta presencia de población extranjera, renta baja y un elevado número de hogares unipersonales. Destaca el importante nivel de asociacionismo.

LESIVIDAD	
FALLECIDOS	0,15 %
GRAVES	10,77 %
LEVES	89,08 %

*Lesividad víctimas por accidente de tráfico en Distrito Casco Histórico 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



*Tipología de accidentes de tráfico en Distrito Casco Histórico 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



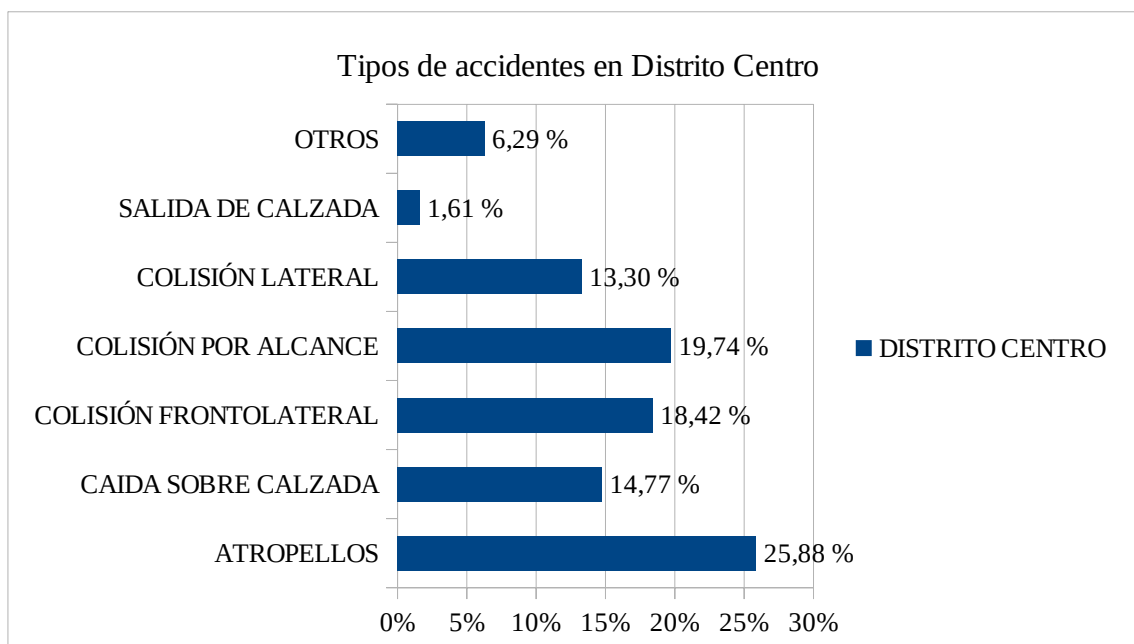
Casco Histórico

Distrito Centro

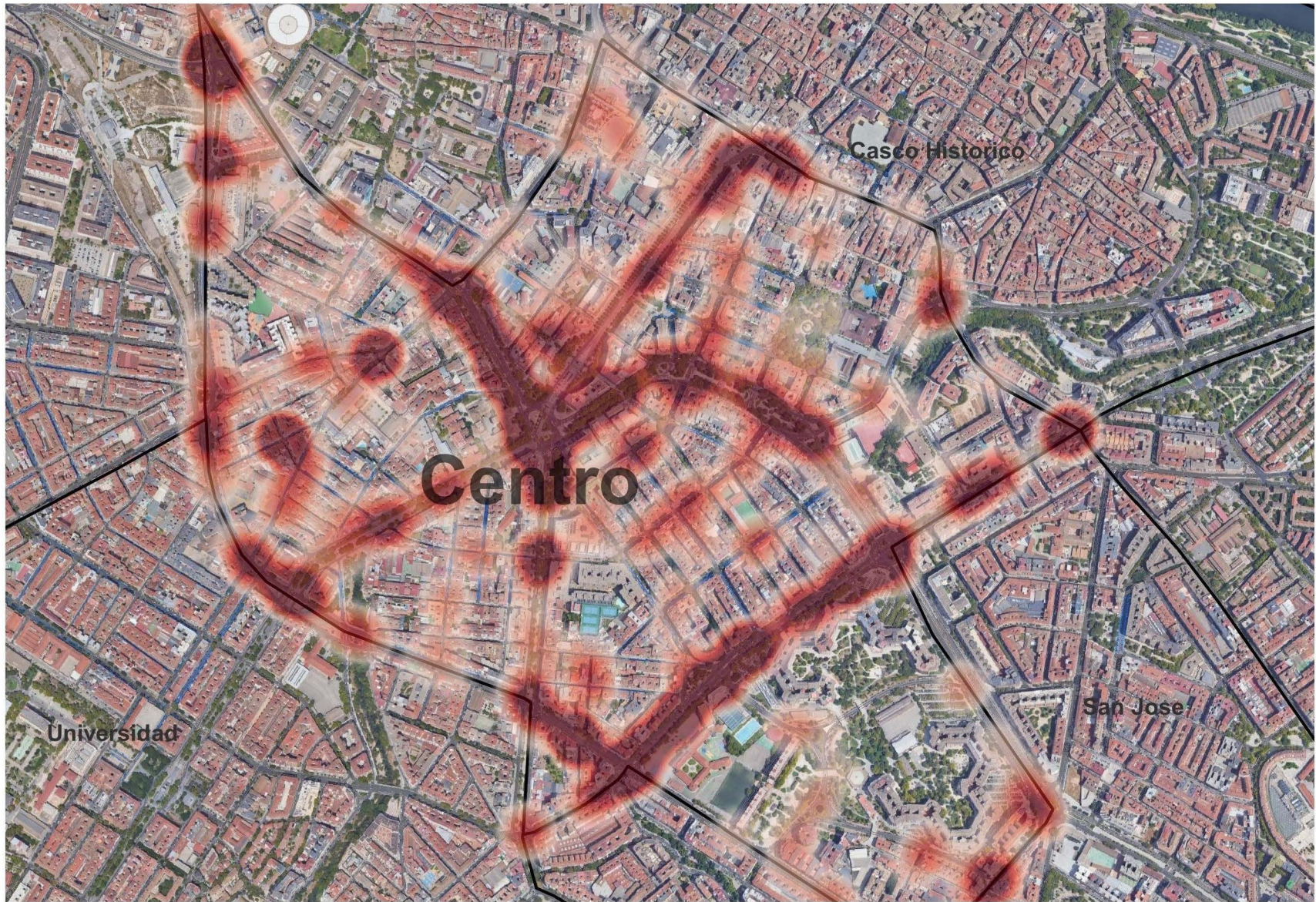
La Junta Municipal de Centro es la más pequeña en extensión y una de las más densamente pobladas, con un alto porcentaje de personas que viven solas. Cuenta con un nivel de formación elevado y el mayor nivel de renta de la ciudad.

LESIVIDAD	
FALLECIDOS	0,68 %
GRAVES	12,40 %
LEVES	86,92 %

*Lesividad víctimas por accidente de tráfico en Distrito Centro 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



*Tipología de accidentes de tráfico en Distrito Centro 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



Universidad

Casco Histórico

Centro

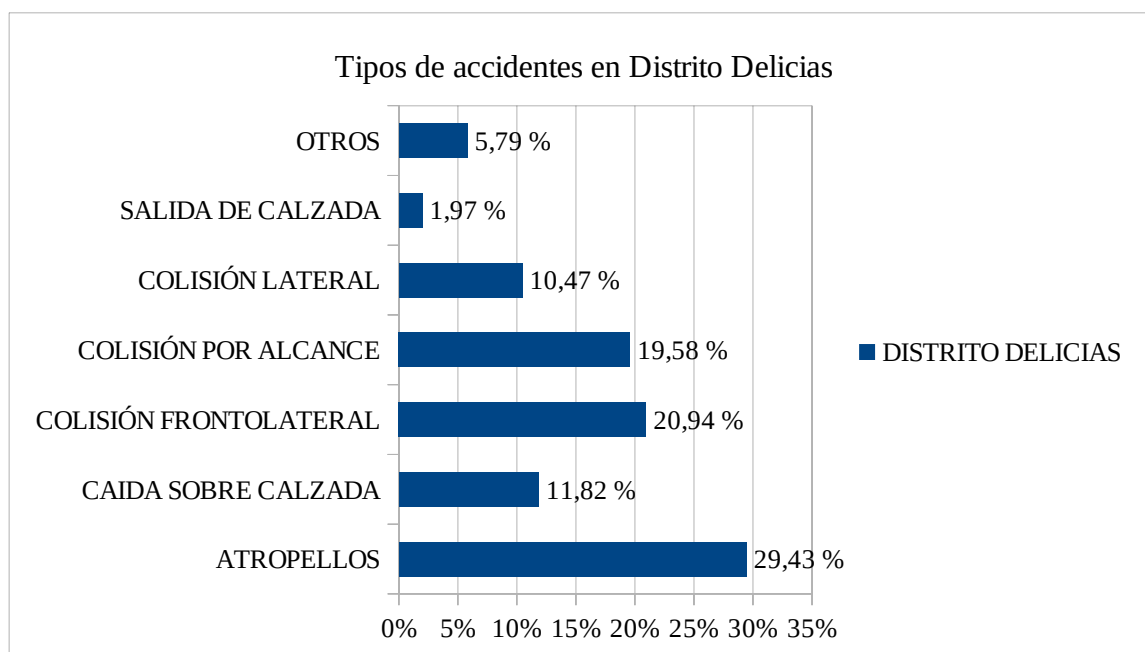
San José

Distrito Delicias

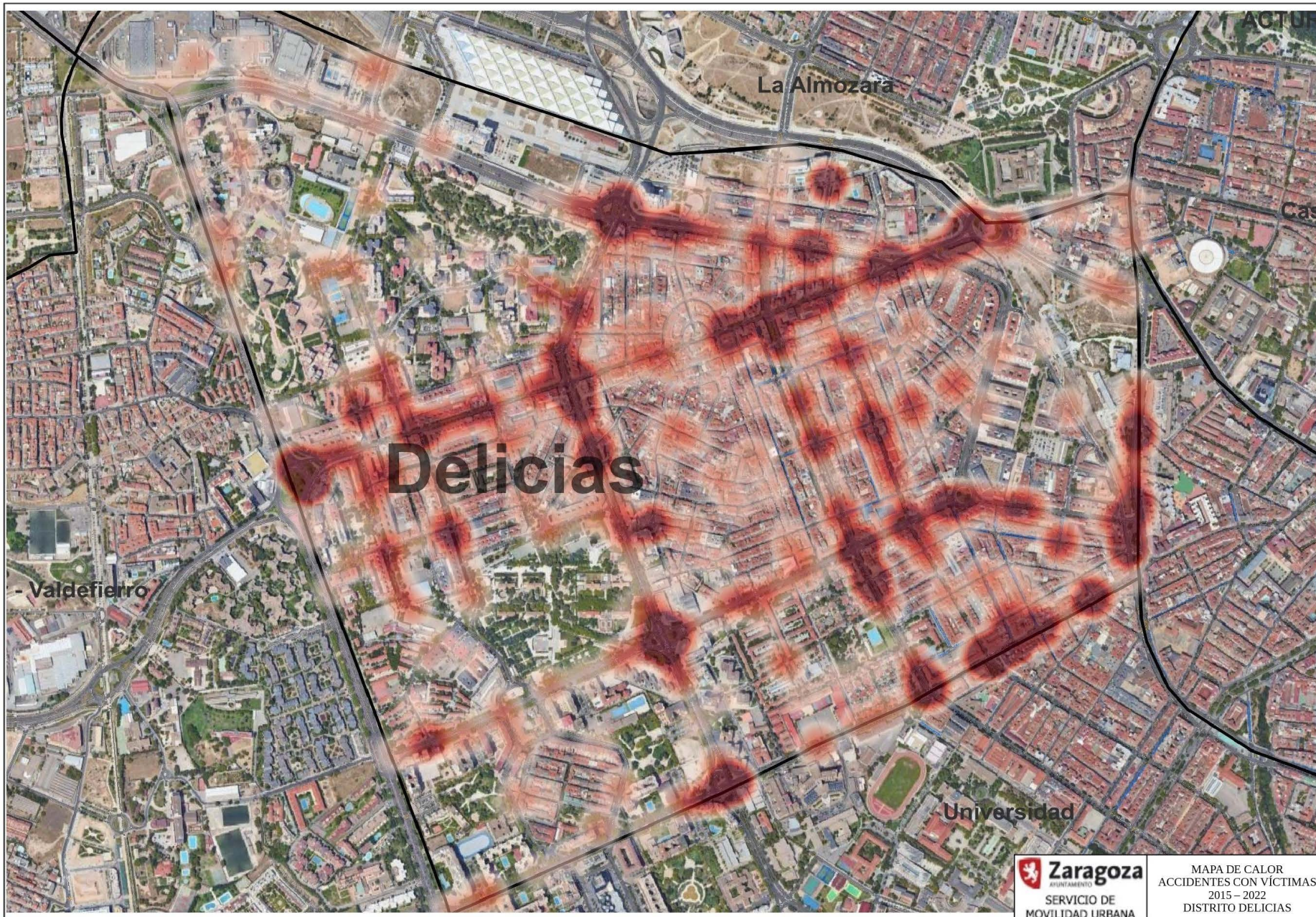
La Junta Municipal de Delicias es la que congrega la mayor cantidad de habitantes y la más densamente poblada. Es una de las zonas más envejecidas y con un mayor porcentaje de población extranjera. Los niveles de formación son notablemente bajos.

LESIVIDAD	
FALLECIDOS	0,45 %
GRAVES	11,50 %
LEVES	88,04 %

*Lesividad víctimas por accidente de tráfico en Distrito Delicias 2015-2022
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



*Tipología de accidentes de tráfico en Distrito Delicias 2015-2022
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



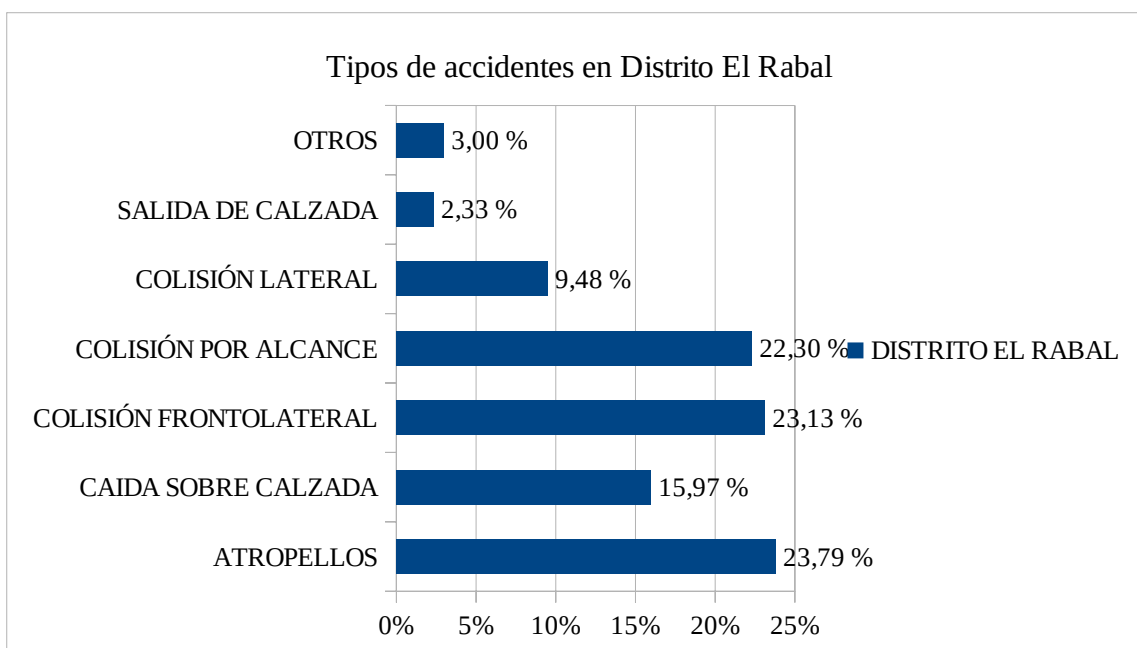
Delicias

Distrito El Rabal

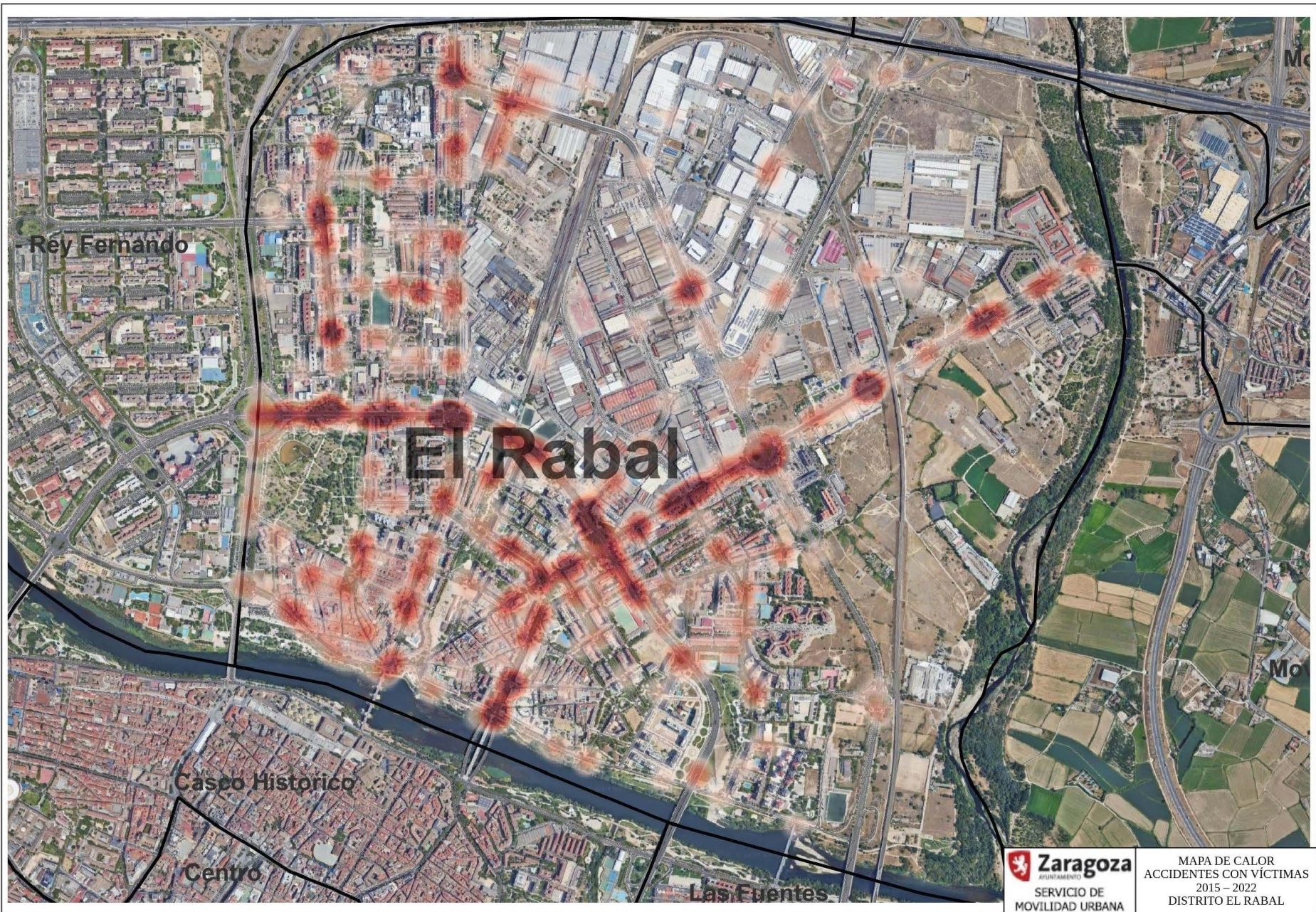
La Junta Municipal de El Rabal, situada en la margen izquierda, es la segunda más poblada de la ciudad. Presenta datos similares a la media de Zaragoza, con menor porcentaje de población extranjera y niveles de renta y estudios más bajos.

LESIVIDAD	
FALLECIDOS	0,25 %
GRAVES	13,63 %
LEVES	86,11 %

*Lesividad víctimas por accidente de tráfico en Distrito El Rabal 2015-2022
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



*Tipología de accidentes de tráfico en Distrito El Rabal 2015-2022
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



Rey Fernando

El Rabal

Casco Histórico

Centro

Las Fuentes

 **Zaragoza**
AYUNTAMIENTO
SERVICIO DE
MOVILIDAD URBANA

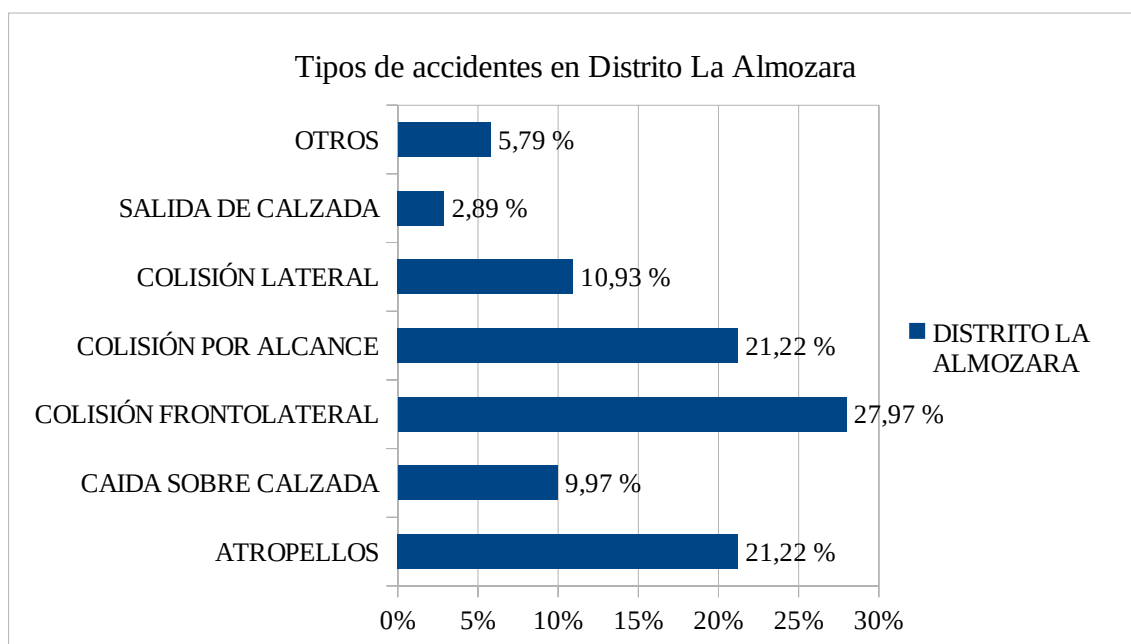
MAPA DE CALOR
ACCIDENTES CON VÍCTIMAS
2015 - 2022
DISTRITO EL RABAL

Distrito La Almozara

La Junta Municipal de La Almozara es un distrito envejecido con el resto de valores bastante similares a la media. Históricamente algo aislado territorialmente, mejoró sustancialmente su accesibilidad con el soterramiento de vías.

LESIVIDAD	
FALLECIDOS	0,23 %
GRAVES	11,56 %
LEVES	88,21 %

*Lesividad víctimas por accidente de tráfico en Distrito La Almozara 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



*Tipología de accidentes de tráfico en Distrito La Almozara 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

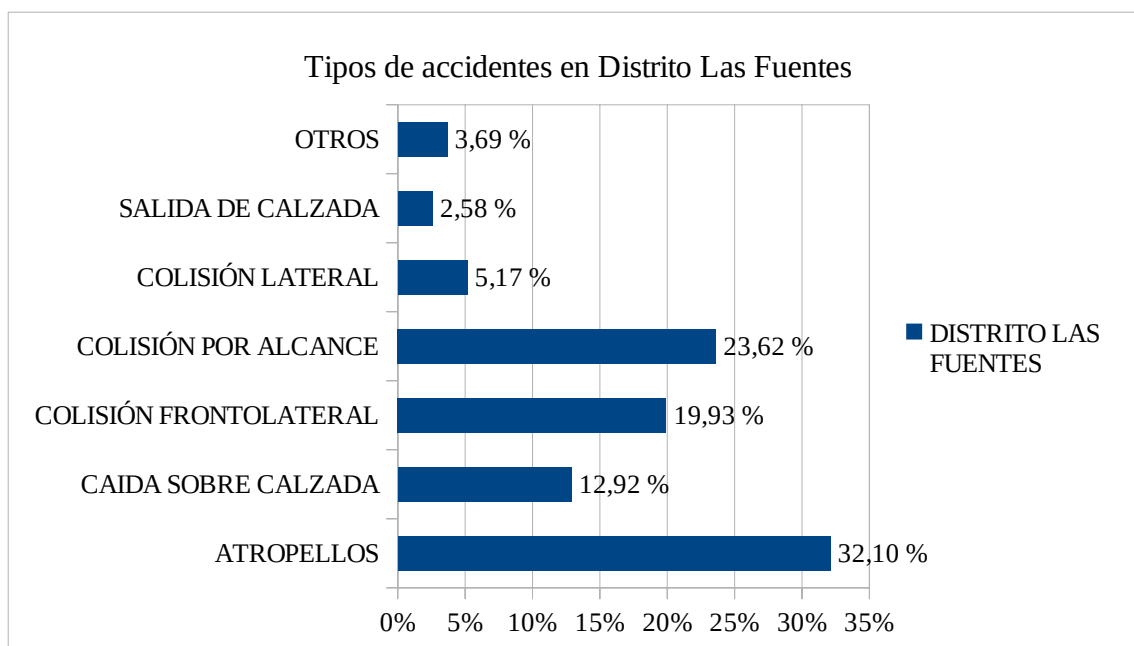


Distrito Las Fuentes

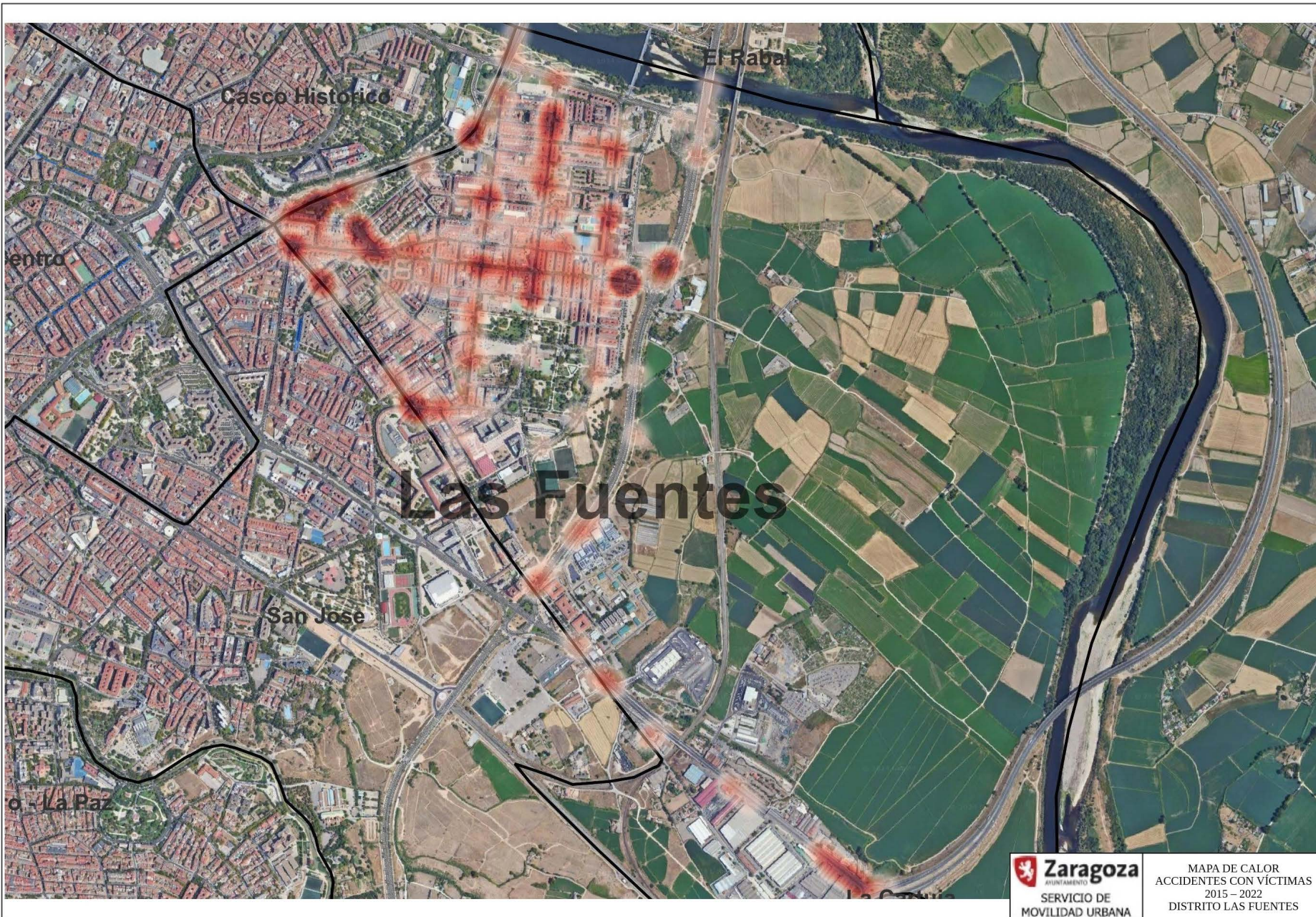
La Junta Municipal de Las Fuentes es uno de los barrios obreros originados en los años sesenta por el éxodo rural. Cuenta con un alto envejecimiento, un bajo nivel económico, bastante población extranjera y un nivel de formación inferior al del resto de la ciudad.

LESIVIDAD	
FALLECIDOS	0,27 %
GRAVES	11,11 %
LEVES	88,62 %

*Lesividad víctimas por accidente de tráfico en Distrito Las Fuentes 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



*Tipología de accidentes de tráfico en Distrito Las Fuentes 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

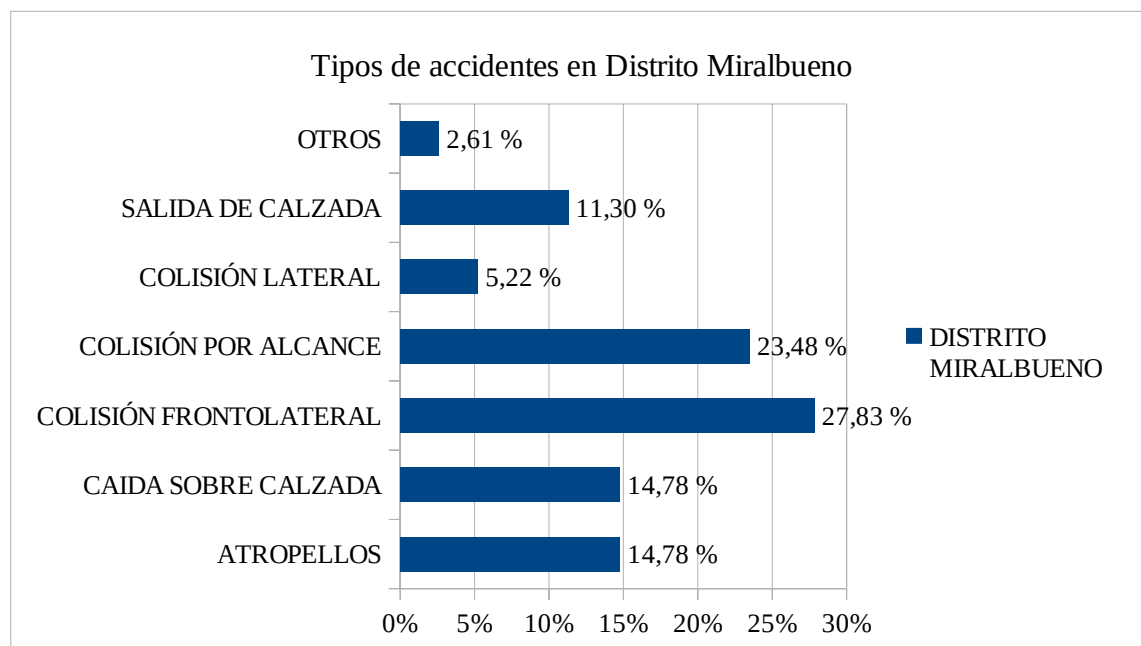


Distrito Miralbueno

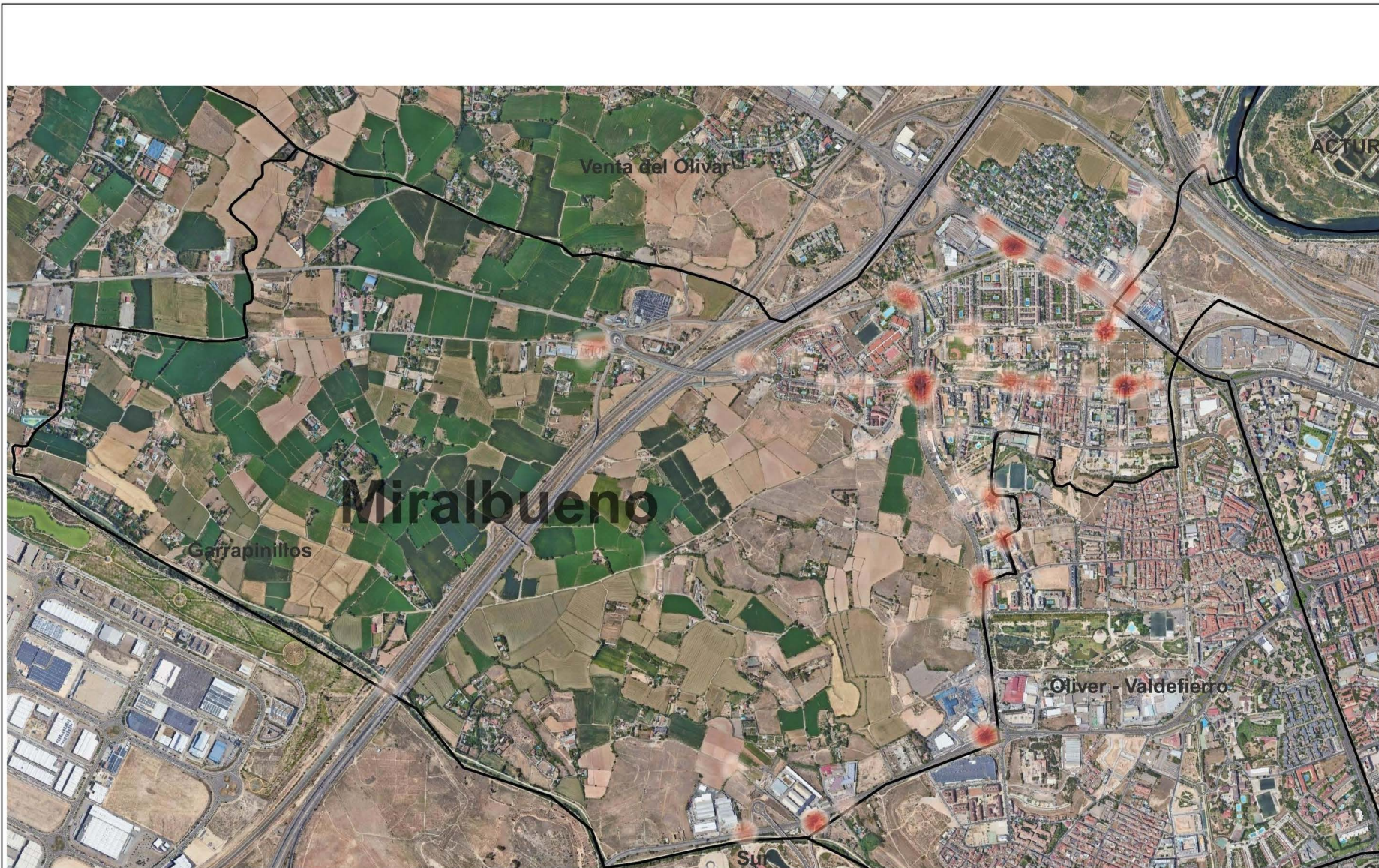
Miralbueno es uno de los barrios con menos población de la ciudad y más joven, con un elevado número de personas por hogar. Los niveles de formación son muy superiores a la media de Zaragoza.

LESIVIDAD	
FALLECIDOS	1,74 %
GRAVES	12,21 %
LEVES	86,05 %

*Lesividad víctimas por accidente de tráfico en Distrito Miralbueno 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



*Tipología de accidentes de tráfico en Distrito Miralbueno 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

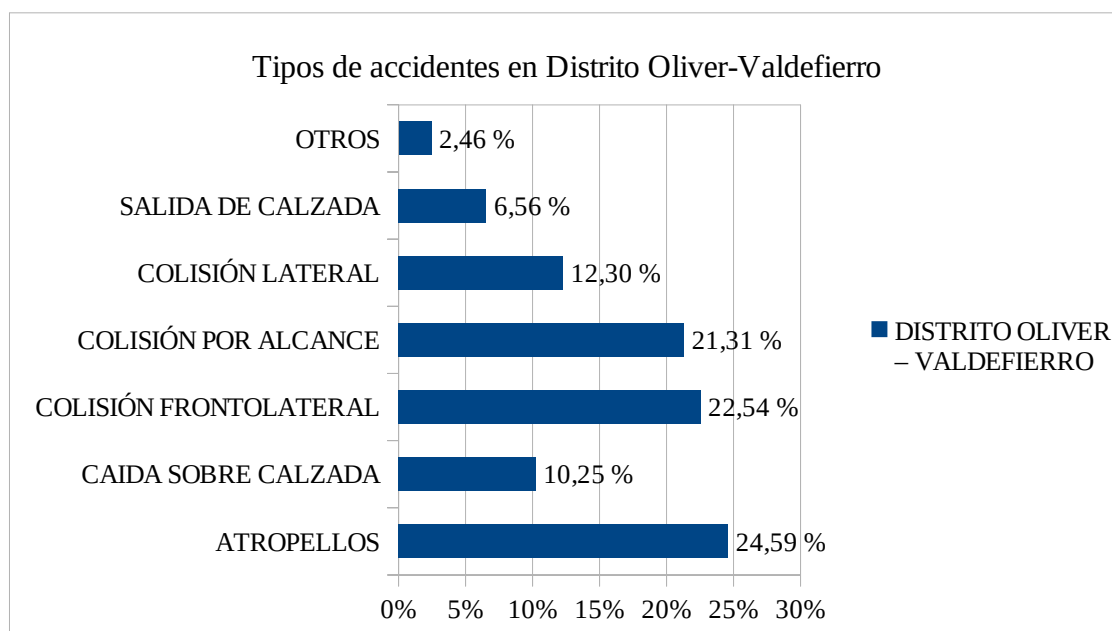


Distrito Oliver - Valdefierro

La Junta Municipal de Oliver - Valdefierro aúna dos barrios muy diferentes con entidad propia con núcleos tradicionales obreros y nuevas zonas residenciales. De bajo nivel socio-económico, el barrio de Oliver ha necesitado de un Plan Integral.

LESIVIDAD	
FALLECIDOS	0,28 %
GRAVES	10,54 %
LEVES	89,17 %

*Lesividad víctimas por accidente de tráfico en Distrito Oliver-Valdefierro 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



*Tipología de accidentes de tráfico en Distrito Oliver - Valdefierro 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



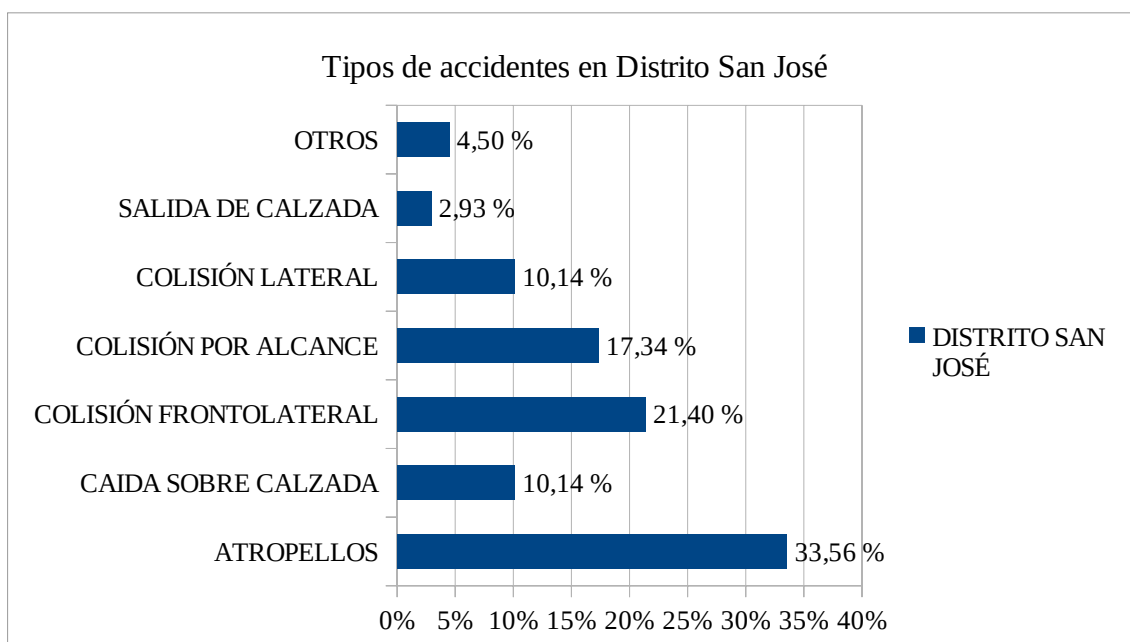
Oliver - Valdefierro

Distrito San José

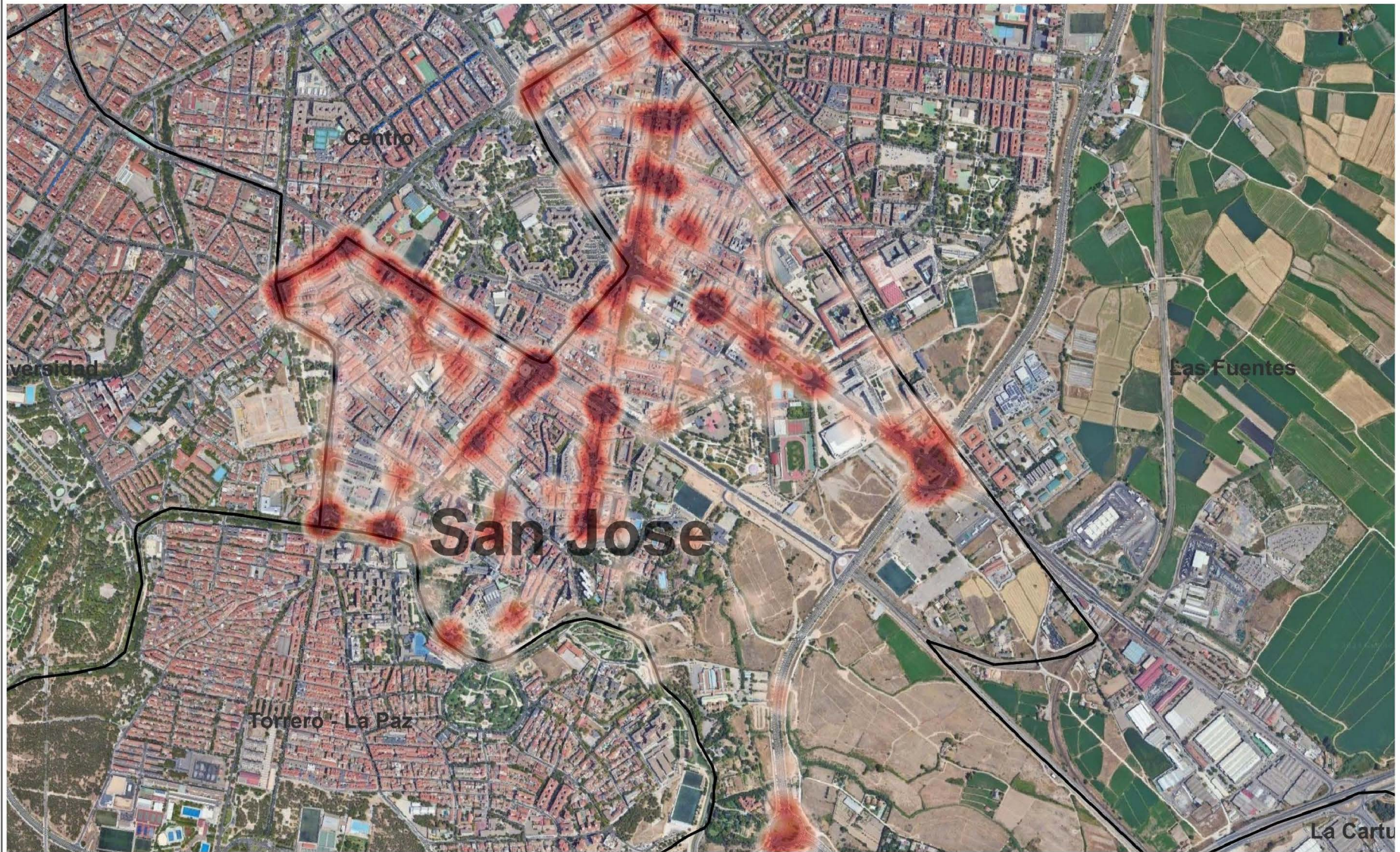
La Junta Municipal de San José, barrio tradicional obrero, tiene una población envejecida, donde predominan las mujeres y con alto número de residentes extranjeros y de personas mayores que viven solas. Tiene bajo nivel de renta y de estudios.

