

PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE LA ZONA DE BAJAS EMISIONES EN LA CIUDAD DE TOLEDO

“ZBE – CASCO HISTÓRICO”



Documento aprobado

JGL 2 septiembre 2025

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	1
2. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA OBJETIVO DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE	2
2.1. JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA OBJETIVO DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE, ZBE – CASCO HISTÓRICO	6
2.2. JUSTIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD DE LAS RESTRICCIONES CON LEY 40/2015 Y 20/2013	7
2.3. ESTACIONES DE MEDICIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE	9
3. CARACTERÍSTICAS DE LA ZBE – CASCO HISTÓRICO. ENTRADA EN VIGOR, EXCENCIONES Y MORATORIAS	10
3.1. MORATORIAS A LA ENTRADA EN VIGOR DE LA ZBE – CASCO HISTÓRICO	11
4. INFORMACIÓN GENERAL	13
4.1. AUTORIDADES RESPONSABLES	13
4.2. ANTECEDENTES A LA ZBE – CASCO HISTÓRICO	14
4.2.1. ZONAS DEL CASCO HISTÓRICO PEATONALIZADAS	14
4.3. ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS	16
4.4. CARGA Y DESCARGA	21
4.5. TRANSPORTE PÚBLICO	22
4.6. REMONTES MECÁNICOS PEATONALES	22
5. COHERENCIA DEL PROYECTO ZBE CON LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN PREEXISTENTES	23
5.1. PREVISIÓN DE INFRAESTRUCTURAS GENERALES DE PRÓXIMA EJECUCIÓN.	24
5.2. PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL (POM)	25
5.3. PREVISIÓN DE CRECIMIENTO DE LA CIUDAD Y NUEVOS NÚCLEOS	25
6. ALTERNATIVAS ACTUALES AL ACCESO DEL VEHÍCULO PRIVADO AL CASCO HISTÓRICO ... 27	
7. NATURALEZA Y EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN	28
7.1. INDICE DE CALIDAD DEL AIRE	32
7.2. EVOLUCIÓN TRIMESTRAL MARZO A MAYO 2025; VALORES ESTABLECIDOS EN RD102/2011	33
7.3. VARIACIÓN DE LA TEMPERATURA AMBIENTE EN EL CASCO HISTÓRICO RESPECTO DEL RESTO DE LA CIUDAD. ISLAS DE CALOR	44
7.4. AFECCIONES DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL AL PATRIMONIO HISTÓRICO ... 45	
7.5. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	45

8. ANÁLISIS DE LOS FLUJOS DE TRÁFICO EN EL CASCO HISTÓRICO	46
8.1. ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE FLUJOS DE TRÁFICO	60
9. ORIGEN DE LA CONTAMINACIÓN	60
9.1. ESTUDIO DE LAS EMISIONES CONTAMINANTES DEL PARQUE DE VEHÍCULOS CIRCULANTES EN EL CASCO HISTÓRICO DE TOLEDO – PERÍMETRO ZBE	61
10. OBJETIVOS CUANTIFICABLES	68
11. MEDIDAS DE MEJORA	68
11.1. LISTADO DE POSIBLES MEDIDAS Y CALENDARIO DE APLICACIÓN	69
11.2. EXENCIONES (ACCESO LIBRE DE VEHÍCULOS A LA ZBE – CASCO HISTÓRICO)	71
11.3. MORATORIAS A LA ENTRADA EN VIGOR DE LA ZBE – CASCO HISTÓRICO	72
12. RESULTADOS ESPERADOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES	73
12.1. NOx, CO, MATERIAL PARTICULADO	73
12.2. CO2	74
13. SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS, CIRCULACIÓN Y ESTACIONAMIENTO EN LA ZBE	76
14. ANÁLISIS JURÍDICO DE LA NATURALEZA DE LA ZBE	77
15. MEDIDAS DE TRANSFORMACIÓN Y MEJORA DE LA RED DE TRANSPORTE PÚBLICO, RED PEATONAL Y RED CICLISTA	79
16. MEMORIA ECONÓMICA	79
16.1. INTRODUCCIÓN	79
16.2. IMPACTO SOCIOECONÓMICO	80
16.3. ANÁLISIS DEL IMPACTO ECONÓMICO A NIVEL DE RENOVACIÓN DEL PARQUE DE VEHÍCULOS	82
16.4. ANÁLISIS DE IMPACTO PRESUPUESTARIO Y ECONÓMICO DE LA ZBE	84
16.5. VARIACIÓN DE LOS INGRESOS MUNICIPALES DERIVADOS DE LA IMPLANTACIÓN DE LA ZBE	85
16.6. ANÁLISIS DE LAS CONSECUENCIAS EN LA COMPETENCIA Y EN EL MERCADO	87
15.6.1. Análisis de las cargas administrativas	87
15.6.2. Diagnóstico del colectivo de TAXI y VTC	87
16.7. CONSECUENCIA ESTABLECIMIENTO ZBE PARA GRUPOS SOCIALES DE MAYOR VULNERABILIDAD	87
17. ANÁLISIS DE IMPACTO SOCIAL, DE GÉNERO Y DE DISCAPACIDAD	88
17.1. IMPACTO EN LA IGUALDAD DE GÉNERO Y LA INCLUSIÓN SOCIAL	88
17.2. IMPACTO EN LA ACCESIBILIDAD	89

18.	PROCEDIMIENTOS DE SEGUIMIENTO Y CUMPLIMIENTO	90
19.	PLAN DE SENSIBILIZACIÓN, COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN.....	91

1. ANTECEDENTES

Numerosos estudios alertan sobre las consecuencias del tráfico rodado en las ciudades. Organismos como la Organización Mundial de la Salud han alertado de que el 99% de la población mundial está expuesta a unos niveles de contaminación que suponen un alto riesgo de problemas de salud asociados, como enfermedades cardíacas, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, accidentes cerebrovasculares, distintos tipos de cáncer y neumonía, entre otras (OMS, 2021).

La Agencia Europea de Medio Ambiente (en adelante, AEMA) estima en más de 20.000 las muertes prematuras en España al año, a causa de la mala calidad del aire atribuibles a los niveles de óxidos de nitrógeno (NOx), ozono (O3) y partículas en suspensión inferiores a 2,5 µm (PM2.5).

A pesar de la diversidad de fuentes de emisión, el tráfico rodado sigue representando un riesgo para la salud pública y afecta de forma directa a la exposición de la población urbana a los contaminantes del aire. En España, debido a circunstancias tales como el clima, la elevada radiación solar, la topografía y la densidad del tráfico en las ciudades, se acentúan los efectos negativos de la contaminación atmosférica sobre la población urbana. El tráfico también es fuente principal de ruido en el entorno urbano, representando un total el 80% de la contaminación acústica existente, con consecuencias negativas por una exposición excesiva y habitual, como pueden ser la depresión, la ansiedad, el aumento del riesgo de padecer enfermedades crónicas y un mayor riesgo de sufrir accidentes.

A partir de la evidencia científica de los riesgos de salud pública asociados al tráfico rodado, así como la necesidad de abordar el reto de Cambio Climático de forma integral en las ciudades, la reducción del espacio dedicado al vehículo privado en las ciudades se ha convertido en una prioridad compartida por múltiples agentes. En este contexto, las Zonas de Bajas Emisiones son una medida de movilidad sostenible para la reducción del tráfico en la ciudad.

La **Ley 7/2021, de 20 de mayo, De Cambio Climático y Transición Energética**, establece, en su artículo 14.3, que los municipios españoles de más de 50.000 habitantes, los territorios insulares y los municipios de más de 20.000 habitantes, cuando se superen los valores límite de los contaminantes regulados en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, deberán adoptar, antes de 2023, planes de movilidad urbana sostenible que introduzcan medidas de mitigación, que reduzcan las emisiones derivadas de la movilidad incluyendo, al menos, entre otras, el establecimiento de ZBE. También define una zona de baja emisión como “el ámbito delimitado por una Administración pública, en ejercicio de sus competencias, dentro de su territorio, de carácter continuo, y en el que se aplican restricciones de acceso, circulación y estacionamiento de vehículos para mejorar la calidad del aire y mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero, conforme a la clasificación de los vehículos por su nivel de emisiones de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General de Vehículos vigente”.

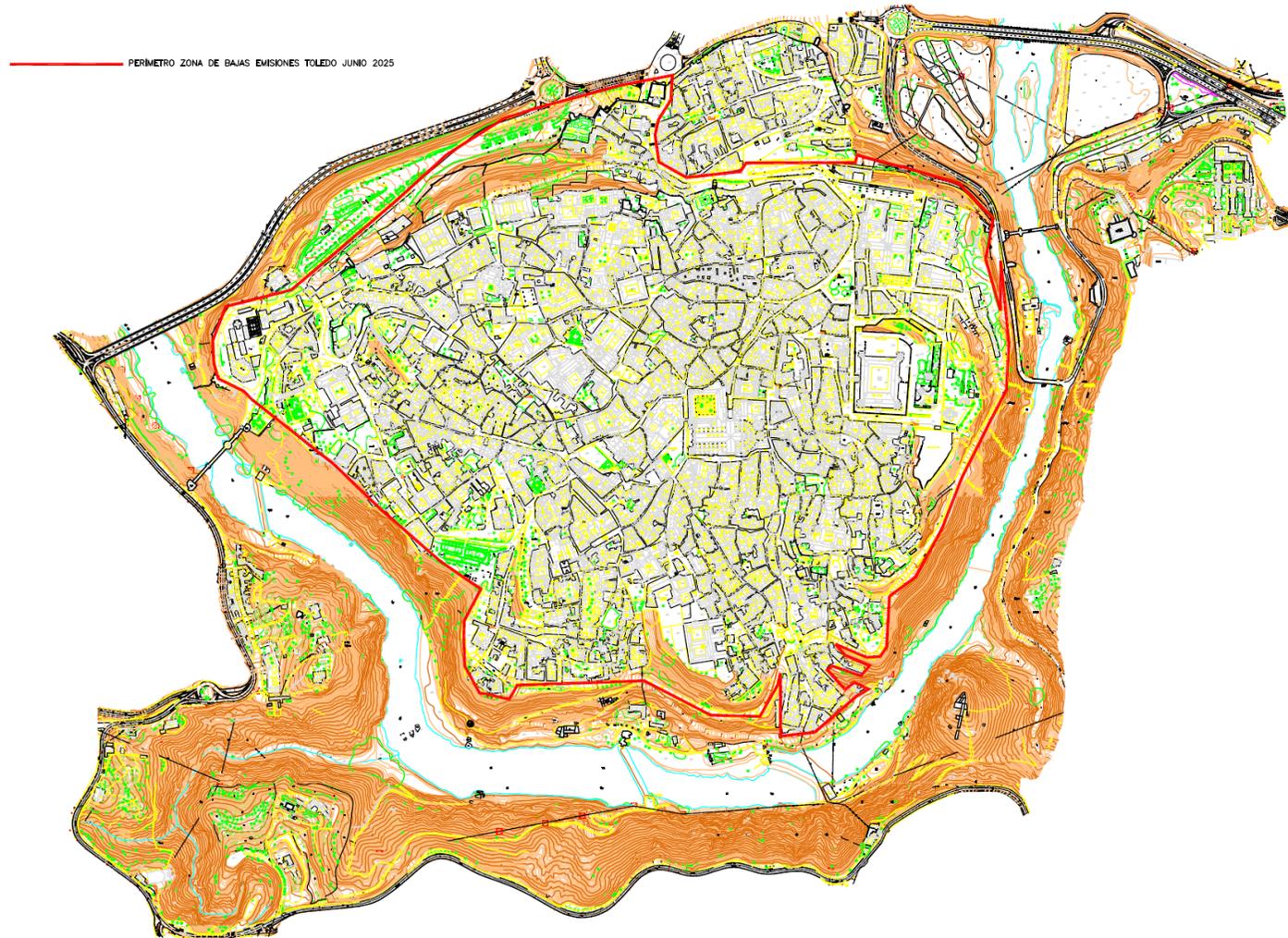
El establecimiento de estas ZBE es pues una obligación legal que posibilita la aplicación de medidas incluidas en el PNIEC y el PNCCA, y de los compromisos adquiridos mediante la Declaración de Emergencia Climática.

2. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA OBJETIVO DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE

El área objetivo de mejora de la calidad del aire de la ciudad de Toledo se centra en su Casco Histórico, si bien las limitaciones al tráfico vehicular supondrán también la mejora de la calidad del aire del resto de los barrios de la ciudad. Esto es debido a que, al fomentar el uso de vehículos con menos emisiones, el transporte público, así como otros modos de movilidad (p. ej. Car – Sharing, Reparto de última milla, etc.) que accedan al Casco Histórico, también se reducirá el tránsito de los vehículos más contaminantes por aquellas zonas donde se originen los itinerarios y por donde transcurran. Por otra parte, supondrá un cambio modal en el transporte de la ciudad tendente a medios de transporte menos contaminantes.

El Casco Histórico de Toledo, y por tanto la ZBE, está delimitado por el cauce del Río Tajo y por la muralla que la rodea. A continuación, se muestra un plano global de la ZBE, así como imágenes de detalle de sus límites.

El área total de la ZBE – Casco Histórico es de 1.017.940 m² y su perímetro es de 4.879 m. La población empadronada en el perímetro de la ZBE – Casco Histórico de Toledo es de 10.155 habitantes.



El Casco Histórico de Toledo y por tanto la ZBE – Casco Histórico es un recinto amurallado con muy pocos accesos. Se muestran a continuación con los puntos de control de accesos que se pondrán en funcionamiento a la entrada de la Ordenanza de la ZBE – Casco Histórico:

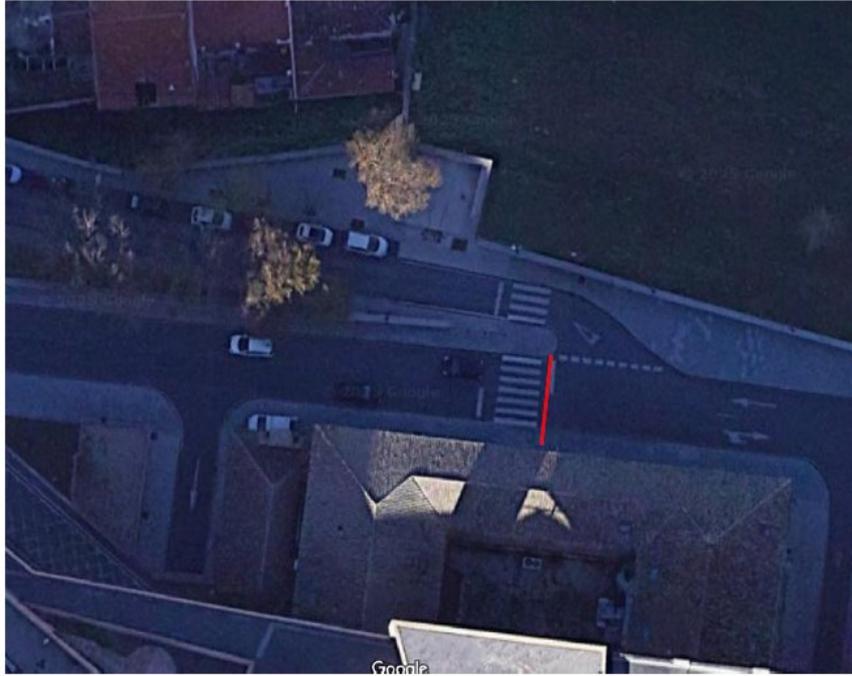
PUERTA DE BISAGRA



CUESTA DE DOCE CANTOS



GERARDO LOBO



PASEO DE RECAREDO



2.1. JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA OBJETIVO DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE, ZBE – CASCO HISTÓRICO

De acuerdo con la ley 34/2007 del 15 de Noviembre de calidad del aire y protección atmosférica, las entidades locales podrán elaborar, en el ámbito de sus competencias, sus propios planes y programas. Para la elaboración de estos planes y programas se deberá tener en cuenta los planes de protección de la atmósfera de las respectivas comunidades autónomas. Asimismo, las entidades locales, con el objeto de alcanzar los objetivos de esta ley, podrán adoptar medidas de restricción total o parcial del tráfico, incluyendo restricciones a los vehículos más contaminantes, a ciertas matrículas, a ciertas horas o a ciertas zonas, entre otras.