LESIVIDAD	
FALLECIDOS	1,02 %
GRAVES	10,73 %
LEVES	88,25 %

*Lesividad víctimas por accidente de tráfico en Distrito San José 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



*Tipología de accidentes de tráfico en Distrito San José 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

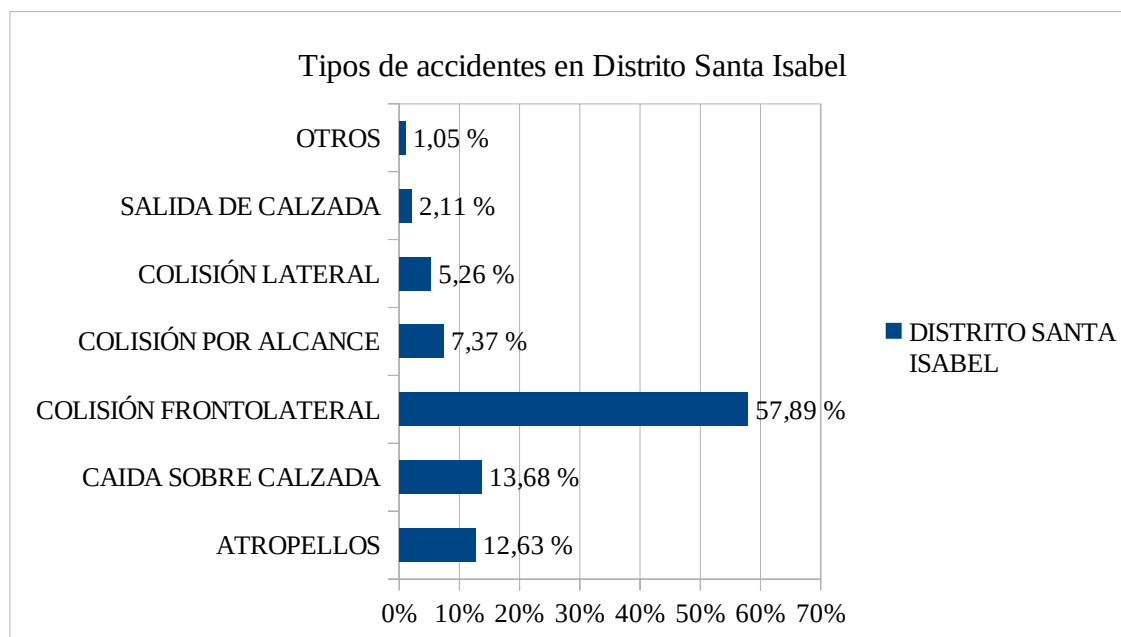


Distrito Santa Isabel

La Junta Municipal de Santa Isabel conserva su tipología de origen rural, caracterizada por su escasa compacidad. El porcentaje de población extranjera es bajo y cuenta con un tamaño de hogar más grande que la media.

LESIVIDAD	
FALLECIDOS	0,00 %
GRAVES	18,03 %
LEVES	81,97 %

*Lesividad víctimas por accidente de tráfico en Distrito Santa Isabel 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



*Tipología de accidentes de tráfico en Distrito Santa Isabel 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

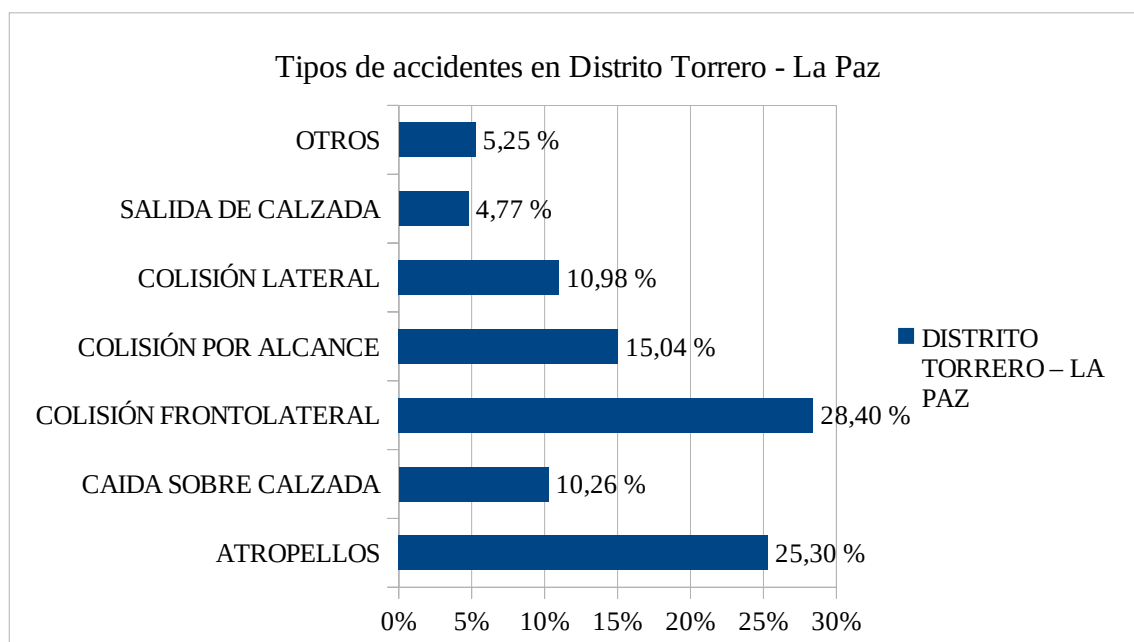


Distrito Torrero-La Paz

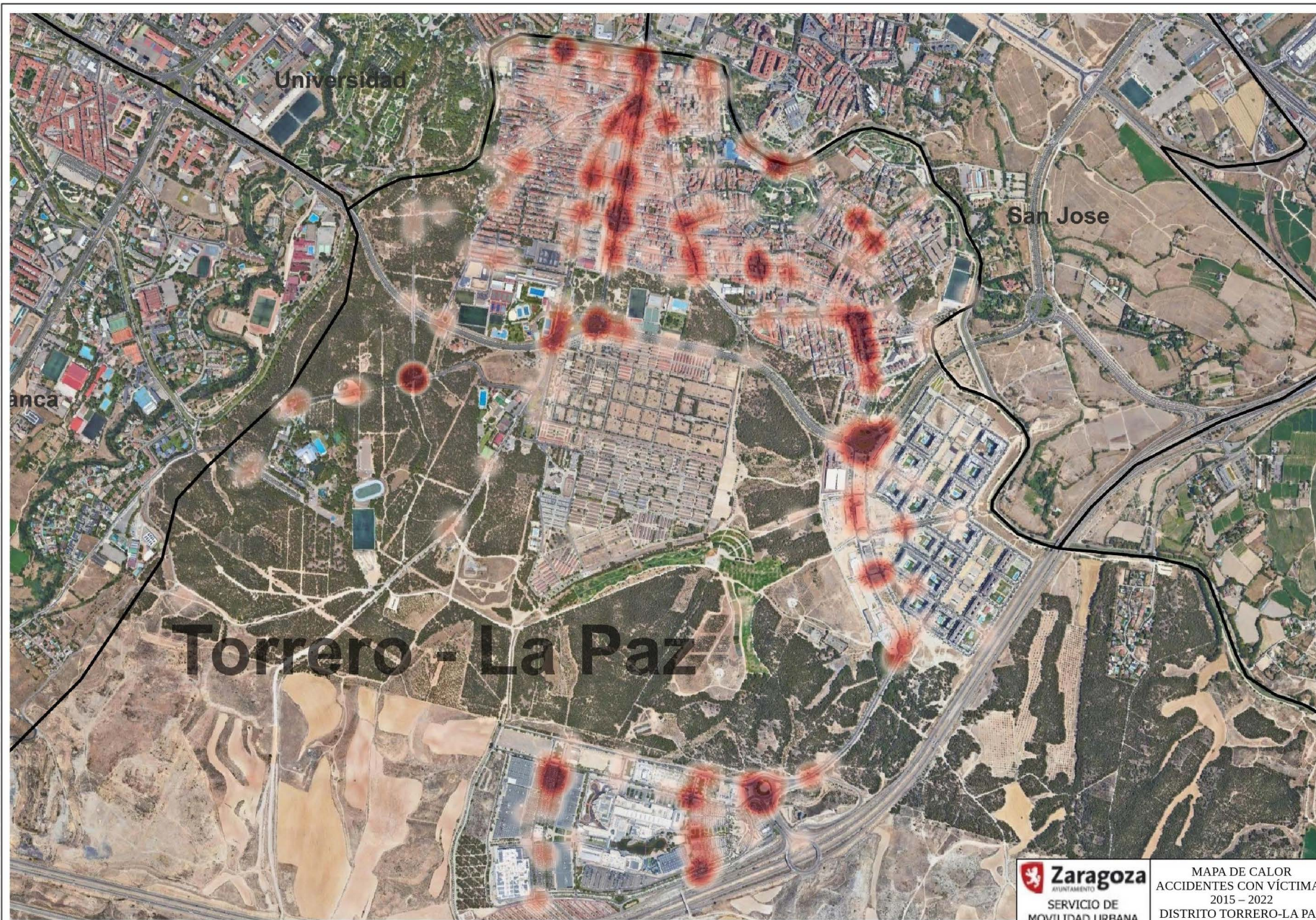
La Junta Municipal de Torrero La Paz es uno de los barrios obreros más tradicionales de la ciudad con características de nivel socioeconómico bajo, pero en los últimos años los nuevos desarrollos integrados en el distrito han provocado que sea más heterogéneo.

LESIVIDAD	
FALLECIDOS	0,37 %
GRAVES	12,10 %
LEVES	87,52 %

*Lesividad víctimas por accidente de tráfico en Distrito Torrero-La Paz 2015-2022
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



*Tipología de accidentes de tráfico en Distrito Torrero - La Paz 2015-2022
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

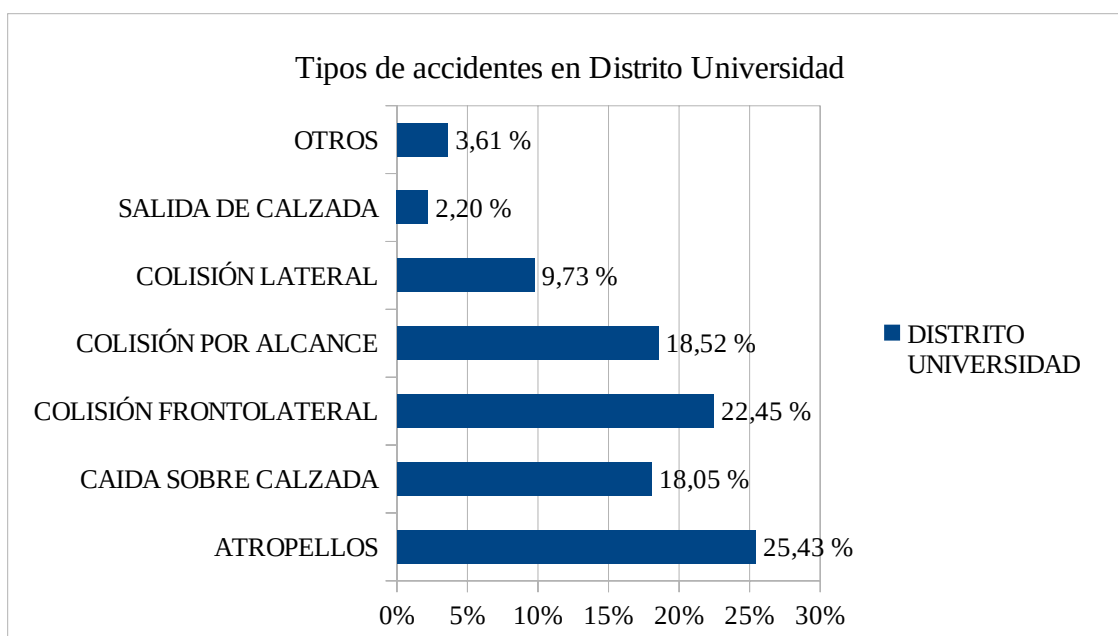


Distrito Universidad

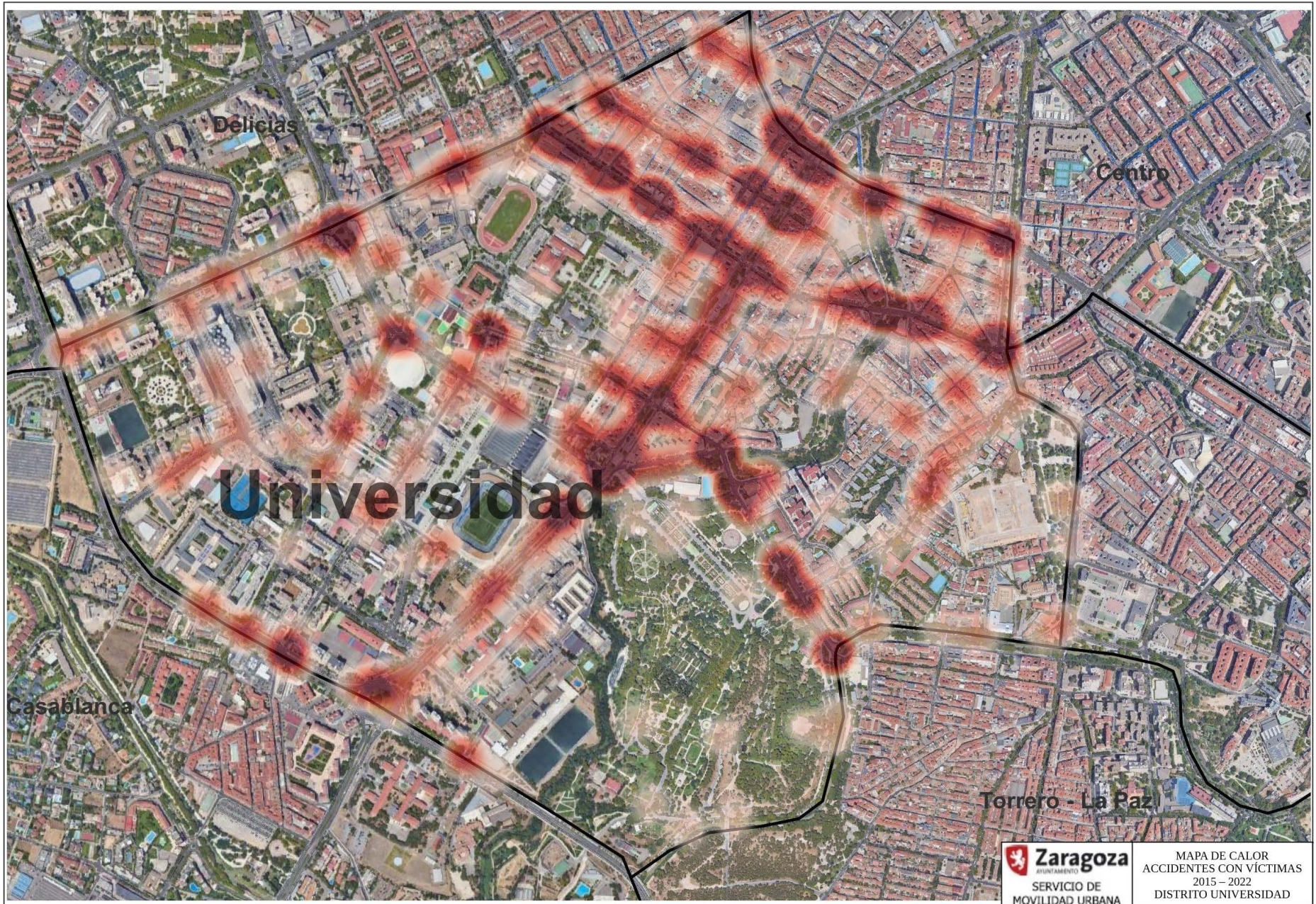
La Junta Municipal de Universidad, situada en el centro de la ciudad, se caracteriza por su compacidad, por el elevado nivel adquisitivo de sus habitantes y su alto nivel de estudios.

LESIVIDAD	
FALLECIDOS	0,74 %
GRAVES	12,33 %
LEVES	86,93 %

*Lesividad víctimas por accidente de tráfico en Distrito Universidad 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



*Tipología de accidentes de tráfico en Distrito Universidad 2015-2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



Universidad

Delicias

Centro

Casablanca

Torrero - La Paz

 **Zaragoza**
AYUNTAMIENTO
SERVICIO DE
MOVILIDAD URBANA

MAPA DE CALOR
ACCIDENTES CON VÍCTIMAS
2015 - 2022
DISTRITO UNIVERSIDAD

3.2.6. ACCIDENTES EN RELACIÓN CON LA INTENSIDAD MEDIA LABORAL

La Intensidad Media Laboral (IML) de los coches que circulan por las calles de Zaragoza se refiere a la cantidad de vehículos que transitan por la ciudad en un determinado periodo de tiempo durante las horas laborales. Esta medida es importante para evaluar el nivel de congestión del tráfico en la ciudad y el impacto que esto puede tener en la movilidad de los ciudadanos, los accidentes de tráfico y en la calidad del aire.

Una IML alta indica una mayor cantidad de vehículos en circulación, lo que puede provocar embotellamientos y aumentar los tiempos de desplazamiento. Para mejorar la movilidad urbana y reducir la contaminación, es importante gestionar de manera eficiente la IML de los coches en las calles de Zaragoza.

La intensidad media laboral de coches circulando en la ciudad está estrechamente relacionada con los accidentes de tráfico. Cuanto mayor sea el número de vehículos en las calles, mayor será la probabilidad de que se produzcan colisiones, atropellos y otros incidentes que pongan en riesgo la seguridad vial.

El tráfico intenso puede provocar situaciones de estrés y ansiedad en los conductores, lo que puede llevar a una menor concentración y una mayor propensión a cometer errores al volante. Además, la velocidad y la aglomeración de vehículos en las calles aumenta la probabilidad de que se produzcan situaciones de riesgo y maniobras bruscas que pueden desencadenar accidentes.

Métodos utilizados para cuantificar el tráfico

El conocimiento del número de automóviles que circulan por las vías es la clave para poder alcanzar el equilibrio y se consigue gracias a los sistemas de captura de datos de circulación (estaciones de aforos).

La localización de los sistemas de captación se sitúa en las vías de mayor circulación, con elevadas cargas de tráfico, para la evaluación y estudio de ciertos movimientos característicos.

Con estas estaciones de aforos se recaba cierta información acerca de las características de la circulación de vehículos en las vías existentes como las intensidades de circulación (número de vehículos que atraviesan una determinada sección de la vía en la unidad de tiempo), las velocidades y tiempos de recorridos de los vehículos, la distribución por tipos de vehículos, el número de vehículos extranjeros y de mercancías peligrosas, etc.

Tener un concienzudo conocimiento de las constantes vitales del tráfico de una red viaria, requiere el establecimiento de una serie de estaciones dedicadas al aforo de vehículos, situadas en puntos estratégicos previamente escogidos.

En las zonas de gran tráfico se realiza un conteo más exhaustivo y de mayor duración, por lo contrario, en las que la movilidad es reducida se limita a aforos de cortos periodos de tiempo.

En el caso del Plan de Aforos del Ministerio de Fomento (RCE), se distingue 3 tipos de estaciones a tenor del periodo de medición que lo componen:

- Estaciones permanentes: se realiza un aforo continuo por medio de un contador automático, conociéndose la intensidad de cada una de las horas durante todo un año. Con ello se consiguen los ciclos y fluctuaciones del tráfico diarios, semanal y anual, así como las tendencias de evolución a largo plazo. Aforos automáticos, se basan en la utilización de mecanismos automáticos que detectan el paso de vehículos, procediendo a su conteo y posterior almacenamiento.
- Estaciones de control: Su objeto es la detección de las variaciones diarias, semanales y anuales que se producen en la intensidad del tráfico. Según el periodo de aforo empleado se subdividen en:
 - Primarias: trabajan durante una semana completa o al menos un periodo de 4 días (2 laborales, un sábado y un domingo), con un intervalo de repetición de uno o dos meses.
 - Secundarias: se afora un día laborable completo cada dos meses y se colocan en tramos de carretera en el que se suponga constante la intensidad vehicular.
- Estaciones de cobertura: estima la IMD a partir de un único aforo anual (como mínimo) y de duración inferior a las 24 horas. Son recomendables dos mediciones al año.

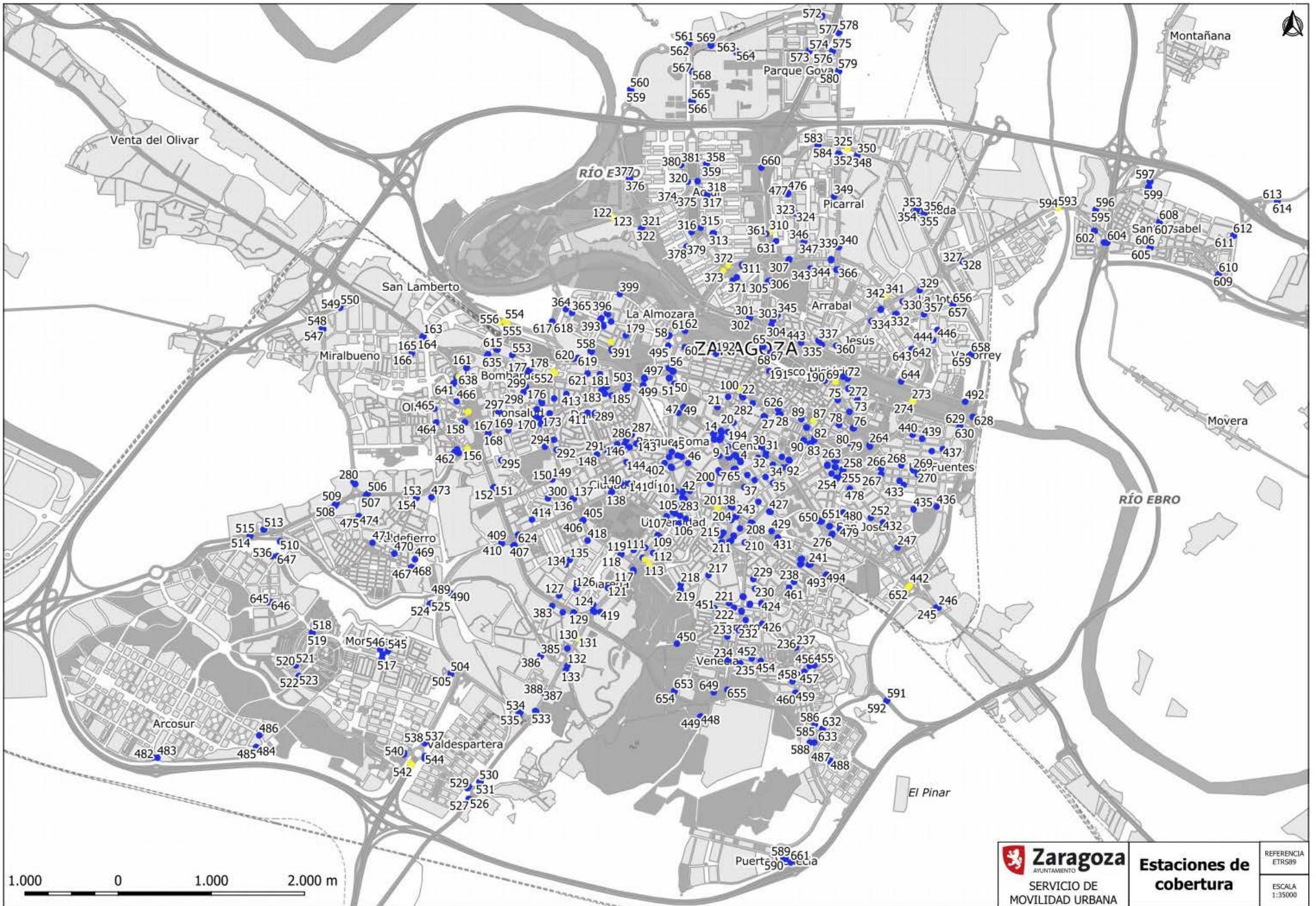
Según el entorno, el objeto y el periodo de la medición se determina la localización y el tipo de los sistemas de captación.

Existe amplia tipología de dispositivos para recoger datos sobre el estado del tráfico que al menos son capaces de medir la intensidad de la vía, la velocidad de circulación y el tipo de vehículo (ligero o pesado). A continuación, se mencionan las distintas tecnologías aplicadas para la recolección de estos parámetros, así como una tabla comparativa con sus ventajas y desventajas:


SISTEMAS DE CAPTACIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
AFOROS MANUALES	<ul style="list-style-type: none"> Alta disponibilidad No intrusivo Empleo no especializado 	<ul style="list-style-type: none"> Bajo grado de fiabilidad Funcionamiento puede alterarse por las condiciones ambientales
AFORO NEUMÁTICO	<ul style="list-style-type: none"> Funcionamiento simple Bajo coste de instalación 	<ul style="list-style-type: none"> Aparatosa instalación por el paso de vehículos Duración limitada por baterías
LAZO INDUCTIVO	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología muy desarrolladas Funcionamiento simple No afectado por las condiciones ambientales Bajo coste de instalación 	<ul style="list-style-type: none"> Complicada reposición en caso de rotura Necesidad de calibración por regulación y el efecto “presa” que ejercen en pavimentos drenantes
VISIÓN ARTIFICIAL	<ul style="list-style-type: none"> No intrusos en la carreteras No sufren desgaste por el paso de los vehículos ni por labores de mantenimiento de la carretera Alto grado de fiabilidad Miden por igual vías, como movimientos complejos de intersección 	<ul style="list-style-type: none"> Alto coste de instalación Requiere de un cono de visión lo más perpendicular posible a la zona a medir Funcionamiento puede alterarse por las condiciones de visibilidad de la vía
RADAR DE MICROONDAS	<ul style="list-style-type: none"> Transportables Gran precisión de captación de la velocidad No intrusos en la calzada Buen funcionamiento con meteorología adversa 	<ul style="list-style-type: none"> Con vehículos con una velocidad de circulación <10 km/h el dato que da es como si la carretera estuviera vacía. En el mercado unidades que eliminan esta desventaja
RADAR DE INFRARROJOS	<ul style="list-style-type: none"> No intruso en la calzada 	<ul style="list-style-type: none"> Escasa exactitud No detectan los vehículos a baja velocidad
RADAR DE ULTRASONIDO	<ul style="list-style-type: none"> Muy fáciles de instalar 	<ul style="list-style-type: none"> Son detectores muy sensibles a la temperatura y al viento
CAPTADOR MAGNÉTICO	<ul style="list-style-type: none"> Fácil sustitución del sensor No se influyen unos en otros en el caso de proximidad Alcance regulable 	<ul style="list-style-type: none"> Gravemente perturbados por el tendido eléctrico, raíles o tranvías Campo de acción no bien definido
TECNOLOGÍA BLUETOOTH	<ul style="list-style-type: none"> Analiza y envía en tiempo real todos los datos captados a una aplicación en el centro de control 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología en desarrollo Delimitación muestra para segregar velocidades vehículos y peatones

A día de hoy en la ciudad de Zaragoza para el registro de la intensidad media diaria y laboral y cálculo de aforos tenemos instaladas 383 estaciones de cobertura y 173 puntos de medida (espiras).

La ubicación de estos sistemas se representa en los siguientes planos:



1.000 0 1.000 2.000 m

 Zaragoza AYUNTAMIENTO	Estaciones de cobertura	REFERENCIA	
		SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA	ETRS89
		ESCALA	1:35000

Accidentes según IML por tramos de calles

Si realizamos un estudio del número de accidentes con víctimas (fallecidos, heridos graves y leves) para el año 2022 en relación con la IML del tramo de calle correspondiente obtenemos un coeficiente que nos indica las zonas con mayor accidentalidad:

CALLE	CALLE DESDE...	CALLE HASTA...	TOTAL ACCIDENTES CON VÍCTIMAS	IML	COEFICIENTE (ACCIDENTES/IML)*1000
ALMOZARA, DE LA PUENTE	AVENIDA JOSE ATARES	PLAZA EUROPA	2	23781	0,08
	PLAZA EUROPA	AVENIDA JOSÉ ATARES	1	20657	0,05
ANSO, VILLA DE	CALLE FRAY JULIAN GARCES	AVENIDA AMÉRICA	2	3056	0,65
AUTOVIA LOGROÑO	CAMINO EL PILON MIRALBUENO	URBANIZACION TORRES S LAMBERTO	1	21560	0,05
	URBANIZACION TORRES LAMBERTO	CAMINO EL PILON MIRALBUENO	2	18246	0,11
AUTOVIA MADRID	AUTOVÍA MADRID	CALLE SAN JUAN BAUTISTA DE LA SALLE	0	3432	0,00
	CALLE ALDEBARAN	RONDA IBON DE PLAN	0	5774	0,00
	CALLE PILAR MIRO	VIA HISPANIDAD	1	12707	0,08
	CALLE SAN JUAN BAUTISTA DE LA SALLE	AUTOVIA MADRID	0	16752	0,00
	RONDA IBON DE PLAN	CALLE ALDEBARAN	0	12098	0,00
	RONDA IBON DE PLAN	VESUBIO	0	9525	0,00
	VESUBIO	RONDA IBON DE PLAN	0	10317	0,00
AUTOVIA MADRID (carriles laterales)	VÍA HISPANIDAD	CALLE PILAR MIRO	2	16579	0,12
AVENIDA ACADEMIA GENERAL MILITAR	CALLE ALDEBARAN	RONDA IBON DE PLAN	0	9694	0,00
	AVENIDA LAS MAJAS DE GOYA	HUESCA, CARRETERA DE	0	8247	0,00
	CALLE EL GLOBO	CALLE LOS LEÑADORES	0	7130	0,00
	CALLE LOS LEÑADORES	CALLE EL GLOBO	3	6055	0,50
AVENIDA AMERICA	HUESCA, CARRETERA DE	AVENIDA LAS MAJAS DE GOYA	0	7217	0,00
	CALLE J.F. ANDRÉS DE UZTARROZ	CANTERAS, PL. DE LAS	4	10925	0,37
	CALLE VENECIA	VIA RAMON PIGNATELLI	2	10603	0,19
	RONDA HISPANIDAD	CALLE OVIEDO	1	9651	0,10
AVENIDA ANSELMO CLAVE	VÍA RAMÓN PIGNATELLI	CALLE VENECIA	3	7678	0,39
	CALLE MADRE SACRAMENTO N 232	CALLE GENERAL MAYANDIA	3	18073	0,17
AVENIDA CAMINO DE LAS TORRES	CALLE GENERAL MAYANDIA	CALLE GENERAL MAYANDIA	6	17322	0,35
	AVENIDA CESÁREO ALIERTA	CALLE FRANCISCO DE VITORIA	0	14661	0,00
	AVENIDA TENOR FLETA	CALLE ANA ISABEL HERRERO	3	18880	0,16
	CALLE AMADO NERVO	CALLE MIGUEL SERVET	3	16793	0,18
	CALLE ANA ISABEL HERRERO	AVENIDA TENOR FLETA	3	14770	0,20
	CALLE CRISTÓBAL COLON	PASEO SAGASTA	3	14450	0,21
	CALLE FRANCISCO DE VITORIA	AVENIDA CESAREO ALIERTA	7	18604	0,38
	CALLE JORGE COCI	CALLE MIGUEL SERVET	0	9527	0,00
	CALLE JORGE COCI	UNION, LA (PUENTE)	1	14227	0,07
	CALLE MIGUEL SERVET	CALLE AMADO NERVO	3	11044	0,27
	CALLE MIGUEL SERVET	CALLE JORGE COCI	1	18339	0,05
	PASEO SAGASTA	CALLE CRISTOBAL COLON	3	16587	0,18
UNIÓN, LA (PUENTE)	CALLE JORGE COCI	0	11841	0,00	
AVENIDA CASABLANCA	CALLE EL ACORAZADO POTEMKIN	SEPTIMO ARTE, AV.	0	10225	0,00
	CALLE LA PRIMA ANGELICA	CARRETERA VALENCIA	1	5740	0,17
	CARRETERA VALENCIA	CALLE LA PRIMA ANGELICA	0	6354	0,00
	RIO BRAVO	SEPTIMO ARTE, AV.	1	4163	0,24
	SEPTIMO ARTE, AV.	CALLE EL ACORAZADO POTEMKIN	0	7245	0,00
	CALLE MIGUEL SERVET	RIO BRAVO	1	6899	0,14
AVENIDA CATALUÑA	CALLE BIELSA	CALLE MARQUES DE LA CADENA	1	7222	0,14
	CALLE FELISA GALE	CALLE PASCUALA PERIE	1	11019	0,09
	CALLE JESUS	CALLE SOBRARBE	1	9237	0,11
	CALLE LECERA	CALLE SANTA FE	4	10998	0,36

CALLE	CALLE DESDE...	CALLE HASTA...	TOTAL ACCIDENTES CON VÍCTIMAS	IML	COEFICIENTE (ACCIDENTES/IML,*1000)
	CALLE MARQUES DE LA CADENA	CALLE BIELSA	1	5822	0,17
	CALLE PASCUALA PERIE	CALLE FELISA GALE	2	7003	0,29
	CALLE SANTA FE	CALLE LECERA	4	10565	0,38
AVENIDA CESAR AUGUSTO	CALLE ALBAREDA	CALLE DR VAL CARRERES	0	6523	0,00
	CALLE JOSE CAMON AZNAR	CALLE RAMON Y CAJAL	0	3932	0,00
	CALLE JOSE LUIS ALBAREDA	CALLE CANFRANC	0	5392	0,00
	SALIDA CONDE ARANDA	(vacío)	1	1086	0,92
AVENIDA CESAREO ALIERTA	AVENIDA SAN JOSE	CALLE MOR DE FUENTES	1	16277	0,06
	AVENIDA SAN JOSE	CALLE UNCASTILLO	2	11125	0,18
	CALLE LA PUEBLA DE HIJAR	RONDA HISPANIDAD	0	18902	0,00
	CALLE MOR DE FUENTES	AVENIDA SAN JOSE	0	14175	0,00
	CALLE SAN VICENTE MARTIR	PASEO CONSTITUCION	1	8973	0,11
	CALLE UNCASTILLO	AVENIDA SAN JOSE	0	12695	0,00
	PASEO CONSTITUCION	CALLE SAN VICENTE MARTIR	0	10965	0,00
RONDA HISPANIDAD	CALLE LA PUEBLA DE HIJAR	0	22236	0,00	
AVENIDA CIUDAD DE SORIA	AUTOVIA LOGROÑO	CALLE MIGUEL HERRERO Y RODRIGUEZ DE MINON	0	16944	0,00
	AVENIDA PUERTA DE SANCHO	CALLE RIOJA	0	17604	0,00
	CALLE RIOJA	AVENIDA PUERTA DE SANCHO	2	14104	0,14
	EXPO 2008, AV. DE LA	AUTOVIA LOGROÑO	0	20645	0,00
		CALLE MIGUEL HERRERO Y RODRIGUEZ DE MINON	1	9263	0,11
AVENIDA COMPROMISO DE CASPE	CALLE JOAQUIN SANZ GADEA	CALLE MIGUEL SERVET	2	8808	0,23
	CALLE MIGUEL SERVET	CALLE JOAQUIN SANZ GADEA	1	1410	0,71
	CALLE PRINCIPE BALTASAR CARLOS	CALLE BATALLA DE PAVIA	0	4721	0,00
AVENIDA DE LA ILUSTRACION	ALBAR, MANUEL GL.	LOREN, SANTIAGO (GL)	0	2107	0,00
	CALLE TOMAS ANZANO	CALLE TOMAS DE LEZAUN	0	2464	0,00
	CALLE TOMAS DE LEZAUN	CALLE TOMAS ANZANO	0	3144	0,00
	LOREN, SANTIAGO (GL)	ALBAR, MANUEL GL.	0	2418	0,00
AVENIDA DE LA POLICIA LOCAL	RONDA HISPANIDAD	PIRANESI, GIOVANNI B.	3	14753	0,20
AVENIDA DE LOS PIRINEOS	AVENIDA JOSE ATARES	CALLE VALLE DE BROTO	3	6804	0,44
	CALLE PABLO RUIZ PICASSO	CALLE VALLE DE BROTO	0	20254	0,00
	CALLE VALLE DE BROTO	AVENIDA JOSE ATARES	1	8896	0,11
	CALLE VALLE DE BROTO	CALLE PABLO RUIZ PICASSO	0	22130	0,00
AVENIDA DE RANILLAS	AVENIDA JOSE ATARES	AVENIDA PABLO GARGALLO	1	10808	0,09
	AVENIDA PABLO GARGALLO	AVENIDA JOSE ATARES	2	11549	0,17
AVENIDA ESTUDIANTES SANTA ISABEL	AVENIDA LA INDUSTRIA SANTA ISABEL	CALLE DE LA JUVENTUD SANTA ISABEL	0	2695	0,00
	CALLE DE LA JUVENTUD SANTA ISABEL	AVENIDA LA INDUSTRIA SANTA ISABEL	0	1888	0,00
AVENIDA FRANCIA	AVENIDA PABLO GARGALLO	LUXEMBURGO	2	5040	0,40
AVENIDA JOSE ANSELMO CLAVE	PASEO TERUEL	CALLE SANTANDER	0	18065	0,00
AVENIDA JOSE ATARES	AVENIDA DE LOS PIRINEOS	CALLE MARIA ZAMBRANO	0	6826	0,00
	CALLE CLARA CAMPOAMOR	CALLE PABLO RUIZ PICASSO	0	7493	0,00
	CALLE LUIS LEGAZ LACAMBRA	CALLE PABLO RUIZ PICASSO	0	9991	0,00
	CALLE MARIA ZAMBRANO	AVENIDA DE LOS PIRINEOS	5	3951	1,27
	CALLE PABLO RUIZ PICASSO	CALLE CLARA CAMPOAMOR	1	5932	0,17
	CALLE PABLO RUIZ PICASSO	CALLE LUIS LEGAZ LACAMBRA	0	10238	0,00
AVENIDA JUAN CARLOS I	CALLE CONDES DE ARAGON	AVENIDA RAMON SAINZ DE VARANDA	0	5117	0,00
	CALLE MARIA GUERRERO	CALLE DUQUESA VILLAHERMOSA	0	4360	0,00
AVENIDA JUAN CARLOS I	AVENIDA RAMON SAINZ DE VARANDA	CALLE CONDES DE ARAGON	0	5995	0,00

CALLE	CALLE DESDE...	CALLE HASTA...	TOTAL ACCIDENTES CON VÍCTIMAS	IML	COEFICIENTE (ACCIDENTES/IML)*1000
AVENIDA JOAQUÍN PABLO II	CALLE ANDRES GAY SANGROS	CALLE ALCALDE GOMEZ LAGUNA	0	5940	0,00
AVENIDA LA ALMOZARA	CALLE BATALLA DE ARAPILES	AVENIDA PUERTA DE SANCHO	1	8124	0,12
	PLAZA EUROPA	GUADIANA, RIO	1	8813	0,11
AVENIDA LA INDUSTRIA SANTA ISABEL	AVENIDA SANTA ISABEL	CALLE VICTOR JARA SANTA ISABEL	0	5355	0,00
	CALLE VICTOR JARA SANTA ISABEL	AVENIDA SANTA ISABEL	0	7790	0,00
AVENIDA LA JOTA	CALLE MARIA BLASCO	RONDA HISPANIDAD	1	4182	0,24
	CALLE MIGUEL ASSO	CALLE FELISA GALE	1	5898	0,17
	RONDA HISPANIDAD	CALLE MARIA BLASCO	1	2957	0,34
AVENIDA LAS MAJAS DE GOYA	AVENIDA ACADEMIA GENERAL MILITAR	HUESCA, CARRETERA DE	0	1561	0,00
	HUESCA, CARRETERA DE	AVENIDA ACADEMIA GENERAL MILITAR	0	2141	0,00
AVENIDA MADRID	CALLE ARIAS	CALLE MARIANO CARDERERA	1	8207	0,12
	CALLE DEMETRIO GALAN BERGUA	VIA HISPANIDAD	0	11187	0,00
	CALLE FUENTERRABIA	CALLE TROVADOR	0	12902	0,00
	CALLE RIOJA	CALLE PEDRO ALFONSO	4	8758	0,46
	CALLE TROVADOR	CALLE FUENTERRABIA	1	8810	0,11
	Panzo Urrea	PASEO MARIA AGUSTIN	0	12835	0,00
	PASEO MARIA AGUSTIN	Panzo Urrea	1	3921	0,26
	VIA HISPANIDAD	CALLE DEMETRIO GALAN BERGUA	1	5129	0,19
AVENIDA MONTAÑANA MONTAÑANA	AVENIDA ESTUDIANTES SANTA ISABEL	CAMINO DE LOS OLIVOS MONTAÑANA	0	5230	0,00
	CAMINO DE LOS OLIVOS MONTAÑANA	AVENIDA ESTUDIANTES SANTA ISABEL	0	3282	0,00
AVENIDA MOVERA MOVERA	AVENIDA SANTA ISABEL	CALLE ANDALAN SANTA ISABEL	0	4062	0,00
AVENIDA NAVARRA	CALLE ALAGON	CALLE FRAY JOSE CASANOVA	3	12310	0,24
	CALLE BIARRITZ	CALLE RIOJA	0	15502	0,00
	CALLE FRAY JOSE CASANOVA	CALLE ALAGON	1	6756	0,15
	CALLE JOSE MARIA LEMINYANA ALFARO	CALLE MIGUEL HERRERO Y RODRIGUEZ DE MIÑON	0	18823	0,00
	CALLE MIGUEL HERRERO Y RODRIGUEZ DE MIÑON	CALLE JOSE MARIA LEMINYANA ALFARO	0	17696	0,00
	CALLE RIOJA	CALLE BIARRITZ	0	7957	0,00
AVENIDA PABLO GARGALLO	AVENIDA PUERTA DE SANCHO	CALLE BATALLA DE ARAPILES	1	7023	0,14
	AVENIDA PUERTA DE SANCHO	CALLE BRUSELAS	0	2741	0,00
	CALLE BRUSELAS	AVENIDA PUERTA DE SANCHO	1	8820	0,11
	GUADIANA, RIO	PLAZA EUROPA	0	8784	0,00
AVENIDA PINTOR FRANCISCO GOYA	CALLE ANTONIO CANOVAS	CALLE CARMEN	2	13539	0,15
	CALLE ARZOBISPO DOMENECH	CALLE PERPETUO SOCORRO	7	11417	0,61
	CALLE BALTASAR GRACIAN	PASEO FERNANDO CATOLICO	6	11818	0,51
	CALLE CARMEN	CALLE ANTONIO CANOVAS	0	17748	0,00
	CALLE PERPETUO SOCORRO	CALLE ARZOBISPO DOMENECH	3	13255	0,23
	PASEO FERNANDO CATOLICO	CALLE BALTASAR GRACIAN	1	14953	0,07
AVENIDA PUENTE DE LOS SUSPIROS	CALLE EL CAMPANILE	CALLE PIRANESI	0	4845	0,00
	CALLE PAOLO VERONESE	CALLE CARNAVAL DE VENECIA	0	3839	0,00
AVENIDA PUENTE DEL PILAR	CALLE JOSE OTO	AVENIDA CATALUÑA	3	9054	0,33
AVENIDA PUERTA DE	AVENIDA CIUDAD DE SORIA	CALLE LAGO	0	2760	0,00
	AVENIDA PABLO GARGALLO	CALLE BATALLA DE ALMANSA	0	2379	0,00
	AVENIDA PABLO GARGALLO	CALLE RIO CINCA	1	3243	0,31

CALLE	CALLE DESDE...	CALLE HASTA...	TOTAL ACCIDENTES CON VÍCTIMAS	IML	COEFICIENTE (ACCIDENTES/IML)*1000
SANCHO	CALLE BATALLA DE ALMANSA	AVENIDA PABLO GARGALLO	0	4218	0,00
	CALLE LAGO	AVENIDA CIUDAD DE SORIA	1	4105	0,24
	CALLE RIO CINCA	AVENIDA PABLO GARGALLO	1	3093	0,32
AVENIDA REAL ZARAGOZA SANTA ISABEL	AVENIDA ESTUDIANTES SANTA ISABEL	CALLE MAMBLAS	0	2912	0,00
	CALLE MAMBLAS	AVENIDA ESTUDIANTES SANTA ISABEL	1	2673	0,37
AVENIDA SALVADOR ALLENDE	CALLE CONTINENTE OCEANIA	CALLE JEAN PAUL SARTRE	0	8780	0,00
	CALLE JEAN PAUL SARTRE	CALLE CONTINENTE OCEANIA	0	7946	0,00
	CALLE PABLO RUIZ PICASSO	CALLE VALLE DE BROTO	2	6847	0,29
	CALLE VALLE DE BROTO	CALLE PABLO RUIZ PICASSO	1	5666	0,18
AVENIDA SAN JOSE	AVENIDA CESAREO ALIERTA	CALLE ANGEL GANIVET	1	13418	0,07
	AVENIDA CESAREO ALIERTA	CALLE EMILIO CASTELAR	1	7362	0,14
	AVENIDA TENOR FLETA	CALLE JOSE PELLICER	1	15826	0,06
	CALLE EMILIO CASTELAR	AVENIDA CESAREO ALIERTA	4	11485	0,35
	CALLE MATADERO	CALLE MIGUEL SERVET	0	6154	0,00
	CALLE MIGUEL SERVET	CALLE MATADERO	0	8157	0,00
	CALLE SANCHO LEZCANO	PASEO DEL CANAL	0	10460	0,00
AVENIDA SAN JUAN BOSCO	CALLE CORONA DE ARAGON	CALLE PEDRO LOPEZ DE LUNA	5	20660	0,24
	CALLE PEDRO LOPEZ DE LUNA	CALLE CORONA DE ARAGON	2	12538	0,16
AVENIDA SAN JUAN DE LA PEÑA	CALLE ALCALDE FCO. CABALLERO	CALLE DEL SOMPORT	0	5519	0,00
	CALLE DEL SOMPORT	CALLE ALCALDE FCO. CABALLERO	0	5624	0,00
	CALLE PANTANO DE YESA	CALLE VALLE DE BROTO	3	7311	0,41
	CALLE PEÑA OROEL	CALLE VALLE DE BROTO	1	4514	0,22
	CALLE VALLE DE BROTO	CALLE PANTANO DE YESA	1	7177	0,14
	CALLE VALLE DE BROTO	CALLE PEÑA OROEL	1	3094	0,32
AVENIDA SANTA ISABEL	AVENIDA MOVERA MOVERA	AVENIDA SANTA ISABEL	0	11195	0,00
	AVENIDA SANTA ISABEL	AVENIDA MOVERA MOVERA	0	4576	0,00
	CALLE DE LA CONCORDIA SANTA ISABEL	CALLE MAMBLAS	0	1052	0,00
	CALLE IGLESIA SANTA ISABEL	CALLE SALVADOR VALIENTE AZNAR SANTA ISABEL	1	5080	0,20
	CALLE MAMBLAS	CALLE DE LA CONCORDIA SANTA ISABEL	0	1334	0,00
	CALLE SALVADOR VALIENTE AZNAR SANTA ISABEL	CALLE IGLESIA SANTA ISABEL	2	3231	0,62
AVENIDA TENOR FLETA	AVENIDA SAN JOSE	CALLE DOMINGO LOBERA	0	5207	0,00
	AVENIDA SAN JOSE	CAMINO PUENTE VIRREY	1	4099	0,24
	CALLE ANTONIO VICO	CAMINO PUENTE VIRREY	0	1579	0,00
	CALLE DOMINGO LOBERA	AVENIDA SAN JOSE	4	6705	0,60
	CALLE HEROES DEL SILENCIO	PASEO SAGASTA	2	11495	0,17
	CALLE LAUSANA	CALLE WENCESLAO FERNANDEZ FLOREZ	2	6573	0,30
	CALLE WENCESLAO FERNANDEZ FLOREZ	CALLE LAUSANA	2	8408	0,24
	CAMINO PUENTE VIRREY	AVENIDA SAN JOSE	1	2571	0,39
	CAMINO PUENTE VIRREY	CALLE ANTONIO VICO	0	2073	0,00
	PASEO SAGASTA	CALLE HEROES DEL SILENCIO	2	7478	0,27
AVENIDA VALDEFIERRO	CALLE DALIA	AUTOVIA MADRID	0	3427	0,00
AVENIDA VALENCIA	AVENIDA PINTOR FRANCISCO GOYA	CALLE LERIDA	0	14926	0,00
	CALLE JOSE GARCIA SANCHEZ	CALLE FRANCO Y LOPEZ	7	18402	0,38
CALLE ALCALDE FCO. CARAFFERO	AVENIDA SAN JUAN DE LA PEÑA	CAMINO DE LOS MOLINOS	0	9874	0,00
	CAMINO DE LOS MOLINOS	AVENIDA SAN JUAN DE LA PEÑA	0	9103	0,00

CALLE	CALLE DESDE...	CALLE HASTA...	TOTAL ACCIDENTES CON VÍCTIMAS	IML	COEFICIENTE (ACCIDENTES/IML)*1000
	CAMINO DE LOS MOLINOS	CARRETERA COGULLADA	1	5448	0,18
	CARRETERA COGULLADA	CAMINO DE LOS MOLINOS	0	10297	0,00
CALLE ALCALDE GOMEZ LAGUNA	ALBAR, MANUEL GL.	CALLE SAN JUAN BAUTISTA DE LA SALLE	0	10441	0,00
	AVENIDA JUAN CARLOS I	VIA UNIVERSITAS	2	14331	0,14
	AVENIDA JUAN PABLO II	VIA HISPANIDAD	0	20685	0,00
	CALLE BELLE EPOQUE	VIA IBERICA	0	5798	0,00
	CALLE SAN JUAN BAUTISTA DE LA SALLE	ALBAR, MANUEL GL.	1	11709	0,09
	AVENIDA JUAN PABLO II	VIA HISPANIDAD	0	19549	0,00
	VIA HISPANIDAD	AVENIDA JUAN PABLO II	0	18698	0,00
	ALBAR, MANUEL GL.	CALLE SAN JUAN BAUTISTA DE LA SALLE	1	22448	0,04
	VIA IBERICA	CALLE BELLE EPOQUE	0	3435	0,00
	VIA UNIVERSITAS	AVENIDA JUAN CARLOS I	0	20947	0,00
CALLE ALFONSO CARLOS COMIN ROS	CALLE CELSO EMILIO FERREIRO	MURERO	0	2650	0,00
CALLE ALFONSO ZAPATER	CALLE JESUS BURRIEL	RONDA HISPANIDAD	0	2120	0,00
	RONDA HISPANIDAD	CALLE JESUS BURRIEL	0	1659	0,00
CALLE ALFREDO NOBEL	CALLE MADRE BARAT	VIA HISPANIDAD	1	3362	0,30
	VIA HISPANIDAD	CALLE MADRE BARAT	1	3035	0,33
CALLE ALONSO V	PLAZA LAS TENERIAS	CALLE ASALTO	0	5834	0,00
CALLE ANSELMO GASCON DE GOTOR	CALLE JUAN PABLO BONET	CALLE SEVILLA	1	3105	0,32
CALLE ANTONIO DE LEYVA	CALLE BARON DE PURROY	CALLE TEODORA LAMADRID	0	4723	0,00
CALLE ARGUALAS	CALLE FORATATA	VIA IBERICA	2	2366	0,85
	VIA IBERICA	CALLE FORATATA	2	4435	0,45
CALLE ARIAS	CALLE LASTANOSA	CALLE SAN ANTONIO ABAD	1	1913	0,52
CALLE ARQUITECTO DE LA FIGUERA	AVENIDA DE LOS PIRINEOS	CALLE PALENCIA	0	2405	0,00
	CALLE PALENCIA	AVENIDA DE LOS PIRINEOS	0	6975	0,00
CALLE ASALTO	CALLE ALONSO V	CALLE FRANCISCO CANTIN Y GAMBOA	1	6006	0,17
	CALLE DE LA TORRE	CALLE HEROISMO	0	3233	0,00
	CALLE FRANCISCO CANTIN Y GAMBOA	CALLE ALONSO V	0	6194	0,00
	CALLE HEROISMO	CALLE JOAQUIN AZNAR	1	6269	0,16
CALLE BALBINO ORENSANZ	CALLE JOAQUIN NUMANCIA	CALLE PINTOR MANUEL VIOLA	1	2918	0,34
	CALLE PINTOR MANUEL VIOLA	CALLE JOAQUIN NUMANCIA	1	1991	0,50
CALLE BERENGUER DE BARDAJ	CALLE TERMINILLO	VIA UNIVERSITAS	1	4452	0,22
CALLE BIEL	AUTOVIA MADRID	CALLE DALIA	1	3619	0,28
CALLE BILBAO	CALLE CANFRANC	PASEO PAMPLONA	1	3568	0,28
CALLE CANFRANC	AVENIDA CESAR AUGUSTO	CALLE BILBAO	0	1142	0,00
CALLE CAPITAN PORTOLES	AVENIDA CESAR AUGUSTO	CALLE AZOQUE	0	3275	0,00
CALLE CARLOS MARX	CALLE VALLE DE BROTO	CALLE PABLO RUIZ PICASSO	1	1212	0,83
CALLE CARMEN	CALLE PRINCESA	CALLE HERNAN CORTES	3	3098	0,97
CALLE CELSO EMILIO FERREIRO	CALLE NICANOR VILLALTA	CALLE CELANOVA	0	2908	0,00
CALLE CINEASTA ADOLFO AZNAR	CALLE CINEASTA JOSE M. BELTRAN	CALLE MARIA ZAMBRANO	1	2033	0,49
	CALLE MARIA ZAMBRANO	CALLE CINEASTA JOSE M. BELTRAN	0	5352	0,00
CALLE CLARA CAMPOAMOR	CALLE GERTRUDIS GOMEZ DE AVELLANEDA	CALLE MARIA ZAYAS SOTOMAYOR	0	3518	0,00
	CALLE MARIA ZAYAS SOTOMAYOR	CALLE GERTRUDIS GOMEZ DE AVELLANEDA	0	2606	0,00
CALLE CONDE DE ARANDA	AVENIDA CESAR AUGUSTO	CALLE SAN MARTIN	1	6391	0,16
	CALLE MIGUEL DE ARA	CALLE MARIANO CEREZO	4	6927	0,58
	PLAZA EL PORTILLO	PASEO MARIA AGUSTIN	1	7022	0,14

CALLE	CALLE DESDE...	CALLE HASTA...	TOTAL ACCIDENTES CON VÍCTIMAS	IML	COEFICIENTE (ACCIDENTES/IML)*1000
CALLE CONDES DE ARAGON	CALLE PEDRO IV CEREMONIOSO	VIA HISPANIDAD	2	7314	0,27
	CALLE VIOLANTE DE HUNGRIA	CALLE LUIS BERMEJO	0	11095	0,00
CALLE CORONA DE ARAGON	CALLE BALTASAR GRACIAN	PASEO FERNANDO CATOLICO	1	14147	0,07
	CALLE EDUARDO DEL PUEYO	CALLE PIANISTA LUIS GALVE	1	15710	0,06
CALLE CORTES DE ARAGON	CALLE LUIS LOPEZ ALLUE	AVENIDA PINTOR FRANCISCO GOYA	2	11517	0,17
CALLE COSO	CALLE ESPARTERO	CALLE SANTO DOMINGUITO DE VAL	0	6055	0,00
	CALLE JOSE LUZAN	PLAZA LAS TENERIAS	5	6665	0,75
	CALLE MAGDALENA CATALINA	CALLE URREA	4	3636	1,10
	CALLE PEDRO SOLER	CALLE SASTRON	5	6075	0,82
	PASEO ECHEGARAY Y CABALLERO	CALLE ALONSO V	1	4952	0,20
CALLE COSUENDA	CALLE AGUARON	CALLE MARQUES DE LA CADENA	1	3566	0,28
	CALLE MARQUES DE LA CADENA	CALLE AGUARON	0	1753	0,00
CALLE CRISTOBAL COLON	AVENIDA TENOR FLETA	AVENIDA CAMINO DE LAS TORRES	2	3288	0,61
CALLE CUARTA AVENIDA	CALLE PENSAMIENTO	CALLE ESMERALDA	3	2858	1,05
CALLE CUARTE	CALLE BIESCAS	RONDA HISPANIDAD	0	1618	0,00
	RONDA HISPANIDAD	CALLE BIESCAS	0	1729	0,00
CALLE DAROCA	VIA UNIVERSITAS	CALLE MARIANO CARDERERA	0	2667	0,00
CALLE DE LOS DIPUTADOS	PLAZA EUROPA	CALLE ALJAFERIA	0	7077	0,00
CALLE DEMETRIO GALAN BERGUA	CALLE ESCULTOR PALAO	CALLE VILLA DE ANDORRA	0	4455	0,00
CALLE DESIDERIO ESCOSURA	PLAZA ROMA	CALLE TARRAGONA	1	3026	0,33
CALLE DOCTOR CERRADA	CALLE AMADO LAGUNA DE RINS	PASEO PAMPLONA	1	2931	0,34
CALLE DOCTOR IRANZO	CALLE LEOPOLDO ROMEO	CALLE RODRIGO DE REBOLLEDO	0	5151	0,00
CALLE DON JAIME I	CALLE ESTEBANES	CALLE COSO	0	2478	0,00
CALLE DR. JULIAN SANZ IBAÑEZ	CALLE PEDRO ALFONSO	CALLE RIOJA	0	4906	0,00
CALLE DUQUESA VILLAHERMOSA	AVENIDA JUAN CARLOS I	VIA UNIVERSITAS	0	14124	0,00
	CALLE FRANCO Y LOPEZ	CALLE JOSE GARCIA SANCHEZ	2	9512	0,21
	CALLE JOSE GARCIA SANCHEZ	CALLE FRANCO Y LOPEZ	1	9011	0,11
	CALLE JOSE GARCIA SANCHEZ	PLAZA ROMA	1	10794	0,09
	CALLE MANUEL DRONDA	CALLE PEDRO LOPEZ DE LUNA	5	10890	0,46
	CALLE PEDRO LOPEZ DE LUNA	CALLE MANUEL DRONDA	3	9060	0,33
	PLAZA ROMA	CALLE JOSE GARCIA SANCHEZ	0	9111	0,00
	VIA UNIVERSITAS	AVENIDA JUAN CARLOS I	1	8381	0,12
CALLE EMBARCADERO	CALLE LA VIA	VIA IBERICA	1	4195	0,24
CALLE ESPARTERO	CALLE COSO	PLAZA SAN MIGUEL	1	4520	0,22
	PLAZA SAN MIGUEL	CALLE COSO	2	5188	0,39
CALLE FEDERICO OZANAM	AVENIDA FRANCISCA MILLAN SERRANO	CALLE PEGASO	0	3937	0,00
CALLE FELISA GALE	CALLE JOSE OTO	AVENIDA CATALUÑA	0	5670	0,00
CALLE FRANCISCO DE QUEVEDO	CALLE SAN JOAQUIN	CALLE MIGUEL SERVET	0	6077	0,00
CALLE FRANCISCO RALLO LAHOZ	CALLE ANGELA BRAVO ORTEGA	VIA HISPANIDAD	0	5262	0,00
	VIA HISPANIDAD	CALLE ANGELA BRAVO ORTEGA	1	5517	0,18
CALLE FRANCO Y LOPEZ	CALLE OBISPO COVARRUBIAS	AVENIDA VALENCIA	1	9976	0,10

CALLE	CALLE DESDE...	CALLE HASTA...	TOTAL ACCIDENTES CON VÍCTIMAS	IML	COEFICIENTE (ACCIDENTES/IML)* 1000
CALLE FRAY JULIAN GARCÉS	CALLE BIESCAS	RONDA HISPANIDAD	0	8370	0,00
	CALLE ESPERANZA	CALLE DOCTOR NICASIO MARISCAL	3	11015	0,27
CALLE FRAY LUIS URBANO	CALLE TOMAS HIGUERA	CALLE PETUNIA	1	3924	0,25
CALLE GABRIEL GOMBAO	CALLE LAS PALMAS	CALLE GIL TARIN	0	6232	0,00
CALLE GERTRUDIS GOMEZ DE AVELLANEDA	CALLE JULIO CORTAZAR	CALLE PABLO RUIZ PICASSO	2	10878	0,18
	CALLE MARIANA PINEDA	CALLE VALLE DE BROTO	0	8361	0,00
	CALLE PABLO RUIZ PICASSO	CALLE CLARA CAMPOAMOR	2	10525	0,19
	CALLE VALLE DE BROTO	PLAZA ORTILLA	0	8199	0,00
CALLE HERMANOS GAMBRA	CALLE BARCELONA	VIA UNIVERSITAS	0	2090	0,00
CALLE HERNAN CORTES	CALLE FRANCISCO PIZARRO	PASEO PAMPLONA	0	6009	0,00
	PASEO PAMPLONA	CALLE FRANCISCO PIZARRO	0	7034	0,00
CALLE HONORIO GARCIA CONDOY	CALLE SANCHO RAMIREZ	CALLE DR. PASCUAL OLIVER	1	3097	0,32
CALLE ISAAC PERAL	CALLE JOAQUIN COSTA	PASEO CONSTITUCION	0	3403	0,00
CALLE ITALIA	CALLE HERMANOS PINZON	PLAZA ROMA	0	2184	0,00
CALLE JERUSALEN	CALLE EDUARDO IBARRA	PASEO ISABEL CATOLICA	0	3758	0,00
CALLE JOAQUIN RODRIGO	CALLE MAURICE RAVEL	CALLE SAN JUAN BAUTISTA DE LA SALLE	1	6849	0,15
	CALLE SAN JUAN BAUTISTA DE LA SALLE	CALLE MAURICE RAVEL	0	5456	0,00
CALLE JORGE COCI	CALLE DOCTOR J. AZNAR MOLINA	CALLE MARIANO ALVIRA LASIERRA	3	4277	0,70
	CALLE MARIANO ALVIRA LASIERRA	CALLE DOCTOR J. AZNAR MOLINA	1	3285	0,30
CALLE JOSE GARCIA SANCHEZ	CALLE OBISPO TAJON	CALLE VIDAL DE CANELLAS	0	10831	0,00
CALLE JOSE LUIS ALBAREDA	CALLE BILBAO	AVENIDA CESAR AUGUSTO	0	2513	0,00
CALLE JOSE LUIS LACRUZ BERDEJO	CALLE MONTE PERDIDO	AVENIDA SAN JUAN DE LA PEÑA	0	3668	0,00
CALLE JOSE PEDRO PEREZ LLORCA	AVENIDA NAVARRA	CALLE MIGUEL ROCA I JUNYENT	0	2309	0,00
CALLE JUAN DE LA CIERVA	CALLE MIGUEL FARADAY	CALLE ALBERTO EINSTEIN	0	3994	0,00
CALLE JUAN PABLO BONET	CALLE ANSELMO GASCON DE GOTOR	CALLE VASCONIA	2	11101	0,18
	CALLE VASCONIA	CALLE ANSELMO GASCON DE GOTOR	2	15883	0,13
CALLE LA CORUÑA	AVENIDA AMERICA	CALLE LASIERRA PURROY	0	3436	0,00
CALLE LA VIA	CALLE LAS MISIONES	VIA HISPANIDAD	1	7071	0,14
CALLE LAPUYADE	CALLE GENOVA	PASEO DE CUELLAR	0	4080	0,00
CALLE LASIERRA PURROY	CALLE DR. PASCUAL OLIVER	CALLE SANCHO RAMIREZ	0	2688	0,00
	CALLE PONTEVEDRA	CALLE HNOS. GIMENO VIZARRA	0	2884	0,00
CALLE LEON TORRES QUEVEDO	CALLE SAN ANTONIO ABAD	CALLE MARCOS ZAPATA	0	2045	0,00
CALLE LEON XIII	CALLE FRANCISCO DE VITORIA	PASEO CONSTITUCION	0	3819	0,00
	CALLE PEDRO MARIA RIC	CALLE JOSE MARIA LACARRA DE MIGUEL	0	4073	0,00
	PASEO SAGASTA	PASEO DE LAS DAMAS	0	4454	0,00
CALLE LUCIANO GRACIA	CALLE MARIA DE LUNA	CALLE MIGUEL LUESMA CASTAN	1	4550	0,22
	CALLE MARIANO ESQUILLOR GOMEZ	RONDA DE BOLTAÑA	0	4485	0,00
	CALLE MIGUEL LUESMA CASTAN	CALLE MARIA DE LUNA	0	3578	0,00
	RONDA DE BOLTAÑA	CALLE MARIANO ESQUILLOR GOMEZ	0	4064	0,00
CALLE LUIS LEGAZ LACAMBRA	CALLE GERTRUDIS GOMEZ DE AVELLANEDA	CALLE OCTAVIO PAZ	1	2579	0,39
	CALLE OCTAVIO PAZ	CALLE GERTRUDIS GOMEZ DE AVELLANEDA	2	2974	0,67

CALLE	CALLE DESDE...	CALLE HASTA...	TOTAL ACCIDENTES CON VÍCTIMAS	IML	COEFICIENTE (ACCIDENTES/IML)*1000
CALLE LUIS VIVES	CALLE ANDRES PIQUER	PASEO FERNANDO CATOLICO	3	12738	0,24
CALLE MADRE RAFOLS	CALLE DOCTOR FLEMING	CALLE SANTIAGO RAMON Y CAJAL	0	7986	0,00
CALLE MAESTRO MARQUINA	CALLE JUAN PABLO BONET	CALLE VASCONIA	1	3254	0,31
CALLE MAESTRO TOMAS BRETON	PASEO FERNANDO CATOLICO	CALLE BALTASAR GRACIAN	0	9840	0,00
CALLE MANIFESTACION	CALLE FRANCISCO LOSCOS	PLAZA EL JUSTICIA	1	2178	0,46
CALLE MANUEL ESCORIAZA Y FABRO	CALLE BURGOS	AVENIDA VALENCIA	1	16788	0,06
CALLE MANUEL LASALA	PASEO FERNANDO CATOLICO	CALLE LUIS VIVES	2	15686	0,13
CALLE MANUEL SERRANO SANZ	PASBO FERNANDO CATOLICO	CALLE ARZOBISPO APAOLAZA	0	6458	0,00
CALLE MARCELINO ALVAREZ	CALLE ALCALDE GOMEZ LAGUNA	COOPERATIVA TAXI	0	6050	0,00
	COOPERATIVA TAXI	CALLE ALCALDE GOMEZ LAGUNA	0	3609	0,00
CALLE MARIA DE ARAGON	CALLE COLEGIATA DE BOLEA	CALLE BELCHITE	0	2724	0,00
CALLE MARIA MOLINER	PASBO SAGASTA	CALLE MONASTERIO DE RUEDA	0	3297	0,00
CALLE MARIA ZAMBRANO	CALLE PABLO RUIZ PICASSO	CALLE CINEASTA ADOLFO AZNAR	1	14204	0,07
	CALLE POETA PABLO NERUDA	CALLE PABLO RUIZ PICASSO	1	7311	0,14
	CALLE VALERO JULIAN RIPOL URBANO	CALLE VALLE DE BROTO	0	9374	0,00
	CALLE VALLE DE BROTO	CALLE NICOLAS GUILLEN	0	12072	0,00
CALLE MARIANO BARBASAN	CALLE FELIX LATASSA	PASEO FERNANDO CATOLICO	2	11836	0,17
CALLE MARIANO DE LAGASCA	CALLE ARZOBISPO DOMENECH	PASEO GRAN VIA	1	1446	0,69
CALLE MARQUES DE LA CADENA	AVENIDA CATALUÑA	CAMINO TORRECILLAS	3	17447	0,17
	CALLE JOSE OTO	CALLE MOLINO DE LAS ARMAS	0	17375	0,00
	CALLE MOLINO DE LAS ARMAS	CALLE JOSE OTO	2	16250	0,12
	CAMINO TORRECILLAS	AVENIDA CATALUÑA	3	15556	0,19
CALLE MARTIN RUIZANGLADA	CALLE JUAN JOSE RIVAS	AVENIDA PINTOR FRANCISCO GOYA	3	3495	0,86
CALLE MIGUEL AGUSTIN PRINCIPE	CALLE TEODORA LAMADRID	CALLE PIO BALLESTEROS	0	3208	0,00
CALLE MIGUEL ASIN Y PALACIOS	CALLE PEDRO IV CEREMONIOSO	CALLE PEDRO III EL GRANDE	1	6778	0,15
CALLE MIGUEL HERRERO Y RODRIGUEZ DE MINON	AVENIDA NAVARRA	CALLE MIGUEL ROCA I JUNYENT	0	5387	0,00
	CALLE MIGUEL ROCA I JUNYENT	AVENIDA NAVARRA	1	12951	0,08
CALLE MIGUEL SERVET	AVENIDA CAMINO DE LAS TORRES	AVENIDA SAN JOSE	1	6432	0,16
	AVENIDA CAMINO DE LAS TORRES	CALLE CONCEPCION	3	2500	1,20
	AVENIDA SAN JOSE	AVENIDA CAMINO DE LAS TORRES	1	8479	0,12
	AVENIDA SAN JOSE	CALLE MATADERO	2	5122	0,39
	CALLE ASALTO	CALLE COIMBRA	1	5283	0,19
	CALLE COIMBRA	CALLE ASALTO	3	5599	0,54
	CALLE CONCEPCION	AVENIDA CAMINO DE LAS TORRES	3	5161	0,58
	CALLE MATADERO	AVENIDA SAN JOSE	4	2698	1,48
CALLE MONASTERIO NTRA. SRA. DEL PUEYO	CALLE JOSE SANCHO ARROYO	AVENIDA COMPROMISO DE CASPE	2	5455	0,37
CALLE MONREAL	CALLE REBOLERIA	PASEO ECHEGARAY Y CABALLERO	2	6813	0,29

CALLE	CALLE DESDE...	CALLE HASTA...	TOTAL ACCIDENTES CON VÍCTIMAS	IML	COEFICIENTE (ACCIDENTES/IML*1000)
CALLE MOSEN ANDRES VICENTE	CALLE FRAY JUAN REGLA	AVENIDA MADRID	0	4090	0,00
CALLE MOSEN JOSE BOSQUED	CALLE ALEJANDRO OLIVAN	AUTOVIA MADRID	0	3042	0,00
CALLE OBISPO PERALTA	CALLE FEDERICO OZANAM	CALLE CAPRICORNIO	0	1461	0,00
CALLE ORION	AUTOVIA MADRID	CALLE ALDEBARAN	1	6040	0,17
	CALLE ALDEBARAN	AUTOVIA MADRID	0	3145	0,00
CALLE OVIEDO	CALLE SAN ANTONIO DE PADUA	CALLE FAUSTINO CASAMAYOR	0	2775	0,00
CALLE PABLO RUIZ PICASSO	AVENIDA SALVADOR ALLENDE	CALLE CARLOS MARX	0	8213	0,00
	CALLE CARLOS MARX	AVENIDA SALVADOR ALLENDE	0	7811	0,00
	CALLE EMILIA PARDO BAZAN	CALLE GERTRUDIS GOMEZ DE AVELLANEDA	2	8937	0,22
	CALLE GERTRUDIS GOMEZ DE AVELLANEDA	CALLE EMILIA PARDO BAZAN	0	9444	0,00
	CALLE MARIA ZAMBRANO	CALLE PINTOR ANTONIO SAURA	0	10188	0,00
	CALLE PINTOR ANTONIO SAURA	CALLE MARIA ZAMBRANO	0	12933	0,00
CALLE PANTANO DE YESA	AVENIDA SALVADOR ALLENDE	CALLE PANTANO DE SOTONERA	2	2296	0,87
	CALLE PANTANO DE SOTONERA	AVENIDA SALVADOR ALLENDE	1	1108	0,90
CALLE PASCUALA PERIE	AVENIDA CATALUÑA	CALLE JOSE OTO	0	2858	0,00
CALLE PEDRO CERBUNA	PLAZA EMPERADOR CARLOS	CALLE MANUEL SERRANO SANZ	0	3993	0,00
CALLE PEDRO IV CEREMONIOSO	CALLE JUAN II DE ARAGON	PASEO ISABEL CATOLICA	0	1283	0,00
	PASEO ISABEL CATOLICA	CALLE JUAN II DE ARAGON	0	1447	0,00
CALLE PEDRO MARIA RIC	CALLE LEON XIII	CALLE SAN IGNACIO DE LOYOLA	0	3734	0,00
CALLE POETA PABLO NERUDA	CALLE MARIA ZAMBRANO	CALLE POETA RAFAEL ALBERTI	0	3566	0,00
	CALLE POETA RAFAEL ALBERTI	CALLE MARIA ZAMBRANO	0	4257	0,00
CALLE RAMIRO I DE ARAGON	ANIÑON DE LA CAÑADA	CALLE CELSO EMILIO FERREIRO	0	5187	0,00
CALLE RAMON Y CAJAL	CALLE MADRE RAFOLS	AVENIDA CESAR AUGUSTO	0	2890	0,00
CALLE REINA FABIOLA	CALLE MIGUEL SERVET	CALLE AMADO NERVO	0	1989	0,00
CALLE REINA FELICIA	CALLE RIO CINCA	CALLE VILLA DE HIJAR	0	1919	0,00
CALLE RIOJA	CALLE CELSO EMILIO FERREIRO	CALLE LASTANOSA	2	11203	0,18
	CALLE LASTANOSA	CALLE CELSO EMILIO FERREIRO	2	21105	0,09
CALLE RODRIGO DE REBOLLEDO	CALLE SALVADOR MINGUIJON	CALLE OBISPO LAPLANA	1	3732	0,27
CALLE SAGRADA FAMILIA	CALLE GASTON DE BEARNE	CALLE MARCELINO ALVAREZ	0	3536	0,00
	CALLE MARCELINO ALVAREZ	CALLE GASTON DE BEARNE	0	4168	0,00
CALLE SALVADOR MINGUIJON	AVENIDA COMPROMISO DE CASPE	CALLE RODRIGO DE REBOLLEDO	2	3859	0,52
	CALLE NICANOR VILLA, (VILLITA)	CALLE FLORIAN REY	1	5162	0,19
CALLE SAN ANTONIO DE PADUA	CALLE TTE. CORONEL LEON MOYANO	CALLE SAN VIATOR	0	4541	0,00
CALLE SAN IGNACIO DE LOYOLA	PASEO CONSTITUCION	CALLE ARQUITECTO YARZA	1	4599	0,22
CALLE SAN JUAN BAUTISTA DE LA SALLE	AUTOVIA MADRID	CALLE JOAQUIN RODRIGO	1	4046	0,25
	CALLE ALCALDE GOMEZ LAGUNA	CALLE TOMAS ANZANO	0	8675	0,00
	CALLE JOAQUIN RODRIGO	AUTOVIA MADRID	1	4378	0,23
	CALLE TOMAS ANZANO	CALLE ALCALDE GOMEZ LAGUNA	0	8443	0,00

CALLE	CALLE DESDE...	CALLE HASTA...	TOTAL ACCIDENTES CON VÍCTIMAS	IML	COEFICIENTE (ACCIDENTES/IML)*1000
CALLE SAN JUAN DE LA CRUZ	CALLE FELIX LATASSA	CALLE SANTA TERESA DE JESUS	1	14903	0,07
CALLE SAN RAFAEL	CALLE NTRA. SRA. DE COVADONGA	VIA UNIVERSITAS	0	2491	0,00
CALLE SAN VIATOR	CALLE SAN ANTONIO DE PADUA	CALLE SALUD	0	4317	0,00
CALLE SAN VICENTE MARTIR	CALLE MARIA LOSTAL	CALLE SANTA JOAQUINA DE VEDRUNA	1	2263	0,44
CALLE SAN VICENTE PAUL	CALLE SAN JORGE	CALLE SANTO DOMINGUITO DE VAL	1	9366	0,11
	PASEO ECHEGARAY Y CABALLERO	CALLE SEPULCRO	0	10626	0,00
CALLE SANTA INES	CALLE BASILIO BOGGIERO	CONDE ARANDA	0	3484	0,00
CALLE SANTA JOAQUINA DE VEDRUNA	CALLE SAN VICENTE MARTIR	CALLE LEON XIII	0	2848	0,00
CALLE SANTA LUCIA	PLAZA EUROPA	CALLE LA SALINA	0	4169	0,00
CALLE SANTANDER	CALLE AVILA	PLAZA ROMA	0	8175	0,00
	PLAZA ROMA	CALLE AVILA	0	7279	0,00
CALLE SOBRARBE	AVENIDA CATALUÑA	CALLE PEDRO VILLACAMPA	5	1353	3,70
	CALLE PEDRO VILLACAMPA	AVENIDA CATALUÑA	2	3290	0,61
CALLE TOMAS ANZANO	AVENIDA DE LA ILUSTRACION	CALLE SAN JUAN BAUTISTA DE LA SALLE	0	4675	0,00
CALLE TOMAS GABASA GARRALAGA	VIA HISPANIDAD	CALLE LAS MISIONES	1	3208	0,31
CALLE TTE. CORONEL VALENZUELA	PLAZA MIGUEL SALAMERO	CALLE COSO	0	3574	0,00
CALLE UNCASTILLO	AVENIDA TENOR FLETA	PASEO DE LOS ROSALES	0	4523	0,00
	PASEO DE LOS ROSALES	AVENIDA TENOR FLETA	0	2121	0,00
CALLE UNCETA	CALLE DUQUESA VILLAHERMOSA	CALLE BATALLA DE CLAVIJO	0	9570	0,00
CALLE VALLE DE BROTO	AVENIDA DE LOS PIRINEOS	AVENIDA SALVADOR ALLENDE	1	16107	0,06
	AVENIDA DE LOS PIRINEOS	CALLE MARIA ZAMBRANO	2	18650	0,11
	AVENIDA JOSE ATARES	CALLE GERTRUDIS GOMEZ DE AVELLANEDA	2	16360	0,12
	AVENIDA SALVADOR ALLENDE	AVENIDA DE LOS PIRINEOS	1	19201	0,05
	AVENIDA SAN JUAN DE LA PEÑA	CALLE PILAR ANDRES	1	14966	0,07
	CALLE GERTRUDIS GOMEZ DE AVELLANEDA	AVENIDA JOSE ATARES	5	19212	0,26
	CALLE MARIA ZAMBRANO	AVENIDA DE LOS PIRINEOS	0	15264	0,00
	CALLE PILAR ANDRES	AVENIDA SAN JUAN DE LA PEÑA	5	12727	0,39
CALLE VALLE DE OZA	CALLE PEÑA OROEL	CALLE VALLE DE BROTO	1	1232	0,81
	CALLE VALLE DE BROTO	CALLE PEÑA OROEL	1	2438	0,41
CALLE VAZQUEZ DE MELLA	CALLE PADRE ARRUPE	PASEO ISABEL CATOLICA	0	5426	0,00
CALLE VELLILLA DE EBRO	CALLE BALBINO ORENSANZ	CALLE MARQUES DE LA CADENA	1	3554	0,28
	CALLE MARQUES DE LA CADENA	CALLE BALBINO ORENSANZ	1	2668	0,37
CALLE VIA LACTEA	CALLE ESTROMBOLI	CALLE PROCION	0	2642	0,00
	CALLE PROCION	CALLE ESTROMBOLI	0	3343	0,00
CALLE VICENTE BERDUSAN	CALLE ROMAN IZUZQUIZA	PLAZA ROMA	0	3396	0,00
	PLAZA ROMA	CALLE ROMAN IZUZQUIZA	0	5900	0,00
CALLE VIOLANTE DE HUNGRIA	CALLE ALCALDE GOMEZ LAGUNA	CALLE CONDES DE ARAGON	0	13477	0,00
	CALLE CONDES DE ARAGON	CALLE ALCALDE GOMEZ LAGUNA	0	10106	0,00
	CALLE EDUARDO IBARRA	CALLE PEDRO CERBUNA	0	13111	0,00
	CALLE PEDRO CERBUNA	CALLE EDUARDO IBARRA	1	4356	0,23
CALLE ZAFIRO	CALLE ROCIO	RONDA HISPANIDAD	1	7828	0,13
	RONDA HISPANIDAD	CALLE ROCIO	1	7554	0,13

CALLE	CALLE DESDE...	CALLE HASTA...	TOTAL ACCIDENTES CON VÍCTIMAS	IML	COEFICIENTE (ACCIDENTES/IML)*1000
CALLE ZARAGOZA JUSLIBOL	CALLE HERRERIA JUSLIBOL	RONDA DE BOLTAÑA	0	1893	0,00
	RONDA DE BOLTAÑA	CALLE HERRERIA JUSLIBOL	0	1923	0,00
CAMINO DE LOS MOLINOS	CALLE ALCALDE FCO. CABALLERO	CALLE CIUDAD DE ALBARRACIN	1	4016	0,25
	CALLE CIUDAD DE ALBARRACIN	CALLE ALCALDE FCO. CABALLERO	1	2708	0,37
CAMINO EL PILON MIRALBUENO	AUTOVIA LOGROÑO	CALLE JOSE MARIA CASTRO CALVO MIRALBUENO	0	2057	0,00
	CALLE JOSE MARIA CASTRO CALVO MIRALBUENO	AUTOVIA LOGROÑO	0	5319	0,00
CAMINO PUENTE VIRREY	CALLE PABLO REMACHA	AVENIDA SAN JOSE	0	8344	0,00
CARRETERA AEROPUERTO	AUTOVIA LOGROÑO	RONDA IBON DE PLAN	0	6940	0,00
	RONDA IBON DE PLAN	AUTOVIA LOGROÑO	0	9005	0,00
CARRETERA COGULLADA	CALLE ALCALDE FCO. CABALLERO	CAMINO SAN GREGORIO	0	3808	0,00
	CAMINO SAN GREGORIO	CALLE ALCALDE FCO. CABALLERO	1	6026	0,17
CARRETERA VALENCIA	AVENIDA CASABLANCA	CALLE ALCALDE GOMEZ LAGUNA	0	9335	0,00
	AVENIDA CASABLANCA	CARRETERA VALENCIA	0	6479	0,00
	CALLE ALCALDE GOMEZ LAGUNA	AVENIDA CASABLANCA	0	6734	0,00
	CARRETERA VALENCIA	AVENIDA CASABLANCA	0	9991	0,00
CARRETERA VILLAMAYOR SANTA ISABEL	AVENIDA REAL ZARAGOZA SANTA ISABEL	CARRETERA VILLAMAYOR SANTA ISABEL	0	3265	0,00
	CARRETERA VILLAMAYOR SANTA ISABEL	AVENIDA REAL ZARAGOZA SANTA ISABEL	0	3925	0,00
CHE GUEVARA,E. (CMDTE)	CALLE POETA PABLO NERUDA	CALLE VALLE DE BROTO	1	6265	0,16
EXPO 2008, AV. DE LA	LUXEMBURGO	AVENIDA CIUDAD DE SORIA	1	16418	0,06
GALLEGO (PUENTE DEL)	AVENIDA CATALUÑA	AVENIDA LA INDUSTRIA SANTA ISABEL	2	9905	0,20
	AVENIDA LA INDUSTRIA SANTA ISABEL	AVENIDA CATALUÑA	1	10794	0,09
PASEO CONSTITUCION	CALLE ARQUITECTO YARZA	PLAZA BASILIO PARAISO	3	10277	0,29
	CALLE MEFISTO	CALLE ESCAR	2	9899	0,20
	CALLE SAN IGNACIO DE LOYOLA	CALLE LEON XIII	1	9135	0,11
	PLAZA BASILIO PARAISO	CALLE ARQUITECTO YARZA	2	12495	0,16
PASEO DE CALANDA	CALLE BATALLA DE CLAVIJO	CALLE DUQUESA VILLAHERMOSA	2	9927	0,20
	CALLE SAN ANTONIO ABAD	AVENIDA MADRID	1	7163	0,14
PASEO DE COLON	PASEO DE CUELLAR	CALLE FRAY JULIAN GARAS	0	8095	0,00
	PASEO MARIANO RENOVALES	SARRION	2	4330	0,46
PASEO DE CUELLAR	CALLE LAPUYADE	CALLE VISTA ALEGRE	2	8607	0,23
	CALLE VISTA ALEGRE	CALLE LAPUYADE	1	7540	0,13
	PASEO DEL CANAL	VIA SAN FERNANDO	0	11137	0,00
	VIA SAN FERNANDO	PASEO DEL CANAL	0	8777	0,00
PASEO DE LA MINA	CALLE JAIME BALMES	CALLE MIGUEL SERVET	0	5514	0,00
	CALLE JOSE CANALEJAS	PASEO CONSTITUCION	1	5924	0,17
	CALLE MIGUEL SERVET	CALLE JAIME BALMES	1	4125	0,24
	PASEO CONSTITUCION	CALLE JOSE CANALEJAS	0	6528	0,00
PASEO DE LA RIBERA	CALLE ENRIQUETA CASTEJON	CALLE COSUENDA	0	2840	0,00
	CALLE SIXTO CELORRIO	CALLE GREGORIO GARCIA ARISTA	0	5688	0,00
	RONDA HISPANIDAD	CALLE JESUS BURRIEL	0	2956	0,00
PASEO DE LAS DAMAS	CALLE SAN IGNACIO DE LOYOLA	PASEO SAGASTA	2	4280	0,47
	CALLE SAN VICENTE MARTIR	CALLE ALBERT SCHWEITZER	0	4286	0,00
PASEO DE LOS BOCALES	AVENIDA CAMINO DE LAS TORRES	CALLE UNCASTILLO	1	4718	0,21

CALLE	CALLE DESDE...	CALLE HASTA...	TOTAL ACCIDENTES CON VÍCTIMAS	IML	COEFICIENTE (ACCIDENTES/IML)*1000
PASEO DE LOS ROSALES	CALLE UNCASTILLO	AVENIDA CAMINO DE LAS TORRES	1	5517	0,18
	AVENIDA SAN JOSE	PASEO DE CUELLAR	0	8244	0,00
PASEO DEL CANAL	PASEO DE CUELLAR	AVENIDA SAN JOSE	1	4034	0,25
	CALLE CELMA	PLAZA EUROPA	0	6070	0,00
PASEO ECHEGARAY Y CABALLERO	CALLE FLORENCIO JARDIEL	CALLE SALDUBA	9	5987	1,50
	CALLE MONREAL	PILAR, DEL (PUENTE)	0	9058	0,00
	CALLE POSTIGO DEL EBRO	CELMA BERNAL, RAMON	4	3848	1,04
	CALLE SALDUBA	CALLE FLORENCIO JARDIEL	9	15263	0,59
	CALLE SAN ADRIAN DE SASABE	RONDA HISPANIDAD	0	5494	0,00
	CELMA BERNAL, RAMON	CALLE POSTIGO DEL EBRO	3	9698	0,31
	PILAR, DEL (PUENTE)	CALLE MONREAL	0	4359	0,00
	PLAZA EUROPA	CALLE CELMA	0	7751	0,00
	RONDA HISPANIDAD	CALLE SAN ADRIAN DE SASABE	0	4583	0,00
	PASEO FERNANDO CATOLICO	AVENIDA PINTOR FRANCISCO GOYA	CALLE MARIANO BARBASAN	0	6997
CALLE ANDRES GIMENEZ SOLER		PLAZA SAN FRANCISCO	2	7375	0,27
CALLE LUIS VIVES		PLAZA EMPERADOR CARLOS	0	12367	0,00
CALLE MARIANO BARBASAN		AVENIDA PINTOR FRANCISCO GOYA	2	5592	0,36
CALLE MARIANO BARBASAN		CALLE SAN JUAN DE LA CRUZ	1	5185	0,19
CALLE SAN JUAN DE LA CRUZ		CALLE MARIANO BARBASAN	2	5218	0,38
PLAZA EMPERADOR CARLOS		CALLE LUIS VIVES	2	6843	0,29
PLAZA SAN FRANCISCO		CALLE ANDRES GIMENEZ SOLER	5	6346	0,79
PASEO GRAN VIA	AVENIDA PINTOR FRANCISCO GOYA	CALLE MARTIN RUIZANGLADA	0	4166	0,00
	CALLE MARIANO ROYO URIETA	CALLE ARZOBISPO DOMENECH	0	4691	0,00
	CALLE MARTIN RUIZANGLADA	AVENIDA PINTOR FRANCISCO GOYA	0	4769	0,00
	CALLE ROYO	PLAZA PARAISO	2	5360	0,37
PASEO INDEPENDENCIA	CALLE CINCO DE MARZO	PLAZA ESPAÑA	4	5050	0,79
	PLAZA ESPAÑA	CALLE CINCO DE MARZO	2	5854	0,34
PASEO INFANTES ESPAÑA	VIA IBERICA	PASEO DE COLON	0	2703	0,00
PASEO ISABEL CATOLICA	CALLE LUIS BERMEJO	PLAZA EMPERADOR CARLOS	1	14320	0,07
	CALLE PEDRO IV CEREMONIOSO	VIA HISPANIDAD	0	13241	0,00
	PLAZA EMPERADOR CARLOS	CALLE LUIS BERMEJO	2	13272	0,15
	VIA HISPANIDAD	CALLE VAZQUEZ DE MELLA	1	10568	0,09
PASEO MARIA AGUSTIN	ACALLE JOSE PARICIO	CALLE SANTA ANA	1	12867	0,08
	AVENIDA JOSE ANSELMO CLAVE	CALLE MARIE CURIE	0	13390	0,00
	AVENIDA MADRID	N 232	2	4442	0,45
	CALLE CEREROS	PLAZA EUROPA	0	24269	0,00
	CALLE ELVIRA DE HIDALGO	AVENIDA CESAR AUGUSTO	1	13987	0,07
	CALLE GENERAL MAYANDIA	CALLE VICENTE GOMEZ SALVO	0	29363	0,00
	CALLE MARIE CURIE	AVENIDA JOSE ANSELMO CLAVE	1	17776	0,06
	N 232	AVENIDA MADRID	0	12610	0,00
	CALLE VICENTE GOMEZ SALVO	CALLE GENERAL MAYANDIA	3	12523	0,24
	PLAZA EUROPA	CALLE ALFAJERIA	2	15278	0,13
PASEO MARIANO RENOVALES	CALLE ARZOBISPO CASIMIRO MORCILLO	CALLE JULIO CEJADOR FRAUCA	3	8784	0,34
	CALLE JULIO CEJADOR FRAUCA	CALLE ARZOBISPO CASIMIRO MORCILLO	2	5200	0,38
	CALLE BILBAO	CALLE CANFRANC	2	15904	0,13