La ZBE diseñada abarca el Casco Histórico de Toledo, comprendido entre la Puerta de Bisagra, El Paseo de Recaredo, la calle Gerardo Lobo y la Cuesta de Doce Cantos.

El Casco Histórico de Toledo es un área geográfica que concentra un número muy elevado de vehículos circulantes, con una presencia muy destacada de vehículos contaminantes (sin etiqueta o etiqueta B) y de vehículos no empadronados en la ciudad, tal y como se justifica en los análisis de flujo vehicular. **La antigüedad media de los vehículos dados de alta en el padrón de vehículos municipal es de 2011, y si solo tenemos en cuenta los turismos, de 2012. La antigüedad media de los vehículos industriales es de 2010. La de las motocicletas y ciclomotores, es de 2008.**

La carga y descarga de mercancías para el sector servicios se realiza fundamentalmente con vehículos del tipo más contaminante (diésel sin etiqueta o etiqueta B).

El Casco Histórico de Toledo está declarado por la Unesco Patrimonio de la Humanidad y Las emisiones contaminantes producidas por los vehículos a motor causan el deterioro de los Bienes de Interés Cultural, tal y como se describe en el apartado 7.4 de este documento.

Las emisiones contaminantes producidas por vehículos con motor térmico registradas en el Casco Histórico (PM10) son más elevadas que en otras zonas de la ciudad, lo que causa daños al patrimonio y a la salud de las personas, probablemente debido a la morfología de la zona, con calles de pendientes pronunciadas lo que motiva que los motores de combustión consuman más que en otras zonas de la ciudad más llanas.

La temperatura ambiente, en los periodos registrados, es superior en el Casco Histórico respecto a otros barrios de la ciudad, a niveles máximos, mínimos y medios, lo que hace que se pueda considerar como una “isla de calor”. Este fenómeno está directamente relacionado con las emisiones contaminantes producidas de los vehículos equipados con motor térmico.

La ciudad de Toledo, más allá del entorno de la ZBE – Casco Histórico está preparada para evitar el efecto frontera, con aparcamientos de rotación dentro y fuera de la ZBE, con aparcamientos disuasorios, con remotes mecánicos que permiten el acceso peatonal “cómodo” al Casco Histórico y con un servicio de autobuses urbanos que comunica el Casco

histórico con el resto de la ciudad y que emplea para ello más de 500 autobuses urbanos diarios. Todos son etiqueta 0 o ECO.

Además, hay que tener en cuenta la situación geográfica del Casco Histórico en el contexto de la ciudad. Por su configuración de núcleo amurallado y rodeado casi en su totalidad por el río Tajo, todos los recorridos se inician o terminan en el Casco Histórico de forma que la implantación de la zona de bajas emisiones no supondrá en ningún caso que otras zonas de la ciudad incrementen el número de vehículos que circulan por ellas, al no ser una zona de paso para comunicar barrios entre sí.

De acuerdo al análisis de tráfico realizado, el área seleccionada cumple, por tanto, las dos premisas del artículo 4 del RD 1052/2022 ya que, por un lado, se han tenido en cuenta los desplazamientos origen-destino sobre los que se ha considerado intervenir para fomentar la reducción de los mismos e incentivar el cambio modal y, por otro lado, se ha diseñado tratando de evitar una mayor concentración de los vehículos en las áreas adyacentes a las ZBE, de manera que, en ningún caso, se deteriore la calidad del aire o la calidad acústica de aquéllas.

Por último, en el mismo apartado del RD 1052/2022 se indica que las intervenciones deben incentivar un efecto contagio para que los efectos positivos sobre la calidad del aire y sobre la calidad acústica se extiendan más allá del área delimitada, hacia las zonas adyacentes. Con el área seleccionada dichos efectos positivos se desplazan a las vías de acceso a la ZBE, ya el tráfico más contaminante se reducirá de forma notable en dichas vías, lo que redundará en el beneficio para la salud de los ciudadanos que residen en zonas próximas a la ZBE.

En base a todas estas conclusiones, desde un punto de vista ambiental se puede confirmar la adecuación del área seleccionada.

El análisis de la contaminación ambiental de la ZBE – Casco Histórico que justifica esta propuesta se incluye en epígrafes sucesivos de este documento.

2.2. JUSTIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD DE LAS RESTRICCIONES CON LEY 40/2015 Y 20/2013

Toda intervención pública relevante requiere de un análisis de impacto, así como de un seguimiento pertinente. En el caso de la implementación de una Zona de Bajas Emisiones (ZBE), al definirse con el objeto de restringir la libre circulación de determinados vehículos, los principios de justificación y proporcionalidad deben estar fuertemente argumentados. Para ello, se debe comenzar por estimar el impacto que tendrá la ZBE en la calidad del aire, ya que este principio será el que justifique la actuación, frente a la de la restricción de la movilidad de los ciudadanos.

La ZBE es un área geográficamente definida por el Ayuntamiento de Toledo que limita el acceso, la circulación y el aparcamiento de los vehículos para reducir la contaminación y mejorar la calidad del aire, siempre al amparo de las “Directrices para la creación de zonas

de bajas emisiones (ZBE)” del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), donde se detalla cómo crear una ZBE y qué restricciones son las más efectivas para lograr el objetivo planteado.

En este sentido, el Ayuntamiento de Toledo ha delimitado la zona teniendo en cuenta criterios justificables como la población, la actividad comercial y, fundamentalmente, los ciudadanos atraídos a la zona por cuestiones de trabajo, ocio, comercial o servicios, entre los criterios a destacar.

Para ello, se han amparado en los siguientes preceptos constitucionales:

- Artículo 4 de la Ley 40/2015, del Régimen jurídico del sector público. Más concretamente se ha prestado especial atención a los principios de intervención de las Administraciones Públicas para el desarrollo de una actividad, aplicando el principio de proporcionalidad y elegir la medida menos restrictiva, motivado por su necesidad para la protección del interés público, así como justificar su adecuación para lograr los fines que se persiguen, sin que en ningún caso se produzcan diferencias de trato discriminatorias.
- Artículo 5 de la Ley 30/2013, garantía de la unidad de mercado, asegurando en todo momento el principio de necesidad y proporcionalidad de las actuaciones de las autoridades competentes.
- Artículo 6 del Reglamento de Servicios de las Corporaciones Locales, donde los actos del Ayuntamiento, en el ejercicio de sus funciones, son congruentes con los motivos y fines que justifican la implantación de la ZBE.

En teoría, los vehículos más contaminantes son los que deben tener más limitaciones. El RD 1052/2022 que regula la implantación de ZBE no establece ninguna norma concreta para restringir o prohibir el acceso, la circulación y el aparcamiento de ningún vehículo. Eso será tarea de cada ayuntamiento y, por lo tanto, cada una de las Zonas de Bajas Emisiones tendrá unas normas, unas limitaciones, unos horarios y una extensión diferentes que afectarán a los vehículos que cada consistorio decida y justificado en los diferentes análisis y estudios de caracterización llevados a cabo. Una criba, eso sí, que se llevará a cabo en función del distintivo ambiental: razón por la que los vehículos sin etiqueta o vehículos etiqueta B podrían tener más restricciones, pero que dependerá de cada ciudad.

En este sentido, tal y como se detalla en los diferentes apartados de este proyecto de Zona de Bajas Emisiones, el Ayuntamiento de Toledo ha llevado a cabo un estudio de caracterización que ha permitido establecer una relación entre el parque circulante y el grado de contaminación en función de la etiqueta ambiental de los vehículos que circulan por el Casco Histórico de Toledo.

2.3. ESTACIONES DE MEDICIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

La ciudad de Toledo dispone de 4 estaciones de calidad del aire (ECA). Están situadas en las siguientes ubicaciones:

- ECA 01: Casco Histórico. Su ubicación en la Calle de la Ciudad. Latitud 39,856558 Longitud -4,0249
- ECA 02: Distrito Norte. Su ubicación se encuentra en la intersección entre la Avenida de Portugal y la Calle Zaragoza. Latitud 39,875341 Longitud -4,035154
- ECA 03: Santa María de Benquerencia. Su ubicación se encuentra en intersección de la Calle Río Alberche con la Calle Río Guadarrama. Latitud 39,867144 longitud -3,94575
- ECA 04: Santa Bárbara. Su ubicación se encuentra en el Paseo de la Rosa, en el inicio del Paseo de Don Vicente. Latitud 39,861263 Longitud -4,001079

Adicionalmente se cuenta con la información meteorológica de AEMET situada en la sede del Instituto Geográfico Nacional situado en la Avda. Adolfo Suarez.

En apartados posteriores de este documento se analiza la información registrada por estas ECAS.

La ubicación geográfica de las ECAS de la ciudad de Toledo es la siguiente:



3. CARACTERÍSTICAS DE LA ZBE – CASCO HISTÓRICO. ENTRADA EN VIGOR, EXCENCIONES Y MORATORIAS

Se define la ZBE – CASCO HISTÓRICO como una ZONA DE BAJAS EMISIONES PERMANENTE. El Casco Histórico de Toledo se configura, así, como un área urbana donde las restricciones al tráfico de vehículos contaminantes se aplican de forma continua y estable en el tiempo. Es decir, los 365 días del año y durante todas las horas del día, salvo las excepciones y con las moratorias específicas que se definen en este proyecto y se recogerán en la Ordenanza.

A continuación, se recogen los vehículos que por las características del mismo o el uso que realizan dentro de la ZBE – CASCO HISTÓRICO podrán acceder y circular por la zona de bajas emisiones sin restricciones:

Tipología
Vehículos etiqueta medio ambiental 0
Vehículos etiqueta medio ambiental ECO
Vehículos etiqueta medio ambiental C
Vehículos de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, Fuerzas Armadas, emergencias y esenciales.
Vehículos declarados como históricos según la normativa y el procedimiento de aplicación
Ciclomotores de menos de 50 cc y velocidad no superior a 45km/h, clasificados en el Registro de Vehículos como L1, L1e, L2, L2e, L4, L4e, L6 o L6e
Vehículos de personas que dispongan de tarjeta PMR o que transporten a un titular de tarjeta PMR
Vehículos de alta en el padrón del impuesto de tracción mecánica municipal de titularidad de personas físicas, empadronadas en Toledo y con tarjeta de residente “familia numerosa”
Vehículos de carga y descarga dados de alta en el padrón del impuesto de tracción mecánica municipal dentro del horario de la Ordenanza de Movilidad
Vehículos dados de alta en el padrón del impuesto de tracción mecánica municipal de personas empadronadas en la ZBE - CASCO HISTÓRICO
Vehículos que accedan a talleres de reparación de vehículos situados en el ámbito de la ZBE con autorización previa o posterior

Además de estas exenciones, durante la operación de la ZBE, se irán creando las denominadas listas blancas. Con carácter excepcional, el Ayuntamiento, previa solicitud al área competente, podrá autorizar, mediante resolución motivada, el acceso a la ZBE de aquellos vehículos cuya necesidad de acceso se justifique con base en razones de interés general, por motivos de seguridad pública, salud pública, protección civil, u otros de análoga naturaleza.

De cara a minimizar el impacto económico y social en los residentes empadronados dentro de la ZBE – Casco Histórico y dada la calidad del aire de la ZBE – Casco Histórico analizada con anterioridad se considera oportuna la exención de restricciones a la circulación de los vehículos dados de alta en el padrón del impuesto de tracción mecánica municipal de personas empadronadas en la ZBE - CASCO HISTÓRICO.

En relación con los vehículos históricos, dado que se trata de vehículos que debido a su antigüedad, interés o singularidad merecen una consideración especial que proteja su carácter representativo y que su uso es más bien escaso, dado que no son vehículos de uso diario. Según los resultados de encuestas realizadas a propietarios de este tipo de vehículos por la federación internacional de vehículos antiguos FEVA; se trata de vehículos que no llegan a realizar 1.000 kilómetros anuales de media.

Por último, cabe destacar que **cualquier normativa de restricción de acceso de vehículos debe tener en consideración la especial sensibilidad y vulnerabilidad de algunos colectivos, como es el caso de las personas titulares de una tarjeta de movilidad reducida.** Por este motivo, se ha considerado necesario modificar la redacción de la exención para facilitar su interpretación y que no implique restricciones adicionales para el colectivo afectado. En cualquier caso, se trata de un colectivo que dispone de facilidades para el estacionamiento de sus vehículos en la ciudad, por lo que se prevé que los movimientos de estos vehículos dentro de la zona de bajas emisiones serán de poco recorrido. Y en todo caso su consideración como colectivo exento queda justificada tras analizar las implicaciones negativas y de exclusión que tendría para el colectivo su no consideración.

3.1. MORATORIAS A LA ENTRADA EN VIGOR DE LA ZBE – CASCO HISTÓRICO

De cara a minimizar el impacto económico y social en los residentes empadronados dentro de la ZBE – Casco Histórico y dada la calidad del aire de la ZBE – Casco Histórico analizada con anterioridad se considera oportuno un régimen transitorio que permita la circulación de vehículos sin etiqueta o etiqueta B, aunque sean los más contaminantes. Son las siguientes:

MORATORIAS DE VEHÍCULOS CONTAMINANTES EN FUNCIÓN DE LA ETIQUETA MEDIO AMBIENTAL 0 - ECO - C - B - SIN ETIQUETA (SE)		FECHAS LÍMITE ENTRADA VEHÍCULOS ZBE - CASCO HISTÓRICO			
		(*)	31-dic-27	31-dic-29	31-dic-30
	Restricción General de acceso a la ZBE	SE		B	
1ª	Vehículos dados de alta en el padrón del impuesto de tracción mecánica municipal de titularidad de personas físicas, autónomos y empresas empadronadas en Toledo o con sede social en Toledo no sujetos a exención				SE - B
2ª	Vehículos carga y descarga dentro del horario de la Ordenanza de Movilidad en caso de titularidad de autónomos y empresas no empadronadas ni con sede social en Toledo			SE	B
3ª	Vehículos dedicados a la entrega de mensajería, paquetería, mercancías y delivery a domicilios o empresas no hosteleras, fuera del horario de carga y descarga de la Ordenanza de Movilidad		SE - B - C - ECO		

MORATORIAS DE VEHÍCULOS CONTAMINANTES EN FUNCIÓN DE LA ETIQUETA MEDIO AMBIENTAL 0 - ECO - C - B - SIN ETIQUETA (SE)		FECHAS LÍMITE ENTRADA VEHÍCULOS ZBE - CASCO HISTÓRICO			
		(*)	31-dic-27	31-dic-29	31-dic-30
4ª	Vehículos que circulen accedan y salgan del perímetro de la ZBE en un plazo inferior al que se establezca reglamentariamente en la Ordenanza			SE - B	
5ª	Vehículos de empresas de mudanzas				SE - B
6ª	Vehículos de empresas de servicio y multiservicio, fuera del horario de carga y descarga de la Ordenanza de Movilidad con autorización previa o posterior, como empresas de mantenimiento de ascensores, de fontanería o electricidad				
7ª	Vehículos de empresas de transporte de caudales				SE - B
8ª	Vehículos que acceden, ocasionalmente o abonado, a un parking de rotación autorizado				SE - B
9ª	Vehículos de personas con plaza de aparcamiento en ZBE, propia o alquilada con documentación acreditativa				SE - B
10ª	Vehículos de empresas de transportes colectivo y escolar			SE	B
11ª	Taxi y VTC			SE	B
12ª	Autoescuelas		SE - B		
13ª	Vehículos de empresas de transporte medicamentos fuera de horario de carga y descarga de la Ordenanza de Movilidad, con autorización previa o posterior			SE	B
14ª	Vehículos de comerciantes y establecimientos de actividad hostelera y hotelera en ZBE			SE	SE - B
15ª	Vehículos de transportes colectivo turístico			SE	B
16ª	Vehículos de empresas que realizan actividades singulares o eventos en vía pública con autorización previa o posterior				SE - B
17ª	Vehículos de empresas distribuidoras de energía (electricidad y gas), de infraestructuras de comunicaciones y vinculados a obras sujetas a licencia municipal dentro de la ZBE con autorización previa o posterior				SE - B
18ª	Vehículos personas invitadas por residentes/comerciantes/hosteleros / hoteleros con autorización previa o posterior				SE - B
19ª	Centros de día y educativos en ZBE (transporte individual de pacientes y alumnos con vehículos públicos y privados con autorización previa				SE - B
20ª	Personas que tienen que asistir a una consulta médica o veterinaria (pacientes) dentro de la ZBE, con autorización previa				SE - B
21ª	Vehículos de Servicio Público Municipal incluidos los de empresas suministradoras y prestadoras de servicios y obras municipales				SE - B
* EL Régimen Sancionador comenzará en vigor a la entrada en vigor de la Ordenanza					

La justificación de la restricción de vehículos propuesta se encuentra detallada en el epígrafe correspondiente de este proyecto.

4. INFORMACIÓN GENERAL

4.1. AUTORIDADES RESPONSABLES

Las unidades responsables (nombres y direcciones) de llevar a cabo las acciones de implantación de la ZBE – Casco Histórico en el Ayuntamiento de Toledo y sus funciones son:

CONCEJALÍA DELEGADA DE MOVILIDAD: Plaza del Consistorio Nº1 Toledo.

ÁREA DE OBRAS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE: Plaza del Consistorio Nº1 Toledo.

- Elaboración de la memoria del proyecto de ZBE y el texto de la ordenanza.
- Gestión de toda la infraestructura técnica de la ZBE
- Seguimiento de vehículos y autorizaciones para el acceso a vehículos a la ZBE.
- Diseño y desarrollo aplicación móvil para interacción con personas usuarias.
- Señalización, comunicación y gestión de avisos de la ZBE.
- Generación de informes y seguimientos de indicadores de movilidad.
- Sistema informático de altas, bajas y autorizaciones provisionales.
- Seguimiento y control de accesos tramitados por centros adheridos al sistema: Concesionarios, centros educativos, hoteles, etc.
- Desarrollo y puesta en marcha de sistema de monitorización ambiental.
- Generación de informes y seguimientos de indicadores de calidad del aire, indicadores de cambio climático e indicadores de ruido.
- Medición y seguimiento de valores de contaminación atmosférica y gases de efecto invernadero en el término municipal de Toledo.
- Seguimiento y control del estado de disponibilidad y funcionamiento de los elementos del sistema de incluyendo los sistemas de alarma en los niveles de calidad del aire.

POLICÍA LOCAL DE TOLEDO: Avda. de Carlos III Nº2 Toledo.

- Revisión, validación y notificación de incidencias asociadas a accesos indebidos.
- Gestión de listas blancas de vehículos exentos.
- Tramitación y notificación de sanciones de la ordenanza ZBE.
- Tramitación de alegaciones.

CONCEJALÍA DELEGADA DE REGIMEN INTERIOR: Plaza del Consistorio Nº1 Toledo.

OFICINA DE ATENCIÓN AL PÚBLICO: Plaza del Consistorio Nº1 Toledo.

- Información general a ciudadanía sobre el funcionamiento de la ZBE.
- Información a perfiles de personas usuarias sobre la regulación a aplicar.
- Gestión de trámites y emisión de autorizaciones de acceso a la ZBE.

- Altas, bajas y modificación de autorizaciones.
- Comunicación y registro de sugerencias, quejas y reclamaciones.
- Atención telemática.

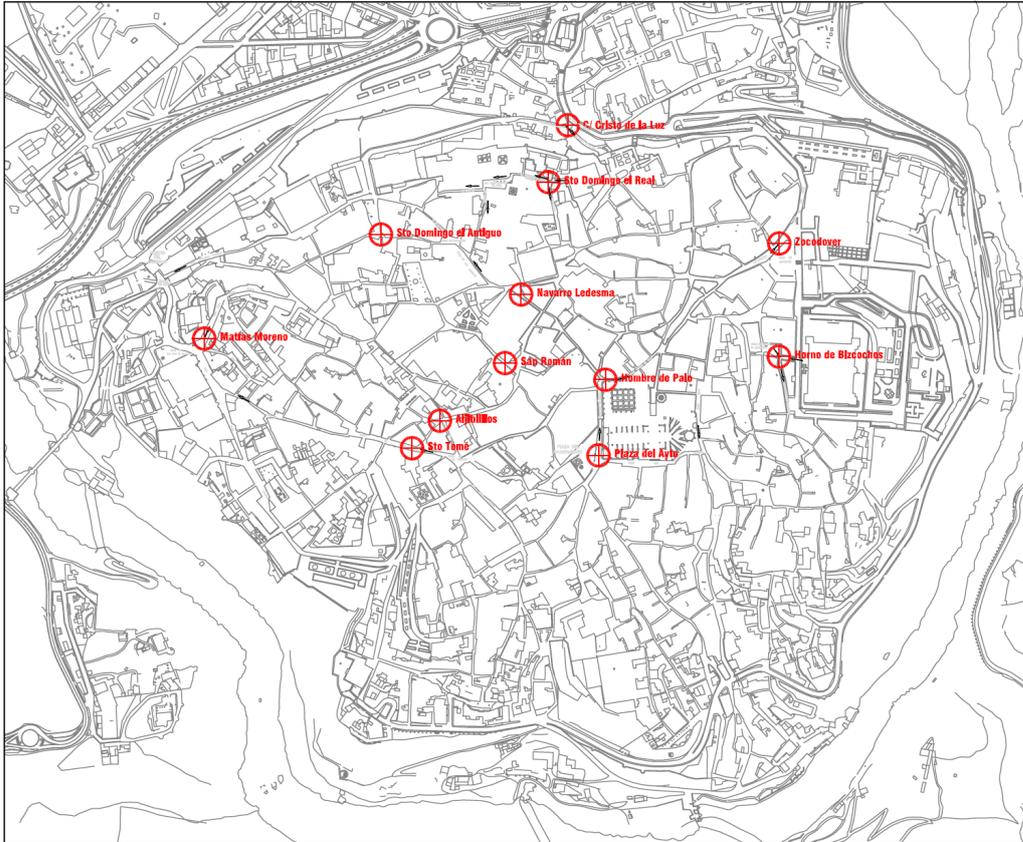
4.2. ANTECEDENTES A LA ZBE – CASCO HISTÓRICO

4.2.1. ZONAS DEL CASCO HISTÓRICO PEATONALIZADAS

Dentro del área de la ZBE – Casco Histórico ya existe, desde 2010, una zona peatonalizada con restricciones horarias al tráfico rodado, cuyo régimen de funcionamiento está regulada por la INSTRUCCIÓN SOBRE PEATONALIZACIÓN DE DETERMINADAS CALLES DEL CASCO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE TOLEDO de fecha 15 de noviembre de 2021.

La relación de accesos controlados es:

- Zocodover
- Horno de Bizcochos
- Santo Tomé
- Tendillas
- Plaza del Ayuntamiento
- Hombre de Palo
- Navarro Ledesma
- Santo Domingo el Antiguo
- San Román
- Cristo de la Luz
- Santo Domingo el Real
- Matías Moreno
- Aljibillos



El horario de acceso controlado es:

- Domingo a miércoles: de 11:00 a 22:00.
- Jueves a sábado: de 11:00 a 03:00 excepto Pintor Matías Moreno, Sindicatos, Navarro Ledesma y Santo Tomás que termina a las 00:00

El acceso de San Román está controlado las 24 horas.

Este horario se modifica puntualmente según el calendario de fiestas y otras actividades de la ciudad.

Por otra parte, se ha instalado la infraestructura necesaria para la restricción al tráfico rodado en la zona del Paseo del Tránsito en el tramo comprendido entre la Cuesta de Descalzos y la Calle Reyes Católicos.

Cuando el control de accesos está activo en esta zona solo pueden acceder residentes en el Casco Histórico, vehículos de servicio público y de emergencias y vehículos con destino a aparcamientos privados de hoteles y similares, ya que los aparcamientos de rotación quedan fuera de los viales cerrados, por lo que el acceso es libre.

En la actualidad 5.734 vehículos están autorizados para acceder a la zona con control de accesos mediante pilonas del Casco Histórico.

Este sistema de control de accesos está realizado mediante pilonas retráctiles y cámaras de lectura de matrículas, estando centralizado en la Sala Turriano ubicada en el cuartel de la Policía Local de Toledo.

A la vista de lo anterior indicar ya existe una zona dentro de la ZBE, que ocupa 351.200 M2, y que como se justificará más adelante en este documento, ya tiene restricciones a la circulación de vehículos mayores que las que se establecen en este proyecto.

4.3. ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS

Dentro de la ZBE, se distinguen los siguientes tipos de estacionamiento:

- Aparcamientos regulados en vía pública a través de la Ordenanza Reguladora de Aparcamiento (ORA).
 - Aparcamientos públicos municipales en régimen de concesión administrativa.
 - Aparcamientos públicos privados.
 - Aparcamientos municipales para residentes o usuarios mediante fórmulas de alquiler a largo plazo.
 - Aparcamientos disuasorios cercanos a la ZBE.
 - Aparcamientos privados vinculados a viviendas, establecimientos hosteleros u otros.
 - Aparcamientos para autobuses turísticos cercanos a la ZBE.
-
- **Aparcamientos regulados en vía pública a través de la Ordenanza Reguladora de Aparcamiento (ORA).**

Dentro de la ZBE (Casco Histórico de Toledo) hay las siguientes plazas de aparcamiento en la vía pública reguladas por la ORA:

Zona Verde: 1.060 plazas de estacionamiento exclusivo residentes.

Zona Naranja: 295 plazas de estacionamiento para no residentes. Horario de lunes a viernes de 10:00 a 14:00 y de 17:00 a 20:00. Sábados de 10:00 a 14:00. Domingos y festivos libre.

Zona Azul: 248 plazas de estacionamiento para no residentes. Horario de lunes a viernes de 10:00 a 14:00 y de 17:00 a 20:00. Sábados de 10:00 a 14:00. Domingos y festivos libre.

A continuación, se muestran la cantidad y tipología de estas plazas de aparcamiento en sus diferentes ubicaciones en el Casco Histórico:

VIA	CALLE	AZULES	NARANJAS	VERDES
plaza	Abdón de Paz			5
travesía	Adarve de Alfonso VI			4
calle	Alamillos de San Martin			10
calle	Alamillos del Tránsito		4	19
bajada	Alcántara	5		5
paseo	Alcurnia		64	
plaza	Andaque			13
bajada	Barco			37
plaza	Barrio Nuevo		16	
plaza	Buzones			1
paseo	Cabestreros			4
calle	Calvario			3
plaza	Calvario			2
bajada	Calvario			3
calle	Camarín de san Cipriano			9
calle	Candelaria			11
plaza	Capuchinas			10
plaza	Cardenal Silíceo			5
cuesta	Carmelitas Descalzos			20
calle	Carreras de San Sebastián		7	25
calle	Carretas	21		
calle	Cava Alta			4
calle	Cava Baja			9
plaza	Cerro de los Melojas			12
calle	Chapinería			3

VIA	CALLE	AZULES	NARANJAS	VERDES
calle	Colegio de Doncellas			8
plaza	Colegio de Infantes			1
plaza	Concepción	44		
calle	Concepción	18		
paseo	Corralillo de San Miguel			27
calle	Corredorcillo san Bartolomé			3
calle	Cristo de la Luz			3
plaza	Cruz			5
travesía	Cruz Verde			19
plaza	Cruz verde			1
calle	Descalzos			11
bajada	Descalzos			8
calle	Esteban Illán			2
plaza	Fuentes			6
calle	Gerardo Lobo			46
subida	Granja	60		
calle	Hermandad			4
plaza	Horno de la Magdalena			14
calle	Horno de los Bizcochos			4
calle	Instituto			15
plaza	Juego de Pelota			13
callejón	Justo Juez			7
plaza	Magdalena			13
plaza	Merced	8		
calle	Merced	12		

VIA	CALLE	AZULES	NARANJAS	VERDES
calle	Miguel de Cervantes	31		35
plaza	Molinos de San Sebastián			36
calle	Núñez de Arce	3		
plaza	Padilla			19
plaza	Padre Juan de Mariana			6
calle	Pintor Matías Moreno			32
bajada	Pozo Amargo			9
calle	Real			19
paseo	Recaredo	27	151	
calle	Retama			12
plaza	San Andrés			32
calle	San Bartolomé			3
plaza	San Cipriano			12
paseo	San Cristóbal	10		27
calle	San Cristóbal	3		13
callejón	San José			4
bajada	San Juan de los Reyes			37
plaza	San Justo			6
calle	San Lorenzo			10
paseo	San Lucas		39	
plaza	San Lucas			10
calle	San Lucas			3
bajada	San Martín		14	
plaza	San Nicolás			4
plaza	San Vicente			6

VIA	CALLE	AZULES	NARANJAS	VERDES
bajada	Santa Ana			2
calle	Santa Ana			24
plaza	Santa Catalina			9
calle	Santa Catalina			6
plaza	Santa Clara			22
calle	Santa Clara			2
plaza	Santa Eulalia			7
calle	Santa Eulalia			14
plaza	Santa Isabel			32
cuesta	Santa Leocadia			15
plaza	Santa Teresa de Jesús			4
calle	Santa Úrsula			1
plaza	Santiago del Arrabal			14
plaza	Santo Domingo el Real			11
calle	Sixto Ramón Parro			19
calle	Sola			5
plaza	Tintes			24
calle	Tintes			2
calle	Trastámara			20
calle	Unión	6		
plaza	Valdecaleros			20
plaza	Victorio Macho			10
plaza	Virgen de Gracia			16
paseo	Virgen de Gracia			22
TOTAL, CASCO HISTORICO		248	295	1.060

- **Aparcamientos públicos municipales de rotación en régimen de concesión administrativa:**
 - Aparcamiento del Paseo de Recaredo. Concesionario Índigo. Número de plazas 434.
 - Aparcamiento del Palacio de Congresos. Concesionario Índigo. Número de plazas 362.
 - Aparcamiento del Corralillo de San Miguel. Concesionario Índigo. Número de plazas totales 509.
 - Aparcamiento de los Juzgados. Concesionario Isolux Corsan. Número de plazas totales 318.

- **Aparcamientos Públicos Privados de rotación:**
 - Aparcamiento de Santo Tomás, Calle Sta. Úrsula, 8. Número de plazas 180, de las cuales de rotación son 70, resto para abonados.
 - Garaje Alcázar, Cta. de los Capuchinos, 6. Número de plazas 115.

- **Aparcamientos municipales para residentes o usuarios mediante fórmulas de cesión de derechos de uso de larga duración:**
 - Aparcamiento del Seminario, Plaza del Cristo de la Parra. Número de plazas 119, reservadas para residentes y trabajadores.

- **Aparcamientos disuasorios cercanos a la ZBE:**
 - Safont. 610 Plazas de aparcamiento. Se ha instalado recientemente la ORA Magenta, de gratuito para los residentes en Toledo y con un coste para los no residentes en Toledo de 0,40 € hora.
 - Azarquiel. 540 plazas de aparcamiento gratuito
 - Santa Teresa. 300 plazas de aparcamiento gratuito.

- **Aparcamientos privados vinculados a viviendas, establecimientos hoteleros u otros**

Debido a las características de las construcciones del Casco Histórico de Toledo este dato es difícilmente cuantificable.

4.4. CARGA Y DESCARGA

La carga y descarga de mercancías en el Casco Histórico de Toledo está regulada por la Ordenanza Municipal de Movilidad de la ciudad de Toledo, estando en la actualidad en proceso de elaboración una ordenanza específica para carga y descarga.

4.5. TRANSPORTE PÚBLICO

En la actualidad los diferentes barrios de Toledo se encuentran conectados con el Casco Histórico a través de diferentes líneas de autobús urbano. A continuación, se relacionan las líneas que acceden al Casco Histórico:

- L01 Zocodover – Buenavista – Zocodover
- L02 Plaza del Conde – Buenavista – Plaza del Conde
- L03 Zocodover – Valparaíso – La Legua – Zocodover
- L05 Zocodover – Santa Bárbara
- L10 Zocodover – Azucaica
- L12 Zocodover – Plaza del Conde
- L14 Zocodover – Cementerio – La Abadía
- L41 Zocodover – Avda. de Irlanda – Zocodover
- L42 Zocodover – Estación de Autobuses – Campus universitario Fábrica de Armas
- L61 Zocodover – Santa María de Benquerencia (centro)
- L62 Zocodover – Santa María de Benquerencia Sur
- L71 Zocodover – Hospital Virgen del Valle
- L72 Zocodover – La Olivilla – Crtra de Navalpino
- LB1 Zocodover – Buenavista
- LB2 Zocodover – Benquerencia
- LB4 Zocodover – Azucaica
- L511 Zocodover – Hospital Provincial – Santa Bárbara

El número de autobuses que cubren estas líneas es de 33, de los cuales 5 son eléctricos y 28 de gas natural. No hay autobuses urbanos con motores de gasóleo que suban al Casco Histórico. En la actualidad suben al Casco Histórico más de 500 autobuses urbanos a diario.