CALLE	CALLE DESDE...	CALLE HASTA...	TOTAL ACCIDENTES CON VÍCTIMAS	IML	COEFICIENTE (ACCIDENTES/IML)*1000
PASEO PAMPLONA	CALLE DOCTOR CERRADA	PLAZA BASILIO PARAISO	4	21010	0,19
	PLAZA BASILIO PARAISO	CALLE DOCTOR CERRADA	1	18550	0,05
	PUERTA DEL CARMEN	CALLE ALMAGRO	2	13953	0,14
PASEO REYES DE ARAGON	PASEO DE COLON	VIA IBERICA	2	4202	0,48
PASEO RUISEÑORES	CALLE MAESTRO ESTREMIANA	CALLE FERNANDO DE ANTEQUERA	0	5370	0,00
PASEO SAGASTA	AVENIDA CAMINO DE LAS TORRES	CALLE MARIA MOLINER	1	7663	0,13
	AVENIDA PINTOR FRANCISCO GOYA	CALLE JOSE MONCASI	1	8204	0,12
	CALLE BOLONIA	CALLE LA PAZ	0	5693	0,00
	CALLE JOSE MONCASI	AVENIDA PINTOR FRANCISCO GOYA	0	10316	0,00
	CALLE LA PAZ	CALLE BOLONIA	2	8009	0,25
	CALLE LEON XIII	PASEO LAS DAMAS	2	5125	0,39
	CALLE LEON XIII	PLAZA BASILIO PARAISO	2	7285	0,27
	CALLE MARIA MOLINER	AVENIDA CAMINO DE LAS TORRES	0	11428	0,00
PASEO TERUEL	PLAZA BASILIO PARAISO	CALLE LEON XIII	2	7393	0,27
PASEO TERUEL	CALLE PRINCESA	AVENIDA PINTOR FRANCISCO GOYA	5	10463	0,48
PILAR, DEL (PUENTE)	AVENIDA PUENTE DEL PILAR	PASEO ECHEGARAY Y CABALLERO	0	4425	0,00
	PASEO ECHEGARAY Y CABALLERO	AVENIDA PUENTE DEL PILAR	0	9797	0,00
PLAZA DE ARAGON	PASEO INDEPENDENCIA	PLAZA BASILIO PARAISO	1	4381	0,23
	PLAZA BASILIO PARAISO	PASEO INDEPENDENCIA	2	6091	0,33
PLAZA DEL FORTILLO	CONDE ARANDA	CALLE OSCAR ROMERO	0	7720	0,00
RONDA DE BOLTAÑA	AVENIDA JOSE ATARES	CALLE LUCIANO GRACIA	0	4436	0,00
	AVENIDA LAS MAJAS DE GOYA	CALLE LUCIANO GRACIA	0	4411	0,00
	CALLE LA FRAGUA	HUESCA, CARRETERA DE	1	5463	0,18
	CALLE LUCIANO GRACIA	AVENIDA JOSE ATARES	1	3814	0,26
	CALLE LUCIANO GRACIA	AVENIDA LAS MAJAS DE GOYA	0	5318	0,00
	HUESCA, CARRETERA DE	CALLE LA FRAGUA	0	5681	0,00
RONDA HISPANIDAD	AVENIDA AMERICA	CALLE CUARTA AVENIDA	1	19243	0,05
	AVENIDA CESAREO ALIERTA	CALLE ZAFIRO	1	17100	0,06
	AVENIDA COMPROMISO DE CASPE	CALLE MIGUEL SERVET	2	14862	0,13
	AVENIDA LA JOTA	CALLE ALFONSO ZAPATER CERDAN	0	11620	0,00
	CALLE ALCALDE FCO. CABALLERO	RONDA HISPANIDAD	0	10453	0,00
	CALLE ALFONSO ZAPATER CERDAN	AVENIDA LA JOTA	0	10516	0,00
	CALLE CUARTA AVENIDA	AVENIDA AMERICA	0	18790	0,00
	CALLE FRAY JULIAN GARCES	VIA IBERICA	1	14910	0,07
	CALLE MIGUEL SERVET	AVENIDA COMPROMISO DE CASPE	0	14957	0,00
	CALLE ZAFIRO	AVENIDA CESAREO ALIERTA	0	16327	0,00
	CALLE ZAFIRO	PASEO DEL CANAL	1	18076	0,06
	PASEO DE LA RIBERA	PASEO ECHEGARAY Y CABALLERO	0	11160	0,00
	PASEO DEL CANAL	CALLE ZAFIRO	0	17829	0,00
	PASEO ECHEGARAY Y CABALLERO	PASEO DE LA RIBERA	1	12942	0,08
	RONDA HISPANIDAD	CALLE ALCALDE FCO. CABALLERO	0	6873	0,00
	RONDA HISPANIDAD	Z40	0	12450	0,00
	VIA IBERICA	CALLE FRAY JULIAN GARCES	3	17463	0,17
	Z40	RONDA HISPANIDAD	0	11142	0,00
	AUTOVIA MADRID	CALLE ANTONIO DE LEYVA	0	7760	0,00

CALLE	CALLE DESDE...	CALLE HASTA...	TOTAL ACCIDENTES CON VÍCTIMAS	IML	COEFICIENTE (ACCIDENTES/IML)*1000
RONDA IBON DE PLAN	CALLE ANTONIO DE LEYVA	AUTOVIA MADRID	0	6589	0,00
	CAMINO EL PILON MIRALBUENO	CARRETERA AEROPUERTO	0	8168	0,00
	CARRETERA AEROPUERTO	CAMINO EL PILON MIRALBUENO	1	4297	0,23
ROTONDA VILLA DE PAU	CALLE LUCAS MALLADA	PASEO DEL CANAL	0	3012	0,00
	PASEO DEL CANAL	CALLE LUCAS MALLADA	0	4394	0,00
SAN JOSE M.ESCRIVA	AVENIDA MADRID	AVENIDA JOSE ANSELMO CLAVE	1	12233	0,08
SANTIAGO (PUENTE)	AVENIDA DE LOS PIRINEOS	PASEO ECHEGARAY Y CABALLERO	5	8694	0,58
	PASEO ECHEGARAY Y CABALLERO	AVENIDA DE LOS PIRINEOS	4	3119	1,28
SEPTIMO ARTE, AV.	A REVISAR	AVENIDA CASABLANCA	0	15140	0,00
	AVENIDA CASABLANCA	A REVISAR	0	17040	0,00
	AVENIDA CASABLANCA	CALLE UN AMERICANO EN PARIS	0	8704	0,00
	CALLE UN AMERICANO EN PARIS	AVENIDA CASABLANCA	0	9982	0,00
TIZIANO	PIRANESI, GIOVANNI B.	RONDA HISPANIDAD	0	15167	0,00
UNION, LA (PUENTE)	AVENIDA CAMINO DE LAS TORRES	CALLE MARQUES DE LA CADENA	0	14862	0,00
	CALLE MARQUES DE LA CADENA	AVENIDA CAMINO DE LAS TORRES	0	12433	0,00
VIA HISPANIDAD	AVENIDA NAVARRA	CALLE FRANCISCO RALLO LAHOZ	0	21245	0,00
	AVENIDA RAMON SAINZ DE VARANDA	CALLE ALCALDE GOMEZ LAGUNA	0	18338	0,00
	CALLE ALCALDE GOMEZ LAGUNA	AVENIDA RAMON SAINZ DE VARANDA	1	12922	0,08
	CALLE ALCALDE GOMEZ LAGUNA	CALLE M. N. SRA. DE LOS ANGELES	0	24978	0,00
	CALLE ALFREDO NOBEL	CALLE VIA VERDE	1	18142	0,06
	CALLE FRANCISCO RALLO LAHOZ	AVENIDA NAVARRA	1	19312	0,05
	CALLE M. N. SRA. DE LOS ANGELES	CALLE ALCALDE GOMEZ LAGUNA	2	17877	0,11
	CALLE MIGUEL ASIN Y PALACIOS	PASEO ISABEL CATOLICA	2	14886	0,13
	CALLE OCEANO ATLANTICO	CALLE VILLA DE ANDORRA	1	18939	0,05
	CALLE VIA VERDE	CALLE ALFREDO NOBEL	0	18215	0,00
	CALLE VILLA DE ANDORRA	CALLE OCEANO ATLANTICO	0	19537	0,00
	PASEO ISABEL CATOLICA	CALLE MIGUEL ASIN Y PALACIOS	2	17171	0,12
VIA IBERICA	CALLE ALCALDE GOMEZ LAGUNA	CALLE ARGUALAS	1	11474	0,09
	CALLE ARGUALAS	CALLE ALCALDE GOMEZ LAGUNA	2	8912	0,22
	CALLE ESCUELA	VIA HISPANIDAD	2	13934	0,14
	VIA HISPANIDAD	CALLE ESCUELA	4	11392	0,35
VIA RAMON PIGNATELLI	CALLE JUAN AGUAS	AVENIDA AMERICA	0	5078	0,00
VIA SAN FERNANDO	PASEO DE CUELLAR	CALLE BARON DE LA LINDE	0	1973	0,00
VIA UNIVERSITAS	AVENIDA MADRID	CALLE SAN RAFAEL	1	13097	0,08
	CALLE ALCALDE GOMEZ LAGUNA	CALLE DUQUESA VILLAHERMOSA	1	11422	0,09
	CALLE BERENGUER DE BARDAJI	CALLE DUQUESA VILLAHERMOSA	0	11433	0,00
	CALLE DUQUESA VILLAHERMOSA	CALLE ALCALDE GOMEZ LAGUNA	1	15653	0,06
	CALLE DUQUESA VILLAHERMOSA	CALLE BERENGUER DE BARDAJI	0	13116	0,00
	CALLE SAN RAFAEL	AVENIDA MADRID	2	12745	0,16

0	<0,4	<0,8	<1,2	<1,6	<2	>2
---	------	------	------	------	----	----

Coeficiente de accidentabilidad por tramos de vías según la IML para el año 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

De las tablas de datos anteriores y a modo resumen extraemos que los tramos con peores cifras son:

CALLE	CALLE DESDE...	CALLE HASTA...	FALLECIDOS	GRAVES	LEVES	TOTAL ACCIDENTES	IML	COEFICIENTE (ACCIDENTES/IML*1000)
CALLE SOBRARBE	AVENIDA CATALUÑA	CALLE PEDRO VILLACAMPA	0	1	4	5	1353	3,70
PASEO ECHEGARAY Y CABALLERO	CALLE FLORENCIO JARDIEL	CALLE SALDUBA	0	1	9	9	5887	1,50
CALLE MIGUEL SERVET	CALLE MATADERO	AVENIDA SAN JOSE	0	0	5	4	2698	1,48
SANTIAGO (PUENTE)	PASEO ECHEGARAY Y CABALLERO	AVENIDA DE LOS PIRINEOS	0	0	5	4	3119	1,28
AVENIDA JOSE ATARES	CALLE MARIA ZAMBRANO	AVENIDA DE LOS PIRINEOS	0	0	5	5	3851	1,27
CALLE MIGUEL SERVET	AVENIDA CAMINO DE LAS TORRES	CALLE CONCEPCION	0	0	4	3	2500	1,20
CALLE COSO	CALLE MAGDALENA CATALINA	CALLE URREA	0	0	6	4	3636	1,10
CALLE CUARTA AVENIDA	CALLE PENSAMIENTO	CALLE ESMERALDA	0	0	3	3	2858	1,05
PASEO ECHEGARAY Y CABALLERO	CALLE POSTIGO DEL EBRO	CELMA BERNAL, RAMON	0	1	3	4	3848	1,04
CALLE CARMEN	CALLE PRINCESA	CALLE HERNAN CORTES	0	1	5	3	3098	0,97
AVENIDA CESAR AUGUSTO	SALIDA CONDE ARANDA	(vacío)	0	0	1	1	1086	0,92
CALLE PANTANO DE YESA	CALLE PANTANO DE SOTONERA	AVENIDA SALVADOR ALLENDE	0	0	1	1	1108	0,90
CALLE PANTANO DE YESA	AVENIDA SALVADOR ALLENDE	CALLE PANTANO DE SOTONERA	0	0	2	2	2296	0,87
CALLE MARTIN RUIZANGLADA	CALLE JUAN JOSE RIVAS	AVENIDA PINTOR FRANCISCO GOYA	0	1	3	3	3495	0,86
CALLE ARGUALAS	CALLE FORATATA	VIA IBERICA	1	1	0	2	2366	0,85
CALLE CARLOS MARX	CALLE VALLE DE BROTO	CALLE PABLO RUIZ PICASSO	0	0	1	1	1212	0,83
CALLE COSO	CALLE PEDRO SOLER	CALLE SASTRON	0	0	8	5	6075	0,82
CALLE VALLE DE OZA	CALLE PEÑA OROEL	CALLE VALLE DE BROTO	0	0	1	1	1232	0,81

*Mayores coeficientes de accidentabilidad por tramos de vías según la IML para el año 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

En este estudio para el año 2022, si incluimos los datos de la gravedad de las lesiones de los tramos de las calles que han obtenido los coeficientes de accidentalidad mayores y los analizamos, podemos ver que la gran mayoría de las víctimas tienen como consecuencia de esos accidentes lesiones leves.

Accidentes según IML en intersecciones

En el caso del total de accidentes con víctimas en intersecciones de la ciudad de Zaragoza para los datos del 2022, el coeficiente que obtenemos de dividir accidentes por la intensidad media laboral de esa intersección nos ayuda a encontrar las intersecciones más críticas como se muestra a continuación.

INTERSECCIÓN	TOTAL ACCIDENTES CON VICTIMAS	IML	COEFICIENTE (ACCIDENTES/IML)*1000
AVDA MADRID - PASEO CALANDA	8	8207	0,97
PLAZA PARAÍSO	33	49220	0,67
PLAZA ESPAÑA	7	11125	0,63
PLAZA TENERÍAS	7	12499	0,56
ESPARTIDERO	3	5368	0,56
MIGUEL SERVET - CONCEPCIÓN	6	10760	0,56
PARKING MACANAZ	5	9380	0,53
AVENIDA VALENCIA - BRETÓN	15	29233	0,51
SAN JUAN DE LA PEÑA - CALLE BIELSA	4	7804	0,51
ALJAFERÍA	12	25135	0,48
PORTILLO	15	32467	0,46
PASEO ECHEGARAY - PUENTE SANTIAGO	11	24379	0,45
DOCTOR IRANZO - COMPROMIOS CASPE	2	4721	0,42
PASEO LA MINA - ASALTO	8	20865	0,38
MANUEL LASALA - LUIS VIVES	6	15686	0,38
PASEO PAMPLONA - BILBAO	14	36914	0,38
ECHEGARAY - DON JAIME	8	21250	0,38
AVENIDA CIUDAD DE SORIA - AVENIDA SANCHO	7	20364	0,34
RENOVALES - ARZOBISPO MORCILLO	3	8784	0,34
FERNANDO EL CATÓLICO - CORONA DE ARAGÓN	9	26707	0,34
PUENTE DE HIERRO - MARGEN IZQUIERDA	4	12637	0,32
AVDA MADRID - VÍA UNIVÉRSITAS	13	42960	0,30
COSO - CANTÍN Y GAMBOA	2	6665	0,30
PLAZA EUROPA	19	63745	0,30
RONDA HISPANIDAD - VÍA IBÉRICA	17	57071	0,30
JOSÉ ATARÉS - RONDA BOLTAÑA	3	10238	0,29
RONDA HISPANIDAD - PARQUE VENECIA	17	60067	0,28
TENOR FLETA - ROSALES	5	17801	0,28
ANSELMO CLAVÉ - SANTANDER	12	43036	0,28
AVDA SAN JOSÉ - PASEO DEL CANAL	4	14494	0,28
AVENIDA VALENCIA - CORONA DE ARAGÓN	11	40916	0,27
MIGUEL SERVET - QUEVEDO	3	11199	0,27
FERNANDO EL CATÓLICO - LUIS VIVES	7	26200	0,27
GRAN VÍA - AVENIDA GOYA	10	37533	0,27
CAMPUS RÍO EBRO	2	7642	0,26
RONDA HISPANIDAD - PASEO DEL CANAL	12	46606	0,26
PASEO SAGASTA - TENOR FLETA	10	38921	0,26
AVDA AMÉRICA - VILLA DE ANSÓ	6	23538	0,25
PASEO INDEPENDENCIA	3	11945	0,25
FERNANDO EL CATÓLICO - BRETÓN	6	24051	0,25
AVDA SANTA ISABEL - AVDA LA INDUSTRIA	4	16149	0,25
PUENTE PIEDRA - MARGEN IZQUIERDA	3	12527	0,24
TENOR FLETA - SAN JOSÉ	6	25132	0,24
DUQUESA VILLAHERMOSA - UNCETA	7	29375	0,24
TENOR FLETA - PUENTE VIRREY	3	12988	0,23
ALCALDE CABALLERO - SAN JUAN DE LA PEÑA	7	30469	0,23
CLARA CAMPOAMOR	3	13131	0,23
DOCTOR IRANZO - REBOLLEDO	2	8883	0,23
VALLE DE BROTO - KASÁN	12	54747	0,22
PASEO MARÍA AGUSTÍN - ANSELMO CLAVÉ	10	46038	0,22
FUERTA DEL CARMEN	9	41519	0,22
AVDA NAVARRA - PASEO DE CALANDA	3	13919	0,22
PASEO CONSTITUCIÓN - PASEO LA MINA	6	27851	0,22
PUENTER TERCER MILENO - MARGEN DERECHA	9	41827	0,22
AVENIDA GOYA - AVENIDA VALENCIA	10	46530	0,21

INTERSECCIÓN	TOTAL ACCIDENTES CON VICTIMAS	IML	COEFICIENTE (ACCIDENTES/IML)*1000
AVDA. CATALUÑA - FELISA GALÉ	5	23692	0,21
JOSÉ ATARÉS - PUENTE DE LA ALMOZARA	11	52627	0,21
PASEO ECHEGARAY - PUENTE HIERRO	4	20148	0,20
PARQUE VENECIA - PUERTO VENECIA	3	15167	0,20
ISAAC PERAL - PASEO CONSTITUCIÓN	5	25797	0,19
CONDE ARANDA - CÉSAR AUGUSTO	2	10323	0,19
CONDE ARANDA - SANTA INÉS	2	10411	0,19
ALCALDE CABALLERO - RONDA HISPANIDAD	2	10453	0,19
PASEO ECHEGARAY - PARQUE SAN PABLO	3	15768	0,19
PLAZA LAS CANTERAS	4	21618	0,19
COSO - ESPARTERO	3	16650	0,18
PLAZA SCHWEITZER	7	39058	0,18
CAMINO LAS TORRES - CESÁREO ALIERTA	8	45024	0,18
VÍA UNIVERSITAS - CIUDADELA	5	28303	0,18
CAMINO LAS TORRES - MIGUEL SERVET	7	39960	0,18
SALVADOR ALLENDE - RUIZ PICASSO	4	23840	0,17
DUQUESA VILLAHERMOSA - PASEO CALANDA	5	29828	0,17
MARQUÉS DE LA CADENA - SAN JUAN DE LA PEÑA	7	41999	0,17
DUQUESA VILLAHERMOSA - VÍA UNIVERSITAS	8	48040	0,17
CESÁREO ALIERTA - SAN JOSÉ	8	48182	0,17
PASEO MARÍA AGUSTÍN - MARIE CURIE	5	30386	0,16
MACANAZ	4	24729	0,16
PLAZA MOZART	8	50047	0,16
PABLO NERUDA	3	19238	0,16
LOS ENLACES	10	65008	0,15
SAGASTA - CAMINO LAS TORRES	8	52026	0,15
VÍA HISPANIDAD - GÓMEZ LAGUNA	12	79046	0,15
CAMINO LAS TORRES - TENOR FLETA	8	53233	0,15
AVDA. RODRÍGUEZ AYUSO - CORREDOR VERDE	4	26643	0,15
JOSÉ ATARÉS - ESCUELA DE ARTE	3	20151	0,15
ROTONDA MAZ	2	13710	0,15
LUIS LEGAZ LACAMBRA	2	13852	0,14
PARQUE VENECIA - SUPERMERCADOS	5	34765	0,14
GÓMEZ LAGUNA - SÉPTIMO ARTE	4	28328	0,14
ALCAMPO - LOS ENLACES	5	35519	0,14
JOAQUÍN RODRIGO - SAN JUAN BAUTISTA	2	14405	0,14
AVDA NAVARRA - CALLE RIOJA	6	43363	0,14
PASEO MARÍA AGUSTÍN - GENERAL MAYANDÍA	6	43463	0,14
VALLE BROTO - SALVADOR ALLENDE	5	37920	0,13
RONDA BOLTAÑA - JUSLIBOL	2	15225	0,13
ECHEGARAY - SAN VICENTE DE PAÚL	2	15263	0,13
AVDA SAN JOSÉ - LAPUYADE	2	15826	0,13
AVDA MADRID - ANDRÉS VICENTE	2	16374	0,12
RONDA HISPANIDAD - AVENIDA CATALUÑA	4	33204	0,12
CAMINO LAS TORRES - JORGE COCI	4	33465	0,12
MIGUEL SERVET - SAN JOSÉ	3	25157	0,12
PLAZA ROMA	3	25316	0,12
SAN JUAN BOSCO - VÍA UNIVERSITAS	7	60750	0,12
EMPERADOR CARLOS V	5	44150	0,11
PABLO RUIZ PICASSO - GRANCASA	5	44361	0,11
AVDA NAVARRA - ESTACIÓN DELICIAS LLEGADAS	2	17811	0,11
RONDA HISPANIDAD - CEMENTERIO	5	44623	0,11
RONDA HISPANIDAD - CESÁREO ALIERTA	8	74043	0,11
AVDA SANTA ISABEL - AVDA REAL ZARAGOZA	1	9326	0,11
AVDA SANTA ISABEL SOBRE TÚNEL	1	9656	0,10

INTERSECCIÓN	TOTAL ACCIDENTES CON VICTIMAS	IML	COEFICIENTE (ACCIDENTES/IML)*1000
VÍA HISPANIDAD - CORTES DE ARAGÓN	4	40638	0,10
GÓMEZ LAGUNA - CANAL IMPERIAL	4	41332	0,10
PASEO SAGASTA - LEÓN XIII	2	20791	0,10
PUENTE DE AMÉRICA	3	32702	0,09
PARQUE GOYA	1	10999	0,09
AVDA AUTONOMÍA	1	11043	0,09
AVENIDA CIUDAD DE SORIA - AVENIDA FRANCIA	3	34022	0,09
FRAY JULIÁN GARCÉS - VILLA DE ANSÓ	1	11426	0,09
PASEO DE LA MINA - CANALEJAS	1	11438	0,09
VÍA IBÉRICA - GÓMEZ LAGUNA	2	24045	0,08
EDIFICIO TROVADOR	1	12819	0,08
AVENIDA RANILLAS - JOSÉ ATARÉS	3	38477	0,08
MARQUÉS DE LA CADENA - CALLE COSUENDA	3	39357	0,08
AVDA. SÉPTIMO ARTE - AVDA. CASABLANCA	3	39888	0,08
CÉSAR AUGUSTO - SALAMERO	1	13345	0,07
COMPROMISO CASPE - JORGE COCCI	1	13529	0,07
ALCALDE CABALLERO - CRTA COGULLADA	1	14105	0,07
ECHEGARAY - CALLE MONREAL	1	14552	0,07
CASA SOLANS	1	14876	0,07
CDM MIRALBUENO	1	15108	0,07
CRTA. LOGROÑO - CRTA. AEROPUERTO	2	30565	0,07
AVDA PABLO GARGALLO	1	16131	0,06
AVDA AGM - MAJAS DE GOYA	1	16488	0,06
ASALTO - JORGE COCCI	1	16552	0,06
RENOVALES - PASEO COLÓN	1	16879	0,06
ROTONDA AVENIDA PIRINEOS	4	67788	0,06
VIOLANTE DE HUNGRÍA - CONDES DE ARAGÓN	2	34312	0,06
VÍA HISPANIDAD - DUQUESA VILLAHERMOSA	3	52298	0,06
AVDA ALMOZARA - PABLO GARGALLO	1	17597	0,06
CESÁREO ALIERTA - PRINCIPADO MOREA	2	38513	0,05
ADOLFO AZNAR	1	19556	0,05
AVDA. CASABLANCA - N-330	1	22465	0,04
RONDA HISPANIDAD - AVENIDA LA JOTA	1	26318	0,04
PUENTE DE LA UNIÓN - MARGEN DERECHA	1	26703	0,04
ALCALDE CABALLERO - CAMINO LOS MOLINOS	1	26895	0,04
RONDA HISPANIDAD - TENOR FLETA	1	33427	0,03
VÍA HISPANIDAD - RALLO	1	44649	0,02
PASEO DE LA RIBERA - PUENTE LA UNIÓN	0	2840	0,00
PUENTE JIMÉNEZ ABAD - MARGEN IZQUIERDA	0	24632	0,00
PUENTE JIMÉNEZ ABAD - MARGEN DERECHA	0	12942	0,00
RONDA HISPANIDAD - CALLE ZAPATER CERDÁN	0	24256	0,00
GLORIETA LA BULLONERA	0	18754	0,00
AVENIDA CATALUÑA - ACUEDUCTO	0	21563	0,00
AVDA LA INDUSTRIA - BSH	0	7790	0,00
AVDA LA INDUSTRIA - LOS ESTUDIANTES	0	7925	0,00
VÍA HISPANIDAD - AVDA NAVARRA	0	61628	0,00
AVDA NAVARRA - CALLE MIGUEL HERRERO	0	31774	0,00
ARZOBISPO MORCILLO - FERNANDO ANTEQUERA	0	3105	0,00
PASEO CUÉLLAR - SAN FERNANDO	0	19357	0,00
LASIERRA PURROY - MONZÓN	0	2884	0,00
N-II SANTA ISABEL	0	1334	0,00
Z-40 - N-II	0	11195	0,00
SAN JUAN BAUTISTA DE LA SALLE	0	4378	0,00

*Coefficiente de accidentabilidad en intersecciones según la IML para el año 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

Como hemos realizado con los tramos de calles, en la siguiente tabla mostramos las intersecciones con los mayores coeficientes de accidentes según la intensidad media laboral junto con los datos de las lesiones de las víctimas, volviendo a destacar que la mayoría tienen como consecuencia heridas leves e incluso hay algunas intersecciones que las personas implicadas no han tenido lesiones.

INTERSECCIÓN	FALLECIDOS	GRAVES	LEVES	TOTAL ACCIDENTES	IML	COEFICIENTE (ACCIDENTES/IML)*1000
AVDA MADRID - PASEO CALANDA	0	1	4	8	8207	0,97
PLAZA PARAÍSO	0	1	6	33	49220	0,67
PLAZA ESPAÑA	0	0	2	7	11125	0,63
PLAZA TENERÍAS	0	0	3	7	12499	0,56
ESPARTIDERO	0	0	1	3	5368	0,56
MIGUEL SERVET - CONCEPCIÓN	0	0	3	6	10760	0,56
PARKING MACANAZ	0	0	2	5	9380	0,53
AVENIDA VALENCIA - BRETÓN	0	0	12	15	29233	0,51
SAN JUAN DE LA PEÑA - CALLE BIELSA	0	0	0	4	7804	0,51
ALJAFERÍA	0	0	5	12	25135	0,48
PORTILLO	0	1	9	15	32467	0,46
PASEO ECHEGARAY - PUENTE SANTIAGO	0	1	3	11	24379	0,45
DOCTOR IRANZO - COMPROMIOS CASPE	0	0	0	2	4721	0,42
PASEO LA MINA - ASALTO	0	0	6	8	20865	0,38
MANUEL LASALA - LUIS VIVES	0	0	4	6	15686	0,38
PASEO PAMPLONA - BILBAO	0	1	6	14	36914	0,38
ECHEGARAY - DON JAIME	0	1	4	8	21250	0,38

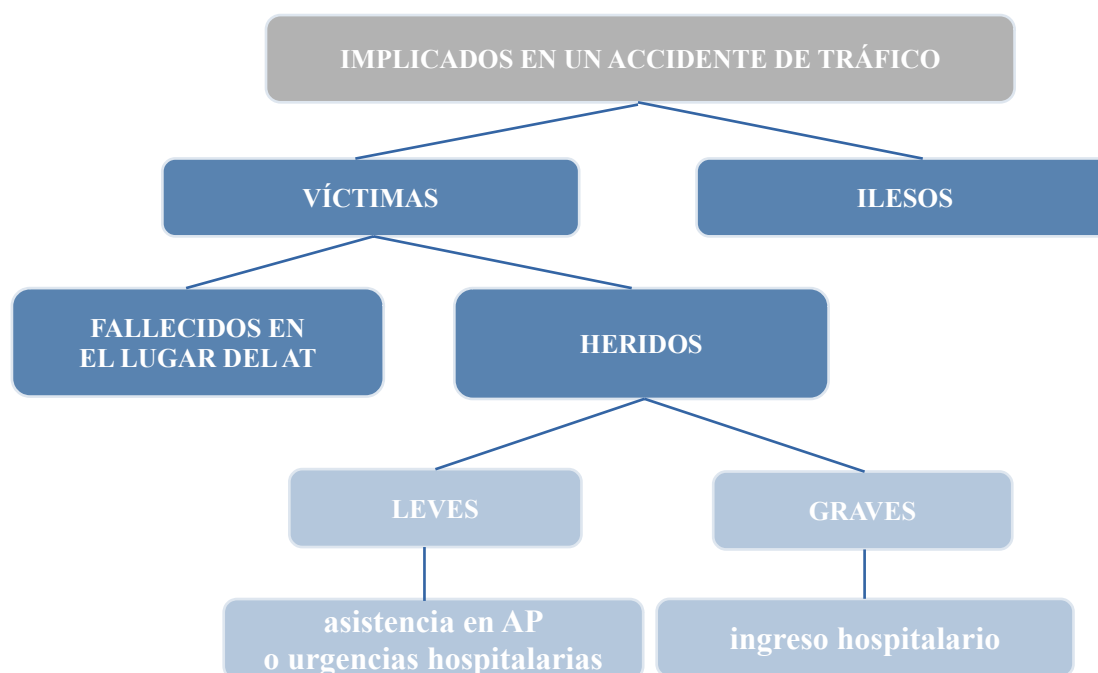
*Mayores coeficientes de accidentabilidad en intersecciones según la IML para el año 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

Por tanto es fundamental implementen medidas para regular y controlar la intensidad del tráfico en la ciudad, con el objetivo de reducir el número de accidentes y garantizar la seguridad de todos los ciudadanos. Esto incluye la planificación de rutas alternativas, la mejora de la señalización en las calles y la promoción de medios de transporte más sostenibles que ayuden a descongestionar las vías y reducir la intensidad del tráfico.

3.3. CARACTERÍSTICAS DE LAS PERSONAS IMPLICADAS

En el estudio de las personas implicadas en un accidente de tráfico debemos tener en cuenta dos factores: la presencia y gravedad de las lesiones, y su evolución a lo largo del tiempo.

Del total de personas implicadas, algunas pueden sufrir lesiones a consecuencia del accidente, y algunas de éstas serán lo suficientemente graves como para provocar la muerte en el mismo lugar del accidente o en un tiempo relativamente corto. Los lesionados que no mueran necesitarán atención sanitaria de menor o mayor grado en función de la gravedad de sus lesiones, y pueden llegar a morir también a medio o largo plazo.




Distribución de los implicados en un accidente de tráfico
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Los resultados de nuestro estudio identifican y muestran las características de algunos de estos grupos. A partir de la información aportada podemos identificar las víctimas y a algunas de las personas ilesas. Un análisis de estas víctimas permite clasificar a los heridos en leves cuando muestran lesiones que no requieren ingreso hospitalario o éste sea menor de 24 horas y graves cuando muestran lesiones que sí requieren ingreso de más de 24 horas, así como identificar las muertes durante las primeras 24 horas.

A partir de la información de gravedad de las lesiones (valorada según la escala ISS) podemos clasificar a los ingresados en lesionados leves, moderados, graves y muy graves e identificar, según el destino al alta, las muertes durante el ingreso hospitalario, diferenciando las defunciones producidas durante los 30 primeros días (definidas como muertes por accidente de tráfico) de las posteriores a los 30 días.

3.3.1. JERARQUÍA DE PRIORIDADES EN EL ESPACIO URBANO

Según las directrices indicadas por la DGT se establecerá una jerarquía de prioridades a la hora de seleccionar las actuaciones dirigidas a estos grupos objetivo, dando máxima prioridad a peatones y personas con movilidad reducida.

Peatones y personas con movilidad reducida	<p>Máxima prioridad</p>  <p>Mínima prioridad</p>
Transporte público colectivo	
Ciclistas	
Vehículos de transporte de mercancías	
Vehículos de dos ruedas	
Automóviles privados	

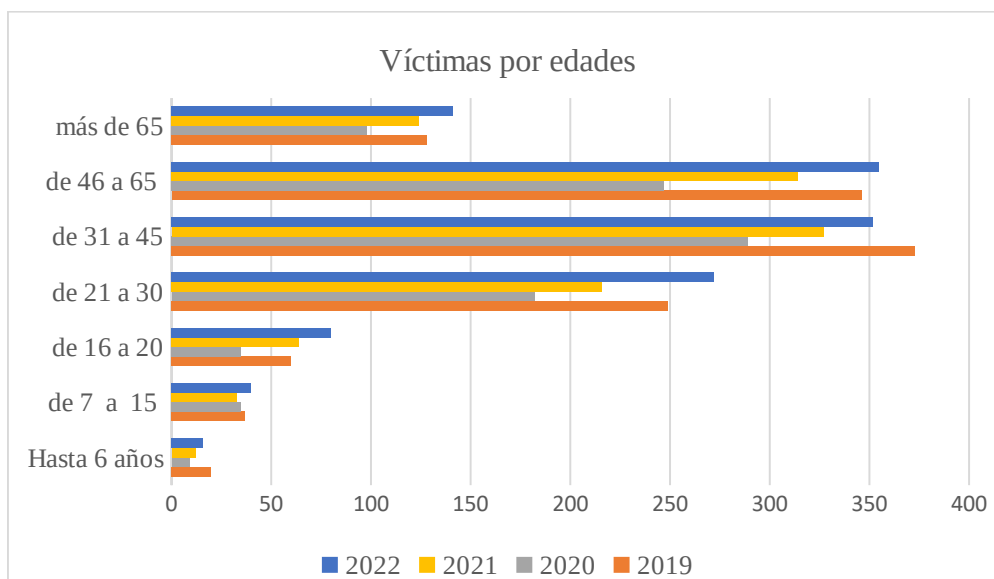
De acuerdo con estos criterios, el objetivo prioritario de las actuaciones en materia de movilidad urbana ya no es la fluidez del tráfico, sino la seguridad de todos los usuarios del espacio público según esta jerarquía de prioridades.

3.3.2. CLASIFICACIÓN POR EDAD DE LAS VÍCTIMAS

En términos totales y si tenemos en cuenta el perfil por rango de edad de las víctimas implicadas en accidentes de tráfico, son los rangos de entre 31 a 45 años los que presentan los mayores índices de accidentalidad, seguidos del rango entre 46 y 65 años.

EDAD DE LAS VÍCTIMAS	2019	2020	2021	2022
Hasta 6 años	25	13	12	16
de 7 a 15	39	38	37	36
de 16 a 20	77	58	74	84
de 21 a 30	247	171	229	238
de 31 a 45	374	280	318	319
de 46 a 65	320	229	299	332
más de 65	118	96	109	116
TOTAL	1200	885	1078	1141

*Edad de las víctimas por accidente de tráfico de 2019 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



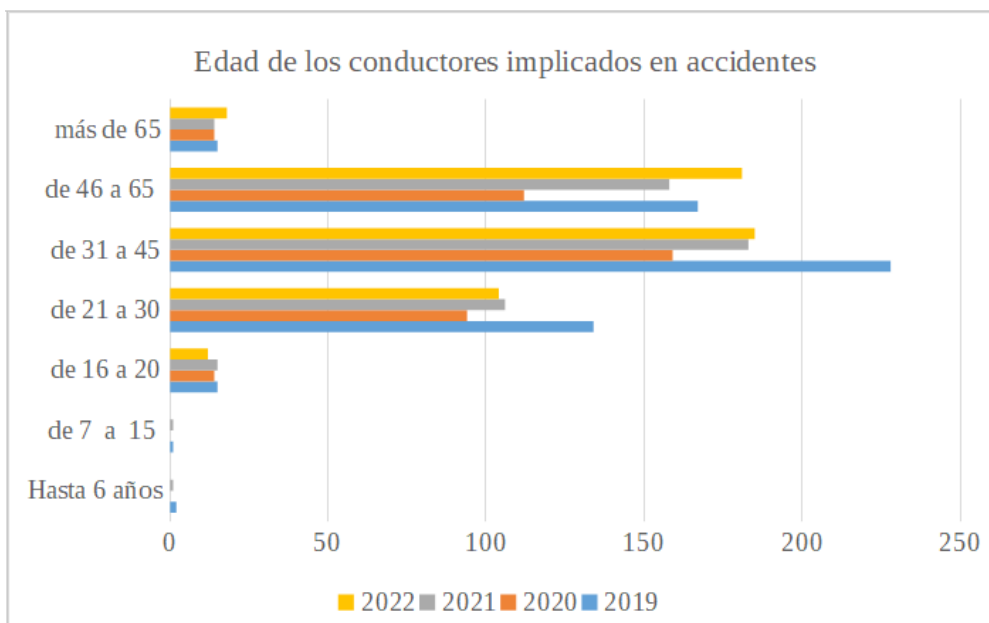
*Edad de las víctimas por accidente de tráfico de 2019 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

Los rangos medios son los que principalmente se presentan como conductores implicados en accidentes de tráfico, entre los 21 y los 45 años.

El número de conductores implicados asciende en 2022 con respecto a 2021, pero es en los rangos de mayor edad, de 46 a 65 años, donde la cifra aumenta más.

EDAD CONDUCTORES IMPLICADOS EN ACCIDENTES	2019	2020	2021	2022
Hasta 6 años	2	0	1	0
de 7 a 15	1	0	1	0
de 16 a 20	15	14	15	12
de 21 a 30	134	94	106	104
de 31 a 45	228	159	183	185
de 46 a 65	167	112	158	181
más de 65	15	14	14	18
TOTAL	562	393	478	500

*Edad de los conductores implicados en accidente de tráfico de 2019 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

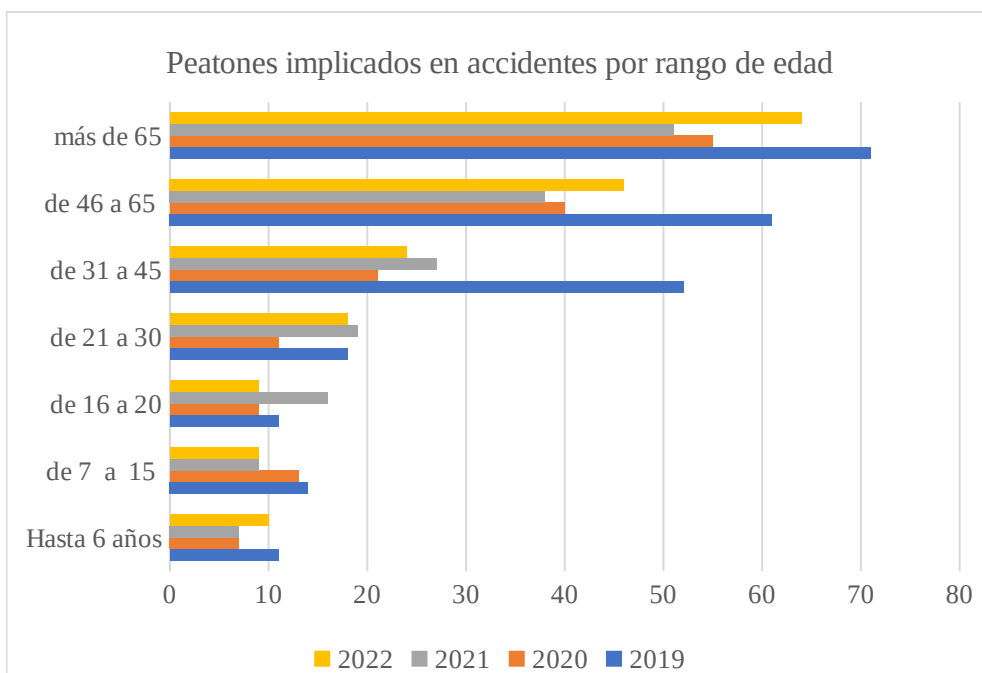


*Edad de los conductores implicados en accidente de tráfico de 2019 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

Los peatones que se encuentran en el rango de edad de más de 65 años son los que sufren más atropellos. Aproximadamente el 30% de los accidentes sufridos a peatones corresponde a este grupo de edad.

EDAD PEATONES IMPLICADOS EN ACCIDENTES	2019	2020	2021	2022
Hasta 6 años	11	7	7	10
de 7 a 15	14	13	9	9
de 16 a 20	11	9	16	9
de 21 a 30	18	11	19	18
de 31 a 45	52	21	27	24
de 46 a 65	61	40	38	46
más de 65	71	55	51	64
TOTAL	238	156	167	180

*Edad de los peatones implicados en accidente de tráfico de 2019 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

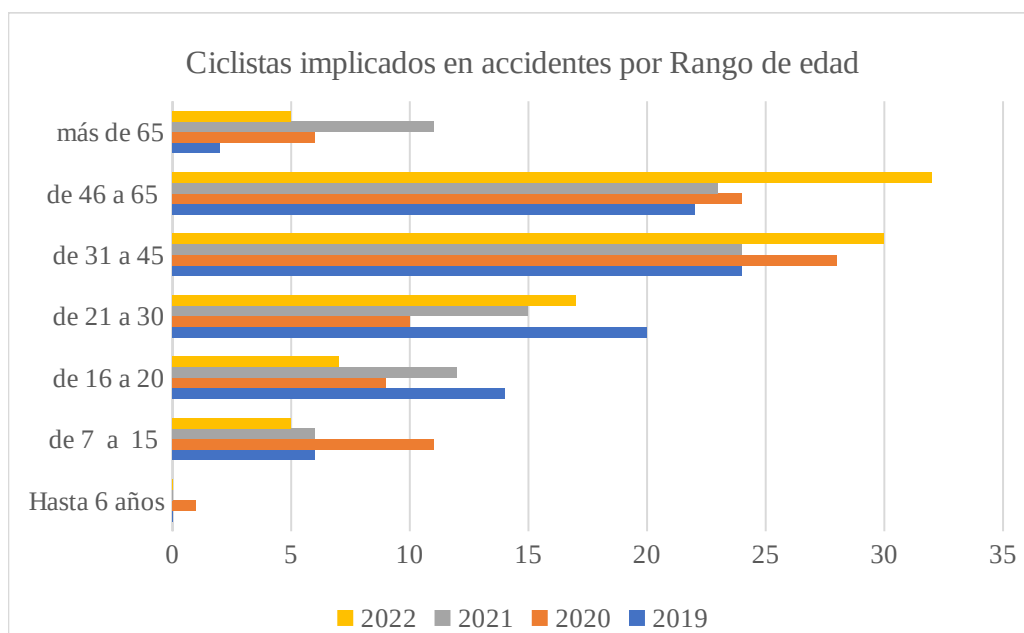


*Edad de los peatones implicados en accidente de tráfico de 2019 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

El número de ciclistas implicados en accidentes crece cada año, prácticamente a un ritmo parecido al uso de este tipo de vehículos. Según los datos en el año 2022 las víctimas fueron 96. Aumento muy significativo si lo comparamos con los 88 ciclistas implicados el año anterior 2019.

EDAD CICLISTAS IMPLICADOS EN ACCIDENTES	2019	2020	2021	2022
Hasta 6 años	0	1	0	0
de 7 a 15	6	11	6	5
de 16 a 20	14	9	12	7
de 21 a 30	20	10	15	17
de 31 a 45	24	28	24	30
de 46 a 65	22	24	23	32
más de 65	2	6	11	5
TOTAL	88	89	91	96

*Edad de los ciclistas implicados en accidente de tráfico de 2019 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



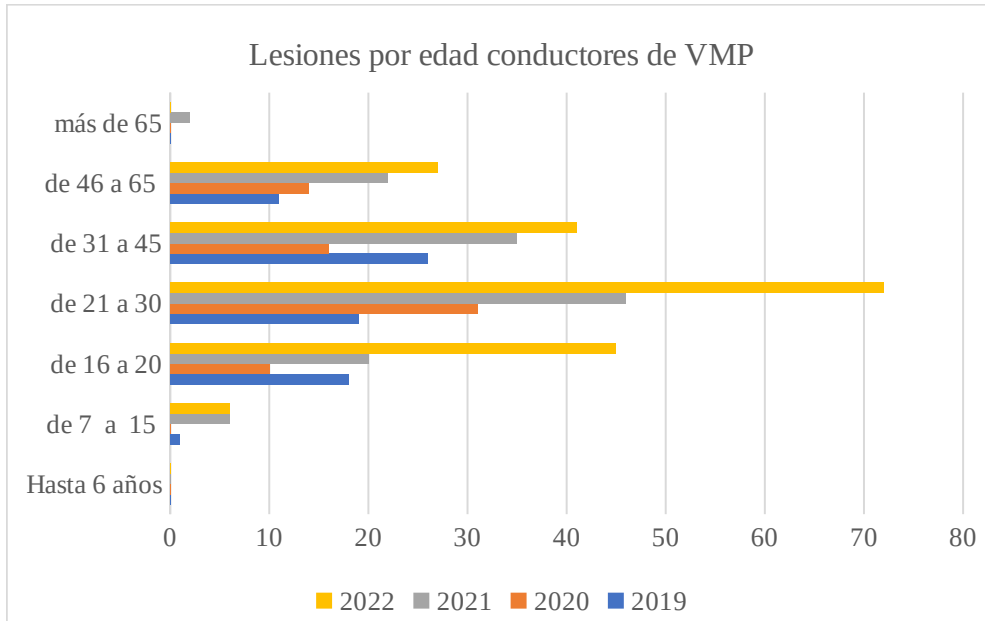
*Edad de los ciclistas implicados en accidente de tráfico de 2019 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

En Zaragoza la normativa actual no establece una edad mínima para los usuarios de Vehículos de Movilidad Personal (VMP). Para reducir el alarmante crecimiento de atropellos, sobretodo en los jóvenes de 21 a 30 años, se está estudiando la posibilidad de introducir cambios en la futura Ordenanza de Movilidad Urbana Sostenible.