4.6. REMONTES MECÁNICOS PEATONALES

Toledo tiene dos sistemas de remotes con escaleras mecánicas para acceder al Casco Histórico. Son los remotes de Recaredo y de Safont – Miradero.

Remonte de Recaredo: Ubicadas en el Paseo de Recaredo y localizado entre la Puerta de Bisagra y la Puerta del Cambrón. Es decir, en el inicio de la ZBE – Casco Histórico en el Paseo de Recaredo. Salvan un desnivel de 40 metros y lleva hasta el edificio de la Diputación de Toledo.

Remonte de Safont – Miradero: Comunica la Ronda del Granadal, donde se ubican las dársenas para autobuses turísticos con el acceso al Palacio de Congresos y el Paseo del Miradero, muy cerca de la Plaza de Zocodover, centro neurálgico de la actividad en el Casco Histórico. Este remonte es accesible ya que cuenta con ascensores para uso de minusválidos.

Se estima que por los dos remotes circulan más de 30.000 personas a diario.

Estos remotes cuentan con personal de servicios permanente, que se ocupan de su apertura y cierre, atención al ciudadano y aviso a los servicios de mantenimiento en caso de avería.

El horario de funcionamiento es el siguiente:

1.- Apertura de las escaleras mecánicas:

- Días laborables: a las 7,00 horas
- Sábados, Domingos y Festivos: a las 8,00 horas

2.- Cierre de las escaleras mecánicas:

- Días Laborables de Lunes a Jueves: a las 23,00 horas
- Viernes y Sábados: a las 02,00 horas
- Domingos y Festivos: a las 23,00 horas

Estos horarios varían en función de las actividades que se desarrollan en el Casco Histórico. Por ejemplo: el miércoles previo al Corpus Christi permanecen abiertos toda la noche.

5. COHERENCIA DEL PROYECTO ZBE CON LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN PREEXISTENTES

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) vigente prevé la implantación de una Zona de Bajas Emisiones que abarque el Casco Histórico de Toledo, en su epígrafe 2, “programas de actuación”, punto 2.6.1.

El planeamiento actualmente vigente en Toledo es el Plan General de Ordenación Urbana de Toledo (PGOUT) de 1986, debido a la anulación judicial del Plan de Ordenación Municipal (POM) de 2007. Actualmente, se ha adjudicado la redacción del nuevo POM. Este nuevo planeamiento valorará y confirmará las medidas de movilidad, sostenibilidad y medioambientales que ya se recogen en este Proyecto, en orden a coordinar ambos instrumentos normativos.

Debe tenerse en consideración que existe aprobado desde el año 1998 el Plan Especial del Casco Histórico de Toledo (PECHT). El PCHT contiene medidas específicas que afectan a la movilidad, en cuanto regula, tanto usos, como construcciones y aspectos del tráfico en el Casco Histórico, que es el marco donde se localiza la ZBE.

En cuanto al sector de la Movilidad, se hallan en vigor actualmente las siguientes Ordenanzas reguladoras:

- Ordenanza General de Movilidad de 16 de abril de 2009. Actualmente, se halla en tramitación la nueva Ordenanza, sustitutiva de la anterior. Incluye la carga y descarga.
- Instrucción sobre peatonalización de determinadas calles del Casco Histórico de la ciudad de Toledo de 4 de noviembre de 2021.

- Ordenanza fiscal número 25 reguladora del control y ordenación del estacionamiento de vehículos en determinadas vías públicas de la capital y de su correspondiente tasa por utilización privativa o aprovechamiento especial del dominio público local. (tasa autobuses turísticos).

5.1. PREVISIÓN DE INFRAESTRUCTURAS GENERALES DE PRÓXIMA EJECUCIÓN.

Dentro de los problemas detectados de tráfico en el municipio, se hallan en diferentes grados de estudio o ejecución las siguientes infraestructuras que supondrán un impacto directo en la mejora del tráfico y la movilidad de la ciudad, y especialmente, de los accesos a la ZBE:

- Nueva infraestructura ferroviaria de alta velocidad (AVE) Madrid – Extremadura – Lisboa: Esta nueva línea de alta velocidad tendrá una de sus paradas en Toledo, aunque todavía no existe el trazado definitivo de esta línea ferroviaria a su paso por Toledo.
- Tercer carril Sta. María de Benquerencia: Uno de los principales problemas de tráfico en la ciudad son los accesos y salidas al barrio de Santa María de Benquerencia, especialmente en determinadas “horas punta” de entrada y salida de los trabajadores del mismo desde y hacia otros barrios de la ciudad. Ello se ha visto agravado por la entrada en servicio del Hospital Universitario de Toledo, que ha incrementado el notable tráfico en la zona. Además, se da la circunstancia de que la ocupación de las plazas de aparcamiento tiene escasa rotación, por corresponder en su mayoría a personal que trabaja en él, por lo que el tiempo de aparcamiento coincide con la jornada laboral. Para paliar esta problemática se está tramitando la creación de un tercer carril de acceso y salida en la Carretera TO-23.
- Puente de unión entre la A40 y la TO23: Este segundo puente sobre el río Tajo unirá la A40, a través de la AP41 con la TO23 enlazando con ella a través de la calle Río Ventalomar de Toledo. Actuará como una circunvalación norte del Polígono Industrial de forma que se espera que reduzca los tránsitos por la TO23, disminuyendo los atascos diarios que sufre esta vía que une Santa María de Benquerencia y el Polígono Industrial con los otros barrios de Toledo.

La ejecución de estas actuaciones no corresponde a la Administración Municipal si no a la del Estado. Las que se relacionan a continuación por el contrario sí corresponden al Ayuntamiento de Toledo.

- Puente Polígono - Azucaica: Directamente relacionado con el punto anterior, y como solución más eficaz, en cuanto a que posibilitará y diversificará la entrada y salida de vehículos, se plantea el Puente de conexión entre los barrios de Santa María de Benquerencia y Azucaica. Actualmente se halla en fase de estudio, habiéndose

dictado Informe favorable de Evaluación Ambiental. Esta infraestructura se considera esencial para la reordenación de los flujos de tráfico en la ciudad, minorando la cantidad de vehículos que circularán por la TO23 entre Benquerencia y Santa Bárbara, así como en la A42 en su tramo comprendido entre el enlace con el Salto del Caballo y el enlace con la TO23.

- Aparcamiento bajo Parque de la Vega. Ante la falta de aparcamiento privado y público en la zona de Avda. Reconquista, se plantea la construcción de un aparcamiento subterráneo bajo el parque del Paseo de Merchán (Parque de La Vega). Dicho aparcamiento se halla en fase de elaboración del proyecto, previéndose para más de 700 plazas, las cuales se distribuirían, una parte para su alquiler o adquisición por residentes de la zona (dicho barrio carece en su mayoría de garajes privados por la antigüedad de los edificios), siendo el resto para aparcamiento de terceros y público. Obtener esas plazas se plantea como vital para mejorar el tráfico en una zona de la ciudad donde las alternativas de mejora de la movilidad resultan escasas o inexistentes. Este aparcamiento también actuará como receptor de vehículos que no accederán al Casco Histórico.

Se considera que todas estas infraestructuras tendrán un impacto directo en la mejora de la movilidad de la ciudad y consecuentemente en la reducción de la contaminación ambiental y acústica. Si bien no es posible valorar esta reducción en la actualidad, los instrumentos de evaluación y seguimiento previstos en este proyecto de Zona de Bajas Emisiones y su correspondiente ordenanza permitirán evaluar su impacto futuro.

5.2. PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL (POM)

El nuevo POM preverá un crecimiento sostenido y sostenible de la ciudad. Se incorporan, a diferencia del PGOUT, criterios de sostenibilidad en el planeamiento, para posibilitar un crecimiento de la ciudad que no suponga un aumento inasumible de la población con relación a las infraestructuras de comunicación existentes o planificadas. Ello conlleva que no habrá una afectación descontrolada a corto plazo ni a la movilidad en general, ni a la proyección esperada de la ZBE, si bien se procederá a su reanálisis, una vez aprobado inicialmente el planeamiento.

5.3. PREVISIÓN DE CRECIMIENTO DE LA CIUDAD Y NUEVOS NÚCLEOS CONTAMINANTES

La singularidad topográfica y de espacios del municipio de Toledo hace que el crecimiento urbanístico de la ciudad resulte especialmente complejo. Por ello, debe dividirse el análisis a través de dos conceptos fundamentales: el desarrollo municipal de los diferentes barrios y su consideración con relación al área metropolitana.

En cuanto al primero de los conceptos, el desarrollo de barrios, la peculiar estructura de propiedad del suelo, en parte de titularidad estatal, principalmente del Ministerio de Defensa, en parte propiedad de la JCCM, Santa María de Benquerencia, y el resto, de un

número reducido de propietarios, unido a la estructura topográfica de la ciudad y los accidentes geográficos, han hecho que el crecimiento histórico de la ciudad extramuros haya sido asistemático e irregular. Así, el surgimiento del barrio de Buenavista, Santa María de Benquerencia, Azucaica, o más recientemente, Valparaíso-La Legua, son ejemplos de crecimiento sin cohesión inicial con otros barrios y con especial impacto en la movilidad vehicular de la ciudad, tanto privada como pública, a lo que se une la falta de estructuras de transporte suficientes, y una mayor complejidad, coste y tiempos de ejecución en el transporte público.

Un ejemplo de lo anterior es la calle Carrera, único enlace de comunicación viaria urbana entre los barrios de Santa María de Benquerencia y Santa Bárbara con la zona de la Reconquista, Santa Teresa, San Antón y la Avda. de la Cava, por donde entran a la ciudad gran parte de los vehículos que se desplazan desde localidades cercanas como Argés y Layos. Por esta calle, con un solo carril en cada sentido y una elevada pendiente circulan a diario 20.000 vehículos.

A ello se une la especial dificultad que supone la propia configuración del Casco Histórico, la afectación paisajística y arqueológica de su entorno, las zonas inundables en torno al río Tajo y la barrera física que supone la zona del Valle, elementos todos ellos que condicionan el crecimiento, la homogeneización y la cohesión entre barrios.

Por otra parte, la falta de nuevos desarrollos en la ciudad debido a la ausencia de un planeamiento urbanístico que los posibilite ha motivado que localidades cercanas a Toledo como Argés, Cobisa, Burguillos, Bargas y Olías hayan crecido notablemente en los últimos años absorbiendo gran parte del crecimiento demográfico de Toledo, convirtiéndose en auténticas ciudades dormitorio. Esto ha incrementado notablemente los flujos de tráfico desde estas localidades a diversos puntos de Toledo, sin que las infraestructuras de comunicación entre ellas y la ciudad se hayan ampliado, lo que origina graves problemas de tráfico, sobre todo en las horas punta, en el inicio y final de la jornada laboral.

Específicamente, sigue sin resolverse la conexión de la CM-40 con la To-23 y A-42 (bajada de Las Nieves), con los problemas de por la aportación de tráfico a esa conexión.

La configuración actual de la ciudad promueve un uso intensivo del vehículo particular para los desplazamientos de los ciudadanos lo que conlleva elevadas emisiones contaminantes por el elevado número de desplazamientos.

Las propuestas que se planteen en el nuevo POM deben contribuir reducir el impacto que la configuración actual tiene sobre la movilidad urbana, lo que disminuirá las emisiones contaminantes producidas por los vehículos equipados con motores de combustión.

6. ALTERNATIVAS ACTUALES AL ACCESO DEL VEHÍCULO PRIVADO AL CASCO HISTÓRICO

A continuación, se describen las alternativas actuales utilizables para reducir el acceso de vehículos privados al Casco Histórico. Hay que indicar que en el epígrafe correspondiente a este documento se recogen las excepciones propuestas a las restricciones de acceso al vehículo privado dentro de la ZBE y que incluyen un elevado número de vehículos que seguirán pudiendo acceder al Casco Histórico una vez entre en vigor la ZBE.

- Uso del transporte público: Tal y como se describe en el epígrafe 1.4 de este proyecto hay 14 líneas de autobuses que comunican prácticamente todos los barrios de la ciudad con el Casco Histórico. Más de 500 autobuses urbanos acceden a diario a la Plaza de Zocodover, cabecera de todas estas líneas. También hay autobuses circulares que unen las dos cabeceras de las líneas que acceden al Casco Histórico, la Plaza de Zocodover y la Plaza del Conde.

En la actualidad se está preparando la nueva licitación del servicio de transporte público urbano de Toledo que debe entrar en funcionamiento en el año 2027. El proyecto de explotación del nuevo contrato incluirá una nueva distribución de las líneas de transporte de forma que se facilite la comunicación de los diferentes barrios con el Casco Histórico, incluyendo un nuevo intercambiador cuya ubicación está por definir desde donde se puedan realizar transbordos desde los autobuses provenientes desde las diferentes zonas de la ciudad a autobuses lanzadera o circulares que comuniquen con la Plaza de Zocodover, centro neurálgico del transporte urbano al Casco Histórico.

- Uso de los aparcamientos disuasorios cercanos: Los aparcamientos disuasorios de Santa Teresa, Safont, Azarquiel suman un total de más de 1.450 plazas de aparcamiento gratuito para empadronados y no empadronados en Toledo, excepto el de Safont donde está implantada la “zona magenta”, gratuita para empadronados en Toledo y a un coste reducido de 0,40 € hora para los no empadronados. Su distancia hasta el origen de los remotes mecánicos implica trayectos peatonales de una duración aproximada de 5 minutos en Safont, 10 en Azarquiel y 15 en Santa Teresa.

También existe la posibilidad de acceder al transporte público (autobuses urbanos) desde las cercanías a estos aparcamientos disuasorios.

- Aparcamientos públicos de pago situados en las proximidades del Casco Histórico: El aparcamiento de Recaredo, situado a pie del remonte mecánico de Recaredo dispone de 434 plazas. El aparcamiento de los Juzgados, situado a 10 minutos andando del remonte mecánico de Safont dispone de 318 plazas.

En la actualidad se encuentra en fase de proyecto un nuevo aparcamiento subterráneo en el Parque de la Vega, con recorridos peatonales de 5 minutos hasta

la parada de autobús más cercana para acceder al Casco Histórico o al remonte mecánico de Recaredo.