Hay que destacar el aumento de conductores de VMP lesionados. Entre el año 2021 y el 2022 se ha duplicado, la tendencia esta directamente relacionada con el aumento de su uso y la extensión de este uso a adolescentes.

EDAD CONDUCTORES VMP CON LESIONES	2019	2020	2021	2022
Hasta 6 años	0	0	0	0
de 7 a 15	1	0	6	6
de 16 a 20	18	10	20	45
de 21 a 30	19	31	46	72
de 31 a 45	26	16	35	41
de 46 a 65	11	14	22	27
más de 65	0	0	2	0
TOTAL	75	71	131	191

*Edad de los conductores de VMP implicados en accidente de tráfico de 2019 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



*Edad de los conductores de VMP implicados en accidente de tráfico de 2019 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

3.3.3. PERSONAS INVOLUCRADAS EN ACCIDENTES SEGÚN EL TIPO DE VEHÍCULO

ANÁLISIS POR TIPOS DE VEHÍCULOS

➤ AUTOBÚS

Cuando ocurre un accidente de autobús puede haber como resultado lesiones graves para los pasajeros, el conductor del autobús y para otros en la carretera. Estos accidentes pueden llevar a un desastre de cifras considerables porque los autobuses transportan grandes cantidades de personas en un momento dado.

AÑO	FALLECIDOS	GRAVES	LEVES	SIN LESIONES	TOTAL IMPLICADOS	TOTAL ACCIDENTES
2015	0	16	123	598	737	310
2016	1	7	110	544	662	279
2017	1	11	96	529	637	281
2018	1	8	94	556	659	285
2019	1	14	89	501	605	269
2020	1	7	83	347	438	187
2021	0	7	83	451	541	234
2022	3	11	74	476	564	250

Implicados en accidentes con autobus de 2015 a 2022

Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza



Carriles Bus

➤ **TRANVÍA**

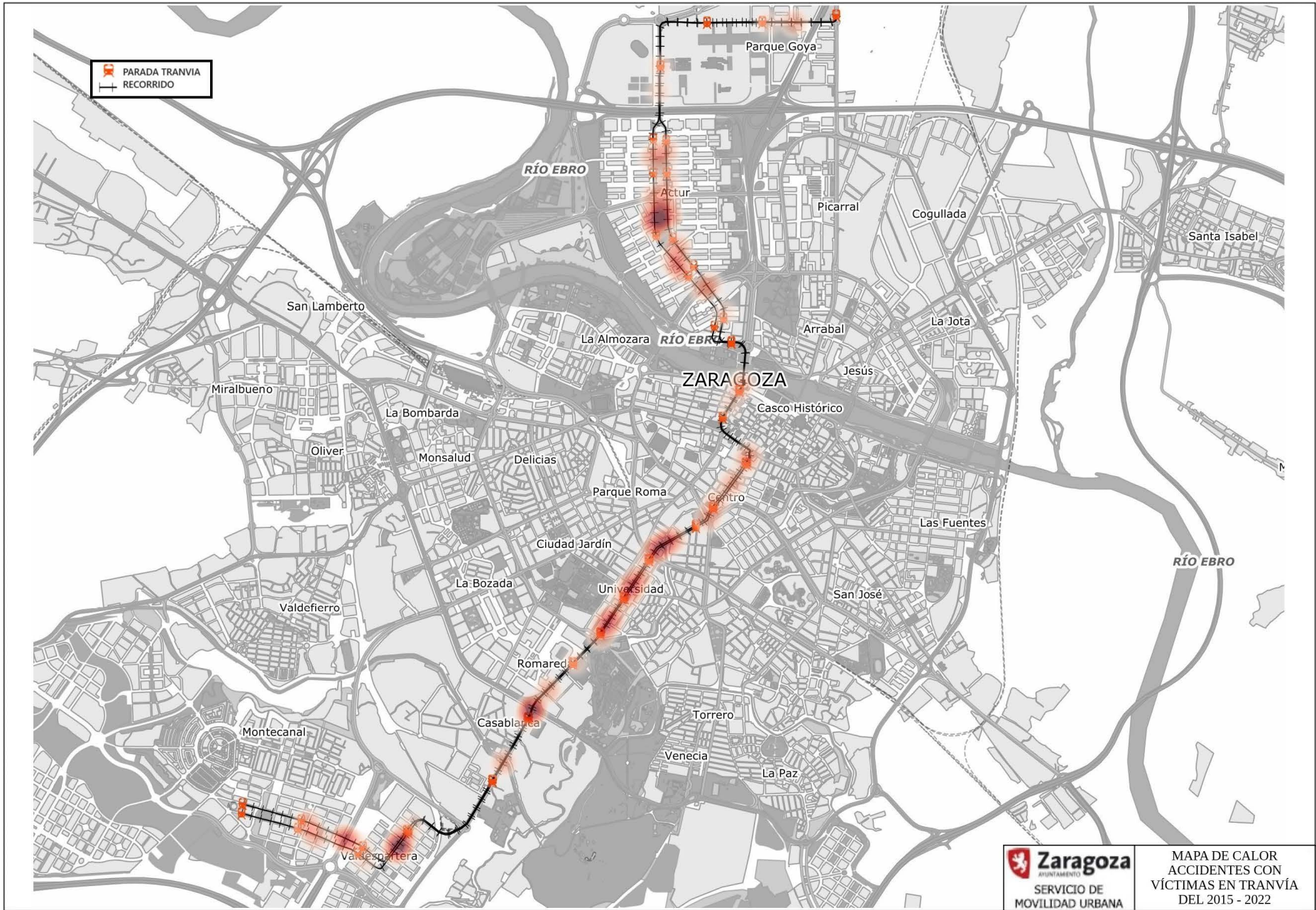
En la ciudad de Zaragoza, desafortunadamente, hemos presenciado casos en los que peatones imprudentes han provocado accidentes con los tranvías. A menudo se ignora las señales de tráfico y se cruza las vías sin mirar, poniendo en peligro su vida y la de los pasajeros del tranvía.

Es importante recordar que los tranvías son vehículos de gran tamaño y peso, por lo que no pueden detenerse rápidamente en caso de una emergencia. Por lo tanto, es responsabilidad de todos los ciudadanos respetar las normas de tráfico y ser conscientes de su entorno al cruzar las vías del tranvía.

Las víctimas de estos accidentes, tanto peatones como pasajeros del tranvía, sufren lesiones graves e incluso pueden perder la vida debido a la imprudencia de unos pocos. Es por eso que hacemos un llamado a la prudencia y al respeto mutuo en las calles de Zaragoza, para evitar que se repitan tragedias de este tipo.

AÑO	FALLECIDOS	GRAVES	LEVES	SIN LESIONES	TOTAL IMPLICADOS	TOTAL ACCIDENTES
2015	0	5	11	34	50	22
2016	0	2	17	47	66	25
2017	2	4	15	24	45	18
2018	2	3	7	16	28	12
2019	0	4	13	36	53	24
2020	0	0	8	16	24	9
2021	0	3	4	17	24	9
2022	0	4	18	31	53	22

*Implicados en accidentes con tranvía de 2015 a 2022
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



➤ BICICLETA

Las víctimas que provocan los ciclistas en la ciudad de Zaragoza son principalmente los peatones. Muchas veces, los ciclistas no respetan las normas de tráfico, como cruzar los semáforos en rojo o circular por aceras peatonales, poniendo en peligro la seguridad de los peatones.

Además, algunos ciclistas circulan a alta velocidad y de manera imprudente, sin tener en cuenta a los demás usuarios de la vía. Esto puede causar accidentes y lesiones a los peatones, especialmente a niños y personas mayores que pueden tener dificultades para esquivar a los ciclistas.

Es importante que los ciclistas respeten las normas de tráfico y sean conscientes de su responsabilidad en la seguridad vial. También es importante que las autoridades fomenten la convivencia pacífica entre ciclistas y peatones, a través de campañas de concienciación y medidas para mejorar la infraestructura ciclista en la ciudad. De esta manera, se puede reducir el número de víctimas provocadas por los ciclistas en Zaragoza y garantizar una convivencia segura en las calles.

AÑO	FALLECIDOS	GRAVES	LEVES	SIN LESIONES	TOTAL IMPLICADOS	TOTAL ACCIDENTES
2015	0	12	97	241	350	190
2016	2	14	94	222	332	178
2017	1	15	100	204	320	172
2018	0	21	91	195	307	158
2019	0	12	106	191	309	160
2020	0	21	93	189	303	165
2021	0	18	88	200	306	165
2022	0	7	105	169	281	152

*Implicados en accidentes con bicicletas de 2015 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



➤ TURISMO

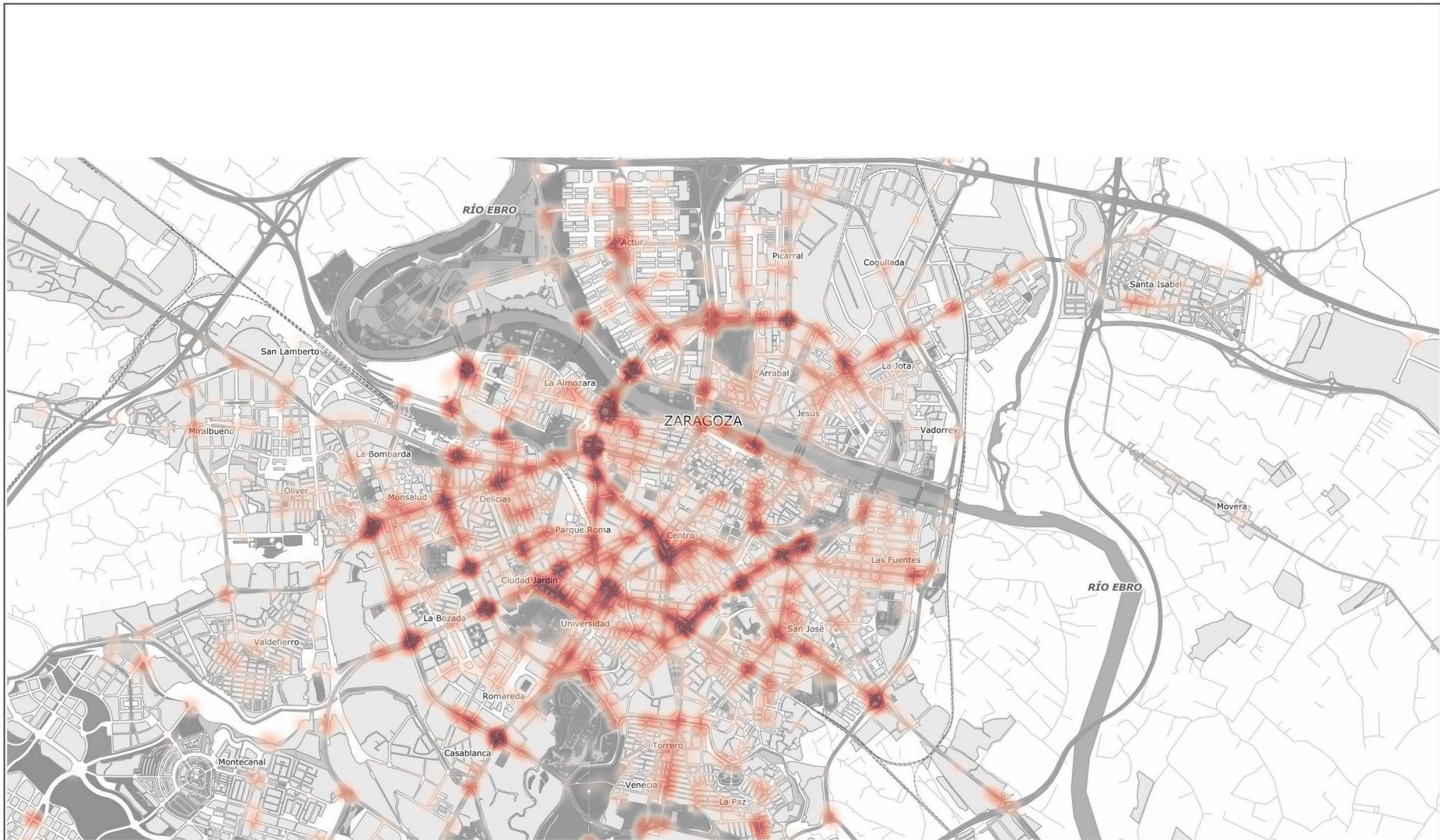
En la ciudad de Zaragoza, las víctimas de accidentes de tráfico provocados por los coches o turismos son lamentablemente una realidad frecuente. A pesar de las medidas de seguridad implementadas, como semáforos, pasos de cebra y señales de tráfico, los accidentes siguen ocurriendo y dejando consecuencias devastadoras.

Las víctimas de estos accidentes pueden ser peatones, ciclistas o conductores de vehículos, que sufren lesiones graves e incluso la pérdida de vidas humanas debido a la negligencia de algunos conductores. La velocidad excesiva, la distracción al volante, el consumo de alcohol o drogas, y la falta de respeto a las normas de tráfico son algunas de las causas comunes de estos accidentes en la ciudad.

Es fundamental que se tomen medidas para prevenir estos accidentes y proteger a las víctimas de los coches en la ciudad de Zaragoza. La concienciación de los conductores, la mejora de la infraestructura vial y el aumento de la vigilancia policial son algunas de las acciones que pueden contribuir a reducir la incidencia de estos trágicos eventos y a garantizar la seguridad de todos los que circulan por las calles de la ciudad.

AÑO	FALLECIDOS	GRAVES	LEVES	SIN LESIONES	TOTAL IMPLICADOS	TOTAL ACCIDENTES
2015	4	72	842	3060	4237	2540
2016	3	67	812	3120	4241	2594
2017	5	87	794	3063	4140	2525
2018	2	91	741	2844	3830	2387
2019		79	794	2917	3924	2476
2020	3	62	558	1924	2646	1638
2021	1	70	699	2464	3370	2119
2022	4	58	664	2415	3202	2016

*Implicados en accidentes con turismos de 2015 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



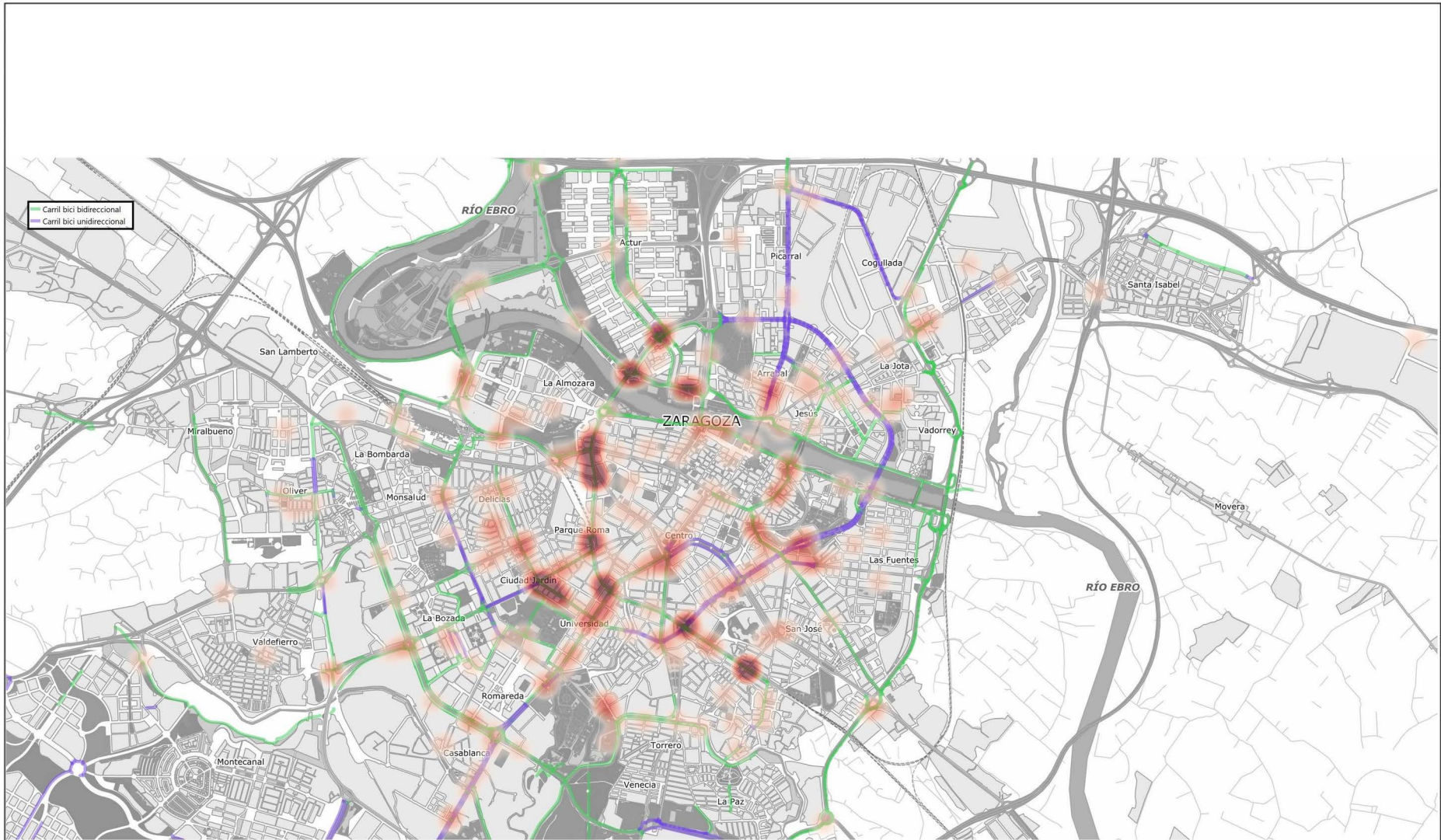
➤ **VMP**

En la ciudad de Zaragoza, es lamentable ver cómo muchas veces son las propias víctimas las que provocan los accidentes con Vehículos de Movilidad Personal (VMP). Ya sea por falta de educación vial, imprudencia o simplemente por no respetar las normas de tráfico, son muchas las personas que terminan siendo afectadas por este tipo de incidentes.

Es importante recordar que los VMP son vehículos que deben circular por las vías habilitadas para ello y respetar las normas de circulación. Sin embargo, en Zaragoza son frecuentes los casos de personas que circulan con estos dispositivos por aceras peatonales, cruzan semáforos en rojo o circulan a alta velocidad poniendo en riesgo su seguridad y la de los demás.

Es fundamental concienciar a la población sobre la importancia de respetar las normas de tráfico y de convivencia en la ciudad. Solo así podemos evitar que se produzcan accidentes y que las víctimas de los mismos sean también responsables de su propia seguridad.

Es necesario promover una movilidad sostenible y segura en Zaragoza, donde todos los ciudadanos puedan transitar de forma segura y respetuosa. Por ello, es fundamental que tanto los usuarios de VMP como los peatones y conductores de vehículos motorizados se conciencien sobre la importancia de respetar las normas de circulación y de convivencia en la ciudad. Solo así lograremos reducir los accidentes y garantizar la seguridad de todos los ciudadanos.



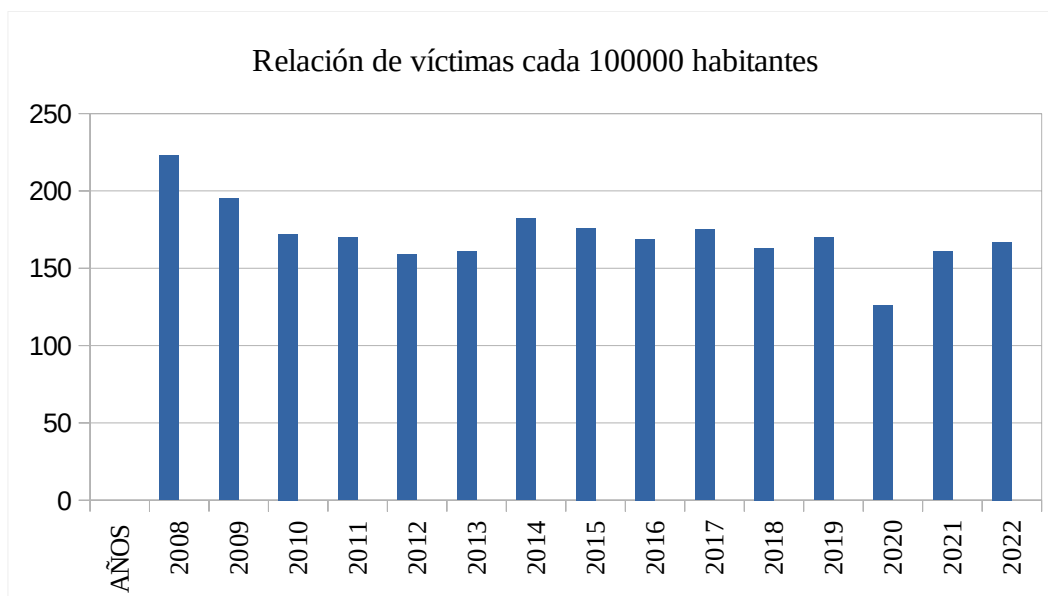
3.3.4. NÚMERO DE VÍCTIMAS POR HABITANTE

En la tabla siguiente se muestra la evolución de la población, las víctimas y la relación víctimas/100.000 habitantes. Este indicador es uno de los más característicos para medir el riesgo que supone para la salud y la incidencia que tienen en ella los accidentes de tráfico.

Año	Padrón	Víctimas	Víctimas / 100.000 hab
2008	682.283	1519	223
2009	693.086	1351	195
2010	696.656	1200	172
2011	698.186	1187	170
2012	701.887	1114	159
2013	698.917	1125	161
2014	702.123	1278	182
2015	702.426	1.234	176
2016	698.978	1.178	169
2017	697.895	1.223	175
2018	706.904	1.155	163
2019	716.040	1.216	170
2020	714.058	899	126
2021	684.686	1.103	161
2022	694.109	1.158	167

*Número de víctimas cada 100000 habitantes de 2008 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

A pesar de que la población tiene una tendencia al alza, el indicador muestra que la evolución es la baja, siendo el año 2012 junto con el 2020 los reseñables con mínimos en el número de víctimas por cada 100.000 habitantes (2020 no es un año significativo por razones obvias).



*Número de víctimas cada 100000 habitantes de 2008 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

Comparativa de víctimas con otras ciudades españolas:

MUNICIPIO	PADRÓN AÑO 2022	VICTIMAS AÑO 2022	VICTIMAS / 100.000 HABITANTES
Madrid	3.280.782	11.016	335,77
Barcelona	1.636.193	8.344	509,96
Valencia	792.492	2.744	346,25
Málaga	586.384	3.840	654,86
Bilbao	344.127	682	198,18
Zaragoza	694.109	1.158	166,83

Zaragoza destaca como la ciudad con menor número de víctimas en relación con el número de habitantes, muy por debajo de Málaga y Barcelona, y la mitad que Madrid y Valencia. Esto pone a Zaragoza como una de las ciudades más seguras entre las más pobladas de España. No implica que no exista un amplio margen de mejora.

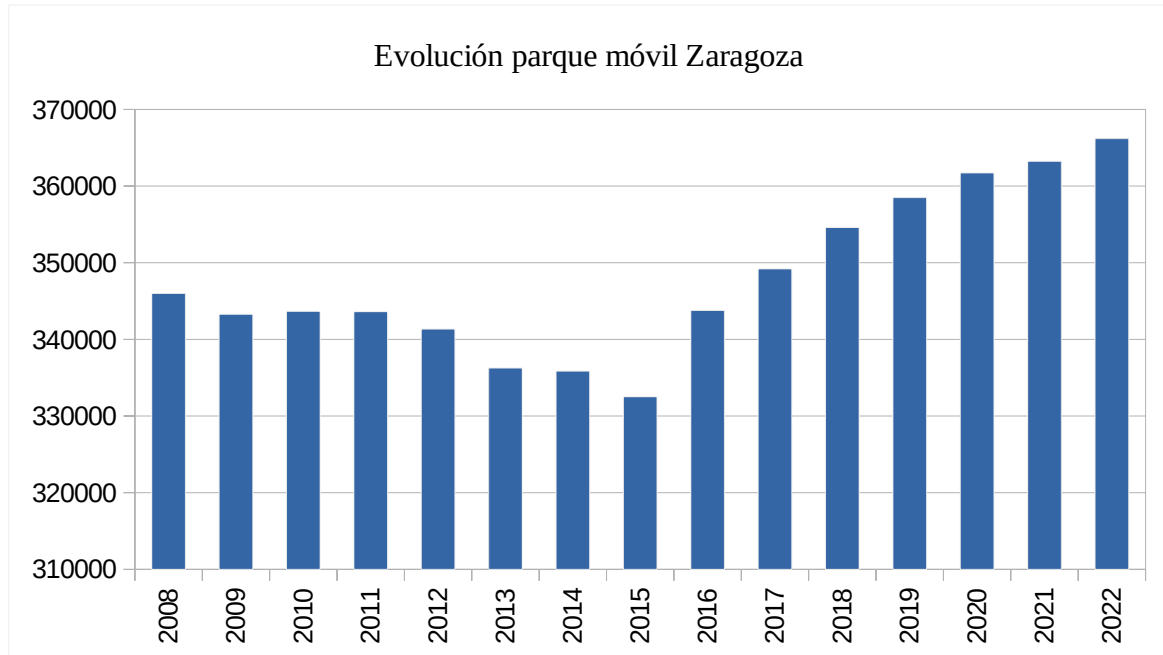
3.3.5. NÚMERO DE VÍCTIMAS SEGÚN PARQUE DE VEHÍCULOS

Según los datos mostrados en la página web del Observatorio Municipal de Estadística el parque móvil de vehículos de Zaragoza ha evolucionado según se muestra a continuación.

AÑO	Turismos	Motos	Camiones y furgonetas	Autobuses	Tractores, remolques y otros	TOTAL
2008	258.761	27.646	47.404	944	11.242	345.997
2009	256.296	28.928	46.273	899	10.873	343.269
2010	256.555	30.007	45.570	876	10.649	343.657
2011	256.545	31.109	44.616	860	10.483	343.613
2012	255.412	31.797	43.300	822	10.019	341.350
2013	251.602	32.200	41.886	764	9.817	336.269
2014	251.017	33.177	41.129	764	9.777	335.864
2015	252.928	34.366	40.603	760	3.864	332.521
2016	257.028	35.729	40.285	763	5.782	343.778
2017	261.615	36.566	39.996	716	10.304	349.197
2018	265.604	37.719	39.817	815	10.644	354.599
2019	268.314	38.883	39.632	814	10.853	358.496
2020	270.275	40.060	39.518	807	11.060	361.720
2021	270.640	41.115	39.560	790	11.124	363.229
2022	272.361	42.219	39.417	800	11.395	366.192

Evolución parque automóvil Zaragoza 2008-2022

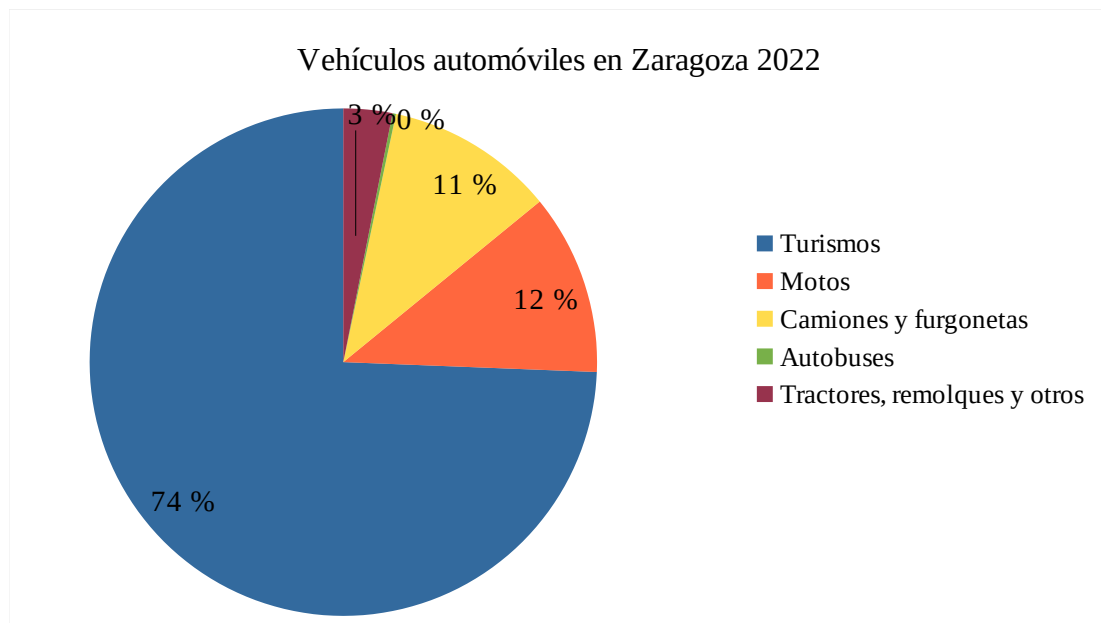
Fuente Oficina Estadística Ayto. de Zaragoza



Evolución parque automóvil Zaragoza 2008-2022
Fuente Oficina Estadística Ayto. de Zaragoza

Se puede ver un importante repunte a partir del año 2016. La evolución del parque automovilístico va en aumento, observando un incremento de aproximadamente casi 3000 vehículos de 2021 a 2022.

La distribución del parque de vehículos automóviles en Zaragoza en 2022 se muestra en la gráfica siguiente. La mayor parte de ellos son vehículos turismos, un 74%, siguiendo a gran distancia en proporción las motocicletas con un 12%. Los camiones y furgonetas suponen un 11%.



Relación de vehículos en Zaragoza año 2022
Fuente Oficina Estadística Ayto. de Zaragoza

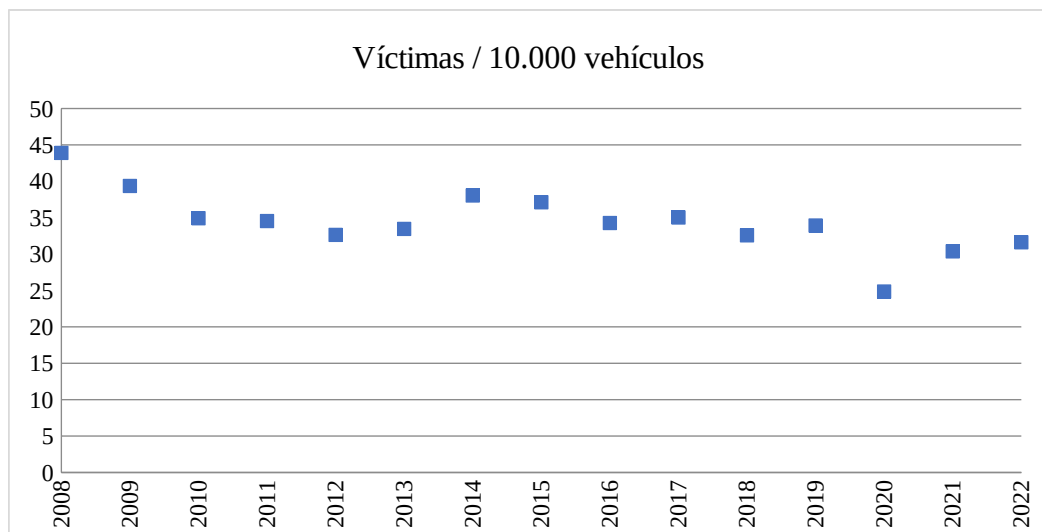
La distribución estatal es similar, la diferencia se encuentra en que la proporción de turismos sobre el total es ligeramente inferior (71%) a costa de una proporción mayor de los otros tipos de vehículos: furgonetas, camiones.

En cuanto a las víctimas puestas en relación con el parque automovilístico, tenemos que el máximo de la serie se observa en 2008 con 43,9 víctimas / 10.000 vehículos.

Al igual que el indicador poblacional, éste repunta en el año 2014 y se mantiene similar el resto de años.

AÑO	Víctimas	Total vehículos automóviles	Víctimas/10000 vehículos
2008	1519	345997	43,90
2009	1351	343269	39,36
2010	1200	343657	34,92
2011	1187	343613	34,54
2012	1114	341350	32,64
2013	1125	336269	33,46
2014	1278	335864	38,05
2015	1.234	332521	37,11
2016	1.178	343778	34,27
2017	1.223	349197	35,02
2018	1.155	354599	32,57
2019	1.216	358496	33,92
2020	899	361720	24,85
2021	1.103	363229	30,37
2022	1.158	366192	31,62

*Total vehículos, total de víctimas y víctimas /10.000 vehículos 2008-2022
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



*Evolución del indicador víctimas / 10.000 vehículos 2008-2022
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

Como se observa en el anterior gráfico, podemos ver un descenso paulatino desde 2008 con leves repuntes alcanzando un mínimo histórico en el año 2020 por las restricciones de movilidad.

3.3.6. CLASIFICACIÓN DE LAS PERSONAS FALLECIDAS POR TIPO DE USUARIOS DE LA VÍA

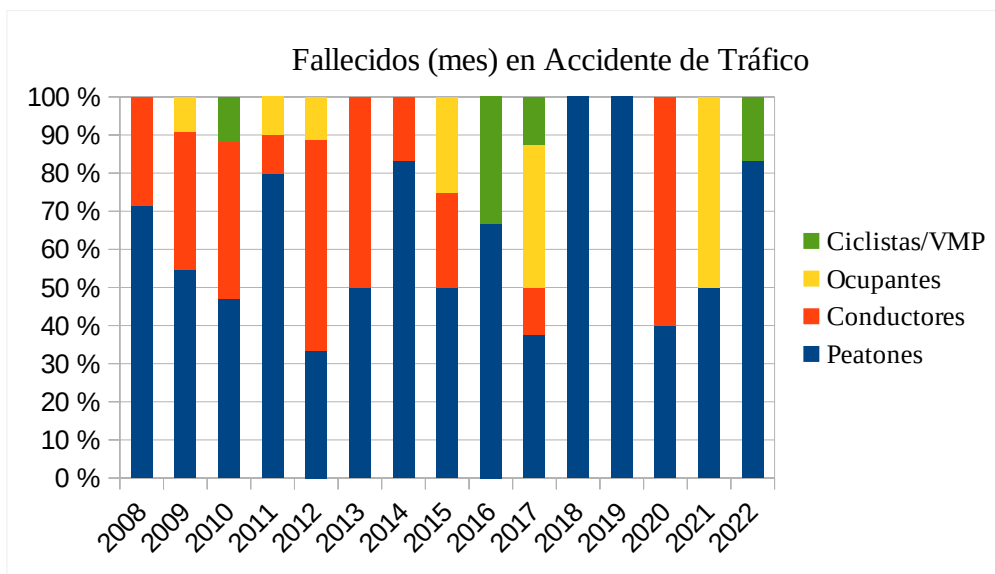
Año	FALLECIDOS*	Peatones	Conductores	Ocupantes	Ciclistas/VMP
2008	7	5	2	0	0
2009	11	6	4	1	0
2010	17	8	7	0	2
2011	10	8	1	1	0
2012	9	3	5	1	0
2013	4	2	2	0	0
2014	6	5	1	0	0
2015	4	2	1	1	0
2016	5	4	0	0	2
2017	8	3	1	3	1
2018	6	6	0	0	0
2019	2	2	0	0	0
2020	5	2	3	0	0
2021	2	1	0	1	0
2022	12	10	0	0	2

*NOTA: fallecidos en el momento del accidente y en los 30 días posteriores

Usuarios de la vía fallecidos en accidente de tráfico de 2008 a 2022

Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Tras varios años teniendo un número de fallecidos inferior a 6 víctimas, en el año 2022 hay un aumento destacable. Por los datos conocidos en 2023 parece mantenerse en un número elevado similar a 2022.



Porcentaje de usuarios de la vía fallecidos en accidente de tráfico de 2008 a 2022

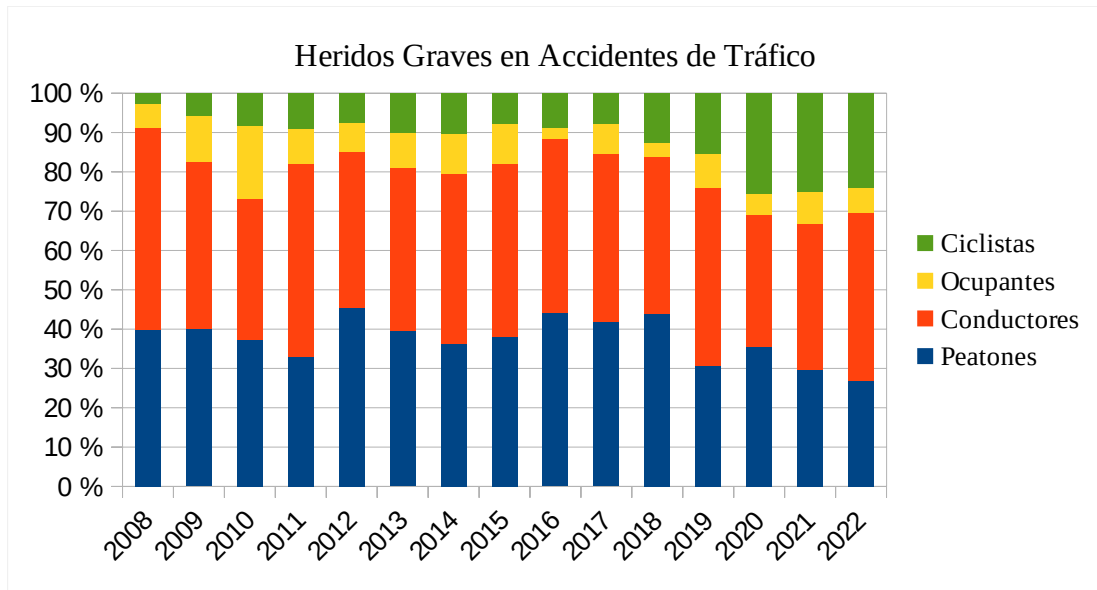
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

El número de fallecidos es una estadística muy variable. Al tratarse de números muy bajos no se puede establecer una tendencia clara. Lo que si se puede observar que en la mayoría de los casos las víctimas mortales se trata de atropellados. No obstante, el aumento en la tendencia de fallecidos nos alerta de la mayor gravedad de los accidentes actual, como ya se ha comentado debe ser un aspecto fundamental a considerar en la estrategia del Plan de Seguridad Vial.

3.3.7. CLASIFICACIÓN DE LOS HERIDOS GRAVES POR TIPO DE USUARIOS DE LA VÍA

Año	GRAVES	Peatones	Conductores	Ocupantes	Ciclistas/VMP
2008	148	59	76	9	4
2009	137	55	58	16	8
2010	145	54	52	27	12
2011	134	44	66	12	12
2012	121	55	48	9	9
2013	121	48	50	11	12
2014	127	46	55	13	13
2015	129	49	57	13	10
2016	113	50	50	3	10
2017	143	60	61	11	11
2018	150	66	60	5	19
2019	137	42	62	12	21
2020	110	39	37	6	28
2021	132	39	49	11	33
2022	112	30	48	7	27

*Usuarios de la heridos graves en accidente de tráfico de 2008 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

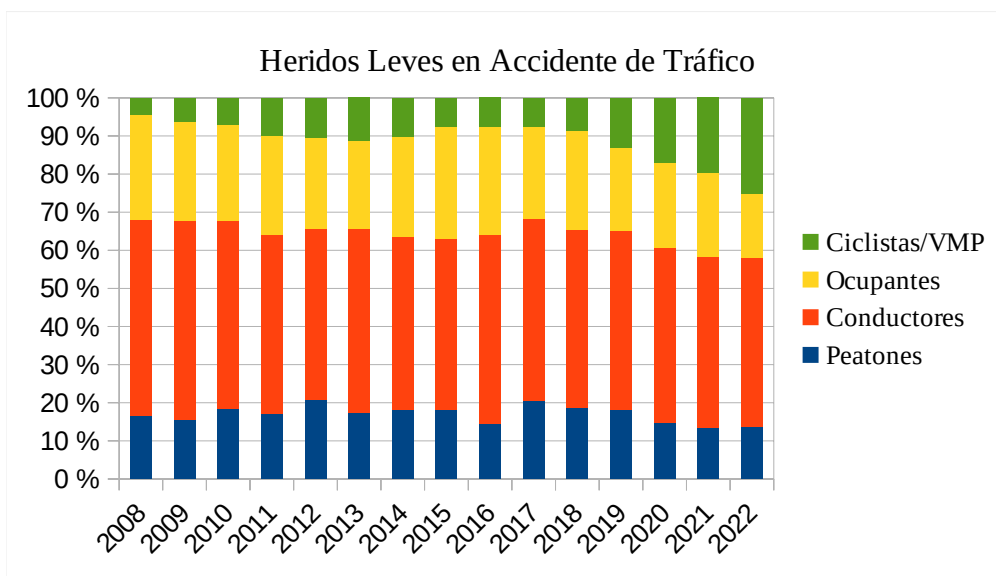


Porcentaje de usuarios de la vía heridos graves en accidente de tráfico de 2008 a 2022
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

3.3.8. CLASIFICACIÓN DE LOS HERIDOS LEVES POR TIPO DE USUARIOS DE LA VÍA

Año	LEVES	Peatones	Conductores	Ocupantes	Ciclistas/VMP
2008	1363	225	703	376	59
2009	1202	187	627	313	75
2010	1036	190	513	260	73
2011	1042	179	489	271	103
2012	984	204	441	237	102
2013	1000	175	481	231	113
2014	1145	207	521	301	116
2015	1100	200	494	323	83
2016	1058	154	525	298	81
2017	1071	220	510	260	81
2018	998	185	468	259	86
2019	1076	196	505	235	140
2020	783	115	359	176	133
2021	959	128	432	210	189
2022	1034	142	457	176	259

*Usuarios de la heridos leves en accidente de tráfico de 2008 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



Porcentaje de usuarios de la vía heridos leves en accidente de tráfico de 2008 a 2022

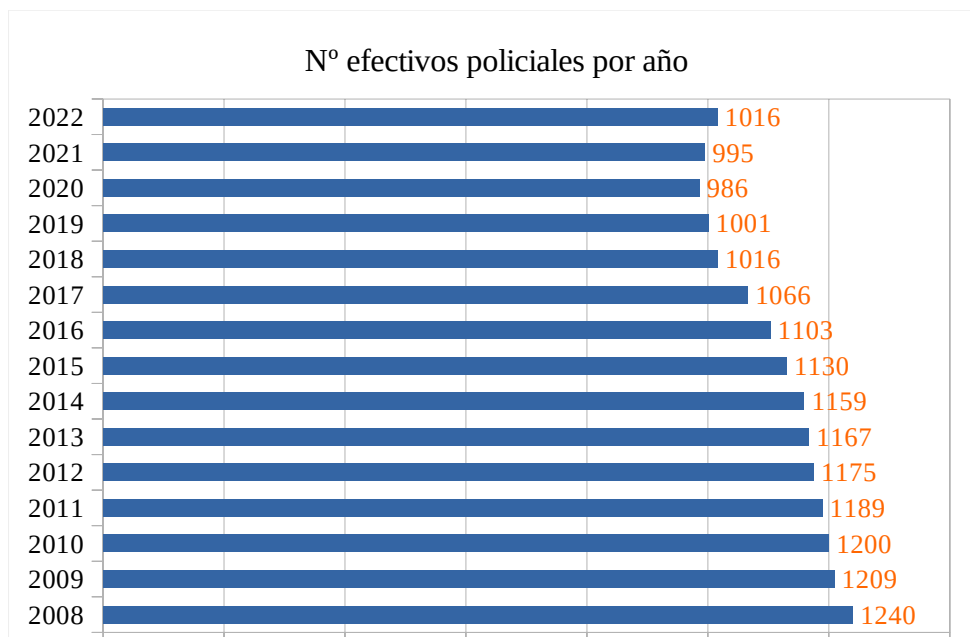
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Como podemos observar la tendencia de los datos es constante. Destaca, que casi la mitad de los heridos leves son conductores de vehículos, siguiendo los ocupantes de los mismos. Los atropellos habitualmente son siniestros graves.