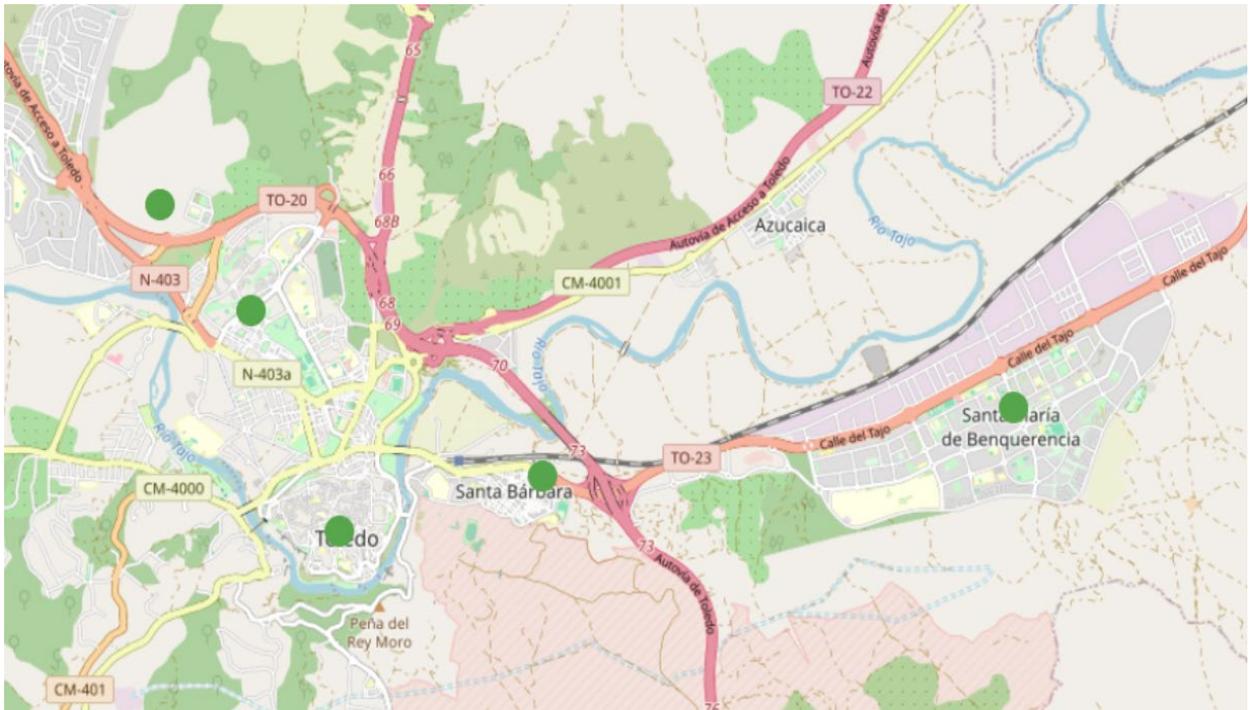
- Estacionamiento en vías públicas próximas al Casco Histórico: Existen numerosas plazas de estacionamiento regulado (ORA) en zona azul en zonas cercanas al Casco Histórico, como la Avda. de la Reconquista, los Bloques, Santa Teresa y San Antón. Por todas estas zonas circulan autobuses urbanos con comunicación directa con el Casco Histórico. En cualquier caso, los recorridos peatonales hasta los remotes mecánicos no superan los 15 minutos.
- Aparcamientos de autobuses turísticos: En la actualidad se encuentran habilitadas tres aparcamientos para autobuses turísticos, en las dársenas de Safont, en el Paseo de Merchán (Hostal del Cardenal) y en la Crtra. de Piedrabuena junto al Puente de San Martín. Los dos primeros se encuentran situados al pie de los remotes mecánicos de acceso al Casco Histórico, de forma que los turistas pueden acceder directamente a ellos para acceder al Casco Histórico.

7. NATURALEZA Y EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

La ciudad de Toledo dispone de 4 estaciones de calidad del aire (ECA). Están situadas en las siguientes ubicaciones:

- ECA 01: Casco Histórico. Su ubicación en la Calle de la Ciudad. Latitud 39,856558 Longitud -4,0249
- ECA 02: Distrito Norte. Su ubicación se encuentra en la intersección entre la Avenida de Portugal y la Calle Zaragoza. Latitud 39,875341 Longitud -4,035154
- ECA 03: Santa María de Benquerencia. Su ubicación se encuentra en intersección de la Calle Río Alberche con la Calle Río Guadarrama. Latitud 39,867144 longitud -3,94575
- ECA 04: Santa Bárbara. Su ubicación se encuentra en el Paseo de la Rosa, en el inicio del Paseo de Don Vicente. Latitud 39,861263 Longitud -4,001079

Adicionalmente se cuenta con la información meteorológica de AEMET situada en la sede del Instituto Geográfico Nacional situado en la Avda. Adolfo Suarez.



Las características de las ECAS instaladas en Toledo son las siguientes:

Módulos de medida	NOx: Óxido de Nitrógeno. (Técnica medida Quimioluminiscencia) Según Norma EN14211
	O ₃ : Ozono. (Técnica medida Fotometría UV) según Norma EN14625
	CO: Monóxido de Carbono. (Técnica medida Espectrofotometría Infrarroja ND) Según Norma EN14626
Sensores adicionales	Estación meteorológica: dirección del viento, velocidad del viento, temperatura, presión del aire, humedad relativa, Precipitación.
Dimensiones del armario	Variables en función de la configuración
Peso	Variable en función de la configuración
Consumo	Max. 2000 W
Flujo sin polvo	<3000 ccm/min
Elementos constructivos	Aluminio reforzado con aislamiento Módulos de medida extraíbles Diseño industrial antivandálico

Equipamiento standard	Unidad de Aire acondicionado y control de temperatura interno. Unidad de aire cero, para tareas de control de calidad del dato Puerta para mantenimiento accesible (zona de cambio de filtros) Puerta delantera para accesibilidad a los módulos de medida Cerradura en la puerta
Anclaje	Provisto de elementos de anclaje para ubicación en báculo
Temperatura de funcionamiento	-20°C a 42°C

MÓDULO	OXIDOS DE NITROGENO	OZONO	CO
Técnica de Medida	Quimioluminiscencia	Fotometría UV	Espectrofotometría Infrarroja ND
Norma	EN 14211	EN 14625	EN14626
Rango	Dinámico hasta 20 ppm	Dinámico hasta 20 ppm	Dinámico hasta 1000 ppm
Límite de Detección	0,4 ppb	0,5 ppb	0,04 ppm
Tiempo de respuesta	< 60 seg	< 30 segundos	< 60 seg
Precisión	1% lectura 1 ppb	1 ppb	± 0,1 ppm
Flujo de muestra	1000ml/min	1000ml/min	Aprox. 500ml/min

MÓDULO DE MEDIDA DE PARTÍCULAS

Módulo de medida PARTÍCULAS	Técnica de medida equivalente al Método de Referencia de Partículas
Sensores adicionales	Humedad Relativa y temperatura
Dimensiones del armario	Variable según necesidades
Peso	15 kg
Consumo	Aprox 100 W
Flujo volumétrico	3,3 l/min
Rango de medida	0 a 1000 microgramo/m ³
Resolución	1 microgramo/m ³
Elementos constructivos	Aluminio reforzado con aislamiento IP65 Diseño industrial antivandálico

Equipamiento standard	Bomba de succión Toma de muestra (PM10 y PM2,5 con separación de 2 min) Cero automático de control Puerta delantera para accesibilidad a los módulos de medida Cerradura en la puerta Comunicación Vía RS232 con módulo de Control y comunicación principal
Anclaje	Provisto de elementos de anclaje para ubicación en báculo
Rango de medida HR	5% al 95%
Temperatura de funcionamiento	-20°C a 50°C

Las ECAS instaladas están integradas en la plataforma de gestión de la movilidad del Ayuntamiento de Toledo (SIMUSET – SISTEMA DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE TOLEDO) de forma que la monitorización es continua.

Las estaciones de calidad del aire también son meteorológicas, estando también los datos recogidos integrados en la plataforma de gestión, por ejemplo, la humedad relativa, la temperatura y las precipitaciones. La temperatura se analiza en un epígrafe posterior

A través de la red municipal de medida de la calidad del aire se podrán parametrizar aquellos contaminantes cuyo origen se encuentra en la circulación de vehículos a motor y que son el monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (PM10 y 2,5).

7.1. INDICE DE CALIDAD DEL AIRE

El índice de Calidad del Aire establecido para Toledo sigue lo pautado por la AEMET.

Contaminantes (base temporal de cálculo)		Nivel de AQI (concentración en µg/m³, excepto para el CO que es en mg/m³)					
		Buena	Razonablemente buena	Regular	Desfavorable	Muy desfavorable	Extremadamente desfavorable
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	1 hora	0-40	41-90	91-120	121-230	231-340	>340
Partículas en suspensión PM10	24 horas	0-20	21-40	41-50	51-100	101-150	>150
Partículas en suspensión PM2,5	24 horas	0-10	11-20	21-25	26-50	51-75	>75
Ozono troposférico (O ₃)	8 horario	0-50	51-100	101-130	131-240	241-380	>380
Dióxido de azufre (SO ₂)	1 hora	0-100	101-200	201-350	351-500	501-750	>750
Monóxido de carbono (CO)	1 hora	0-2	3-5	6-10	11-20	21-50	>50
Benceno (C ₆ H ₆)	1 hora	0-5	6-10	11-20	21-50	51-100	>100
Sulfuro de hidrógeno (H ₂ S)	1 hora	0-25	26-50	51-100	101-200	201-500	>500

Figura 1: Tabla para establecer el índice de calidad del aire (fuente AEMET)

En base a este índice, en el periodo de estudio, se han generado alarmas no críticas por situaciones anómalas en la Red de Calidad del Aire de Toledo.

Las situaciones que se han producido son las siguientes;

- MARZO 2025

No ha habido ninguna Alarma por niveles por encima de los niveles de ICA establecidos.

- ABRIL 2025

Dispositivo	Alarma	Gravedad	Desde	Hasta	Tiempo tr	alarm_order
ECA1_Casco Históricos	PM10 Alert	Regular (PM10)	23/04/2025 10:22	23/04/2025 11:00	38.0 min	23/04/2025 11:00
ECA1_Casco Históricos	PM10 Alert	Regular (PM10)	22/04/2025 22:04	23/04/2025 10:10	12.1 hour	23/04/2025 10:10
ECA1_Casco Históricos	PM10 Alert	Regular (PM10)	17/04/2025 13:52	17/04/2025 17:51	3.98 hour	17/04/2025 17:51
ECA1_Casco Históricos	PM10 Alert	Regular (PM10)	17/04/2025 13:02	17/04/2025 13:41	39.0 min	17/04/2025 13:41

- MAYO 2025

Dispositivo	Alarma	Gravedad	Desde	Hasta	Tiempo transcurri	alarm_order
ECA1_Casco Históricos	PM10 Alert	Regular (PM10)	30/05/2025 19:31	31/05/2025 9:00	13.5 hour	31/05/2025 9:00
ECA1_Casco Históricos	PM10 Alert	Regular (PM10)	30/05/2025 11:32	30/05/2025 15:41	4.15 hour	30/05/2025 15:41
ECA1_Casco Históricos	PM10 Alert	Regular (PM10)	30/05/2025 9:02	30/05/2025 11:01	1.98 hour	30/05/2025 11:01
ECA1_Casco Históricos	CO Alert	Regular (CO)	26/05/2025 15:01	26/05/2025 15:20	19.0 min	26/05/2025 15:20
ECA1_Casco Históricos	O3 Alert	Regular (O3)	23/05/2025 19:11	23/05/2025 22:00	2.82 hour	23/05/2025 22:00
ECA1_Casco Históricos	O3 Alert	Regular (O3)	22/05/2025 20:01	22/05/2025 22:50	2.82 hour	22/05/2025 22:50
ECA1_Casco Históricos	O3 Alert	Regular (O3)	21/05/2025 18:42	22/05/2025 0:00	5.30 hour	22/05/2025 0:00
ECA1_Casco Históricos	O3 Alert	Regular (O3)	18/05/2025 20:12	18/05/2025 23:41	3.48 hour	18/05/2025 23:41
ECA1_Casco Históricos	O3 Alert	Regular (O3)	17/05/2025 19:22	18/05/2025 0:30	5.13 hour	18/05/2025 0:30

Dispositivo	Alarma	Gravedad	Desde	Hasta	Tiempo transcurri	alarm_order
ECA 2_Buenavista	O3 Alert	Regular (O3)	30/05/2025 18:11	30/05/2025 21:10	2.98 hour	30/05/2025 21:10
ECA 2_Buenavista	O3 Alert	Regular (O3)	29/05/2025 17:11	29/05/2025 22:40	5.48 hour	29/05/2025 22:40
ECA 2_Buenavista	O3 Alert	Regular (O3)	28/05/2025 19:41	28/05/2025 21:20	1.65 hour	28/05/2025 21:20
ECA 2_Buenavista	O3 Alert	Regular (O3)	21/05/2025 20:21	21/05/2025 22:11	1.83 hour	21/05/2025 22:11
ECA 2_Buenavista	O3 Alert	Regular (O3)	17/05/2025 19:32	17/05/2025 23:40	4.13 hour	17/05/2025 23:40
ECA 2_Buenavista	O3 Alert	Regular (O3)	16/05/2025 20:32	16/05/2025 21:41	1.15 hour	16/05/2025 21:41

Dispositivo	Alarma	Gravedad	Desde	Hasta	Tiempo transcurri	alarm_order
ECA 3_Polígono Residencial	CO Alert	Regular (CO)	30/05/2025 15:11	30/05/2025 15:20	9.00 min	30/05/2025 15:20
ECA 3_Polígono Residencial	O3 Alert	Regular (O3)	21/05/2025 20:21	21/05/2025 23:11	2.83 hour	21/05/2025 23:11
ECA 3_Polígono Residencial	O3 Alert	Regular (O3)	18/05/2025 20:02	19/05/2025 0:21	4.32 hour	19/05/2025 0:21
ECA 3_Polígono Residencial	O3 Alert	Regular (O3)	17/05/2025 19:51	17/05/2025 23:51	4.00 hour	17/05/2025 23:51
ECA 3_Polígono Residencial	O3 Alert	Regular (O3)	16/05/2025 19:32	16/05/2025 23:01	3.48 hour	16/05/2025 23:01

En ningún caso estas alarmas son indicadoras de superaciones de los Valores Límite o Umbrales de Información establecidos en el REAL DECRETO 102/2011, DE 28 DE ENERO, RELATIVO A LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE.

7.2. EVOLUCIÓN TRIMESTRAL MARZO A MAYO 2025; VALORES ESTABLECIDOS EN RD102/2011

En este apartado se incluye el estudio de los datos generados asociados a los diferentes Valores establecidos en la legislación Vigente para la evaluación de la Calidad del Aire.

A. PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN PM10

Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:

VALOR LÍMITE ANUAL: 40 µg/m³

Valor medio anual de los valores horarios que no deberá superarse en ninguna estación al finalizar el año

VALOR LÍMITE DIARIO: 50 µg/m³

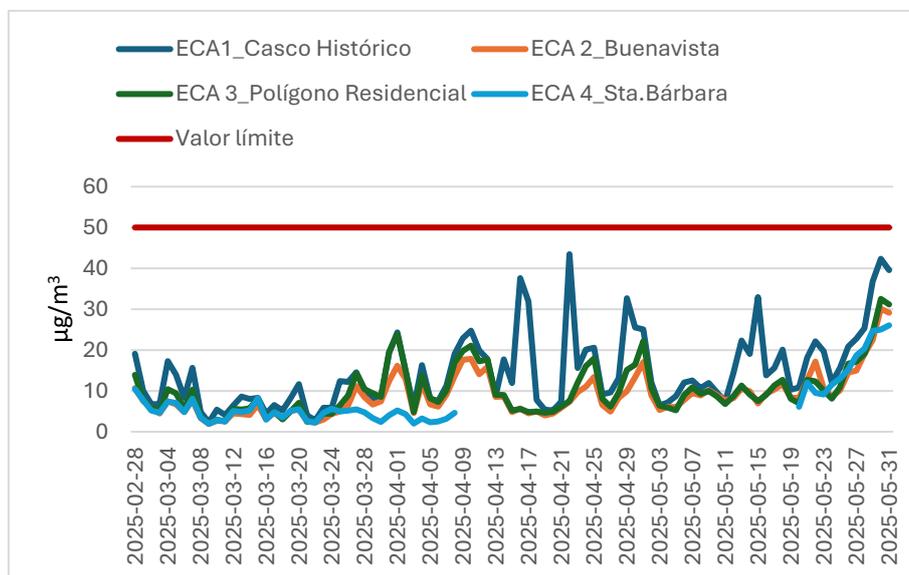
Valor medio diario que no deberá superarse más de 35 días al año en ninguna estación

Evaluado el periodo de 28 febrero a 31 mayo de 2025 para cada ECA de Toledo, las conclusiones son las siguientes:

Valor límite diario de PM10: No se ha superado en ninguna ECA en todo el periodo de estudio.