3.3.9. CLASIFICACIÓN POR TIPO DE INFRACCIÓN COMETIDA

VIGILANCIA Y CONTROL DE INFRACCIONES (DOC. POLICÍA LOCAL)

Según pone en el Capítulo III: Plantillas y escalas del Reglamento del Cuerpo de la Policía Local de Zaragoza en su Artículo 9: “La Policía Local de Zaragoza contará con el número de efectivos que anualmente le sean fijados en la plantilla orgánica que aprueben el Excmo. Ayuntamiento.



*Número de efectivos de la Policía Local de Zaragoza de 2008 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

El número de efectivos policiales ha ido disminuyendo durante los últimos años. En el año 2021 ha cambiado la tendencia hasta la actualidad, incorporando cada año más policías a la plantilla.

Patrullas de policía

Los recursos policiales para la vigilancia y el control de infracciones son limitados. La policía no puede estar en todos los lugares y a todas horas.

La policía debe por ello utilizar técnicas de supervisión que cubran áreas geográficas mayores que las que cubrirían con la supervisión estacionaria o fija.

El control policial móvil, utilizando vehículos patrulla, tiene como objetivo ampliar la cobertura de la supervisión policial tanto en el tiempo como en el espacio.

El objetivo de las patrullas es garantizar el cumplimiento de la legislación sobre circulación vial.

Se debe distinguir entre métodos estacionarios (fijos) y móviles de supervisión policial.

Esta distinción es relevante porque se ha encontrado el denominado “efecto halo” en el caso del control estacionario pero no en el de la supervisión llevada a cabo con patrullas móviles.

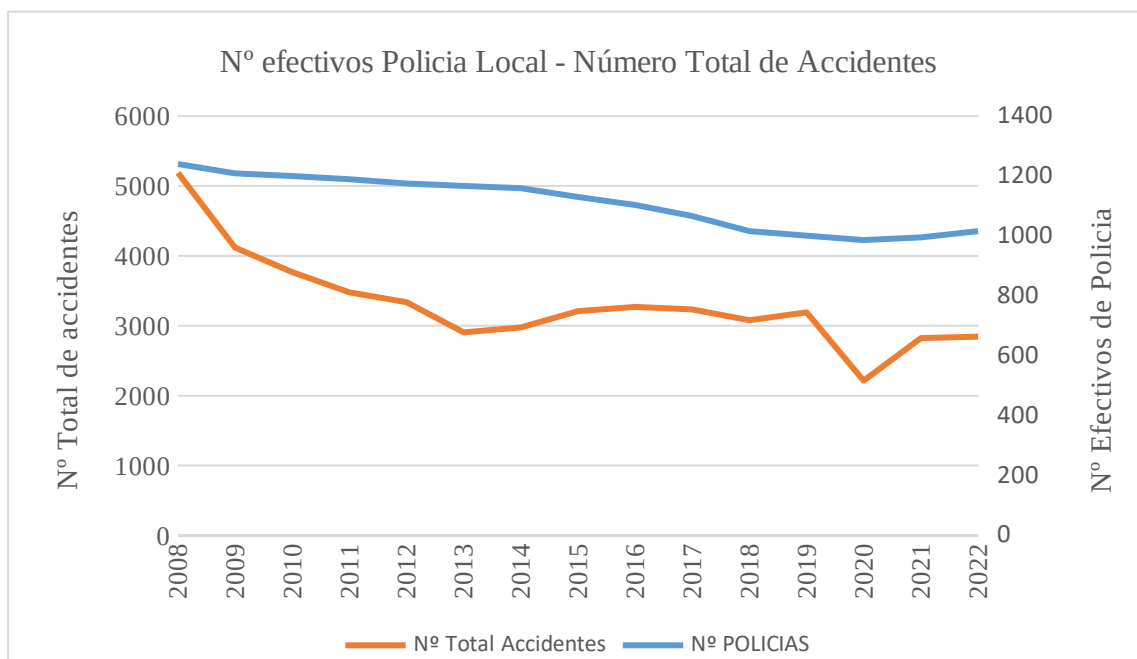
Por otro lado, las patrullas pueden ser utilizadas de modo más polivalente que la supervisión estacionaria, dado que esta segunda se limita normalmente a controlar la velocidad de los vehículos, la conducción bajo los efectos del alcohol, o el uso de los cinturones de seguridad.

Las patrullas o el control móvil se realizan utilizando tanto vehículos patrulla claramente identificados como también vehículos camuflados (vehículos convencionales sin distintivo). Los vehículos patrullas muestran con claridad a los usuarios de las vías la presencia de la policía en el tráfico.

Se han realizado varios estudios en otros países evaluando el efecto de las patrullas en los accidentes y se ha llegado a la conclusión de que el tipo de comportamiento influido por las patrullas analizadas parece ser la conducción bajo los efectos del alcohol, y no la conducción por encima del límite de velocidad.

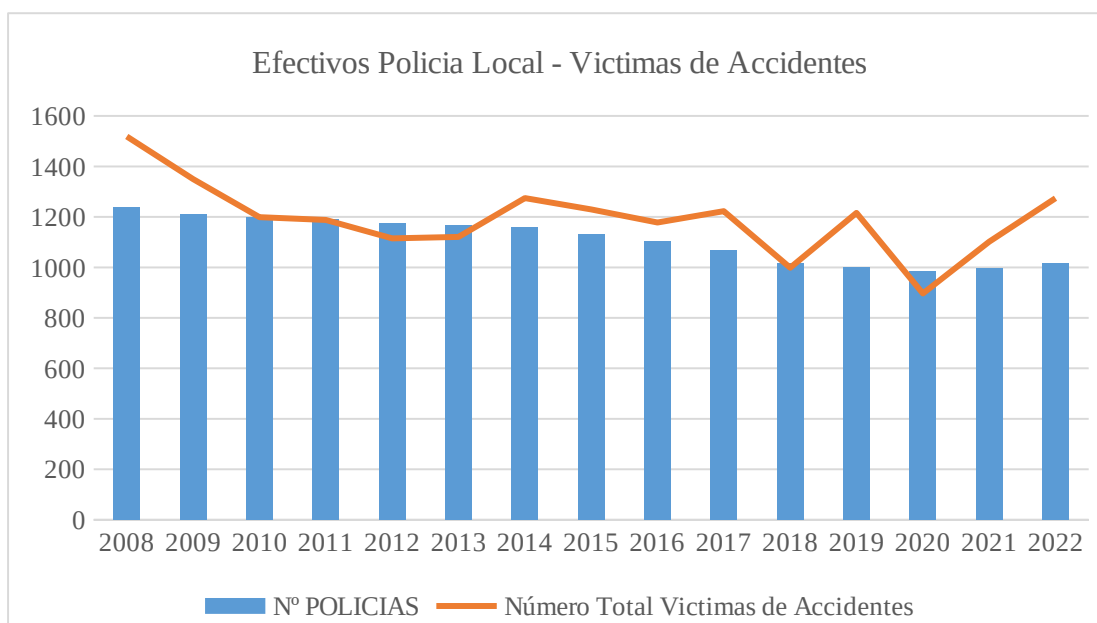
Año	N.º policías	Accidentes	
		N.º total de accidentes	N.º total víctimas en accidentes
2008	1240	5188	1520
2009	1209	4117	1350
2010	1200	3768	1198
2011	1189	3478	1183
2012	1175	3336	1115
2013	1167	2905	1122
2014	1159	2975	1275
2015	1130	3208	1237
2016	1103	3270	1174
2017	1066	3233	1215
2018	1016	3080	1151
2019	1001	3192	1213
2020	986	2215	895
2021	995	2823	1090
2022	1016	2845	1157

*Relación número de efectivos policiales, accidentes y víctimas de 2008 a 2022
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



*Relación número de efectivos policiales y accidentes de 2008 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

Se puede encontrar cierta correlación entre la reducción de los efectivos policiales y el número de accidentes, es un hecho a considerar. En la gráfica se observa que la caída de efectivos a partir de 2013 y 2014 coincidió con el aumento de accidentes en esos mismos años y sucesivos. Está claro que una mayor persecución de los infractores a la larga redundará en una mejora en la seguridad vial. Coincide igualmente que el aumento de efectivos en 2022 coincide con la reducción de accidentes respecto a años anteriores (se obvian los años 2020 y 2021).



*Número de efectivos policiales y víctimas de accidentes de 2008 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

Radars de velocidad

Un método eficiente para aumentar la seguridad vial en Zaragoza en lo que se refiere a control de velocidad es la instalación de radares.

En este momento según los datos de la Policía Local hay disponibles 14 cabinas. Once de esas cabinas están instaladas a ras de suelo, donde se pueden ubicar los **5 radares rotativos monocarril**, y tres en postes de más de dos metros de altura para la colocación de los **2 radares multicarril** de los que disponen.

Además de las siete cámaras de radar que se instalan rotativamente en esas 14 cabinas, la Policía Local de Zaragoza dispone de **1 radar en vehículo camuflado** y otros **2 manuales sobre trípode** que se instalan en la vía pública, estos últimos principalmente destinados a limitaciones de 30 Km/h.

Tipos	Número de dispositivos
Radars monocarril	5
Radars multicarril	2
Radars sobre trípode	2
Radars en vehículo	1
TOTAL	10

*Cantidad y tipos de radares de velocidad
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

La Policía Local recuerda a todos los conductores que los excesos de velocidad, más allá de ser una infracción, pueden derivar en graves accidentes que pueden causar heridos graves y hasta fallecimientos. Por eso, incide en la importancia de respetar los límites para mejorar así la convivencia y la seguridad en la vía pública de conductores, peatones y ciclistas.

El límite de velocidad en ciudad es de 50 km/h y de 30 km/h en vías pacificadas (“todas las calles de un solo carril de la ciudad y todas aquellas que están señalizadas como tales”).

Un gran avance en la seguridad activa del vehículo, es el Asistente de velocidad inteligente o ISA, sistema a través del cual una cámara inteligente lee los límites de velocidad en las señales verticales e impide ir por encima de la velocidad permitida, si bien, por el momento, este sistema no está muy generalizado.

Pruebas de alcoholemia

El consumo de alcohol al volante constituye uno de los principales factores de siniestralidad y morbilidad en los accidentes de tráfico.

En Europa, el alcohol está relacionado con alrededor del 20% al 25% de todas las muertes en carreteras. En España, el alcohol aparecía como factor concurrente en el 21% de los accidentes mortales en vías urbanas e interurbanas ocurridos en 2018 (Cataluña y País Vasco excluidos).

En el caso del alcohol, además, existe una buena correlación entre el consumo de etanol, los niveles en sangre (alcoholemia), los efectos en la conducción y el riesgo de accidente. Así, por ejemplo, el efecto del alcohol según la alcoholemia se incrementa de acuerdo a la tabla siguiente:

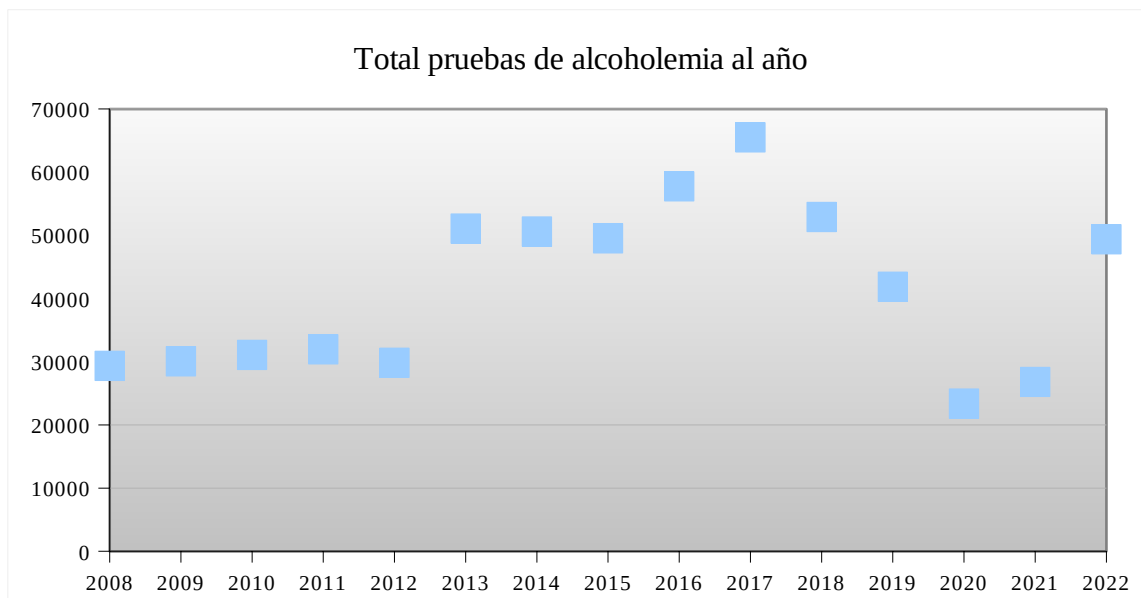
ALCOHOLEMIA (g/L)	TIPO DE EFECTOS INDUCIDOS POR EL ALCOHOL
0,2	Reducción de la capacidad visual (sobre todo movimientos oculares) y de atención a distintos estímulos simultáneos.
0,5	Deterioro de la coordinación, dificultad en el seguimiento de objetos, seguimiento de la trayectoria de otros vehículos y respuesta inadecuada a situaciones imprevistas o complejas.
0,8	Dificultades en la atención mantenida, deterioro de la memoria a corto plazo, alteraciones perceptivas y de reconocimiento de estímulos, dificultades en adecuar la velocidad y en el procesamiento de la información recibida durante la conducción.
1	Impedimento en la capacidad para mantener la trayectoria del vehículo, la velocidad y la respuesta de frenado.
1,5	Importante deterioro en la capacidad de mantener el control del vehículo, la atención y la alerta. Sustancial deterioro de las capacidades perceptivas y de procesamiento de la información y toma de decisiones.

Fuente: Couper FJ, Logan BK. Drugs and human performance fact sheets. Washington (DC): National Highway Traffic Safety Administration; 2014. Report No. DOT HS 809 725.

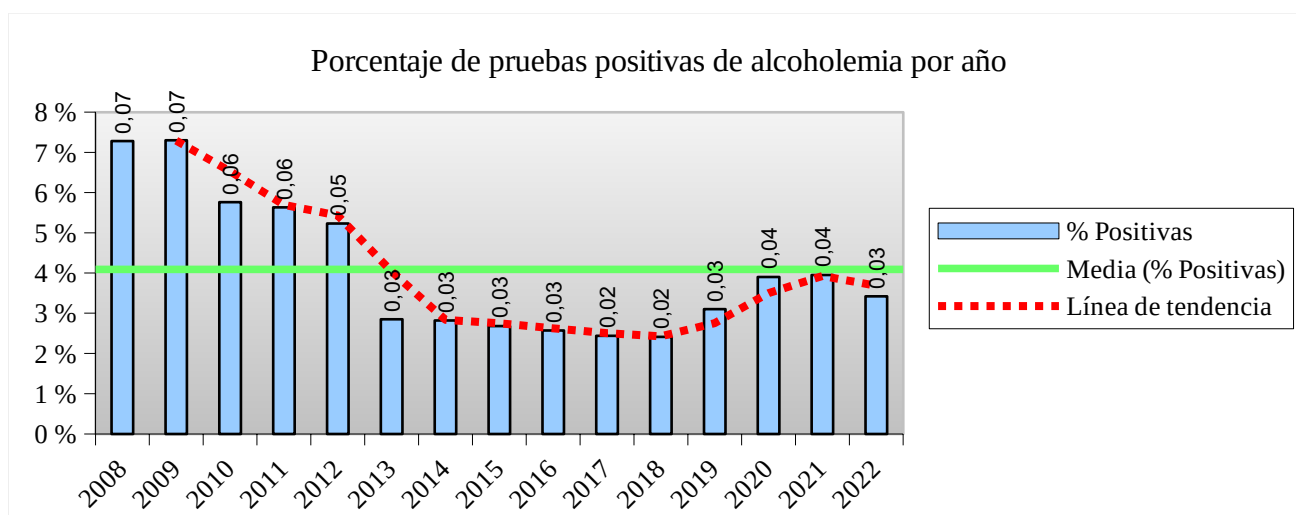
Datos de las pruebas de alcoholemia realizadas por Policía Local desde el 2008 hasta el 2022:

Años	Negativas	Se niegan	Positivas	% Positivas	Total
2008	27141	70	2136	7,28%	29347
2009	27791	69	2195	7,30%	30055
2010	29245	45	1791	5,76%	31081
2011	30119	47	1798	5,63%	31964
2012	28225	38	1561	5,23%	29824
2013	49587	24	1457	2,85%	51068
2014	49143	26	1429	2,82%	50598
2015	48176	13	1325	2,68%	49514
2016	56243	15	1484	2,57%	57742
2017	63888	25	1600	2,44%	65513
2018	51613	16	1.277	2,41%	52906
2019	40540	22	1299	3,10%	41861
2020	22442	23	911	3,90%	23376
2021	25730	17	1059	3,95%	26806
2022	47671	19	1.689	3,42%	49379

*Pruebas de alcoholemia Policía Local Zaragoza de 2008 a 2022
 Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



Total de pruebas de alcoholemia al año Policía Local Zaragoza de 2008 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza



Pruebas de alcoholemia con resultado positivo al año Policía Local Zaragoza de 2008 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

Del total de alcoholemias realizadas se muestran los porcentajes de las que tienen un resultado positivo sobre el total. Son porcentajes cuya tendencia ha ido disminuyendo en la última década asociados a campañas dirigidas desde la Dirección General de Tráfico principalmente.

Comparativa del alcohol en los siniestros:

AÑO	Pruebas realizadas en siniestros	Alcoholemias negativas en siniestros		Alcoholemias positivas en siniestros		Alcoholemias positivas en siniestros con lesiones	
		nº	%	nº	%	nº	%
2009	4105	3585	87,33 %	520	12,67 %	44	1,07 %
2010	3762	3256	86,55 %	506	13,45 %	25	0,66 %
2011	3380	2836	83,91 %	544	16,09 %	34	1,01 %
2012	2637	2461	93,33 %	176	6,67 %	36	1,37 %
2013	1769	1612	91,12 %	157	8,88 %	38	2,15 %
2014	2400	2258	94,08 %	142	5,92 %	41	1,71 %
2015	2492	2346	94,14 %	146	5,86 %	47	1,89 %
2016	2481	2327	93,79 %	154	6,21 %	41	1,65 %
2017	2421	2280	94,18 %	141	5,82 %	49	2,02 %
2018	2062	1903	92,29 %	159	7,71 %	50	2,42 %
2019	2380	2192	92,10 %	188	7,90 %	49	2,06 %
2020	1572	1387	88,23 %	185	11,77 %	48	3,05 %
2021	1959	1758	89,74 %	201	10,26 %	62	3,16 %
2022	2043	1852	90,65 %	191	9,35 %	45	2,20 %

*Pruebas de alcoholemia en accidentes Policía Local Zaragoza de 2009 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



*Resultado de pruebas de alcoholemia en accidentes Policía Local Zaragoza de 2009 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*

Pruebas de drogas

La prevalencia de drogas entre los conductores lesionados o fallecidos en accidentes de tráfico en los países occidentales no es infrecuente y se estima en el rango de 14% a 17%. El 19% de los conductores fallecidos con constancia de prueba de drogas dieron positivo en vías urbanas e interurbanas en España en 2018, (Cataluña y País Vasco excluidos).

Las drogas más relevantes en seguridad vial son aquellas que tienen su acción principal sobre el Sistema Nervioso Central, por lo que también se denominan sustancias psicoactivas, y que pueden modificar la capacidad precisa para la conducción o alterar el comportamiento de los usuarios de las vías.

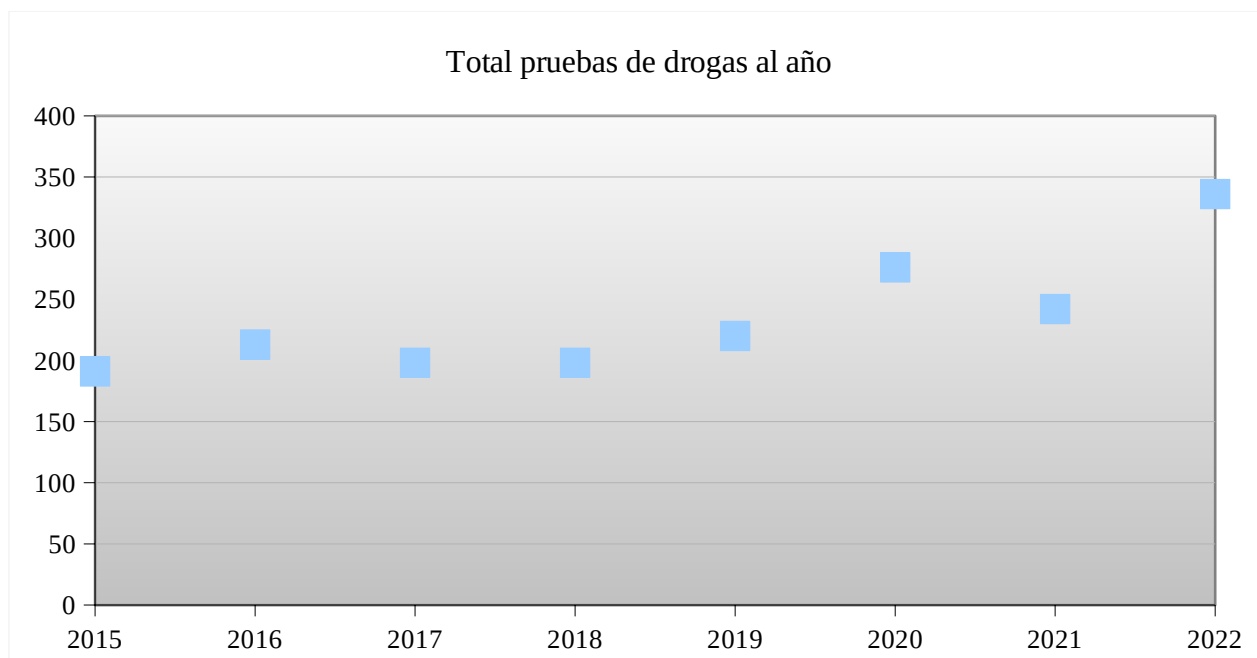
Las funciones mentales más frecuentemente afectadas por las sustancias psicoactivas son la capacidad de procesamiento de la información, la respuesta motriz y la coordinación perceptivo-motora, los tiempos de reacción ante estímulos, la atención, la capacidad para el seguimiento de trayectorias, la estimación de tiempos y distancias, la capacidad de mantenerse alerta y el estado anímico.

Años*	Negativas	Se niegan	Positivas	% Positivos	Total **
2015	11	0	167	87,00 %	191
2016	43	0	170	79,81 %	213
2017	41	0	157	79,29 %	198
2018	40	0	158	79,80 %	198
2019	37	0	183	83,18 %	220
2020	41	0	235	85,14 %	276
2021	44	1	197	81,40 %	242
2022	35	2	299	88,99 %	336

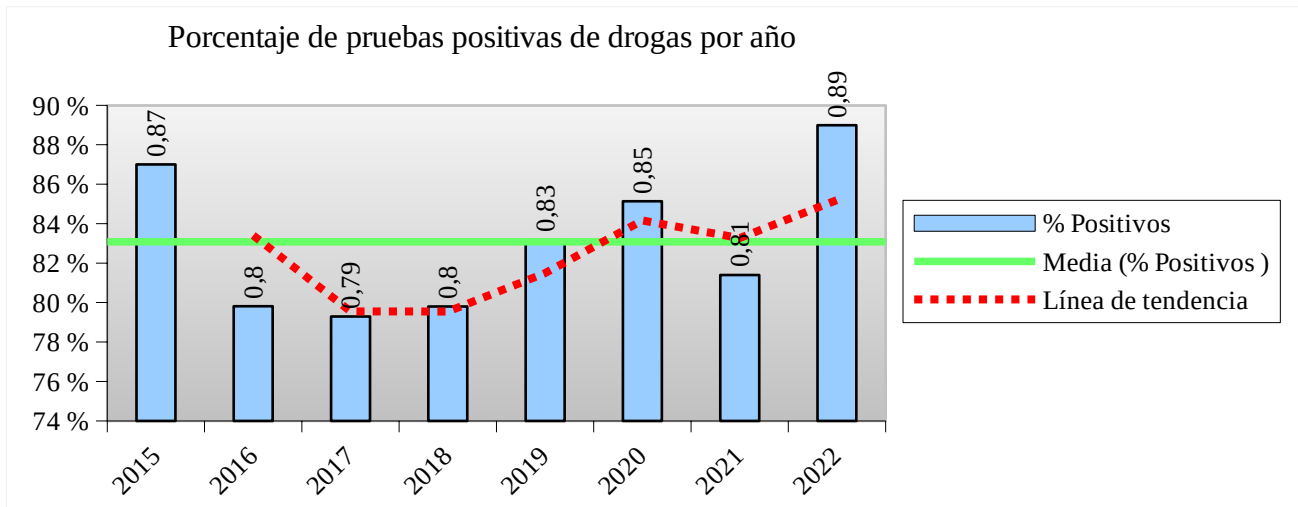
*Datos de pruebas de drogas realizadas por Policía Local 2015-2022

** Las pruebas de drogas se hacen sobre personas que tienen sintomatología presumible de haber consumido algún tipo de droga, estupefacientes, psicotrópicos o sustancia análoga.

*Resultado de pruebas de drogas Policía Local Zaragoza de 2015 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



*Total pruebas de drogas Policía Local Zaragoza al año de 2015 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza*



Resultos positivos en drogas al año Policía Local Zaragoza de 2015 a 2022
Elaboración SMU Ayuntamiento de Zaragoza

4 CONCLUSIONES DEL PROCESO PARTICIPATIVO

4.1. DESARROLLO DEL PROCESO PARTICIPATIVO

El objetivo del proceso participativo del Plan Urbano de Seguridad Vial es incorporar la visión de la ciudadanía en su elaboración tanto en la fase de diagnóstico como en la fase de medidas de acción.

Para ello, se parte de la selección del mapa de personas expertas y colectivos relacionados o interesados en la seguridad vial

Partiendo del mapa inicial propuesto, se procede a través de vía telefónica a contactar con las entidades seleccionadas para informales del proceso participativo al cual se les convoca y se les requiere que nos provean los datos de contacto de la persona/s que pueden ser las más indicadas para participar para poder transmitirle tanto la información pertinente como la invitación a asistir a las sesiones.

PRIMERA SESIÓN. PRESENTACIÓN

El día 20 de febrero de 2024 se realizó la sesión informativa en la cual se presentó el documento de Avance de Diagnóstico y se informó a los agentes convocados del inicio, desarrollo y planteamiento del proceso participativo. La sesión terminó con un turno de preguntas para que los participantes pudieran expresar cualquier inquietud relacionada tanto con el Plan como con el desarrollo del proceso participativo.

Para el desarrollo de esta sesión, después de gestionar la reserva del salón de actos en el Centro Cívico Estación del Norte se envió a todas las entidades, tanto al grupo de personas expertas como a los colectivos de ciudadanos relacionados o interesados en Seguridad Vial y Movilidad, un correo electrónico con la invitación a dicha sesión de presentación.

Además del email, se contactó vía telefónica con todas las entidades para constatar que lo habían recibido correctamente y aclarar alguna duda que pudiera surgir y también se realizó una llamada recordatoria para garantizar la asistencia.

En la jornada se siguió el siguiente programa:

18:00 D^a. Ruth Bravo Barrio, Concejal Delegada de Seguridad Vial: Apertura del acto.

18:10 D. José Antonio Chanca Cáceres, Jefe de Servicio Movilidad Urbana: Contexto y necesidad del plan.

18:20 D. José Manuel Lestegás Rivas, Adjunto Jefe Servicio Movilidad Urbana: Descripción del proceso participativo.

18:45: Turno de preguntas.

Después de la sesión de presentación, se remitió vía email a todas las entidades que se habían convocado la documentación que se había utilizado para la presentación, es decir, el Avance del diagnóstico del Plan Urbano Seguridad Vial y la presentación del proceso participativo.

TALLERES PARTICIPATIVOS

Se realizó una reunión entre los responsables municipales y la empresa adjudicataria para establecer como se iban a desarrollar los talleres de colectivos interesados en seguridad vial, en dicha reunión se estableció que los talleres participativos se estructurarían en torno a las 3 líneas estratégicas inicialmente planteadas las cuales son: peatones, conductores vulnerables y motorizados.

Seguidamente se procedió a encuadrar a las entidades en los distintos talleres/ mesas sectoriales.

El conjunto de entidades invitadas a participar se ha organizado en torno a 4 mesas sectoriales, cada una dirigida a un sector del mapa de agentes:

1. **PEATONES.** Agrupa diversos colectivos de personas vulnerables como infancia, mayores o personas con discapacidad.
2. **CONDUCTORES VULNERABLES.** Mesa participada principalmente por colectivos ciclistas y de Vehículos de Movilidad Personal (VMP).
3. **MOTORIZADOS.** Agrupa la diversidad de colectivos que conducen vehículos motorizados: transporte de viajeros (autobús urbano e interurbano, tranvía, taxi, automóvil), limpieza pública y recogida de RSU, servicios de emergencias, distribución urbana de mercancías, y otros vinculados a la movilidad laboral.
4. **PERSONAS EXPERTAS.** Mesa compuesta principalmente por personal técnico municipal de los distintos servicios del Ayuntamiento vinculados a la seguridad vial y otras entidades e instituciones relevantes como la Universidad de Zaragoza, el Justicia de Aragón, el 061, la Dirección General de Tráfico o el Consorcio de Transportes del área de Zaragoza, entre otras.

Una vez realizadas las gestiones de reserva de espacio y gestión de los requisitos técnicos para el correcto desarrollo de los talleres en el Centro Cívico seleccionado, se procedió a la convocatoria a través de correo electrónico para los tres talleres de colectivos.

En dicho correo se indica la necesidad de inscripción para la participación en el taller que les corresponde y se les facilita un formulario para que puedan inscribirse de manera sencilla y ágil, dando la oportunidad de realizar cualquier tipo de comentario que consideraran oportuno.

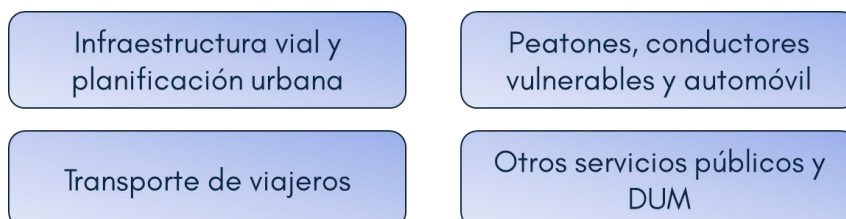
Además del envío del correo electrónico, se contactó telefónicamente a las entidades para asegurar la correcta recepción de la invitación y solventar cualquier inquietud que pudiera surgir.

Para el desarrollo del taller de personas expertas, se remite un primer correo electrónico para la elección según la disponibilidad del día más adecuado para su realización, el cual después de recibir sus propuestas sobre el día y la franja horaria de mayor disponibilidad para la asistencia al taller se

establece, una vez reservado el espacio para desarrollarlo en el Salón de Actos del Centro Cívico Estación del Norte, para el día 27 de marzo de 2024 de 9,30h a 12.30h.

DINÁMICA DE LOS TALLERES

Para estructurar el trabajo de las mesas sectoriales, los contenidos del diagnóstico se han organizado en torno a 4 ámbitos temáticos:



Todas las mesas sectoriales han aportado sobre todos los ámbitos temáticos a través de 4 talleres participativos.

- PEATONES, 6 de marzo, de 17:30 a 20:00.
- CONDUCTORES VULNERABLES, 7 de marzo, de 17:30 a 20:00.
- MOTORIZADOS, 14 de marzo, de 17:30 a 20:00.
- PERSONAS EXPERTAS, 27 de marzo, de 09:30 a 12:30.

La metodología de participación y de recogida de resultados es similar en todas las sesiones y tan solo se realizan pequeñas variaciones para adaptar mejor el tiempo de reflexión de cada sector a su ámbito.

Cada sesión lleva aparejada la redacción de un acta de resultados cuyo borrador es enviado a las personas asistentes para su revisión y validación, una vez revisadas y añadidas las oportunas matizaciones se procede a elevar el Acta a definitiva y a publicarla en la página Web. Las Actas se pueden consultar en la documentación del proceso en la <https://www.zaragoza.es/sede/portal/participacion/>

PARTICIPANTES EN LOS TALLERES

TALLER PARTICIPATIVO N° 1 que tuvo lugar el miércoles 6 de marzo de 2024 en el Centro Cívico Estación del Norte de Zaragoza con el sector de los **PEATONES**

N.º Entidades convocadas: 18

N.º Entidades participantes: 12

N.º Personas participantes: 14

- Acera Peatonal
- AESLEME Aragón
- ASEVITAL
- CERMI
- COCEMFE
- Consejo Aragonés Personas Mayores
- CRUZ ROJA en ZARAGOZA
- FABZ
- FAPAR
- FECAPARAGON
- Stop Accidentes de Aragón
- Unión Vecinal Cesaraugusta



TALLER PARTICIPATIVO N° 2 que tuvo lugar el jueves 7 de marzo de 2024 en el Centro Cívico Estación del Norte de Zaragoza con el sector de las **BICICLETAS** y **VMP**.

N.º Entidades convocadas: 14

N.º Entidades participantes: 10

N.º Personas participantes: 13



- Asociación Zaragoza En Bici
- Azuvemp
- Bielas Salvajes
- Colectivo Pedalea
- Conbici
- Ebrobizi
- Federación Aragonesa De Ciclismo
- La Pomada Ciclismo Urbano
- Poprail
- Serveo



TALLER PARTICIPATIVO N° 3 que tuvo lugar el jueves 14 de marzo de 2024 en el Centro Cívico Estación del Norte de Zaragoza con el sector de los **AGENTES MOTORIZADOS**.

N.º Entidades convocadas: 27

N.º Entidades participantes: 18

N.º Personas participantes: 23

Asociación Provincial de Auto-Taxi
 Avanza Zaragoza
 Avanza Zaragoza - UGT
 Cámara de Comercio, Industria y Servicios de Zaragoza
 Central Sindical Independiente de Funcionarios
 Cepyme Aragón
 Colectivo Unitario de Trabajadores
 Colegio Ingenieros Industriales Aragón y Rioja
 Comisiones Obreras
 Comité de Empresa Avanza
 Cooperativa Auto-Taxi de Zaragoza
 Cruz Roja
 Federación Empresas Transporte de Mercancías de Zaragoza
 Limpieza Pública y Recogida de Residuos FCC
 Los Tranvías de Zaragoza
 Sindicato Aragonés de Trabajadores del Transporte
 Sindicato Ferroviario de Zaragoza-Intersindical
 Zaragoza Logistics Center (ZLC)



TALLER PARTICIPATIVO N° 4 que tuvo lugar el miércoles 27 de marzo de 2024 en el Centro Cívico Estación del Norte de Zaragoza con **EXPERTOS Y EXPERTAS en la materia**

N.º Personas convocadas: 15
 N.º Entidades participantes: 14
 N.º Personas participantes: 14



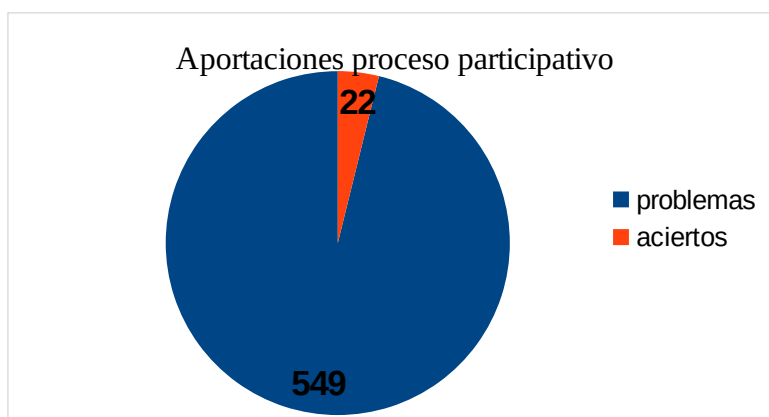
- Alianza Española Para La Seguridad Vial Infantil, Aesvi
- Ayuntamiento de Zaragoza- Brigadas de conservación de infraestructuras
- Ayuntamiento de Zaragoza – Policía Local
- Ayuntamiento de Zaragoza – Servicio Movilidad Urbana
- Ayuntamiento de Zaragoza – Servicio Movilidad Urbana (Señalización)

- Ayuntamiento de Zaragoza - Bomberos
- Centro Zaragoza- Instituto sobre investigación sobre vehículos.
- Consorcio de Transportes del Área de Zaragoza
- El Justicia de Aragón
- Fundación Educatrafic
- Grupo VEHIVAL- Universidad de Zaragoza
- DGT - Jefatura provincial de Tráfico de Zaragoza
- Ayuntamiento de Zaragoza – Planeamiento y Rehabilitacion
- Salud- 061 Aragón

RESUMEN DE PARTICIPACIÓN

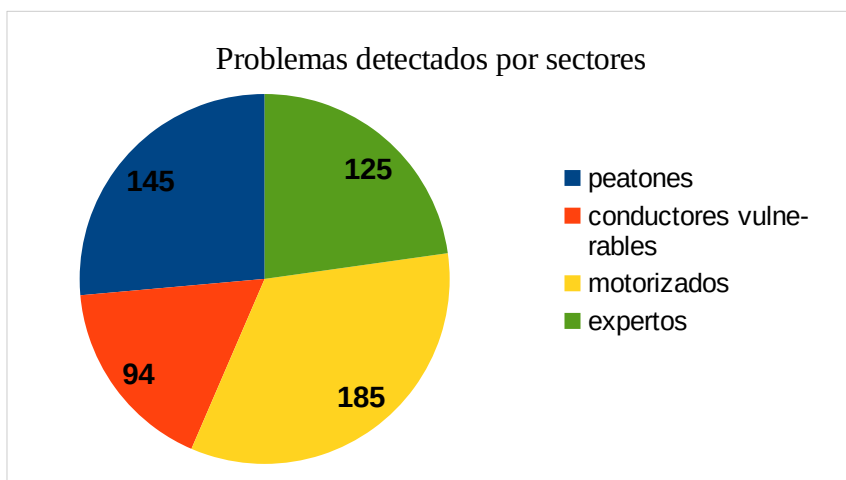
Como resumen de participación podemos indicar que:

- ✓ Se han desarrollado 4 ámbitos temáticos
- ✓ Se han constituido 4 mesas sectoriales
- ✓ Se han realizado 4 talleres participativos con un total de 10.5 horas
- ✓ En total han participado 64 personas de 54 entidades
- ✓ Se han recogido 571 aportaciones de las cuales se han tabulado:
 - 549 problemas detectados
 - 22 aciertos detectados



De los 549 problemas detectados.

- 145 han sido detectados por el sector de los peatones
- 94 han sido detectados por el sector de conductores vulnerables
- 185 han sido detectados por el sector motorizados
- 125 han sido detectados por las personas expertas.



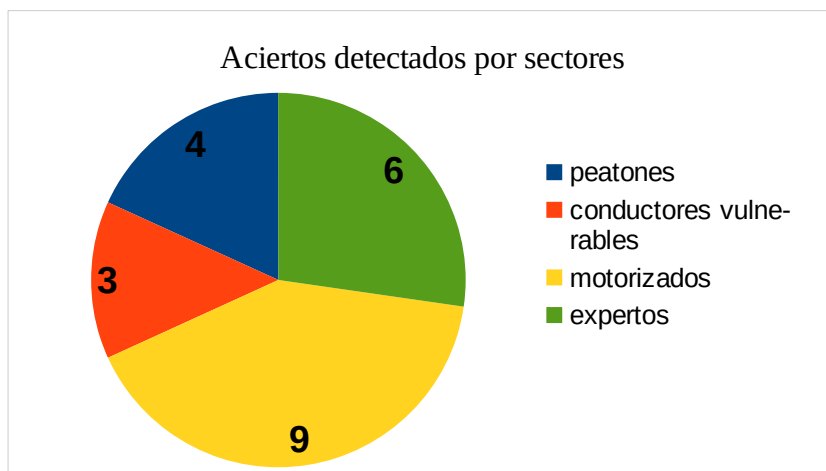
De los 22 aciertos detectados.

4 han sido detectados por el sector de los peatones

3 han sido detectados por el sector de conductores vulnerables

9 han sido detectados por el sector motorizados

6 han sido detectados por las personas expertas.



ENTIDADES CONVOCADAS

PERSONAS EXPERTAS EN SEGURIDAD VIAL Y MOVILIDAD

Alianza Española para la Seguridad Vial Infantil (AESVI).
Centro Zaragoza – Centro Investigación Accidentes.
Consortio Transporte Área Zaragoza.
Coordinadora en defensa de la bici (ConBici).
Fundación Educatrafic FP.
Jefatura Provincial de Trafico de Zaragoza (DGT).
Justicia de Aragon.
Policía Local del Ayuntamiento de Zaragoza.
Salud- 061 Aragon.
Servicio de Bomberos del Ayuntamiento de Zaragoza.
Servicio de Infraestructuras del Ayuntamiento de Zaragoza.
Servicio de Urbanismo del Ayuntamiento de Zaragoza.
Servicio del Movilidad Urbana del Ayuntamiento de Zaragoza.
Universidad Zaragoza, grupo Investigación Nuevas Tecnologías en Vehículos y Seguridad Vial (VEHIVIAL).

COLECTIVOS RELACIONADOS O INTERESADOS EN SEGURIDAD VIAL

Ambulancias Aragonesas (SAS)
Asociación Aragonesa De Mediadores De Seguros
Asociación Empresarial de Transportes Discrecionales (Tradime)
Asociación Empresarial de Transportes Interurbanos (Aetiva)
Asociación para la prevencion Accidentes de Trafico (Aesleme Aragon)
Asociación para La Seguridad Vital (Asevital)
Asociación Provincial Autoescuelas Zaragoza(Apaz)

Asociación Provincial de Auto-Taxi
Asociación Técnicos de Emergencias Sanitarias (Atetransa)
Asociación Zaragoza En Bici
Asociación Zaragozana de usuarios de Vehículos eléctricos y movilidad Personal (Azuvemp)
Asociación Zaragozana Victimas Trafico (Azvat)
Avanza Zaragoza
Bolt
Cámara de Comercio, Industria y Servicios de Zaragoza
Cermi
Colectivo Acera Peatonal
Colectivo Bielas Salvajes
Colectivo Pedalea
Colegio de Arquitectos Aragon
Colegio de Ingenieros Obras Publicas
Colegio de Ingenieros Caminos
Colegio de Ingenieros Industriales De Aragón Y La Rioja
Comité de Empresa Avanza
Comité de Empresa FCC
Comité Entidades Representantes de Personas con Discapacidad (Cermi)
Conductores VTC
Confederación Española de Organizaciones Empresariales (Ceoe Zaragoza)
Confederación Española de pequeña y mediana Empresa (Cepyme Aragón)
Confederación Española de Personas con Discapacidad (Cocemfe Aragón)
Consejo Aragonés de Personas Mayores (Coapema)
Cooperativa Auto-Taxi De Zaragoza
Correos y Telégrafos

Cruz Roja Zaragoza
Ebrobizi
Federación Aragonesa de Barrios de Zaragoza (Fabz)
Federación Aragonesa de Ciclismo
Federación Cristiana de Asociaciones de Madres y Padres de Aragon (Fecaparagon)
Federación de Asociaciones de Padres y Madres de Alumnos de Aragon (Fapar)
Federación de Empresas de Transporte de Mercancías de Zaragoza (Fetraz)
La Pomada Ciclismo Urbano
Limpieza Pública y Recogida de Residuos FCC
Los Tranvías de Zaragoza
Once
Patronal Aragonesa de Centros de Educación Infantil (Pacei)
Poprail
Real Automóvil Club España
Recicleta, Grupo La Veloz
Serveo
Servicios Sanitarios Casef
Sindicato CC.OO.
Sindicato CGT
Sindicato Ferroviario De Zaragoza - Intersindical
Sindicato UGT
Stop Accidentes Aragón
Union Vecinal Cesar Augusta
Vmp Sharing - Bird
Yego- Ride Green
Zaragoza Logistics Center (ZLC)

ENTIDADES PARTICIPANTES

Un total de 64 personas participan en representación de 54 entidades. Cabe aclarar que el Ayuntamiento de Zaragoza se contabiliza en más de una ocasión dadas las diferentes áreas municipales desde las que se asiste a cada sesión y sucede una situación similar con Cruz Roja que participa en dos mesas sectoriales diferentes.