Superaciones del valor límite diario (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
ECA1_Casco Histórico	ECA 2_Buenavista	ECA 3_Polígono Residencial	ECA 4_Sta.Bárbara
0	0	0	0

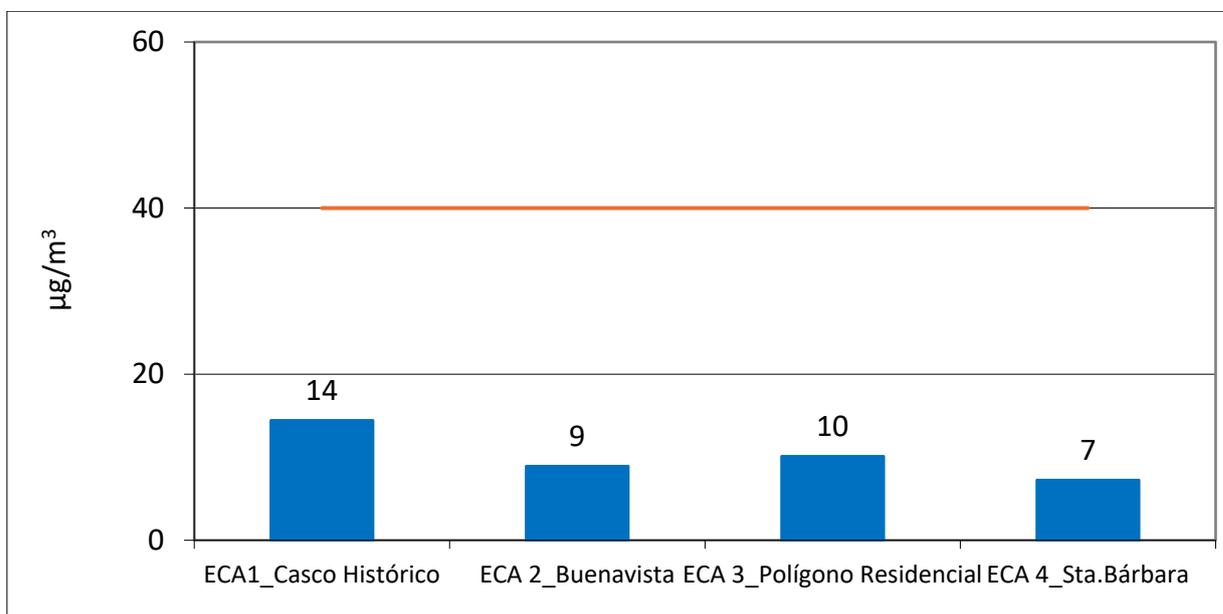
Gráfico Valor Limite Diario PM10



Valor medio Anual PM10: En este periodo el Valor medio Anual para cada ECA está muy por debajo de los 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

ESTACIÓN	2025	
	Medio Anual $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Diario Máximo $\mu\text{g}/\text{m}^3$
ECA1_Casco Histórico	14	43
ECA 2_Buenavista	9	30
ECA 3_Polígono Residencial	10	33
ECA 4_Sta.Bárbara	7	26

Gráfico Valor Límite Anual PM10



B. PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN PM2,5

Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:

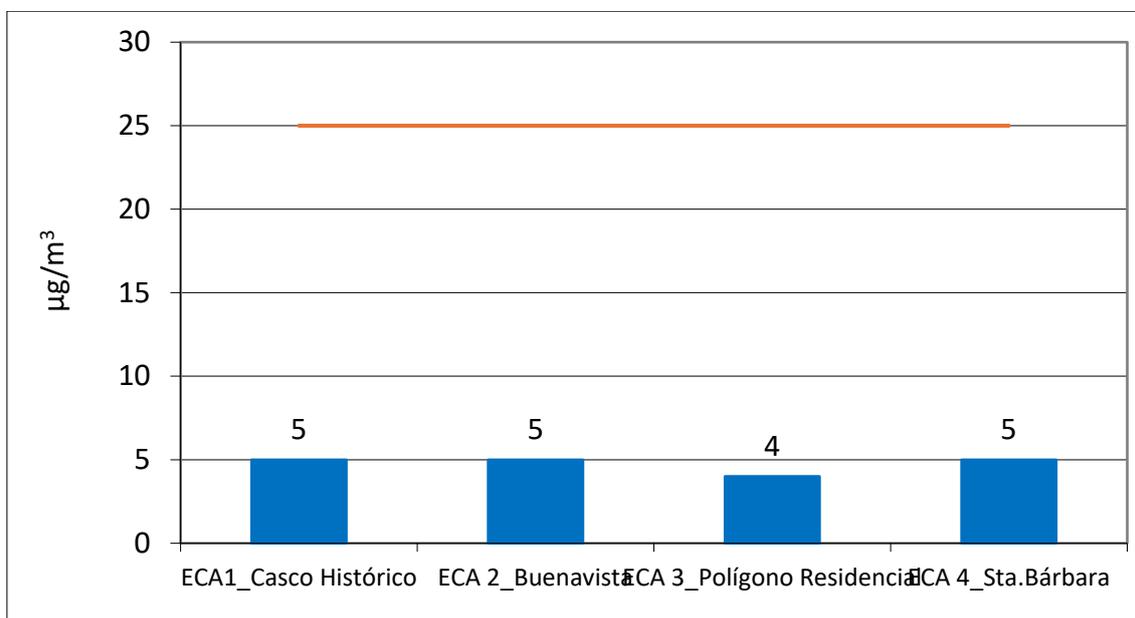
VALOR LÍMITE ANUAL: 25 μg/m³

Valor medio anual de los valores horarios que no deberá superarse en ninguna estación al finalizar el año

Valor Límite Anual PM2,5: En este periodo el Valor límite Anual para cada ECA está muy por debajo de los 25 μg/m³;

ESTACIÓN	2025
	Anual μg/m ³
ECA1_Casco Histórico	5
ECA 2_Buenavista	5
ECA 3_Polígono Residencial	4
ECA 4_Sta.Bárbara	5

Gráfico Valor Límite Anual PM2,5



C. DIOXIDO DE NITRÓGENO

Los valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:

VALOR LÍMITE ANUAL: 40 µg/m³

Valor medio anual de los valores horarios que no deberá superarse en ninguna estación al finalizar el año

VALOR LÍMITE HORARIO: 200 µg/m³

Valor horario que no deberá superarse más de 18 horas al año en ninguna estación

UMBRAL DE ALERTA: 400 µg/m³

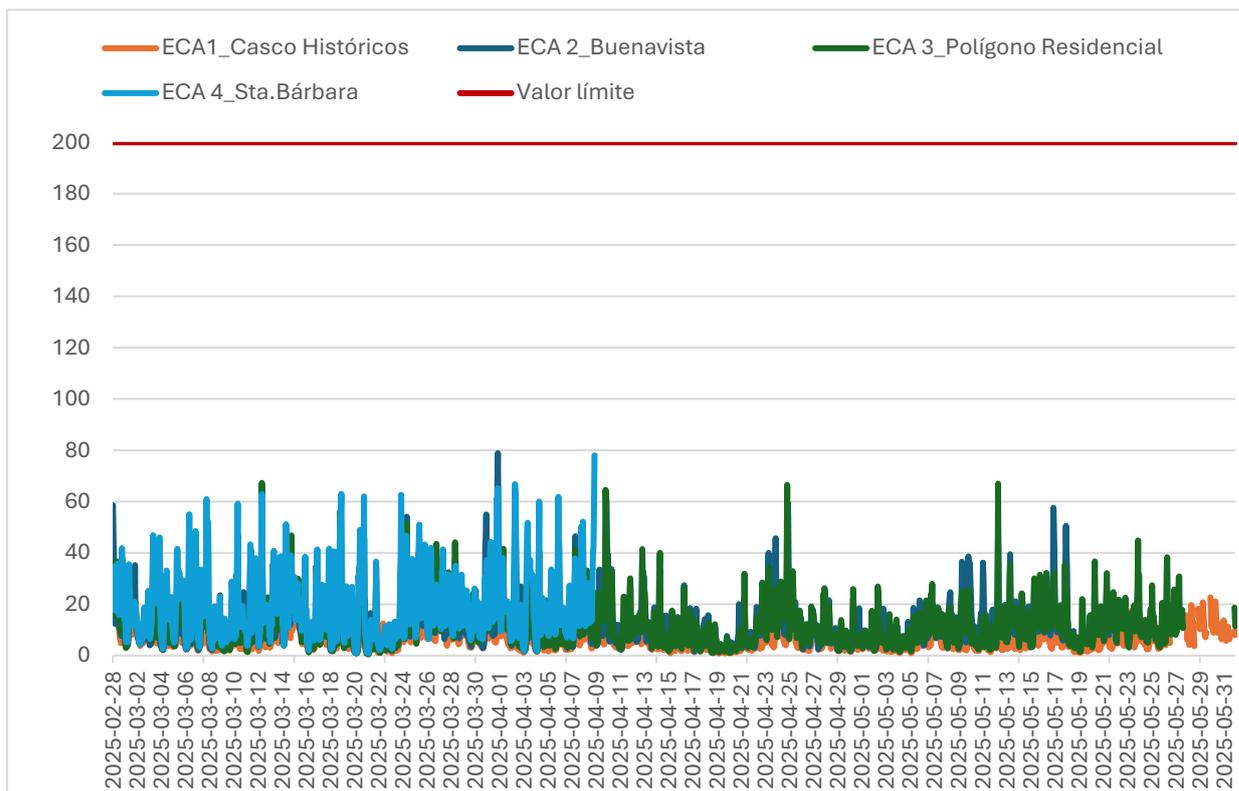
Valor horario que no deberá superarse 3 horas consecutivas en un área mayor de 100 km²

Evaluado el periodo del 28 febrero al 31 mayo de 2025 para cada ECA de Toledo. Las conclusiones son las siguientes:

Valor Límite Horario: No se ha superado en ninguna ECA en todo el periodo de estudio, está muy por debajo de los 200 µg/m³.

Superaciones del valor límite horario ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$)			
ECA1_Casco Histórico	ECA 2_Buenavista	ECA 3_Polígono Residencial	ECA 4_Sta.Bárbara
0	0	0	0

Gráfico Valor Limite Horario NO2

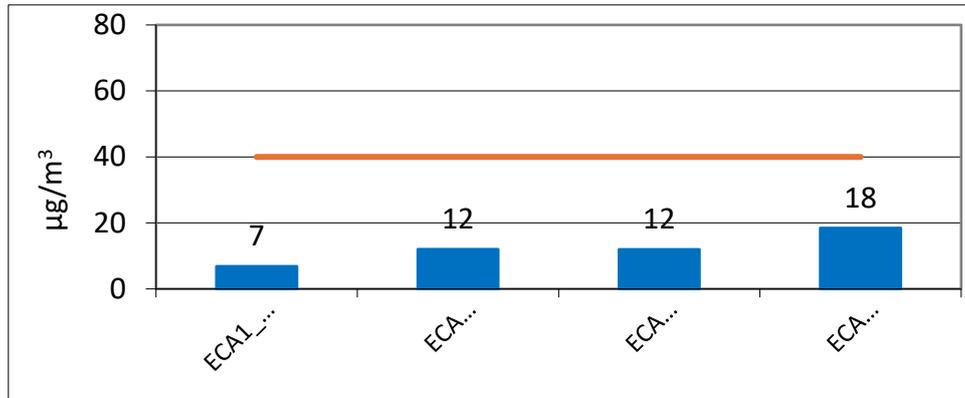


Umbral de Alerta: No se ha superado en ninguna ECA en todo el periodo de estudio, está muy por debajo de los $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Valor limite Anual: Valor medio anual de los valores horarios de cada ECA, en el periodo de estudio 28 Febrero a 31 de Mayo ha sido el siguiente;

ESTACIÓN	Marzo a Mayo 2025	
	Medio Anual	Máximo Horario
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
ECA1_Casco Históricos	7	36
ECA 2_Buenavista	12	79
ECA 3_Polígono Residencial	12	67
ECA 4_Sta.Bárbara	18	78

Gráfico Valor Limite Anual NO2



D. MONOXIDO DE CARBONO

Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la salud humana:

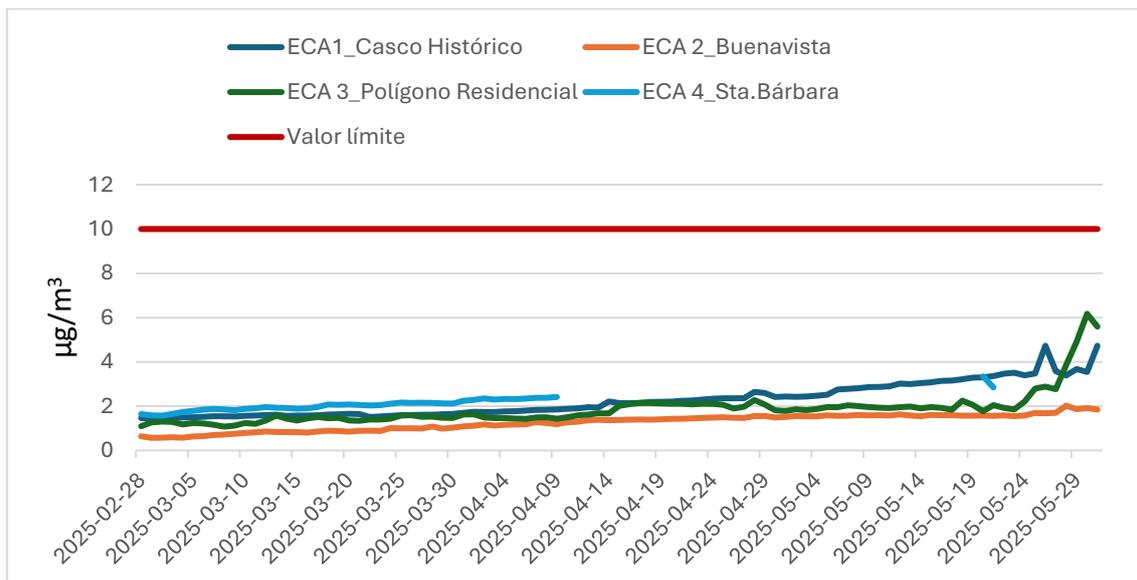
VALOR LÍMITE OCTOHORARIO: 10 mg/m³

Media octohoraria máxima en un día

Valor límite octohorario de CO: En el periodo de 28 Febrero a 31 Mayo no se ha producido ninguna superación del Octohorario de **10mg/m³** en ninguna ECA.

La gráfica de los octohorarios en el periodo de estudio es la siguiente;

Gráfico Valor Limite Octohorario CO



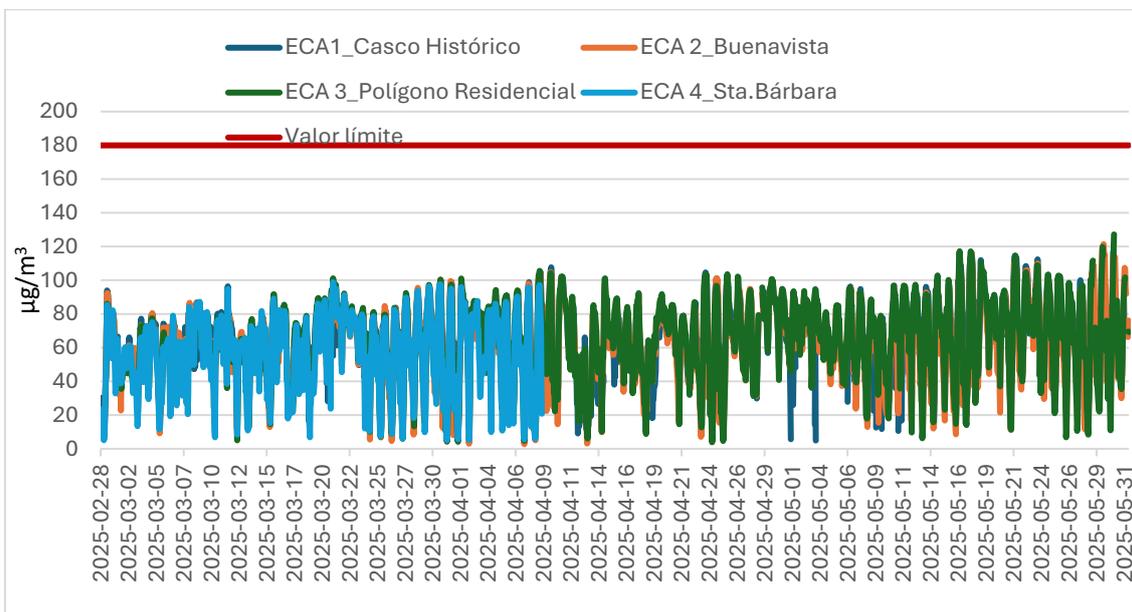
E. OZONO

Valores límite establecidos por la legislación para la protección de la lud humana:

<p>UMBRAL DE INFORMACIÓN: 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</p> <p>Valor medio horario que no deberá superarse en ninguna estación</p>
<p>UMBRAL DE ALERTA: 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</p> <p>Valor medio horario que no deberá superarse en ninguna estación</p>
<p>VALOR OBJETIVO: 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</p> <p>Valor medio octohorario máximo diario que no deberá superarse más de 25 días por año en el promedio de los últimos 3 años, en ninguna estación</p>

Umbral de Información: No se ha superado en ninguna ECA en todo el periodo de estudio, está muy por debajo de los 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Gráfico Umbral de Información O3

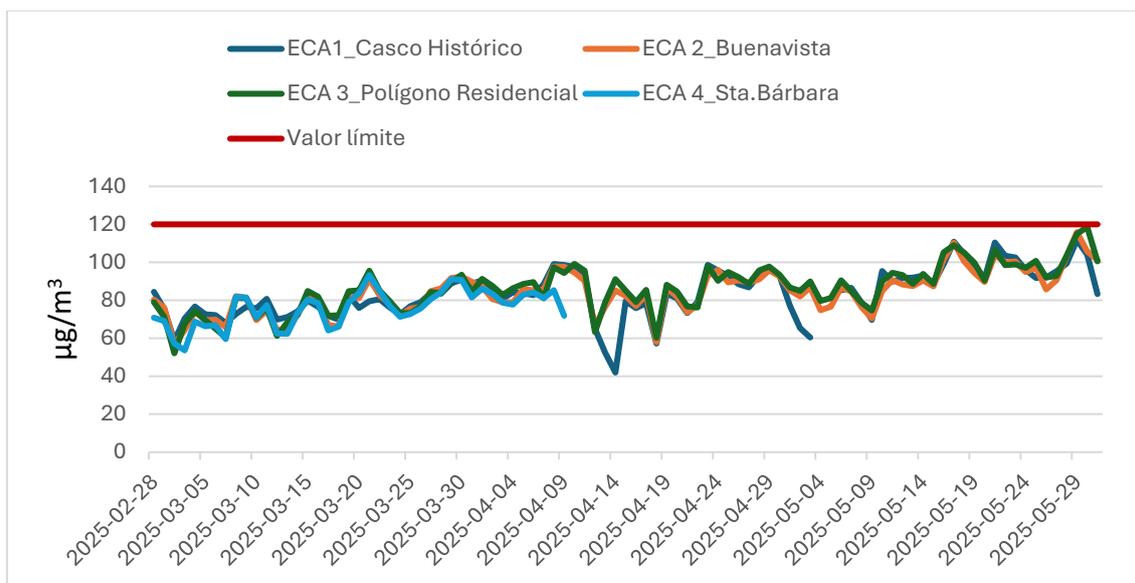


Umbral de Alerta: No se ha superado en ninguna ECA en todo el periodo de estudio, está muy por debajo de los 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Valor Objetivo: En cuanto al **Valor medio octohorario máximo diario, 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , que no deberá superarse más de 25 días por año en el promedio de los últimos 3 años en ninguna estación, en el periodo evaluado la situación es la siguiente:

Superaciones del valor objetivo octohorario (120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
ECA1_Casco Histórico	ECA 2_Buenavista	ECA 3_Polígono Residencial	ECA 4_Sta.Bárbara
0	0	0	0

Gráfico Valor Objetivo O3



Se observa una tendencia al alza en el final del periodo.

F. RESUMEN METEOROLÓGICO

En el periodo de estudio la evolución, mes a mes, de la meteorología ha sido la siguiente:

Mes de Marzo: La temperatura media registrada ha estado en el rango de 10,8°C y 9,2°C, resultando un mes de marzo que puede considerarse como frío, con heladas y periodos lluviosos.

- **Temperaturas:** Las máximas y mínimas registradas han sido de 28,4°C y -0,35°C, respectivamente. En los gráficos se puede observar cómo los últimos días del mes se ha producido un ligero ascenso de las temperaturas, alcanzando los valores máximos más elevados y empezando a verse la diferencia entre la Tª de la ECA1 con el resto.
- **Precipitaciones:** Marzo ha sido en su conjunto normal, periodos lluviosos. La mayor precipitación acumulada diaria se registró con 8,5 mm/m2
- **Velocidad del viento:** Se han registrado rachas altas, superando los 20,88 Km/h - 5,8 m/s de velocidad máxima horaria.

Según la información analizada, en cuanto a las condiciones de ventilación atmosférica en Toledo, no ha habido situación desfavorable o muy desfavorable ningún día del mes.

Se observa que las Temperaturas van repuntando al final del mes y que en el Casco Histórico la ECA1 registra temperaturas más elevadas.

Mes de Abril: La temperatura media registrada ha estado en el rango de 33°C y 24,5°C, resultando un mes de abril que puede considerarse como caluroso, aunque ha tenido periodos lluviosos.

- **Temperaturas:** Las máximas y mínimas registradas han sido de 33°C y 3,3°C, respectivamente. En los gráficos se puede observar cómo se ha producido un ascenso generalizado de las temperaturas, implantándose en las horas centrales del día valores por encima de 20°C
- **Precipitaciones:** Marzo ha sido en su conjunto normal. La mayor precipitación registrada ha sido 6,83 mm/m2.
- **Velocidad del viento:** Se han registrado rachas altas, superando los 18,12 Km/h - 5,03 m/s de velocidad máxima horaria.

Según la información analizada, en cuanto a las condiciones de ventilación atmosférica en Toledo, no ha habido situación desfavorable o muy desfavorable ningún día del mes.

Se observa que las Temperaturas van repuntando al final del mes y que en el Casco Histórico la ECA1 registra temperaturas más elevadas.

Mes de Mayo: La temperatura media registrada ha estado en el rango de 17,8°C y 22,4°C, resultando un mes de mayo que puede considerarse como cálido.

- **Temperaturas** máximas y mínimas registradas han sido de 39,4°C y 7,3°C, respectivamente. En los gráficos se puede observar cómo los últimos días del mes se ha producido un ascenso generalizado de las temperaturas, alcanzando los valores máximos más elevados.
- **Precipitaciones,** mayo ha sido en su conjunto normal, con tormentas puntuales que refrescaron el ambiente.
- **Velocidad del viento** Se han registrado rachas altas, superando los (14,4 Km/h) 4 m/s de velocidad media horaria.

Según la información analizada, en cuanto a las condiciones de ventilación atmosférica en Toledo, no ha habido situación desfavorable o muy desfavorable ningún día del mes. Si que se observa que las Temperaturas van repuntando al final del mes y que en el Casco Histórico la ECA1 registra temperaturas más elevadas. La diferencia de temperatura entre la ECA1 y el resto, en las horas de máxima insolación es de en torno a 4°C.

En concreto, se ha de tener en cuenta la evolución de las Temperaturas, ya que es uno de los parámetros importantes en Toledo.

A lo largo del Trimestre se ha visto una evolución al alza de las mismas, observando que dicho parámetro puede afectar a la evolución de contaminantes como el Ozono.

Gráfico tendencia temperatura

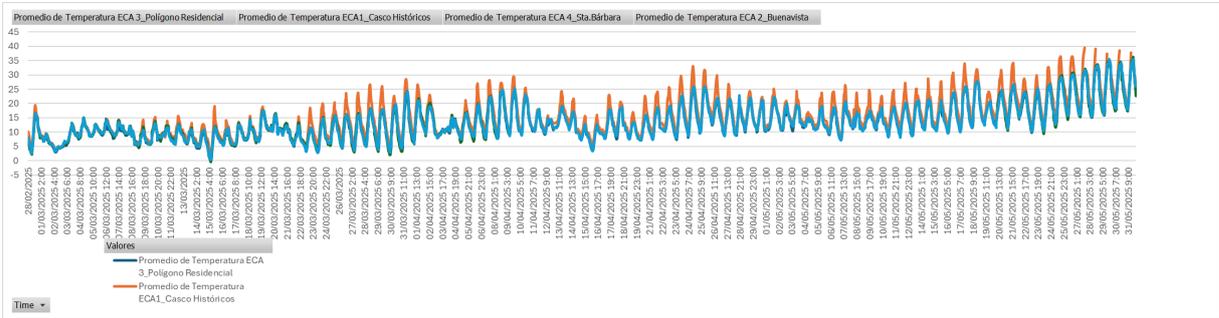


Gráfico MARZO Temperatura

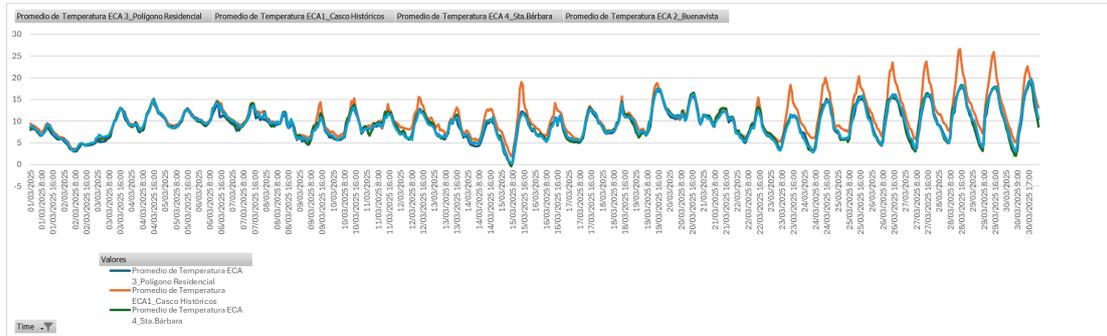


Gráfico ABRIL Temperatura

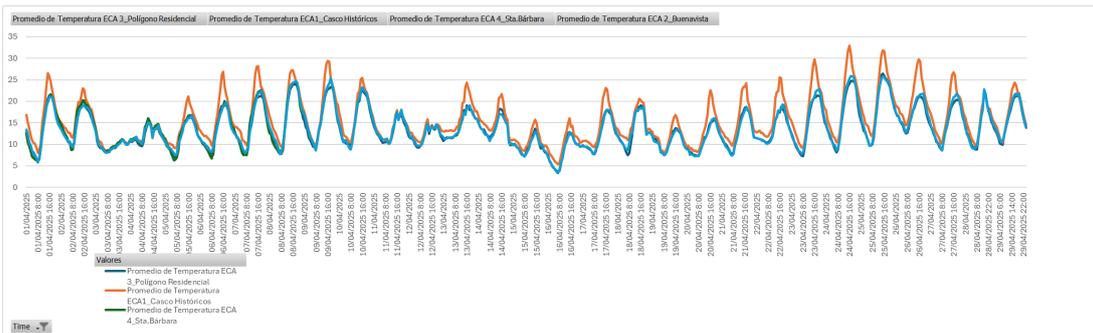
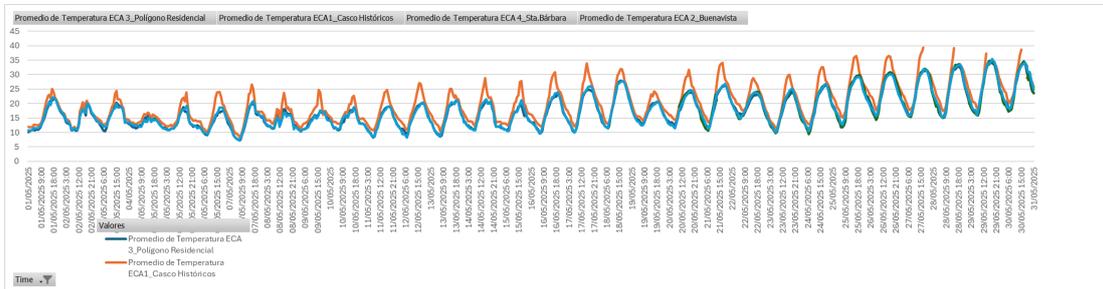


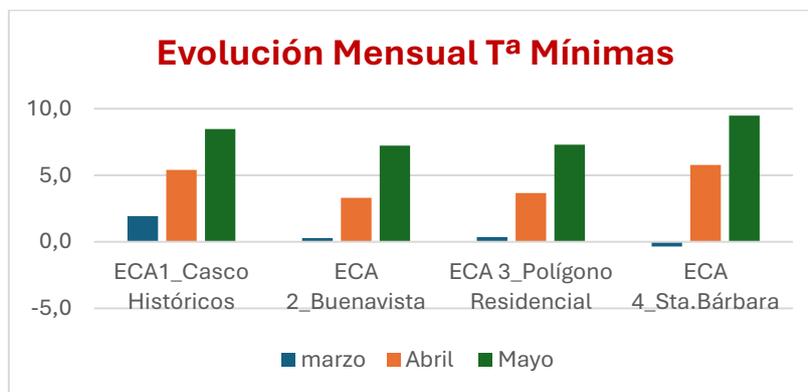
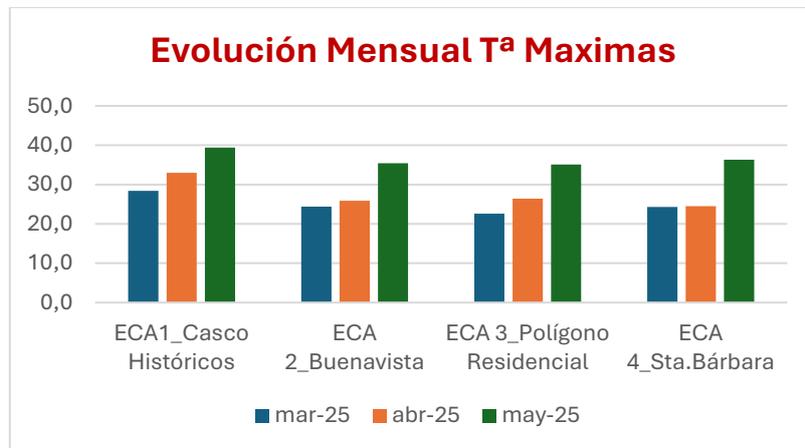
Gráfico MAYO Temperatura



En la evolución de las Temperaturas, se observa un incremento paulatino de marzo a mayo, tanto en las Máximas como en las Mínimas, de todas las ECAs.

En el gráfico se puede ver como el comportamiento de la ECA1 difiere del resto de las ECAs, incrementándose esa diferencia a medida que va avanzando el periodo primaveral.

Se observa que la diferencia en °C en las máximas se va incrementando y las mínimas indican que en el Casco Histórico (ECA1) no refresca como en el resto.



7.3. VARIACIÓN DE LA TEMPERATURA AMBIENTE EN EL CASCO HISTÓRICO RESPECTO DEL RESTO DE LA CIUDAD. ISLAS DE CALOR

El Real Decreto 1052/2022, de 27 de diciembre, por el que se regulan las zonas de bajas emisiones hace referencia a las “islas de calor”. En el preámbulo establece: *“La implantación de ZBE ofrece una gran oportunidad para favorecer la capacidad de adaptación urbana a los impactos del cambio climático, a través de intervenciones en el espacio físico liberado del uso circulatorio que ayuden a combatir el **efecto de isla de calor**, mejoren la permeabilidad del suelo y favorezcan la «renaturalización», la conectividad natural y la mejora de la biodiversidad urbana, en línea con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030, de 22 de septiembre de 2020 (PNACC) y su primer Programa de Trabajo 2021-2025, así como los Planes de Impulso al Medio Ambiente, con incentivos en las actuaciones anteriormente citadas”.*

Y en el artículo 8 indica: *“Las ZBE podrán facilitar la adaptación al cambio climático, según se prevé en el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030, y en su primer Programa de Trabajo (2021-2025), impulsando intervenciones urbanas de carácter adaptativo, basadas en atenuar el **efecto de «isla de calor»** (...)”*

La isla de calor urbana es el fenómeno por el cual se produce un aumento de las temperaturas en el centro de las ciudades respecto a la periferia. Este efecto es debido a la acumulación de radiación solar en forma de calor en los materiales presentes en las distintas superficies que conforman el espacio urbano y al calor provocado por la actividad humana. Este calor acumulado no es disipado debido en parte a la barrera que forman las partículas que se encuentran en suspensión en el aire, así como a la ausencia de ventilación en el interior de la trama urbana, lo que resulta en una elevación de temperaturas en los centros urbanos.