Listado de entidades participantes:

- 1 Acera Peatonal
- 2 AESLEME Aragón
- 3 Alianza Española Para La Seguridad Vial Infantil, Aesvi
- 4 ASEVITAL
- 5 Asociación Provincial de Auto-Taxi
- 6 Asociación Zaragoza En Bici
- 7 Avanza Zaragoza
- 8 Avanza Zaragoza - UGT
- 9 Ayuntamiento de Zaragoza - Bomberos
- 10 Ayuntamiento de Zaragoza – Movilidad
- 11 Ayuntamiento de Zaragoza – Planeamiento y rehabilitación
- 12 Ayuntamiento de Zaragoza- Brigadas
- 13 Ayuntamiento Zaragoza - Movilidad (Señalización)
- 14 Ayuntamiento de Zaragoza- Policía Local
- 15 Azuvemp
- 16 Bielas Salvajes
- 17 Cámara de Comercio, Industria y Servicios de Zaragoza
- 18 Central Sindical Independiente de Funcionarios
- 19 Centro Zaragoza
- 20 Cepyme Aragón
- 21 CERMI
- 22 COCEMFE ARAGÓN
- 23 Colectivo Pedalea
- 24 Colectivo Unitario de Trabajadores

- 25 Colegio Ingenieros Industriales Aragón y Rioja
- 26 Comisiones Obreras
- 27 Comité de Empresa Avanza
- 28 Conbici
- 29 Consejo Aragonés Personas Mayores
- 30 Consorcio de Transportes del Área de Zaragoza
- 31 Cooperativa Auto-Taxi de Zaragoza
- 32 Cruz Roja
- 33 Cruz Roja En Zaragoza
- 34 Ebrobizi
- 35 El Justicia de Aragón
- 36 FABZ
- 37 FAPAR
- 38 FECAPARAGON
- 39 Federación Aragonesa De Ciclismo
- 40 Federación Empresas Transporte de Mercancías de Zaragoza
- 41 Fundación Educatrafic
- 42 Grupo Vehivial Universidad de Zaragoza
- 43 Jefatura provincial de Tráfico de Zaragoza (DGT)
- 44 La Pomada Ciclismo Urbano
- 45 Limpieza Pública y Recogida de Residuos FCC
- 46 Los Tranvías de Zaragoza
- 47 Poprail
- 48 Salud- 061 Aragón
- 49 Serveo
- 50 Sindicato Aragonés de Trabajadores del Transporte
- 51 Sindicato Ferroviario de Zaragoza - Intersindical
- 52 Stop Accidentes de Aragón
- 53 Unión Vecinal Cesaraugusta
- 54 Zaragoza Logistics Center (ZLC)

4.2. RESULTADOS DE LA FASE DE DIAGNOSTICO

Las aportaciones recabadas en las cuatro mesas sectoriales se han analizado para ofrecer un informe de resultados agrupado. El tratamiento de los datos que se ha realizado ha consistido en:

- Agrupar ideas similares.
- Descartar cuestiones vinculadas a la movilidad urbana o a otras temáticas y que no tienen una incidencia directa sobre la seguridad vial.
- Exponer las perspectivas de los diferentes sectores cuando estas ofrecen puntos de vista diversos.
- Evitar las aportaciones de medidas de plan tratando de exponer exclusivamente las relativas a las causas de los problemas de seguridad vial que las generan.

4.3. DIAGNOSTICO DE PERCEPCIÓN

4.3.1. PLANIFICACIÓN URBANA

La planificación urbana es el proceso mediante el que se establecen políticas y estrategias para el desarrollo y gestión de la ciudad y, en concreto en este caso, aquellas dirigidas a la mejora de la seguridad vial. La idea predominante en las contribuciones es la de enfocarse en la prevención de accidentes, partiendo del principio de que mejorar la movilidad conlleva una mejora en la seguridad vial.

Instrumentos para la planificación urbana

Falta una estrategia y planificación integral de la seguridad vial

Aparece como cuestión transversal desde todas las perspectivas. Se cita como problema el hecho de que no haya habido hasta ahora un Plan Integral de Seguridad Vial y, por lo tanto, **se carece de una estrategia global** que aborde esta cuestión tan importante.

Se echa de menos esa visión integral también en la **proyección y planificación de nuevas áreas de la ciudad**. Se destaca la **falta de una directriz de instrucción de vía pública** y se nombra una tendencia al urbanismo promovido y diseñado en torno a la inversión inmobiliaria sin tener una estrategia de seguridad vial planteada.

Se observa una **falta de adaptación de la planificación urbana a las nuevas realidades**: envejecimiento de la población y nuevas formas de movilidad. La infraestructura vial no está adaptada a una población cada vez más envejecida ni tampoco a atender la situación de personas con movilidad reducida.

Por otra parte, se observa una falta de adaptación de la planificación urbana para incorporar los nuevos tipos de vehículos que han surgido en los últimos años como bicicletas eléctricas, patinetes o vehículos de movilidad personal (VMP) que plantean nuevos contextos y formas de afrontarlos en términos de seguridad vial.

Se detecta una **falta de criterios técnicos y políticos alineados** en torno a la seguridad vial, que hablan a su vez de una **falta de coordinación y comunicación** entre distintas áreas institucionales que permitiría tener la mirada multidisciplinar necesaria para abordar de manera global esta cuestión.

Faltan estudios profundos en materia de seguridad vial

Desde el grupo de personas expertas resaltan la **carencia de estudios exhaustivos sobre la identificación de las causas de los accidentes** y señalan que la falta de este tipo de datos impide una planificación e implementación de actuaciones fundamentadas en las causas técnicas de los accidentes de tráfico. En este sentido se destaca que la información sobre los accidentes se obtiene de los informes policiales que parece centrarse más en la caracterización de las víctimas que en la de los responsables del accidente o en aspectos no necesariamente relevantes para detectar las causas del accidente sino para valorar las posibles consecuencias en la gravedad del mismo, como si el usuario de vehículos de movilidad personal (VMP) o bicicleta llevaba casco o no.

También subrayan la **necesidad de realizar auditorías especializadas** que estudien el tema de la seguridad vial en profundidad. Estas auditorías deben abordar no solo los aspectos tradicionales de seguridad vial en relación con los vehículos y la infraestructura, sino también analizar la tendencia creciente del reparto de mercancías y su impacto en la seguridad vial urbana.

Modelo de ciudad

Modelo de planificación basado principalmente en la movilidad del coche

Se evidencia que, a pesar de que el automóvil es el principal causante de accidentes en la ciudad, toda la planificación urbanística se centra en la movilidad del coche en detrimento de otras formas de desplazamiento.

El tráfico no es considerado como un problema en la planificación urbana actual, lo que lleva a una falta de atención a los desafíos que representa en términos de seguridad vial y calidad de vida en la ciudad. Este enfoque contrasta con la tendencia hacia la ralentización y el calmado del tráfico y la reducción de la presencia de vehículos en el centro urbano de las últimas décadas.

La estrategia urbana actual reduce significativamente la posibilidad de desplazarse a pie, lo que se refleja en un **abuso generalizado del uso del coche para trayectos cortos**, aumentando así la congestión vial y los riesgos asociados a la seguridad vial en la ciudad. La **falta de aplicación de sanciones en la Zona de Bajas Emisiones** ahonda en esta idea de mantener las prerrogativas del automóvil.

No hay una adecuada intermodalidad

Se generaliza la percepción de una deficiente intermodalidad en la ciudad en términos de transporte. Las grandes infraestructuras actúan como barreras para otros tipos de movilidad, dificultando la interconexión entre diferentes áreas de la ciudad y limitando las opciones de desplazamiento sostenible.

Además, la falta de intercambiadores y aparcamientos disuasorios contribuye a esta problemática, lo que afecta negativamente a la eficiencia y la comodidad de los desplazamientos de la ciudadanía.

La **carencia de intercambiadores adecuados** dificulta la conexión entre diferentes modos de transporte, como el autobús, el tren o el tranvía, lo que limita la capacidad de los usuarios para realizar transbordos de manera fluida y eficiente. Además, se observa que se denomina «intercambiador» a infraestructuras que no cumplen con los requisitos necesarios para desempeñar esta función de manera efectiva, lo que reduce la efectividad de la red de transporte intermodal.

La **ausencia de aparcamientos disuasorios** también representa un obstáculo significativo para la intermodalidad. Estos espacios son fundamentales para facilitar el acceso al transporte público. La falta de estos aparcamientos disuasorios **limita la capacidad de la ciudad para promover el uso combinado** de diferentes modos de transporte.

Diferentes visiones en torno a la problemática del aparcamiento

Se observa una divergencia de opiniones en relación a la cuestión de los aparcamientos para vehículos. De una parte se expone que se planifica la **construcción de aparcamientos en zonas públicas donde no existe un problema** evidente de falta de espacio para estacionar y del otro se argumenta que **proporcionar más espacio de estacionamiento puede reducir el tiempo que los vehículos pasan circulando**, lo que a su vez disminuiría el riesgo de accidentes y la congestión vial.

En este sentido de disminuir el tráfico en búsqueda de aparcamiento se da una **falta de espacio de aparcamiento regulado** a la vez que se nombra el exceso de aparcamientos en calles estrechas.

4.3.2. INFRAESTRUCTURA VIAL

Son múltiples las aportaciones realizadas al conjunto de elementos físicos que componen la infraestructura vial y que constituyen el soporte de las comunicaciones rodadas de la ciudad. Las problemáticas que se identifican abordan tanto cuestiones generales como aspectos concretos que relacionan la infraestructura vial con diversos factores riesgo. Sigue estando muy presente el modelo de ciudad centrado en la movilidad del coche que implica una distribución desequilibrada del espacio público y la percepción de que la infraestructura no facilita el uso de otras modalidades de transporte y desincentiva su adopción por parte de la ciudadanía.

Aceras

Falta espacio en las aceras para la circulación segura de los peatones

La seguridad peatonal se ve comprometida debido a diversas problemáticas relacionadas con la falta de un suficiente y adecuado espacio peatonal.

Por un lado, las aceras se han apuntado como insuficientes y, además, se considera que no tienen un diseño adecuado lo que dificulta el acceso para personas con movilidad reducida, así como la comodidad y seguridad del resto de los peatones. Esta situación se concreta en la presencia de **aceras inclinadas o sin rebajes** y que la estrechez de las aceras obliga a los peatones a transitar por la calzada, aumentando el riesgo de accidentes

En este mismo sentido, se produce una **ocupación indebida de las aceras** por parte de vehículos mal estacionados, aparcamientos de bicicletas y estaciones Bici, terrazas, setos y mobiliario urbano como marquesinas, contenedores o papeleras. Todos estos elementos obstaculizan el tránsito peatonal, reducen el espacio disponible para caminar de forma segura y, en ocasiones, obligan a bajar a calzada con el consiguiente riesgo.

Se considera que existe un **mal mantenimiento de las aceras** y ese estado deficiente en el que aparecen grietas, aceras levantadas por raíces de árboles, baches, alcorques vacíos o directamente por una falta de limpieza, representan un riesgo adicional para la seguridad peatonal.

La segregación de espacios no está adecuadamente implementada

La ausencia de una adecuada segregación de espacios contribuye a un aumento de los factores de riesgo en materia de seguridad vial.

Aunque algunos espacios compartidos pueden ofrecer oportunidades, se detecta que es fundamental diseñarlos y plantearlos pensando en el usuario más vulnerable. Así, por ejemplo, en los últimos años las **aceras se han visto ocupadas por otros tipos de movilidad que van a una velocidad muy superior a la peatonal** y, además, de manera silenciosa. Esta “no-convivencia” entre peatones, bicicletas y VMP genera no solo el incremento de accidentes por interacción de distintos tipos de movilidad sino conflictos de uso del espacio público.

Un caso similar hace referencia a la implementación de las aceras bici, que, si bien fomenta la movilidad sostenible, también conlleva un **aumento del riesgo de accidentes debido a la interacción de diferentes tipos de movilidad en un mismo espacio**. Esta situación requiere una revisión exhaustiva para garantizar la seguridad de todos los usuarios.

Carril bici

Infraestructura ciclista mal diseñada

La infraestructura ciclista de la ciudad presenta una serie de deficiencias y problemas que afectan a la eficacia del sistema de movilidad y que genera problemas de seguridad vial.

Se percibe que, en lugar de haber sido diseñados bajo un concepto de red y de movilidad ciclista segura, su implementación ha venido dada por la conversión de carriles de coche a carriles bici lo que no ha generado una buena infraestructura vial. Esta situación ha provocado una **red de carriles bici con un mal diseño de las interconexiones y los cruces con el resto de la infraestructura vial**. Unos carriles bici estrechos y que dejan constreñido también el carril de circulación anexo especialmente para vehículos voluminosos como el transporte público, los servicios de limpieza o las emergencias.

Desde el sector ciclista se apunta a una **falta de cuidado en el diseño de la infraestructura ciclista**, se considera que no se diseña pensando en la seguridad y comodidad ciclista, y que las soluciones que se buscan generan más problemas, suelen ser soluciones que perjudican a la bici. Además, en los últimos años, se observa la implantación de **actuaciones que desincentivan el uso de la bici** como la reversión de zonas 30, la falta de zonas de tráfico restringido o la relajación en las medidas de pacificación de calles.

Existen diversas situaciones concretas identificadas como **factores de riesgo**. Por un lado, los carriles bici ubicados en el centro de la calzada y junto a las paradas de bus y tranvía son especialmente peligrosos debido a su proximidad con los peatones y otros vehículos. Y por otro los ya mencionados problemas vinculados a los giros a la derecha que son percibidos como peligrosos, especialmente en carriles bici de doble sentido, lo que se agrava cuando no hay semáforos o estos están en ámbar.

Carriles bici al borde de su capacidad

Se observa que algunos carriles bici están **al límite de su capacidad** lo que genera situaciones de riesgo y el incremento de colisiones dentro del propio carril bici. La problemática de convivencia en el uso del carril bici se manifiesta en la **diversidad de velocidades** entre los distintos usuarios (pedal y eléctrico) y la **insuficiente amplitud de los carriles** para realizar adelantamientos seguros. Se considera, además, que este problema puede agravarse con la implantación del nuevo sistema de bicis compartidas eléctricas.

Se valora que la infraestructura ciclista **no está preparada para mezclar el vehículo a pedal y el eléctrico**. A esta circunstancia se añade que los carriles bici no se encuentran adaptados para los VMP tanto por resaltes como por otras limitaciones que, en caso de una maniobra imprevista, una bici supera fácilmente pero no un patín.

La falta de continuidad y mantenimiento de carriles bici provoca riesgos en las interacciones con otro tipo de viales

La **falta de continuidad en la red de carriles bici y otros viales pacificados** conlleva la necesidad de utilizar las calzadas sobre todo en los cruces y puntos de interconexión, lo que a su vez obliga a compartir el espacio con otros usuarios, como peatones y vehículos motorizados. Esta situación aumenta el **riesgo de interacciones peligrosas** entre bicicletas, vehículos de movilidad personal (VMP) y automóviles. Los espacios de interacción entre bicicletas y VMP con los automóviles se detectan como especialmente peligrosos.

El **deficitario mantenimiento de firme** en los carriles bici y calles calmadas es crucial para evitar caídas, fundamentalmente para VMP, pero en general para los vehículos de dos ruedas.

Carril bus/taxi

La infraestructura de carriles bus/taxi es insuficiente y en ciertos casos peligrosa

En primer lugar, se observa una **mayor peligrosidad en los trazados sin carril bus/taxi y en aquellos que carecen de una zona segregada** específica para este fin. Se destaca que, actualmente, el carril bus representa menos del 5% de la red total utilizada por el transporte público urbano, y en los últimos años no se ha registrado un aumento significativo en esta infraestructura, incluso **se planifican obras nuevas sin considerar la incorporación de carriles bus/taxi**. El sector menciona la infrutilización de algunos tramos de carril bici que reducen vías de circulación.

Se observa también como problema la estrechez de algunos de estos carriles que pueden llegar a ser más estrechos que el propio autobús y que **no se tiene en cuenta en el diseño la voladura de los espejos retrovisores de los autobuses o el ángulo de giro**.

La presencia de setos en las medianas de los carriles bus dificulta la visibilidad de los peatones al salir de ellos. La **circulación cruzada de coches y autobuses y un único carril bus en contra dirección** suponen un grave riesgo de atropello.

Pavimento

Pavimento en mal estado y pintura poco visible o deslizante

El pavimento en mal estado, caracterizado por grietas, baches, desniveles y falta de mantenimiento, aumenta el riesgo de accidentes de tráfico.

En ocasiones, **la pintura en la calzada resulta poco visible y deslizante**. Los cambios de temperatura afectan a la calidad de la pintura y es difícil encontrar un producto con equilibrio entre adherencia y resistencia y la lluvia también provoca un aumento de las posibilidades de resbalar. Además la pintura de pasos de peatones y ejes que separan carriles aunque sea antideslizante tiene un efecto deslizante que afecta sobre todo a vehículos de dos ruedas.

La **falta de pavimentos pigmentados** es un problema que afecta la seguridad vial en nuestra ciudad. Estos pavimentos, que presentan colores y texturas distintivas, son importantes para favorecer la reducción de la velocidad de los vehículos, especialmente en áreas de tráfico peatonal intenso o cerca de zonas escolares.

En general se observa un deficitario mantenimiento de la infraestructura y el mobiliario urbano que tiende a reducir la posibilidad de accidentes.

Factores de riesgo

El giro a la derecha como importante factor de riesgo

El giro a la derecha se destaca como una fuente significativa de riesgo detectada así por todos los sectores.

La intersección de giros a la derecha con carriles bici, paradas de autobús y pasos de peatones presenta un riesgo adicional, siendo estos puntos de mayor peligro debido a la presencia de múltiples usuarios de la vía y posibles conflictos de tráfico.

La **combinación de giros a la derecha con carriles bici** se identifica como particularmente peligrosa, ya que aumenta la probabilidad de atropellos. La presencia de semáforos en ámbar en estos giros se percibe como un problema que genera confusión y aumenta la posibilidad de incidentes en estas intersecciones.

La **falta de visibilidad** en los giros a la derecha es un problema recurrente debida a múltiples causas tanto externas como de los propios vehículos motorizados, sobre todo los grandes, que pierden la visibilidad de los vehículos más vulnerables, como ciclistas y peatones, debido a sus ángulos muertos.

La ubicación de las **paradas de autobús justo antes de giros a la derecha** se identifica como una causa común de situaciones de riesgo para otros vehículos más pequeños, aumentando la probabilidad de colisiones y conflictos en estas áreas. Y los espejos interiores de los autobuses eléctricos contribuyen a la falta de visibilidad en estos giros, aumentando aún más el riesgo de accidentes.

Los factores de riesgo de los pasos de peatones

Se percibe una **falta de continuidad peatonal en los cruces** que dificulta la movilidad segura de los peatones, generando situaciones de riesgo en las intersecciones. La ausencia de una adecuada señalización y diseño en los pasos de peatones contribuye al aumento de la accidentalidad en la ciudad.

La **falta de visibilidad** en algunos pasos de peatones aumenta el riesgo de accidentes, especialmente durante la noche o en condiciones climáticas adversas.

La pintura utilizada en los pasos de cebra, aunque se considera antideslizante, genera **problemas de adherencia para los vehículos**, lo que aumenta el riesgo de resbalones y accidentes, especialmente en condiciones de lluvia o con el riego del servicio de limpieza.

La **falta de pasos de peatones en zonas peatonales del centro de la ciudad**, donde conviven autobuses y peatones, representa una carencia en la infraestructura vial así como la reducida superficie de algunos de los pasos de cebra en relación al volumen de personas que los utilizan, lo que dificulta el cruce seguro de la calle.

La **ausencia de pasos de peatones cerca de los contenedores de residuos** en zonas centrales de estacionamiento representa un peligro para los peatones que necesitan cruzar la calle en estas áreas.

Los pasos de peatones que conducen a **las vías del tranvía carecen de normalización**, lo que genera confusión y aumenta el riesgo de incidentes para los peatones.

Semaforización excesiva y mal sincronizada

Se observa una gran cantidad de semáforos en la ciudad y este exceso dificulta su interpretación y genera problemas.

La **regulación de los ciclos semafóricos se considera deficiente**, con una sobreabundancia de semáforos mal sincronizados. Además, la frecuencia semafórica no se ajusta adecuadamente para mantener la velocidad de los vehículos a la velocidad del vial, lo que genera estrés en los conductores y es un factor de riesgo.

El **tiempo de intermitencia de los semáforos es insuficiente**, lo que no permite a las personas con movilidad reducida disponer del tiempo necesario para cruzar la vía de manera segura. Y en este sentido se apunta a también la **falta de semáforos acústicos**.

La **presencia excesiva de semáforos en ámbar** constituye puntos peligrosos para los peatones y aumenta el riesgo de accidentes, especialmente cuando se presentan situaciones de ámbar para automóviles y verde para peatones o los que no tienen fase verde. Los semáforos filtrados para bicicletas y Vehículos de Movilidad Personal (VMP) son identificados como un factor de riesgo adicional. Los semáforos en ámbar con giro a la derecha representan, como ya se ha citado, una amenaza significativa y aumenta el riesgo de atropellos.

Se considera necesario **revisar la prioridad semafórica del tranvía**, ya que en algunos pasos los peatones disponen de poco tiempo para cruzar o directamente no tienen acceso a un paso seguro.

Señalización puntualmente poco eficaz y mejorable

La **gran variedad de señales, indicaciones y dispositivos**, junto con su disposición en el entorno urbano, pueden resultar confusos para conductores y peatones por igual. Esta complejidad puede generar situaciones de incertidumbre y aumentar el riesgo de errores o accidentes viales.

En algunos casos, se observa un exceso de señalización que puede resultar poco clarificadora y generar situaciones de riesgo. En este sentido se apunta también, no solo a las señales de tráfico, sino a **otros elementos que introducen confusión y generan distracciones entre las personas que conducen como la publicidad**, por ejemplo, los nuevos mupis luminosos.

Desde la mirada peatonal se quejan de **señalizaciones y espacios poco comprensibles en clave de accesibilidad** o bien indicaciones con mucho texto que no son facilitadoras para ser comprendidas por un sector más amplio de la población.

En otros casos en vez de un exceso se observa la necesidad de incorporar señalización para aumentar la claridad sobre el tipo de vías o, por ejemplo, **en zonas de plataforma única y de espacio compartido entre peatones y tranvía o autobús donde se recomiendan señalizaciones lumínicas**.

Por otro lado, se encuentran ubicaciones donde la señalización queda oculta por elementos como la vegetación, lo que compromete la visibilidad y la capacidad de respuesta de los conductores ante situaciones de riesgo.

Entornos escolares inseguros

Se da una mención generalizada en todos los sectores en la identificación de los entornos cercanos a los centros educativos como puntos críticos en materia de seguridad vial y se observa una ausencia de planificación integral de estos espacios que permita reducir los riesgos y garantizar un **acceso seguro a los centros educativos**.

Durante los **horarios de entrada y salida escolar**, los entornos de los colegios se vuelven especialmente inseguros debido al exceso de tráfico, la alta velocidad de los vehículos y el aparcamiento en aceras o en doble y triple fila. La falta de control en estas áreas agrava la situación, y dependiendo de la ubicación y características del entorno, algunas calles estrechas dificultan aún más el acceso, generando situaciones de riesgo para los peatones y población escolar que se ven obligados a transitar por la calzada.

Aciertos detectados

En el análisis de las acciones implementadas hasta ahora en la ciudad, se identifican varios aciertos en el ámbito de la seguridad vial. Se destaca positivamente la aplicación de medidas de calmado del tráfico, como la reducción de la velocidad a 30 km/h, la implementación de zigzags, pasos de peatones sobreelevados, retranqueos, resaltes, estrechamiento de calzadas y marcado visual para reducir la velocidad. No obstante, se reconoce que las medidas de estrechamiento de calzada pueden generar dificultades en la maniobrabilidad de vehículos voluminosos como los del servicio de limpieza, autobuses o bomberos.

Se considera una mejora significativa en la visibilidad de los cruces el anular la plaza de aparcamiento adyacente a los pasos de peatones y reemplazarla con aparcamiento para bicicletas y motocicletas. Asimismo, se valora positivamente la iluminación de los pasos de peatones del tranvía, lo que contribuye a una mayor seguridad en estos puntos.

Además, se aprecia de manera favorable la instalación de semáforos acústicos, aunque su presencia se considera aún limitada.

En cuanto a las vías subterráneas en determinados cruces, como el túnel de Cesáreo Alierta bajo el camino de las Torres, se perciben como una opción segura y práctica para mejorar la fluidez del tráfico y reducir los riesgos de accidentes en superficie.

4.3.3. TRANSPORTE PRIVADO

Peatones

Comportamiento peatonal arriesgado

El estrés, la prisa y la falta de concienciación y de atención de los peatones contribuyen a la realización de **acciones peligrosas e infracciones** por parte de quienes se desplazan a pie por la ciudad. Este comportamiento se manifiesta en la tendencia generalizada de cruzar por lugares indebidos.

Se cruza para coger el tranvía o el bus aunque el siguiente tarde pocos minutos en llegar, no se respeta la señalización y los peatones pasan por delante de los vehículos de transporte público sin mirar ni prever los vehículos que puedan venir por el carril de circulación. Se observa una falta de comprensión sobre la dificultad de detener vehículos de gran tamaño y con pasajeros a bordo.

Las personas más vulnerables se enfrentan a más riesgos

Los grupos vulnerables como personas mayores, niños y niñas, personas con discapacidad, entre otros, enfrentan mayores riesgos en su interacción con vehículos motorizados debido a su **menor capacidad para reaccionar rápidamente** ante situaciones de peligro en la vía pública. Estas personas pueden tener mayores dificultades para cruzar calles, atravesar intersecciones o circular por aceras y carriles compartidos de manera segura y faltan medidas que los protejan.

Bicicletas, VMP

En este apartado se aborda la problemática detectada en torno a la seguridad vial de conductores vulnerables, principalmente bicicletas y vehículos de movilidad personal (VMP).

Como marco de partida se señala el **principio de proporcionalidad del riesgo** que establece que no se puede comparar de manera directa el riesgo generado por un vehículo, como un automóvil, con el riesgo producido por otro tipo de vehículo, como bicicletas y VMP. Cada tipo de vehículo tiene sus propias características, velocidad, dimensiones, peso y potencial de daño en caso de accidente. Por lo tanto, las **medidas de seguridad vial deben adaptarse a las particularidades de cada tipo de vehículo** para garantizar una circulación segura y proteger a todos los usuarios de la vía pública.

Ciclistas y VMP no respetan las normas

Hay una percepción generalizada en torno a que ciclistas y conductores de VMP no respetan las normas: se saltan los semáforos, van sentido contrario, no ceden el paso en las paradas de autobús, entre otras infracciones.

Se vincula el uso de los VMP a colectivos específicos como los jóvenes para quienes es el vehículo más rápido que pueden llevar sin necesidad de carnet ni formación y se considera que lo valoran más como un juego que como un medio de transporte y que **realizan un uso inseguro** del mismo con adelantamientos peligrosos o cruces irregulares.

El sector se defiende argumentando que **la infraestructura vial no facilita su movilidad** y que los riesgos generados por este tipo de vehículos son menores que los vinculados vehículos motorizados. Específicamente desde el sector de VMP se percibe cierta criminalización que está poniendo trabas a su uso y se defienden esgrimiendo que es un vehículo seguro.

La velocidad de bicicletas eléctricas y VMP genera situaciones de riesgo

Se observa una distinción entre los usuarios de vehículos eléctricos, como bicicletas y patinetes, en comparación con las bicicletas convencionales, ya que los primeros tienden a alcanzar velocidades más altas, lo que genera directamente más situaciones de riesgo y una posible **falta de cálculo de la inercia de su propia velocidad**.

Además, se destaca que estos **vehículos eléctricos son notablemente silenciosos**, lo que puede dificultar la detección por parte de otros usuarios de la vía y aumentar el riesgo de colisiones, especialmente en entornos urbanos donde la atención auditiva desempeña un papel importante en la seguridad vial.

La falta de normativa de los VMP no favorece una movilidad segura

La adaptación discontinua de la normativa genera incertidumbre sobre dónde está permitido circular y dónde no, lo que constituye un factor de riesgo adicional para la seguridad vial. La **falta de claridad en las regulaciones** dificulta la correcta interpretación de las normas por parte de los usuarios de la vía, lo que puede conducir a comportamientos inseguros y conflictos entre los diferentes tipos de usuarios.

Se echa de menos una normativa estatal que establezca criterios homogéneos y se considera que esta regulación está tardando mucho en adaptarse a la realidad de la movilidad urbana.

Dicha regulación debería hacer referencia a cuestiones que están suponiendo factores de riesgo vinculados al uso de este tipo de vehículos como la obligatoriedad de contar con una póliza de seguro, el uso de iluminación homologada y elementos reflectantes, así como la utilización de equipo de protección personal, como el casco, entre otros aspectos.

Asimismo, se destaca la **falta de requisitos de formación básica para conducir VMP**, lo que conduce a un aumento de las infracciones de la normativa y potencialmente aumenta los riesgos asociados a este tipo de vehículos.

Aumento de la agresividad hacia conductores vulnerables

El sector de conductores vulnerables denuncia un aumento de las agresiones viales hacia su colectivo y la falta de vías para denunciar este acoso vial. Se constata que esta agresividad aleja a las mujeres del uso de la bicicleta.

Motoristas

Se observa una elevada tasa de accidentes en el grupo de motoristas, donde la **velocidad en las motocicletas de alta cilindrada** constituye un grave problema para la seguridad vial. Además, se observa un también un déficit relacionado con la destreza en el manejo de estos vehículos entre quienes acceden a la conducción de motos de hasta 125cc con el permiso de conducir de automóvil y al menos tres años de experiencia. El **zigzaguo entre coches** se detecta, asimismo, como un factor de riesgo.

Automóviles

Exceso de velocidad como causa objetiva de accidentes

Se alude al exceso de velocidad de los vehículos como causa objetiva de siniestralidad y lesividad y se señala al coche como el mayor causante de accidentes graves y muy graves por esta causa. En este sentido se expresa una **falta de respeto a los límites de velocidad especialmente en las calles de velocidad 30**. En parte se vincula esta situación con el **desajuste de la frecuencia semafórica** que parece incentivar el aumento de la velocidad para poder evitar los tiempos de espera.

Falta de respeto a las normas y la señalización por parte de los coches

En líneas generales se observa una **falta de cumplimiento de las normas de tráfico** y se producen muchas infracciones por parte de los coches. Se realizan de manera sistemática adelantos por la derecha en carriles calmados y en carriles bus, no se respetan los semáforos, se utiliza el móvil mientras se conduce, no se respeta la señalización del tranvía y ello supone un 80% de los alcances tranvía-automóvil. En general, todas estas infracciones generan un riesgo importante en la seguridad vial de la ciudad.

Por otro lado, se destaca la **frecuente presencia de alcohol y drogas en los datos de accidentes** (extensible también a los demás medios de movilidad) y se introduce como aspecto del debate en qué medida este es el factor que determina el origen del accidente. La presencia de alcohol/drogas, obviamente, es indeseable, pero **la atribución del origen de todos los accidentes a su mera presencia, puede llevar a un incorrecto análisis** de los problemas de seguridad.

4.3.4. TRANSPORTE DE VIAJEROS

Autobús urbano

Problemas de la propia flota de autobuses

Se identifica una situación relacionada con la **flota de autobuses** en la que tanto los vehículos antiguos como los nuevos presentan diversas dificultades.

En primer lugar, los autobuses más antiguos experimentan averías y problemas recurrentes que afectan a su funcionamiento y seguridad en la vía pública. Por otro lado, los autobuses más recientes, especialmente los eléctricos, muestran fallos en su diseño que comprometen su eficacia y seguridad.

Con respecto a los autobuses eléctricos, se han observado **deficiencias en el diseño** que afectan a la visibilidad y la seguridad. Por ejemplo, el diseño del pilar vertical interior de los espejos crea un ángulo muerto delantero significativo, lo que aumenta el riesgo de atropellos y accidentes. Además, se han identificado problemas en el diseño interior, como la reducción del número de asientos y la utilización de superficies más deslizantes, lo que podría contribuir a un mayor riesgo de caídas y lesiones entre los pasajeros.

Se reclama una **mayor participación** de los profesionales en el diseño de los autobuses, así como la **implementación de nuevas tecnologías de sistemas de apoyo a la conducción**, como cámaras internas y externas y sistemas de detección de movimiento, para mejorar la seguridad y la eficiencia de la flota de autobuses en la ciudad.

Frecuencias y horarios deficientes

La frecuencia y los horarios establecidos para los autobuses urbanos presentan importantes deficiencias que afectan a la seguridad vial y la eficiencia del servicio. En primer lugar, se observa que **las frecuencias y horarios están ajustados de manera demasiado rigurosa y no se adaptan a la realidad del tráfico actual**, especialmente en calles donde los límites de velocidad son menores ahora que hace unos años. Esta situación lleva a que los conductores se vean obligados a incrementar la velocidad para cumplir con los tiempos establecidos, generando estrés y aumentando el riesgo de accidentes, incluso sobrepasando los límites de velocidad legalmente permitidos.

Además, se detecta una **planificación deficiente del servicio de transporte público en relación a grandes eventos, fines de semana y sobre todo horarios nocturnos**, momentos en los que es más común el consumo de alcohol y otras sustancias. La falta de opciones de transporte público durante estos periodos disuade su uso y provoca la acumulación de vehículos privados en las calles, contribuyendo a condiciones poco seguras para la circulación.

Problemas vinculados a la accesibilidad

Se identifican diversas cuestiones relacionadas con la accesibilidad de los autobuses urbanos que afectan tanto a la seguridad vial como a la calidad del servicio. En primer lugar, se destaca que **no se cumple la ordenanza de accesibilidad** en los nuevos vehículos, lo que dificulta el acceso de personas con movilidad reducida. Además, se observa que el **tiempo necesario para desplegar la rampa de acceso** puede interferir con el cumplimiento de los horarios y frecuencias establecidos, lo que lleva a que en muchas ocasiones la rampa no sea utilizada.

Por otro lado, se señala la ausencia de autobuses adaptados disponibles después de las 23:00 horas, lo que dificulta aún más el acceso al transporte público para personas con movilidad reducida en horarios nocturnos.

Esta **falta de accesibilidad** no solo afecta a la movilidad al actuar como un desincentivo para el uso del transporte público sino que, en una sociedad cada vez más envejecida, esta situación deriva a las personas mayores hacia otros medios de movilidad menos seguros, contribuyendo así a un aumento de los riesgos en la seguridad vial.

Problemas vinculados a las paradas del bus

Se detecta que los autobuses **no siempre realizan las paradas en el espacio designado para ello**, lo que obliga a los usuarios a descender a la calzada, aumentando así el riesgo de accidentes. Esta situación puede deberse a dificultades para realizar la parada correctamente debido a condicionantes de la propia infraestructura vial, así como a obstáculos puntuales, como por ejemplo vehículos estacionados en la parada, o también a las prisas por cumplir los horarios y frecuencias establecidos.

Además, se señala **la dificultad que puede suponer coincidir con otros vehículos de transporte colectivo**, como autobuses escolares o de empresa, en determinados momentos, lo que puede generar congestión y dificultades para realizar la parada de manera segura.

Se identifican también como puntos críticos para la seguridad vial las **paradas de autobús ubicadas justo antes de giros a la derecha**, lo que puede provocar situaciones de riesgo para otros vehículos más pequeños, así como las **paradas de autobús situadas junto a carriles bici**, donde la interacción entre peatones, ciclistas y vehículos motorizados puede ser especialmente compleja y peligrosa.

Conducción brusca

Se hace referencia a la conducción brusca, con **frenadas y arranques constantes**, y a una excesiva velocidad que puede generar situaciones de riesgo tanto en el tráfico como, sobre todo, a personas vulnerables que se encuentren en el interior del vehículo. Se apunta en este sentido a diferentes causas como un exceso de semaforización y, en algunos puntos, el gran número de paradas de autobús. También se señalan las propias circunstancias del tráfico o el estilo de conducción así como al ya señalado problema de las frecuencias y horarios.

Tranvía

Accesos a las vías e interior del tranvía

Se considera que los andenes y puntos de acceso al tranvía son puntos peligrosos en general y que las **rampas de acceso a las vías del tranvía presentan una inclinación directa** que aumenta el peligro, lo que sugiere la necesidad de una reconsideración en su diseño para garantizar la seguridad de los usuarios.

Además, se señala que **el mantenimiento de las retrocámaras no es adecuado**, lo que resulta en una falta de visibilidad en los momentos de apertura y cierre de puertas, lo cual puede generar situaciones de riesgo.

También se detectan **problemas de capacidad y de aforo sobre todo en horas punta momentos** en los que el tranvía va muy saturado.

En el interior del tranvía se identifican determinados problemas como la **falta de respeto de los espacios destinados a personas con dificultades** que aumentan su riesgo de caída y la falta de utilización de los sistemas de retención para carritos de bebé o sillas de ruedas.

Conducción

El tranvía tiene una **limitada capacidad de frenada** por lo que esta condición se considera muy importante sobre todo en situaciones de emergencia. Por este motivo la falta de acondicionamiento de las vías es una cuestión crucial para minimizar factores de riesgo como pueden ser las vías mojadas o la acumulación de hojas que se produce en otoño.

Se menciona la necesidad de la estimación horaria de los recorridos que fue realizada en «marcha en blanco» así como la **revisión de los límites de velocidad del tranvía**, sobre todo en los lugares en los que puede ir a más velocidad que el tráfico a motor aunque esta última circunstancia genera disenso dado que solo parece observarse en el paseo de Fernando El Católico.

Se hace hincapié en la **necesidad de revisar la prioridad semafórica del tranvía**, ya que los fallos en este aspecto pueden afectar a la fluidez del tráfico, aumentando así el riesgo de incidentes entre los distintos usuarios de la infraestructura vial.

Licitación de los servicios de transporte urbano

Se observa que la relación establecida en los pliegos de licitación entre las características del servicio y el precio de adjudicación conlleva una **priorización de aspectos económicos** que, en ocasiones, puede afectar a la calidad del servicio y, por ende, a la seguridad vial en la ciudad. Esta situación genera un conflicto entre la viabilidad económica de las empresas contratadas, las condiciones laborales de sus trabajadores y trabajadoras, y la seguridad vial en general.

Asimismo, se detecta una **falta de información por parte de las empresas contratistas** en temas relevantes como la formación en seguridad vial de los conductores o la documentación de incidentes sin lesiones. Se observa la **necesidad de precisar ciertas cuestiones en los pliegos** de contratación pública, incluyendo medidas específicas de seguridad vial, como la detección de vulnerables, sistemas de frenada autónoma, detección de ángulos muertos, asistente de velocidad, entre otros. Así como la garantía por parte de las empresas adjudicatarias de informar al Ayuntamiento y documentar los incidentes que ocurran en el interior de los vehículos.

Estas consideraciones se aplican no solo a los pliegos del autobús urbano, sino también al tranvía y al autobús interurbano, con el objetivo de mejorar la calidad y seguridad del servicio en su conjunto.

Taxi

Aunque el sector del taxi presenta una baja incidencia de accidentes, no está exento de situaciones de riesgo entre las que se encuentran la **salida y subida de pasajeros** por la puerta que da a la calzada, la salida de pasajeros en áreas con carril bus, lo cual puede exponerlos a peligros. Otro aspecto a considerar es la **falta de obligación de uso de sistemas de retención infantil**, lo que pone en riesgo la seguridad de los menores.

En eventos de ocio, deportivos u otros con gran afluencia de visitantes, el servicio de taxis enfrenta dificultades para satisfacer la demanda sin el refuerzo adecuado del transporte público.

Esto puede resultar en **situaciones de desbordamiento del servicio**, donde los taxis no pueden cubrir todos los desplazamientos necesarios. Como consecuencia, se generan frecuentes situaciones de peligro para peatones, ya que la falta de opciones de transporte puede llevar a un aumento del tráfico y la congestión en las calles.

Se señala que **los vehículos de transporte con conductor (VTC) muestran una tasa de siniestralidad más alta en comparación con los taxis** lo que puede estar relacionado con la falta de exigencia de formación que se requiere a taxistas.

4.3.5. OTROS SERVICIOS PÚBLICOS VINCULADOS A LA SEGURIDAD VIAL

Atención temprana en accidentes

Al valorar la capacidad de responder de manera rápida y eficaz ante un accidente de tráfico apenas ocurre se mencionan varias cuestiones.

Dificultad en la movilidad de los vehículos de emergencias

Algunos elementos de la infraestructura vial **dificultan el paso de vehículos de emergencia voluminosos** como camiones de bomberos o ambulancias. La conducción por calles estrechas supone una dificultad y a esta circunstancia se añaden todos los elementos que reducen aún más el espacio de las zonas de paso como la existencia de aparcamiento a ambos lados de la calle, las «orejetas» de pasos de peatones (salientes de la acera que mejoran la visión peatonal), los «bolardos fijos» que obligan a los vehículos de emergencias a subir a la acera generando situaciones de riesgo, etc. Todas estas circunstancias generan, además, estrés en quienes conducen estos vehículos.

Se constata que las **zonas de vías del tranvía con césped** impiden el paso de vehículos de emergencias como bomberos, policía y ambulancias, que pueden quedarse bloqueados en ellas.

Se observa una **inadecuada semaforización de salida prioritaria** de las estaciones de bomberos y existe disenso en torno a si las sirenas son poco audibles o no.

No hay sensibilidad ni formación básica en emergencias por parte de la ciudadanía

Sí parece haber una percepción común en torno a que **no se respeta la preferencia de los vehículos de emergencia y que se da una falta de sensibilidad y de concienciación del automóvil** en despejar el tráfico para las emergencias. Se considera que no hay una formación básica suficiente y adecuada a la ciudadanía que la capacite para articular los comportamientos y actitudes necesarios ante situaciones de emergencia.

También se percibe que los vehículos de emergencia utilizan sus dispensas con la norma en momentos de no emergencia y que, sin embargo, se debe priorizar cumplir las normas de tráfico porque normalmente, incluso las ambulancias, no transportan a gente en riesgo de muerte.

Planificación insuficiente o falta de información en eventos especiales

Hay una alta intensidad de eventos que modifican el trazado habitual del tráfico, complican la movilidad y **se echa en falta tanto la previsión de zonas de paso a vehículos de emergencias como el envío de información** a todos los servicios de emergencias con la información detallada y actualizada, fundamentalmente ambulancias que a veces quedan fuera del circuito de notificación.

También se nombra que **faltan efectivos de policía** que garanticen la atención de emergencias.

Policía local

Diversidad de funciones en la seguridad vial

Se nombran las diferentes funciones y competencias de la policía local vinculadas a la seguridad vial y se mencionan especialmente la atención a emergencias, la regulación del tráfico, la función sancionadora pero también la capacidad educadora y ejemplarizante del cuerpo.

Se observa una **baja dotación de efectivos** y se constata que cuando falla la formación, la educación y las actitudes, lo que queda es la norma y su cumplimiento y seguimiento que recae en la policía, pero **se echa en falta un perfil y una actitud más formadora, informadora y ejemplarizante**. En este sentido se señala que sus actuaciones no siempre lo son por ejemplo al saltarse normas de tráfico como aparcar en zonas peatonales o utilizar las luces de emergencia cuando no se trata de urgencias.

Cada sector tiene una percepción diferente en torno a la actuación policial:

- 1 El sector ciclista observa una falta de empatía hacia su colectivo y un **exceso de celo en sancionar infracciones que tienen un bajo riesgo** para la seguridad vial. En este sentido aluden a que en los últimos seis años se han puesto en marcha más campañas cuyo foco está en las bicis y VMP que en los coches.
- 2 Desde el sector de motorizados se señala que la policía se fija solo en los coches y no en el resto de usuarios de la vía pública y que **no se sanciona las infracciones de los peatones** y se le acusa de ser un cuerpo más recaudador que regulador aunque sí que se considera su mera presencia como un elemento disuasorio ante las infracciones de tráfico.
- 3 El sector peatonal también señala que la policía pone el foco en los coches a la hora de regular el tráfico y **no observa al peatón**.

Servicio de limpieza

Alta gravedad en caso de accidente

Cuanto mayor es la envergadura del vehículo, mayores son los ángulos muertos y por tanto la peligrosidad. Es por ello que los accidentes que involucran a camiones de limpieza son pocos pero tienen un índice de gravedad considerablemente alto. Se señala que se dan **problemas de visibilidad en los nuevos vehículos** de la nueva contrata. También se nombran **problemas de mantenimiento** como las pérdidas de aceite de los camiones que pueden generar accidentes de otros vehículos.

En este sentido se señala que las infracciones cometidas con este tipo de vehículos también generan situaciones de riesgo como giros y otras maniobras irregulares o la ocupación del carril bici entre otras.

Faltan zonas en las que parar de forma segura y perímetros de seguridad

Se indica que faltan lugares donde puedan aparcar o parar de manera segura y que, en eventos multitudinarios como el pregón, las cabalgatas o la cincomarzada, falta el **perímetro de seguridad específico para la realización de sus tareas de limpieza**.

Horarios desactualizados

Los **tiempos de recorrido estimados** para los camiones fueron calculados en 2008, sin embargo, desde entonces, la realidad ha cambiado significativamente. La implementación de límites de velocidad más bajos en algunas calles, los cambios en la disposición de los contenedores y otras modificaciones en la infraestructura vial han alterado las condiciones de tráfico.

En este sentido se apunta a la coincidencia de los horarios de la limpieza con los de otras actividades y a la necesidad de una reflexión sobre la adecuación horaria sobre todo en entornos escolares o zonas peatonalizadas.

4.3.6. DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS (DUM)

La alta demanda de servicios básicos unida al incremento del comercio online de los últimos años ha generado un fuerte incremento de la densidad de esta actividad que tiene un reflejo en la alta ocupación de la vía pública que ha venido a complicar el tráfico y, como consecuencia, la seguridad vial.

Problemas vinculados a la carga y descarga

Se observa de manera generalizada la existencia de una problemática específica vinculada a las zonas de carga y descarga, su distribución y horarios. Se señala que **falta una adecuada planificación y regulación** de las mismas basada y que esté basada en estudios y datos que tengan en cuenta ubicaciones, horarios, «hubs» y movilidad del resto de vehículos y usuarios de la vía pública, entre otros.

Esta problemática excede a las zonas señalizadas como de carga y descarga y se extiende a aceras, a plazas reservadas para personas con movilidad reducida y a aparcamientos en doble fila. Aunque también se especifica que en numerosas ocasiones las zonas de carga y descarga están ocupadas por otro tipo de vehículos.

Se observa una **falta de regulación horaria** de esta actividad que sería necesaria para reducir los riesgos que supone su interacción con la conducción de otros vehículos como frenadas o falta de visibilidad, entre otras.

Velocidad y estrés vinculado a unas malas condiciones laborales de quienes realizan el reparto

El ya nombrado incremento de esta actividad, principalmente de la pequeña DUM, ha venido acompañado de una **falta de regulación del sector vinculada a modelos de negocio precarios** que influye directamente en la seguridad vial. En este sentido, las condiciones laborales y los tiempos ajustados del servicio incitan a incumplir la normativa de tráfico y a circular a velocidades excesivas.

4.4. CONCLUSIONES DEL PROCESO PARTICIPATIVO EN LA FASE DE DIAGNOSTICO

De los resultados de dicha participación se extraen una serie de conclusiones en torno a las problemáticas de seguridad vial detectadas en la ciudad de Zaragoza.

No existe una estrategia global para abordar la seguridad vial desde la planificación urbana y se echa de menos tanto en la proyección de nuevas áreas de la ciudad como en la falta de adaptación en esta materia a nuevas realidades como pueden ser el envejecimiento de la población, la adaptación y atención a personas con diversidad funcional o las nuevas formas de movilidad. Esta falta de Estrategia se materializa en una falta de criterios técnicos y políticos alineados, en una carencia de estudios de las causas técnicas de los accidentes, y una falta de coordinación y comunicación entre distintas áreas institucionales relacionadas con la seguridad vial.

Se pone de relieve que **la planificación urbanística se centra en la movilidad del coche** en detrimento de otras formas de desplazamiento. El tráfico no es considerado como un problema lo que lleva a una desatención a los desafíos que representa en términos de seguridad vial en la ciudad y a una falta de soluciones para la reducción de la congestión vial como la intermodalidad, los aparcamientos disuasorios o los intercambiadores.

Los diferentes sectores son críticos con el diseño y el mantenimiento de la infraestructura vial que les atañe:

- Para los peatones, la ocupación indebida de las aceras, su insuficiente mantenimiento y limpieza y la falta de elementos que facilitan a la accesibilidad son los principales problemas.
- Para el colectivo ciclista, la red de carril bici cuenta con un mal diseño de las interconexiones y los cruces con el resto de la infraestructura vial y no está adaptada al creciente uso que se hace de la misma.
- El sector de transporte de viajeros señala el insuficiente trazado de carril bus/taxi y de zonas segregadas específicas así como la falta de un diseño de la infraestructura vial adaptada a las dimensiones de los vehículos voluminosos y la permanencia de espacios de circulación cruzada de coches y autobuses y un único carril bus en contra dirección.

La **convivencia entre las diferentes formas de movilidad** no es fácil. La ausencia de una adecuada segregación de espacios contribuye a un aumento del riesgo de accidentes debido a la interacción de diferentes tipos de movilidad en un mismo espacio.

Hay un acuerdo general en los factores de riesgo presentes en la ciudad. El principal se centra en **los giros a la derecha** por la falta de visibilidad, principalmente en los giros con carriles bici o con semáforos en ámbar. El **exceso de semáforos** en la ciudad, junto con su deficiente sincronización y ajuste de ciclos, genera dificultades de interpretación y riesgos para peatones debido a la sobreabundancia de puntos en ámbar.

La **falta de continuidad peatonal en los cruces**, junto con una señalización y diseño insuficientes de los pasos de peatones, genera riesgos y aumenta la accidentalidad, especialmente debido a la falta de visibilidad en condiciones adversas.

La **diversidad de señales y dispositivos viales** puede causar confusión, tanto para conductores como para peatones, aumentando el riesgo de errores y accidentes y elementos adicionales como la publicidad pueden generar distracciones. Además, la ubicación de señales ocultas por vegetación compromete la visibilidad y la capacidad de respuesta de los conductores en situaciones de riesgo.

Los **entornos cercanos a los centros educativos representan puntos críticos de seguridad vial** debido a la falta de planificación integral, lo que deriva en riesgos para el acceso seguro a las escuelas. Durante los horarios escolares, el exceso de tráfico, la velocidad de los vehículos y el estacionamiento irregular en aceras contribuyen a la inseguridad, agravada por la falta de control en estas áreas.

Se **destaca como acierto la implementación de medidas de calmando del tráfico**, como la reducción de velocidad y la instalación de elementos como pasos de peatones sobreelevados y marcado visual, aunque se reconoce que ciertas medidas de estrechamiento de calzadas pueden dificultar la maniobrabilidad de vehículos grandes. Se considera positiva la mejora en la visibilidad de cruces mediante la eliminación de plazas de aparcamiento adyacentes y su reemplazo por espacios para bicicletas y motocicletas, así como la iluminación de pasos de peatones del tranvía para incrementar la seguridad en estos puntos.

El estrés, la prisa y la falta de concienciación y de atención contribuyen a la realización de **acciones peligrosas e infracciones por parte de los peatones**. Este comportamiento se manifiesta en la tendencia generalizada a cruzar por lugares indebidos. Los grupos vulnerables, como **personas mayores, niños y personas con discapacidad, enfrentan mayores riesgos en su interacción con vehículos motorizados** debido a su menor capacidad de reacción y se necesitan medidas de protección adicionales para garantizar su seguridad.

Se aborda la seguridad vial de conductores vulnerables reconociendo el **principio de proporcionalidad del riesgo** que establece la necesidad de adaptar las medidas de seguridad vial a las características específicas de cada tipo de vehículo, incluyendo velocidad, dimensiones y potencial de daño en caso de accidente, para garantizar una circulación segura y proteger a todos los usuarios de la vía pública.

Existe una percepción generalizada de que **ciclistas y conductores de VMP no respetan las normas de tráfico**, y comenten infracciones como saltarse semáforos o circular en sentido contrario. Se asocia el uso de VMP principalmente a jóvenes, quienes los ven más como un juego que como un medio de transporte, realizando maniobras peligrosas.

El sector de VMP defiende su seguridad y critica la infraestructura vial que dificulta su movilidad, aunque algunos perciben una cierta criminalización que obstaculiza su uso.

La velocidad de bicicletas eléctricas y VMP plantea situaciones de riesgo que puede resultar en una falta de cálculo de la inercia y aumentar el riesgo de colisiones. Además, ser vehículos silenciosos dificulta su detección por parte de otros usuarios de la vía, especialmente en entornos urbanos donde la atención auditiva es importante para la seguridad vial.

La falta de normativa clara para los VMP contribuye a la inseguridad vial y genera incertidumbre sobre dónde pueden circular, lo que aumenta el riesgo de conflictos entre usuarios de la vía. No existe una regulación estatal que establezca criterios homogéneos en cuanto a equipos de seguridad personal y requisitos de formación básica para conducir VMP que contribuya a mitigar los riesgos asociados a estos vehículos.

La **alta tasa de accidentes en el grupo de motoristas** se atribuye a la velocidad en motocicletas de alta cilindrada, así como a la falta de destreza en el manejo, especialmente entre quienes conducen motos de hasta 125cc con permiso de automóvil y experiencia mínima de tres años. El zigzag entre coches también se identifica como un factor de riesgo significativo.

El **exceso de velocidad de los automóviles** se identifica como causa objetiva de siniestralidad y lesividad. Se destaca la falta de respeto a los límites de velocidad, especialmente en zonas urbanas de 30 km/h, y se atribuye parte de esta situación al desajuste de la frecuencia semafórica que parece incentivar el aumento de la velocidad para evitar tiempos de espera. Se observa una falta generalizada de cumplimiento de las normas de tráfico por parte de los conductores, con numerosas infracciones como adelantamientos por la derecha, uso de móvil al conducir y falta de respeto a la señalización del tranvía, contribuyendo significativamente al riesgo vial en la ciudad. Además, la presencia frecuente de alcohol y drogas en los datos de accidentes se debate como factor determinante, aunque se plantea la necesidad de un análisis más detallado para comprender su verdadero impacto en la seguridad vial.

Respecto al transporte urbano, se señalan **problemas en la flota de autobuses**, tanto antiguos como nuevos, que afectan a su funcionamiento y seguridad. Los más antiguos sufren averías recurrentes mientras que los más recientes, especialmente los eléctricos, presentan fallos de diseño que comprometen su eficacia y seguridad fundamentalmente deficiencias que afectan a la visibilidad y seguridad, como ángulos muertos delanteros significativos, o diseño interior que puede aumentar el riesgo de caídas y lesiones.

La **frecuencia y los horarios de los autobuses urbanos** presentan deficiencias en su ajuste que obligan a los conductores a incrementar la velocidad para cumplir los horarios aumentando el riesgo de accidentes. Además, la planificación deficiente del transporte público en eventos, fines de semana y horarios nocturnos desalienta su uso contribuyendo a la congestión vial y condiciones poco seguras en las calles.

No se cumple la ordenanza de accesibilidad en los nuevos vehículos dificultando el acceso de personas con movilidad reducida y se detectan problemas relacionados con las paradas de autobús como la falta de cumplimiento por parte de los autobuses para detenerse en el espacio designado, lo que obliga a los usuarios a descender en la calzada, aumentando el riesgo de accidentes. Además, paradas ubicadas antes de giros a la derecha y junto a carriles bici son identificadas como puntos críticos para la seguridad vial, debido a la complejidad de la interacción entre peatones, ciclistas y vehículos motorizados.

Se considera que **los andenes y puntos de acceso al tranvía son generalmente peligrosos**, especialmente debido a la inclinación directa de las rampas de acceso a las vías del tranvía. Además, se señala que el mantenimiento deficiente de las retrocámaras provoca una falta de visibilidad durante la apertura y cierre de puertas. También se detectan problemas de capacidad y aforo, especialmente en horas punta. En el interior del tranvía se identifican problemas como la falta de respeto a los espacios destinados a personas con dificultades, lo que aumenta el riesgo de caídas, y la falta de utilización de los sistemas de retención para carritos de bebé o sillas de ruedas.

La **capacidad de frenado limitada del tranvía** es crucial en situaciones de emergencia por lo que el acondicionamiento adecuado de las vías es fundamental para minimizar riesgos como vías mojadas o acumulación de hojas en otoño.

Se señala que la relación entre las características del servicio de transporte urbano y el precio de adjudicación en **los pliegos de licitación prioriza aspectos económicos**, lo que afecta tanto la calidad del servicio como a la seguridad vial en la ciudad. Se detecta una falta de información por parte de las empresas contratistas en temas relevantes como la formación en seguridad vial de los conductores o la documentación de incidentes sin lesiones. Se observa la necesidad de precisar ciertas cuestiones en los pliegos de contratación pública, incluyendo medidas específicas de seguridad vial, como la detección de vulnerables, sistemas de frenada autónoma, detección de ángulos muertos, asistente de velocidad, entre otros.

Aunque **el sector del taxi tiene una baja incidencia de accidentes** enfrenta situaciones de riesgo como la salida y subida de pasajeros en la calzada y en áreas con carril bus. La falta de obligación de usar sistemas de retención infantil también compromete la seguridad de los menores. Durante eventos con alta afluencia de visitantes, los taxis tienen dificultades para satisfacer la demanda sin el refuerzo adecuado del transporte público, lo que puede generar situaciones de desbordamiento del servicio y riesgos para peatones debido al aumento del tráfico y la congestión. Se destaca una tasa de siniestralidad más alta en los vehículos de transporte con conductor (VTC) en comparación con los taxis, posiblemente relacionada con la menor exigencia de formación para los conductores de VTC.

Se señalan **dificultades en la movilidad de vehículos de emergencia** causadas por elementos de la infraestructura vial como calles estrechas, aparcamiento en ambos lados de la calle, orejetas de pasos de peatones, bolardos fijos que reducen el espacio de paso o zonas de césped en las vías del tranvía. Se observa una falta de sensibilidad y concienciación de los conductores para ceder paso a vehículos de emergencia, así como una necesidad de mayor formación básica en emergencias para la ciudadanía.

Se menciona una planificación insuficiente y falta de información en eventos especiales, con poca previsión de zonas de paso para vehículos de emergencia y falta de efectivos de policía para garantizar la atención de emergencias.

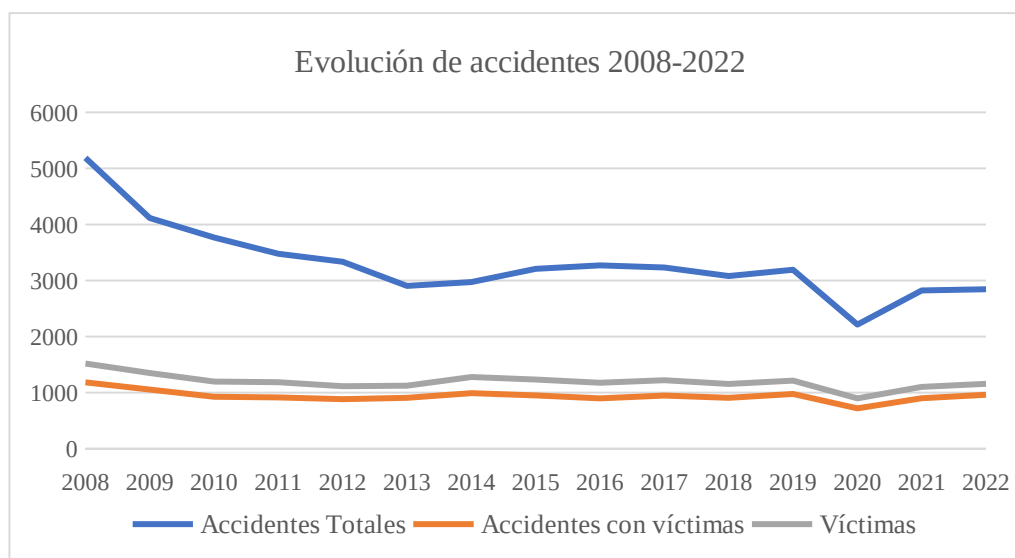
Se describen las diversas funciones de la policía local en seguridad vial, incluyendo la atención a emergencias, la regulación del tráfico y la función sancionadora, así como su papel educativo y ejemplarizante. Se señala una **baja dotación de efectivos y la importancia de la formación y actitudes del personal policial**. Se menciona que algunas acciones de la policía no siempre son ejemplares, como el incumplimiento de normas de tráfico.

En cuanto los **vehículos del servicio de limpieza** se destaca la alta gravedad, que no cantidad, de los accidentes de camiones de limpieza debido a los ángulos muertos y problemas de visibilidad en los nuevos vehículos. Se mencionan problemas de mantenimiento, como pérdidas de aceite, que pueden causar accidentes. Las infracciones cometidas con estos vehículos también generan riesgos, como giros irregulares y ocupación del carril bici. Se señala la falta de zonas seguras para detenerse y perímetros de seguridad en eventos multitudinarios. Los horarios de limpieza están desactualizados, lo que podría generar conflictos con otras actividades y se sugiere una revisión de los horarios, especialmente en áreas escolares o peatonalizadas.

El aumento de la actividad comercial, impulsado por la demanda de servicios básicos y el comercio online, ha aumentado la densidad de tráfico en las calles, complicando su fluidez y la seguridad vial. Se señalan **problemas relacionados con la falta de planificación, distribución y regulación adecuadas de las zonas de carga y descarga**, así como la ocupación indebida de estas áreas por otros vehículos. La falta de regulación horaria contribuye a riesgos como frenazos y falta de visibilidad. Además, las malas condiciones laborales y los plazos ajustados en el reparto generan estrés y llevan a conductas inseguras, como el incumplimiento de la normativa de tráfico y la velocidad excesiva.

5 DIAGNOSIS

5.1. EVOLUCIÓN Y PRINCIPALES TENDENCIAS



- La evolución de los **accidentes totales** en la ciudad de Zaragoza en los últimos años durante el periodo 2008-2022 ha experimentado un significativo descenso, prácticamente a la mitad.
- Las **víctimas en accidente** de tráfico (los más importantes por sus consecuencias) presentan una clara tendencia a la baja. Este descenso en el número de accidentes alcanza casi un 20% en el periodo de 2008 a 2022.
- Los **heridos leves** han mantenido una tendencia a la reducción a lo largo de los últimos años, siendo consecuente con el número de accidentes con heridos.
- Es destacable la reducción gradual que se ha ido produciendo en el número de **heridos graves y fallecidos**, incluso en aquellos años en los que el número de accidentes con heridos aumentaba ligeramente.
- Aunque la tendencia actual es positiva, las cifras del último año, especialmente de heridos graves y fallecidos, invitan a seguir trabajando para dar continuidad a esta tendencia de disminución de los accidentes y de la gravedad de los mismos, que es el principal objetivo del presente Plan de Seguridad Vial.

5.2. PRINCIPALES FACTORES DE INFLUENCIA Y CAUSA DE LA ACCIDENTALIDAD

Distribución temporal de los accidentes

- El análisis de la distribución temporal de los accidentes a lo largo del año evidencia la relación directa entre el **número de accidentes** y la **densidad de tráfico**
- El **mes** de agosto, con menor densidad de tráfico, es el mes con menor número de accidentes totales y de accidentes con víctimas, mientras que octubre presenta las peores cifras. Atendiendo a la lesividad febrero es el que mayor porcentaje de fallecidos, diciembre de heridos graves y abril de heridos leves.
- En cuanto a los accidentes por **día de la semana** se observa que el 17,50% de los accidentes con heridos se producen los viernes siendo los días con mayor número de accidentes y los domingos los de menor. Sin embargo los lunes es cuando se producen los accidentes más lesivos en cuanto a fallecidos y heridos graves.
- El total de los accidentes se concentra en las **horas** punta: entre las 12:00 y las 15:00 y las 20:00. Destacar la franja horaria de 10:00 a 11:00 donde los datos muestran que, aunque no es un horario en el que se produzcan muchos accidentes, los incidentes que ocurren tienen resultados más lesivos en cuanto a fallecidos; y los accidentes que ocurren en el tramo de 4:00 a 5:00 horas son los que tienen más consecuencias de heridos graves.

Tipos de accidentes

- La **colisión fronto-lateral** y la **colisión por alcance** aparecen como los tipos de accidentes más habituales (23,94% y 23,74% respectivamente de los accidentes con heridos), seguida de los atropellos (20,38%).
- Los **atropellos** son el tipo de accidente que genera las consecuencias más graves para los implicados. El 61,11% de las víctimas fallecidas y el 38,28% de los heridos graves han sido por atropello.
- El 61% de los atropellos se producen cuando los peatones respetan las normas de circulación. Esto nos lleva a deducir que son provocados por **infracciones** de los conductores.
- En más del 90% de los casos las consecuencias de las colisiones suelen tener como resultado heridos leves.
- En conclusión, los atropellos provocan en la mayor parte de los casos heridos entre los peatones involucrados. Es por ello que este será uno de los principales grupos a tener en cuenta en la definición de propuestas de actuación.

<p>Tipos de vehículos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los turismos representan aproximadamente el 74% del total del parque de vehículos en Zaragoza cada año (sin variación prácticamente a lo largo de los años) y con un 67% es el modo de transporte que en más accidentes se ve implicado. • En segundo lugar, como tipo de vehículo que se ve implicado en mayor número de accidentes en la ciudad de Zaragoza, aparecen los ciclomotores y motocicletas que representan el 10,24%. Cada año circulan 1000 motos y ciclomotores más en la ciudad. Aunque discretamente, las motos implicadas han aumentado su implicación de un 9,34% en el año 2011 a un 10,96% en el año 2022. • Cada vez hay menos furgonetas y camiones por las calles pero las cifras de accidentes son desfavorables, ya que se mantiene el número de siniestros. • Desde al año 2011 hasta el 2022 cada vez hay menos autobuses circulando pero estos siguen provocando el 5% de accidentes totales. • En 2022 el 3,24% de los accidentes totales en la ciudad fueron en bicicleta. La tendencia de accidentes es a la baja desde el año 2013. • Los datos de tan solo 5 años de VMP describen una evolución preocupante con un 4,29% del total de los accidentes en Zaragoza. • El tranvía supone únicamente el 0,32% de los vehículos implicados en accidente. Afortunadamente ningún fallecido desde al año 2018.
<p>Causas de accidentes y factores de influencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En el análisis de las causas de los accidentes de la base de datos de la policía local de Zaragoza las infracciones a las normas de circulación aparecen como la principal causa de accidente con un 95% del total, muy por encima del resto, sobre todo en accidentes con heridos. • El estado de la vía y las distracciones, tanto de conductores como de los peatones, es otra de las causas de accidente, aunque con una incidencia menor en los accidentes con heridos. • Respecto a las causas por atropello atribuibles al conductor podemos decir que: <ul style="list-style-type: none"> - No respetar los pasos de peatones. El 31% de los atropellos se producen por infracción del vehículo en cruces con preferencia para el peatón y sin semáforo. - No respetar la prioridad de cruce señalizado. El 13% de los atropellos por distracción en vías con preferencia para el peatón y con semáforo. - Falta de atención en la conducción. El 17% de atropellos se deben a exceso de velocidad o distracción en aceras o refugios.

	<ul style="list-style-type: none"> • Las causas por atropello atribuibles al peatón podemos decir que: <ul style="list-style-type: none"> - Cruzar por fuera del paso de peatones. Ocurre en un 23% de los casos de atropello que el peatón cruza sin preferencia fuera de paso. - No respetar la prioridad de cruce señalado. El 15% de atropellos son ocasionados cuando el peatón cruza sin preferencia en un paso con semáforo. • Alcoholemia. El alcohol está presente en un 9% de los conductores implicados en accidente y en un 2% en siniestros con víctimas con lesiones. Este porcentaje ha ido disminuyendo en la última década asociado a campañas dirigidas desde la Dirección General de Tráfico principalmente. • Drogas. En los últimos años se han realizado mayor número de pruebas de drogas entre los conductores implicados en accidentes de tráfico y los resultados son muy negativos. El 89% de las pruebas realizadas en el año 2022 dieron como resultado positivo. Esto lleva una merma de la capacidad de reflejos en la conducción y como resultado a accidentes con resultados graves.
<p>Factores de la vía y del tráfico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Factores climatológicos. La lluvia es un factor que condiciona la accidentalidad en las ciudades debido a que propicia un cambio modal hacia el vehículo privado, aumentando el tráfico en los núcleos urbanos. En este sentido, los datos apuntan que la circulación densa (habitual en estos casos) está vinculada a su vez con accidentes más graves que cuando es fluida. • Iluminación y visibilidad. No parecen ser factores demasiado influyentes, si bien existe un porcentaje de accidentes donde la visibilidad pudo verse reducida por edificios, por vehículos o por el deslumbre del sol en algunas horas del día. • Señalización. Algunos tipos de señales están normalmente asociados a accidentes con heridos, como los pasos para peatones o, en menor medida, las señales de ceda el paso y STOP. El caso contrario son las señales de rotondas, donde se producen más accidentes sin heridos que con heridos. Esto es coherente con los datos que apuntan a las intersecciones con cruces de flujos de tráfico como intersecciones donde se producen más habitualmente accidentes con heridos, frente a las intersecciones giratorias donde se producen normalmente accidentes más leves. • Estado de la vía. El estado de la vía juega un papel fundamental influyendo en la ocurrencia de accidentes en la ciudad de Zaragoza. Un mal estado de la vía, como baches, desniveles, calzadas resbaladizas, falta de señalización, entre otros factores, aumenta el riesgo de accidentes de tráfico sobretodo en los vehículos más vulnerables como motocicletas, VMP y bicicletas.

5.3. GRUPOS Y COMPORTAMIENTOS DE RIESGO

<p>Medios de transportes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De las casi 18.000 víctimas en accidentes de tráfico (fallecidos, heridos graves y leves) en el periodo 2008-2022, el 57,4% de los implicados viajaba en algún tipo de vehículo como conductor, el 23% iban como ocupantes de algún vehículo y tan sólo el 19,6% eran peatones. • Los turismos son el principal tipo de vehículo en el tráfico de la ciudad y por lo que están implicados en un gran número de accidentes (66,59% en el total de accidentes con heridos). Sin embargo, el porcentaje de víctimas que viajaba en turismos es menor entre los más graves: 0,33% víctimas fallecidas, 9% heridos graves y 90,66% heridos leves. • Las furgonetas también tienen un comportamiento similar a los turismos, aunque suman el 6,59% del total de accidentes con víctimas. Las consecuencias tienen menor peso entre los heridos más graves. • Las bicicletas, estando en un número relativamente pequeño de los accidentes (3,52% del total con heridos), su peso aumenta ligeramente entre los heridos más graves (13,38% heridos graves). • Las motocicletas y ciclomotores, con una tasa de accidentes por vehículo importante y con unas consecuencias particularmente graves para las víctimas (10,24% de los accidentes con heridos, siendo además los vehículos más habituales cuando se producen heridos graves o fallecidos), representan los tipos de vehículos más relevantes desde el punto de vista de la seguridad vial de la ciudad. • El autobús por sus dimensiones y el número de personas que transporta puede llegar a ocasionar un desastre de cifras considerables. En Zaragoza el 4,86% de los accidentes son por este tipo de vehículos de los cuales el 0,95% han tenido como consecuencia fallecidos, el 9,63% heridos graves y el 89,42% heridos leves. <p>Únicamente el 0,32% del total de accidentes con víctimas en Zaragoza son producidos por el tranvía. Cifra que nos puede dar lugar a error si no estudiamos su lesividad, ya que representa unos de los datos más desfavorables. El 3,28% son accidentes con fallecidos, el 20,5% con heridos graves y el 76,22% heridos leves.</p>
<p>Perfiles de los implicados en accidente</p>	<p>Perfil de las víctimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los grupos en el que la edad de las víctimas presentan los mayores índices de accidentalidad son los rangos entre 31 a 45 años, seguidos del rango entre 46 y 65 años.

Perfil de los conductores

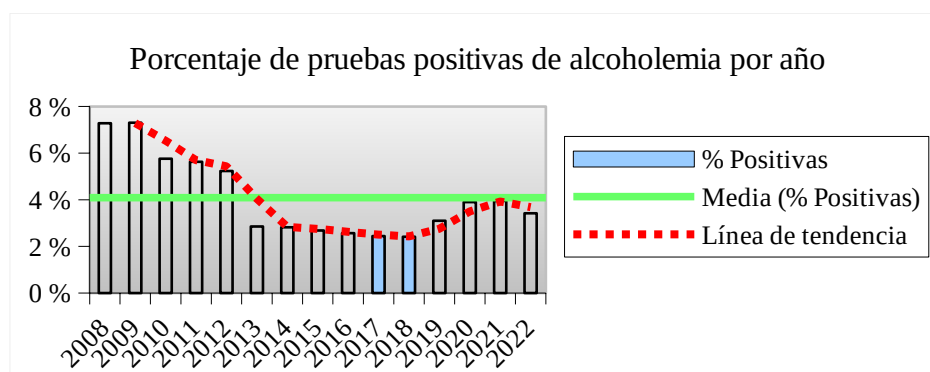
- El rango de edad de los **conductores** implicados en accidente son los rangos de mayor edad, de 46 a 65 años, donde las cifras son mayores.
- En cuanto a los **ciclistas** el rango de edad es amplio, entre los 31 años y los 65 años son los que se ven más implicados.
- El uso de conductores de **VMP** va en aumento, entre el año 2021 y el 2022 se ha duplicado, y está muy extendido entre la población más joven que es la que peores datos representa.

Perfil de los peatones implicados en atropellos

- Los **peatones** que se encuentran en el rango de edad de más de 65 años son los que sufren más atropellos (aproximadamente el 30% de los accidentes corresponden a este grupo de edad).

Comportamientos de riesgo

- El consumo de **alcohol** al volante constituye uno de los principales factores de siniestralidad y morbilidad en los accidentes de tráfico.

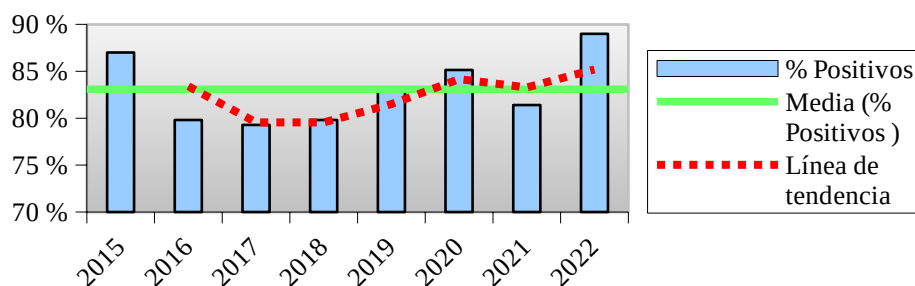


Los porcentajes de resultado de pruebas positivas tienen una tendencia a la baja en la última década.

En el año 2009 el 12,67% de alcoholemias en siniestros eran positivas mientras que en el año 2022 fue el 9,35%.

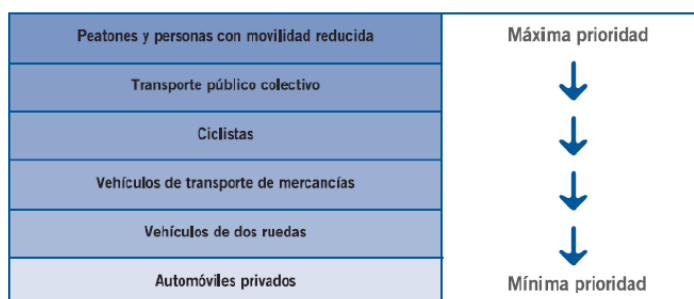
- Las **drogas** entre los conductores no es infrecuente, modificando la capacidad para la conducción o alterando el comportamiento de los conductores de los vehículos. Los datos son desfavorables ya que no se ve una disminución del consumo de drogas en los resultados de las pruebas que publica la Policía Local de Zaragoza.

Porcentaje de pruebas positivas de drogas por año



Grupos objetivo

Según las directrices indicadas por la DGT se establecerá una jerarquía de prioridades a la hora de seleccionar las actuaciones dirigidas a estos grupos objetivo, dando máxima prioridad a peatones y personas con movilidad reducida.



De acuerdo con estos criterios, el objetivo prioritario de las actuaciones en materia de movilidad urbana ya no es la fluidez del tráfico, sino la seguridad de todos los usuarios del espacio público según esta jerarquía de prioridades.

Por tanto, en base a todo lo anterior, los principales grupos objetivo en los que la ciudad de Zaragoza tendrá que centrar sus esfuerzos en materia de seguridad vial en los próximos años son los siguientes:

SEGÚN EL MODO DE TRANSPORTE

Peatones y personas con movilidad reducida

El atropello es uno de los tipos de accidente más habitual en Zaragoza entre los accidentes con heridos (20,38%), ya que casi siempre provoca heridos entre sus víctimas. Además, su peso aumenta entre los accidentes con víctimas más graves: mientras que sólo el 17,89% de los heridos leves eran peatones, más de un tercio (38,28%) de los heridos graves fueron peatones implicados en atropello y el 61,11% de los

fallecidos en Zaragoza fueron por esta causa. Lo que los convierte en el colectivo más vulnerable y más importante de la ciudad en términos de seguridad vial.

En el aspecto positivo, se observa una importante reducción en el número de atropellos con heridos graves y leves en los últimos años. No así en los fallecidos.

Motocicletas y ciclomotores

Se trata de un colectivo particularmente importante ya que, a pesar de no tener una representación excesivamente significativo en Zaragoza con un 12% del total del parque de vehículos, es el segundo tipo de vehículo que más se ve implicado en accidentes en la ciudad.

Casi siempre que una motocicleta o ciclomotor está implicado en un accidente existen heridos, lo que suponen el 10,24% de los vehículos implicados en accidentes con heridos. Además, provocan un número muy importante de víctimas, en muchos casos de gravedad importante.

Bicicletas

Tienen una presencia limitada en la ciudad, pero casi siempre que están implicadas en accidentes existen heridos. Representan el 3,52% de los vehículos implicados en accidentes con heridos. Entre sus víctimas se encuentran el 86% heridos leves, el 13% heridos graves y un 1% de fallecidos.

Son un colectivo muy vulnerable pero la evolución en los últimos años es muy favorable en cuanto al número de total de bicicletas implicadas en accidente. Esto es debido a las mejoras que se han realizado en infraestructuras y en el diseño urbano de la ciudad, facilitando su uso y consiguiendo que circular en bicicleta sea más seguro, cómodo y sencillo.

Turismos

Son con diferencia los vehículos que mayoritariamente se ven involucrados en los accidentes con heridos en el ámbito urbano, representando más de dos tercios de los vehículos implicados en accidentes con heridos.

Sin embargo, las consecuencias para sus ocupantes son menores que en los medios de transporte anteriores. El 90% de los accidentes de tráfico que se producen con un turismo tienen consecuencias leves, 9% heridos graves y únicamente un 1% resultan fallecidos. Se trata de un colectivo muy importante en la ciudad.

Transporte público

Los autobuses representan un porcentaje muy pequeño del total de vehículos que circulan por la ciudad de Zaragoza y tienen la peculiaridad de que en relación al resto del parque de vehículos son los que mayor número de kilómetros realizan. En ellos viajan tan solo el 4,86% del total de implicados en accidente de tráfico para el periodo analizado.

El tranvía es el medio de transporte que mejores cifras muestra. Únicamente el 0,32% de los accidentes con víctimas son ocasionados por el tranvía. Aunque a pesar de esto el año 2022 no siguió la tendencia descendente que venía ocurriendo en los últimos años.

El fomento del transporte público podría aliviar los desplazamientos en otros modos de transporte con tasas de letalidad más elevadas.

SEGÚN EL PERFIL DEL COLECTIVO

Conductores

La mayor parte de las víctimas totales de accidente eran conductores. Los conductores entre 31 y 45 años son los que padecen un mayor número de accidentes en la ciudad. El consumo de alcohol está presente en un 9,35% de los conductores implicados en accidente en el año 2022, siendo mucho más habitual entre los hombres que entre las mujeres, y el consumo de drogas en un 88,99%.

El perfil de la lesividad de los conductores es el siguiente: el 31% de las víctimas totales fallecidas eran conductores, entre los heridos graves el 54% y entre los heridos leves el 58%.

Peatones

Como ya se ha destacado, el principal grupo de riesgo es de más de 65 años. El Ayuntamiento de Zaragoza considera de especial importancia el trabajo en el entorno de los peatones de avanzada edad, los mayores y las personas con movilidad reducida.

Hay que prestar especial atención a los peatones ya que representan los colectivos más vulnerables en este tipo de accidentes. Del total de víctimas fallecidas en accidente en Zaragoza el 61% fueron peatones atropellados, respecto al total de heridos graves el 38% y entre los heridos leves el 17%.

5.4. PUNTOS CONFLICTIVOS. MAPAS DE ACCIDENTALIDAD

- La diagnosis de la distribución de los accidentes con víctimas de Zaragoza se ha llevado a cabo localizando en QGIS la totalidad de accidentes con víctimas registrados en la base de datos de la Policía Local entre los años 2015 y 2022.
- El análisis de los datos asociados a QGIS nos permite extraer la distribución de los **accidentes por año** (apartado 3.1.1.), las **víctimas asociadas** y su **lesividad** (apartado 3.1.2.) y la **tipología de accidentes** (apartado 3.2.3.).
- Con esta distribución de accidentes se localizan gráficamente aquellos lugares que concentran la mayor accidentalidad.

VÍAS CON MÁS FALLECIDOS PERIODO 2015-2022
Valle de Broto
Vía Ibérica
Avenida San José

VÍAS CON MÁS ACCIDENTES CON HERIDOS GRAVES PERIODO 2015-2022
Camino de las Torres
Vía Hispanidad
Avenida San José
Avenida Madrid
P ^a Echegaray y Caballero
Avenida Cataluña
P ^o María Agustín
Avenida Gómez Laguna
Avenida Tenor Fleta

- Así mismo se han valorado los **tramos de vía con mayor concentración de accidentes** (TCA) y los **puntos de concentración de accidentes** (PCA) en relación con la **intensidad media laboral** (IML) para el año 2022 creando unos coeficientes de accidentalidad que nos permiten determinar las zonas de mejora.
- Los TCA son aquellos tramos de vía con características de configuración comunes, para los cuales puede presentarse una actuación global de mejora y prevención.

TRAMOS DE CONCENTRACIÓN DE ACCIDENTES	
TCA 1	Calle Sobrarbe, tramo entre avenida Cataluña y calle Pedro Villacampa
TCA 2	Pº Echegaray y Caballero, tramo entre calle Florencio Jardiel y calle Salduba
TCA 3	Calle San Miguel, tramo entre calle Matadero y avenida San José
TCA 4	Puente Santiago, tramo entre Pº Echegaray y Caballero y avenida de los Pirineos
TCA 5	Avenida José Atarés, tramo entre calle María Zambrano y avenida de los Pirineos
TCA 6	Calle Miguel Servet, tramo entre avenida Camino de las Torres y calle Concepción
TCA 7	Calle Coso, tramo entre calle Magdalena Catalina y calle Urrea
TCA 8	Calle Cuarta Avenida, tramo entre calle Pensamiento y calle Esmeralda
TCA 9	Pº Echegaray y Caballero, tramo entre calle Postigo del Ebro y calle Ramón Celma Bernal
TCA 10	Calle Carmen, tramo entre calle Princesa y calle Hernán Cortés

- Los PCA son aquellas intersecciones específicas que requieren un análisis de detalle del cruce o rotonda.

PUNTOS DE CONCENTRACIÓN DE ACCIDENTES	
PCA 1	Intersección avenida Madrid con paseo Calanda
PCA 2	Plaza Paraiso
PCA 3	Plaza España
PCA 4	Plaza Tenerías
PCA 5	Espartidero
PCA 6	Intersección Miguel Servet con Concepción
PCA 7	Parking Macanaz
PCA 8	Intersección avenida Valencia con calle Bretón
PCA 9	Intersección San Juan de la Peña con calle Bielsa
PCA 10	Rotonda Aljafería

- Los **entornos sensibles** tales como centro de enseñanza, residencias de gente mayor, centros de salud, hospitales, centros de convenciones y áreas de actividad comercial densa entrañan un riesgo especial de accidentes debido a la confluencia de muchos usuarios, con modos de transporte diferentes y que hacen un uso diferente del espacio público. En estos habrá que combinar medidas para definir e integrar los elementos de moderación del tránsito en el tejido urbano según sus características.

- Teniendo en cuenta la **jerarquía viaria** de Zaragoza la categoría de vía en la que se producen más accidentes es en las vías distribuidoras de la ciudad con un 40% de los datos, seguido muy de cerca de las vías urbanas no restringidas con un 35%. Por el contrario, las vías restringidas y las peatonales representan un porcentaje muy bajo de accidentes.
- Los accidentes de tráfico se han segregado por **distritos**. Los más afectados en cuanto a siniestros con fallecidos son el Distrito Centro, el Distrito Universidad y el Distrito San José con casi el 43% del total y en cuanto a heridos graves el Distrito El Rabal, el Distrito Delicias y el Distrito Centro.

Para una mejor visualización de los datos se han representado mapas de calor de los quince distritos de la ciudad, relacionando los accidentes según la superficie del distrito, con la densidad de población y con la lesividad de las víctimas en el apartado 3.2.5. así como la tipología de los accidentes ocurridos.

5.5. SITUACIÓN DE ZARAGOZA RESPECTO A OTRAS CIUDADES ESPAÑOLAS

Comparativa de accidentes por **número de habitantes** con otras ciudades españolas:

PROVINCIA	PADRÓN AÑO 2022	ACCIDENTES TOTALES AÑO 2022	ACCIDENTES / 100.000 HABITANTES
Valencia	792.492	7.448	940
Málaga	586.384	4.176	712
Madrid	3.280.782	20.178	615
Bilbao	344.127	1.591	462
Barcelona	1.636.193	7.202	440
Zaragoza	694.109	2.845	410

En la comparativa con algunas de las ciudades más pobladas de España, se observa que Zaragoza es la que tiene menor índice de siniestralidad por delante de Barcelona y Bilbao, y muy por delante de Madrid y la mitad de siniestralidad que Valencia. Esto nos ofrece una visión en la que nuestra ciudad no está en una situación crítica en cuanto a siniestralidad, lo cual no quiere decir que no haya margen de mejora.

- Comparativa de accidentes por **número de vehículos** con otras ciudades españolas:

PROVINCIA	VEHÍCULOS AÑO 2022	ACCIDENTES TOTALES AÑO 2022	ACCIDENTES / 100.000 VEHÍCULOS
Valencia	512.946	7.448	1452
Madrid	2.021.589	20.178	998
Málaga	427.714	4.176	976
Bilbao	190.444	1.591	835
Zaragoza	366.192	2.845	777
Barcelona	945.594	7.202	762

Comparando con el número de vehículos entre las seis ciudades con características y tamaño más similares a Zaragoza, esta se sitúa como la segunda mejor de España por detrás de Barcelona en número de accidentes por cada 100.000 vehículos censados.

- Comparativa de las **características de los accidentes** en Zaragoza con la media de las otras ciudades españolas con los datos de 2022:

	VALOR MEDIO EN ZONA URBANA EN ESPAÑA	VALOR EN ZARAGOZA	COMENTARIOS	
Accidentes con víctimas por cada 100 habitantes	12,43	9,64	Los accidentes con víctimas en la ciudad de Zaragoza tienen una ocurrencia baja en comparación con otras ciudades españolas.	
Accidentes con víctimas fallecidas	9,09	12	Los accidentes en la ciudad de Zaragoza tienen una gravedad alta en comparación con otras ciudades españolas.	
Accidentes con víctimas heridas graves	88,65	112	Los accidentes en la ciudad de Zaragoza tienen una gravedad alta en comparación con otras ciudades españolas.	
Accidentes con víctimas heridas leves	1433,27	1034	Sin embargo los accidentes son heridos leves ocurren un 25% menos que en otras ciudades.	
Víctimas heridas según tipo de vehículo	Turismo	31,14%	66,59%	En Zaragoza hay un mayor peso de los turismos y de las furgonetas, en detrimento de motocicletas y ciclomotores, bicicletas y VMP en comparación con el resto de España.
	Motocicleta y ciclomotor	33,14%	10,24%	
	Bicicleta	6,81%	3,52%	
	Furgoneta	2%	6,59%	
	VMP	5,26%	1,04%	
	Otros	21,65%	12,02%	

Tipos de accidentes con heridos más frecuentes	Colisión frontolateral	25,87%	23,94%	Los tipos de accidentes son similares al resto de las ciudades, con una importancia algo superior en los atropellos y en las colisiones por alcance. El grupo de mayor gravedad en Zaragoza son con diferencia los peatones, seguido de las colisiones frontolaterales y por alcance.
	Colisión por alcance	13,88%	23,74%	
	Atropello	17,70%	20,38%	
	Caída en calzada	10,88%	9,70%	
	Colisión lateral	9,67%	9,26%	
	Otros	22%	12,98%	

En conjunto se observa que la accidentalidad de Zaragoza para el año 2022 es baja en comparación con la media de las ciudades españolas. Sin embargo los accidentes tienen una gravedad alta. Esto es debido a que en Zaragoza los turismos alcanzan cifras muy elevadas como tipo de vehículo implicado en accidente, provocando la gran mayoría de las colisiones frontolaterales, las colisiones por alcance y los atropellos. Los peatones, que son el principal colectivo de riesgo en la ciudad, tienen en Zaragoza una importancia algo mayor que la media de las ciudades españolas.

5.6. ANÁLISIS DAFO

A continuación se muestra el resumen del análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de la ciudad de Zaragoza en relación con la seguridad vial.

En él se sintetizan las principales conclusiones derivadas de los análisis realizados durante la fase de diagnóstico.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ✘ Los atropellos tienen gran influencia en el número de víctimas más graves. ✘ Los turismos son los vehículos que más se ven involucrados en accidentes con heridos. ✘ Las motocicletas y ciclomotores tienen unos índices de lesividad elevados. 	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Crecimiento de la ciudad y de la población. ✘ La tendencia actual es hacia un mayor número de VMP, motocicletas y ciclomotores en la ciudad, así como hacia el impulso de la bicicleta, que son colectivos vulnerables desde el punto de vista de la seguridad vial.
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ✘ La evolución del número de accidentes presenta una tendencia de reducción en el periodo analizado desde el 2008 hasta el 2022. ✘ Las conexiones de los servicios de transporte público entre tranvía y autobús propician los desplazamientos sin vehículo privado. ✘ El número de accidentes por habitante 	<ul style="list-style-type: none"> ✘ El presente Plan de Seguridad Vial debe influir en la inclusión de criterios de seguridad vial en las actuaciones relacionadas con la movilidad llevadas a cabo por el Ayuntamiento de Zaragoza.

De acuerdo a este análisis, es necesario seguir trabajando en la reducción del número de víctimas (especialmente fallecidos y heridos graves) en la ciudad.

Para conseguirlo, los esfuerzos deberán ir encaminados:

- por un lado, a aumentar la seguridad de los modos de transporte con mayor grado de lesividad, tales como peatones, motocicletas y ciclomotores, VMP, bicicletas o turismos,
- y, por otro lado, a aprovechar la oportunidad actual para fomentar un cambio modal hacia modos de transporte más sostenibles y seguros, tales como el transporte público