En el caso de Toledo se han monitorizado las temperaturas registradas por las 4 Estaciones de Calidad del Aire distribuidas en diferentes barrios de la ciudad y de la estación meteorológica situada en el IGN a lo largo de 3 meses, desde el 23 de marzo hasta el 22 de junio de 2025. Los resultados se muestran a continuación:

ESTACIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL	PERIODO	TEMP MIN °C	TEMP MAX °C	TEMP MEDIA °C
ECA CASCO HISTÓRICO	23/03 A 22/06 2025	5,1	39,4	19,7
ECA BUENAVISTA	23/03 A 22/06 2025	3,0	37,7	18,2
ECA POLÍGONO RESIDENCIAL	23/03 A 22/06 2025	2,7	37,8	18,0
ECA SANTA BÁRBARA	23/03 A 22/06 2025	2,0	38,3	18,9
ECA ESTACIÓN AEMET - 3260 B (IGN)	23/03 A 22/06 2025	3,0	38,7	18,1

Se puede observar como en el Casco Histórico las temperaturas máximas, mínimas y medias son superiores a las del resto de barrios de la ciudad. Esto puede ser debido a las siguientes causas tal y como se indica en la definición de “isla de calor” de este apartado:

- La mayor concentración de partículas PM10 en el ambiente producidas por la contaminación de los vehículos a motor, en el Casco Histórico lo que impide que se disipe el calor producido por la radiación solar y las temperaturas nocturnas refresquen más.
- La morfología “más dura” del Casco Histórico, con menos zonas verdes y arbolado que el resto de la ciudad, lo que hace que haya menos sombreado natural y que la vía pública y los paramentos verticales de los edificios tengan más insolación directa.

7.4. AFECCIONES DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL AL PATRIMONIO HISTÓRICO

El Casco Histórico de Toledo fue declarado en 1986 Patrimonio de la Humanidad, disponiendo de más de 100 edificios catalogados como Bienes de Interés Cultural. Existen numerosos estudios relativos a las afecciones a edificios históricos producidas por la contaminación ambiental emitida por los vehículos con motor térmico, si bien el más explícito en su afección al Casco Histórico de Toledo es el realizado por el Instituto del Patrimonio Cultural de España con motivo de las Obras de restauración y conservación de la Puerta del Cambrón en abril de 2018. En él se indica que *“es la contaminación ambiental el factor más incidente, más dañino a corto plazo y el que más influye en el deterioro de los edificios históricos”, “la existencia de costras negras, derivadas de las partículas procedentes de la combustión de los carburantes, que acelera los procesos de deterioro adicionales de carácter químico y mecánico, ocultos bajo su superficie”* y que de la muestra analizada se concluye *“Los compuestos identificados en la muestra de costra negra proceden claramente de la acumulación de productos contaminantes, entre los que puede haber de origen natural, aunque las características observadas apuntan a que principalmente el origen es antropogénico, especialmente derivados del petróleo”*. Por último, indica que *“la solución más efectiva es la intervención directa sobre las fuentes que las provocan, es decir, la actuación sobre el medio ambiente. Por ejemplo, eliminando los niveles de contaminación automotriz de los centros históricos”*.

7.5. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Los niveles acústicos del ruido producido por los distintos emisores (vehículos, actividades comerciales, industrias, instalaciones de climatización etc.) están regulados por la Ordenanza de la Contaminación Ambiental de la ciudad de Toledo.

Habitualmente la Adjuntía de Medioambiente del Ayuntamiento de Toledo realiza mediciones del nivel sonoro en distintas vías públicas y espacios urbanos de la ciudad,

mediante el empleo de sonómetros registradores calibrados y certificados. Especialmente significativos por su número son las realizadas en el Casco Histórico, por lo que su análisis revela un conocimiento detallado del nivel acústico en el ámbito de la ZBE. Se indican a continuación los más recientes:

- Calle Aljibillos
- Calle Alfileritos
- Calle Alféreces Provisionales
- Cuesta de las Armas
- Puerta de Bisagra
- Calle Alfonso X
- Calle Comercio
- Calle Sillería
- Calle Ciudad
- Calle de la Plata
- Plaza de las Cuatro Calles
- Calle Santa Fé
- Calle Santo Tomé
- Calle Tendillas
- Calle Tornerías

Este grupo de calles estudiadas incluye las que soportan un mayor tráfico rodado del Casco Histórico, Calle Alfileritos, Cuesta de las Armas, Puerta de Bisagra, Calle Alfonso X, Calle Comercio, Calle de la Plata, Calle Santo Tomé y Calle Tornerías. Todas ellas están incluidas en el circuito habitual de carga y descarga de la ciudad, circulan autobuses urbanos o son vías de acceso a los aparcamientos públicos de la ciudad.

El nivel obtenido en ellos indica que en la ZBE – Casco Histórico no se superan los niveles acústicos establecidos en la ordenanza (niveles coincidentes con la normativa reguladora de ámbito estatal), salvo excepciones puntuales motivadas por el ruido producido por actividades hosteleras.

8. ANÁLISIS DE LOS FLUJOS DE TRÁFICO EN EL CASCO HISTÓRICO

El estudio de la movilidad vehicular durante el año 2025 muestra los siguientes datos:

El padrón de vehículos de Toledo consta de 62.190 vehículos a fecha de 30 de abril de 2025

Para los cálculos y estudios que figuran en este documento se han tenido en cuenta 61.184 vehículos. La diferencia con los datos obtenidos del padrón municipal corresponde a vehículos cuyos datos de emisiones, distintivo de contaminación ambiental, combustible utilizado, etc. presentan alguna discordancia. Esto supone el 1,62 %, que no se considera significativo. La distribución de vehículos por barrios es la siguiente:

BARRIO - ZONA							
TOTAL	CASCO HISTÓRICO	AVDA EUROPA - SAN ANTÓN - COVACHUELAS - SALTO DEL CABALLO - PUERTA NUEVA	AZUCAICA - EL BEATO	BENQUERENCIA Y POLÍGONO INDUSTRIAL	PALOMAREJOS - BUENAVISTA - LA LEGUA - VALPARAÍSO	SANTA BÁRBARA	SANTA TERESA - RECONQUISTA - SAN PEDRO EL VERDE - URBANIZACIONES - SAN BERNARDO - MONTE SIÓN - NAVALPINO - LA BASTIDA
61.824	9.555	6.853	1.663	15.405	16.789	5.173	6.386
100,00%	15,46%	11,08%	2,69%	24,92%	27,16%	8,37%	10,33%

Resulta sintomática la comparación entre los datos de población y vehículos censados entre el Casco Histórico y el de Santa María de Benquerencia:

RELACIÓN POBLACIÓN VEHÍCULOS	CASCO HISTÓRICO	BENQUERENCIA Y POLÍGONO INDUSTRIAL	% BENQUERENCIA SOBRE CASCO HISTÓRICO
POBLACIÓN	10.155	23.194	128,40%
VEHÍCULOS	9.555	15.405	61,22%
RATIO VEHÍCULOS / HABS	0,941	0,664	

La misma situación se repite entre el Casco Histórico y Santa Bárbara:

RELACIÓN POBLACIÓN VEHÍCULOS	CASCO HISTÓRICO	SANTA BÁRBARA	% SANTA BÁRBARA SOBRE CASCO HISTÓRICO
POBLACIÓN	10.155	8.378	-17,50%
VEHÍCULOS	9.555	5.173	-45,86%
RATIO VEHÍCULOS / HABS	0,941	0,617	

En ambos casos se pone de manifiesto la desproporción de las ratios vehículo / habitantes de cada zona, lo que puede obedecer a diferencias de renta per cápita y a vehículos domiciliados irregularmente en el Casco Histórico para obtener beneficios para el acceso por los puntos de control de accesos y zona verde para residentes, pero es indicativo del número de vehículos solo de residentes que circulan por el Casco Histórico.

Desde enero de 2025 los accesos al Casco Histórico cuentan con un sistema automático de aforo de vehículos. El sistema consta de lectores de matrícula en todos los accesos al Casco Histórico, así como estaciones de aforo (ETD) con lazos inductivos con discriminación de vehículos ligeros y pesados. Los datos actualizados medios a fecha de 15 de junio indican los siguientes flujos promedio de entrada de vehículos al Casco Histórico:

FLUJO TOTAL DE VEHÍCULOS SEMANAL DE ENTRADA AL CASCO HISTÓRICO CLASIFICADOS POR ACCESO Y LUGAR DE PROCEDENCIA

DÍA MES	ACCESOS CASCO HISTÓRICO POR PUERTA DE BISAGRA - DISTRIBUCIÓN POR BARRIO DE EMPADRONAMIENTO																
	TOTAL VEHÍCULOS	NO EMPADRONADOS	%	CASCO HISTÓRICO	%	AVDA EUROPA - SAN ANTÓN - COVACHUELAS - SALTO DEL CABALLO - PUERTA NUEVA	%	SANTA TERESA - RECONQUISTA - SAN PEDRO EL VERDE - URBANIZACIONES - SAN BERNARDO - MONTE SIÓN - NAVALPINO - LA BASTIDA	%	PALOMAREJOS - BUENAVISTA - LA LEGUA - VALPARAÍSO	%	SANTA BÁRBARA	%	BENQUERENCIA - POLÍGONO INDUSTRIAL	%	AZUCAICA - EL BEATO	%
SÁBDAO	6.541	4.019	61,44%	724	11,07%	250	3,82%	165	2,52%	549	8,39%	168	2,57%	609	9,31%	57	0,87%
DOMINGO	5.156	3.037	58,90%	671	13,01%	195	3,78%	151	2,93%	409	7,93%	124	2,40%	517	10,03%	52	1,01%
LUNES	6.738	3.692	54,79%	1.065	15,81%	314	4,66%	226	3,35%	586	8,70%	145	2,15%	652	9,68%	58	0,86%
MARTES	6.684	3.530	52,81%	1.093	16,35%	323	4,83%	238	3,56%	659	9,86%	159	2,38%	623	9,32%	59	0,88%
MIÉRCOLES	6.220	3.253	52,30%	1.026	16,50%	303	4,87%	223	3,59%	570	9,16%	157	2,52%	638	10,26%	50	0,80%
JUEVES	7.078	3.848	54,37%	1.092	15,43%	330	4,66%	236	3,33%	613	8,66%	207	2,92%	681	9,62%	71	1,00%
VIERNES	7.780	4.515	58,03%	1.020	13,11%	357	4,59%	269	3,46%	654	8,41%	159	2,04%	725	9,32%	81	1,04%
TOTALES SEMANALES	46.197	25.894	56,05%	6.691	14,48%	2.072	4,49%	1.508	3,26%	4.040	8,75%	1.119	2,42%	4.445	9,62%	428	0,93%
TOTALES PROMEDIO	6.600	3.699	56,05%	956	14,48%	296	4,49%	215	3,26%	577	8,75%	160	2,42%	635	9,62%	61	0,93%

DÍA	ACCESOS CASCO HISTÓRICO POR DOCECANTOS - DISTRIBUCIÓN POR BARRIO DE EMPADRONAMIENTO																
	TOTAL VEHÍCULOS	NO EMPADRONADOS	%	CASCO HISTÓRICO	%	AVDA EUROPA - SAN ANTÓN - COVACHUELAS - SALTO DEL CABALLO - PUERTA NUEVA	%	SANTA TERESA - RECONQUISTA - SAN PEDRO EL VERDE - URBANIZACIONES - SAN BERNARDO - MONTE SIÓN - NAVALPINO - LA BASTIDA	%	PALOMAREJOS - BUENAVISTA - LA LEGUA - VALPARAÍSO	%	SANTA BÁRBARA	%	BENQUERENCIA - POLÍGONO INDUSTRIAL	%	AZUCAICA - EL BEATO	%
SÁBADO	2.738	1.563	57,09%	583	21,29%	86	3,14%	56	2,05%	161	5,88%	70	2,56%	181	6,61%	38	1,39%
DOMINGO	2.268	1.150	50,71%	587	25,88%	72	3,17%	40	1,76%	172	7,58%	65	2,87%	161	7,10%	21	0,93%
LUNES	2.189	1.059	48,38%	595	27,18%	86	3,93%	46	2,10%	128	5,85%	83	3,79%	162	7,40%	30	1,37%
MARTES	3.096	1.399	45,19%	897	28,97%	111	3,59%	85	2,75%	237	7,66%	102	3,29%	217	7,01%	48	1,55%
MIÉRCOLES	3.599	1.645	45,71%	1.071	29,76%	144	4,00%	86	2,39%	229	6,36%	124	3,45%	262	7,28%	38	1,06%
JUEVES	3.252	1.452	44,65%	1.005	30,90%	110	3,38%	80	2,46%	202	6,21%	127	3,91%	235	7,23%	41	1,26%
VIERNES	3.487	1.730	49,61%	938	26,90%	116	3,33%	83	2,38%	218	6,25%	114	3,27%	239	6,85%	49	1,41%
TOTALES SEMANALES	20.629	9.998	48,47%	5.676	27,51%	725	3,51%	476	2,31%	1.347	6,53%	685	3,32%	1.457	7,06%	265	1,28%
TOTALES PROMEDIO	2.947	1.428	48,47%	811	27,51%	104	3,51%	68	2,31%	192	6,53%	98	3,32%	208	7,06%	38	1,28%

DÍA MES	ACCESOS CASCO HISTÓRICO POR RECAREDO - DISTRIBUCIÓN POR BARRIO DE EMPADRONAMIENTO																
	TOTAL VEHÍCULOS	NO EMPADRONADOS	%	CASCO HISTÓRICO	%	AVDA EUROPA - SAN ANTÓN - COVACHUELAS - SALTO DEL CABALLO - PUERTA NUEVA	%	SANTA TERESA - RECONQUISTA - SAN PEDRO EL VERDE - URBANIZACIONES - SAN BERNARDO - MONTE SIÓN - NAVALPINO - LA BASTIDA	%	PALOMAREJOS - BUENAVISTA - LA LEGUA - VALPARAÍSO	%	SANTA BÁRBARA	%	BENQUERENCIA - POLÍGONO INDUSTRIAL	%	AZUCAICA - EL BEATO	%
SÁBADO	3.693	2.196	59,46%	693	18,77%	133	3,60%	88	2,38%	284	7,69%	70	1,90%	189	5,12%	40	1,08%
DOMINGO	2.895	1.576	54,44%	626	21,62%	115	3,97%	100	3,45%	232	8,01%	59	2,04%	152	5,25%	35	1,21%
LUNES	3.024	1.223	40,44%	975	32,24%	119	3,94%	93	3,08%	292	9,66%	83	2,74%	215	7,11%	24	0,79%
MARTES	3.847	1.879	48,84%	1.018	26,46%	145	3,77%	149	3,87%	316	8,21%	73	1,90%	243	6,32%	24	0,62%
MIÉRCOLES	4.297	2.053	47,78%	1.134	26,39%	163	3,79%	170	3,96%	381	8,87%	104	2,42%	252	5,86%	40	0,93%
JUEVES	4.142	2.083	50,29%	1.021	24,65%	135	3,26%	151	3,65%	366	8,84%	107	2,58%	251	6,06%	28	0,68%
VIERNES	4.580	2.474	54,02%	1.049	22,90%	148	3,23%	143	3,12%	373	8,14%	94	2,05%	262	5,72%	37	0,81%
TOTALES SEMANALES	26.478	13.484	50,93%	6.516	24,61%	958	3,62%	894	3,38%	2.244	8,47%	590	2,23%	1.564	5,91%	228	0,86%
TOTALES PROMEDIO	3.783	1.926	50,93%	931	24,61%	137	3,62%	128	3,38%	321	8,47%	84	2,23%	223	5,91%	33	0,86%

FLUJO TOTAL DE VEHÍCULOS SEMANAL DE ENTRADA AL CASCO HISTÓRICO GLOBAL CLASIFICADO POR LUGAR DE PROCEDENCIA

DÍA	ACCESOS CASCO HISTÓRICO GLOBALES - DISTRIBUCIÓN POR BARRIO DE EMPADRONAMIENTO																
	TOTAL VEHÍCULOS	NO EMPADRONADOS	%	CASCO HISTÓRICO	%	AVDA EUROPA - SAN ANTÓN - COVACHUELAS - SALTO DEL CABALLO - PUERTA NUEVA	%	SANTA TERESA - RECONQUISTA - SAN PEDRO EL VERDE - URBANIZACIONES - SAN BERNARDO - MONTE SIÓN - NAVALPINO - LA BASTIDA	%	PALOMAREJOS - BUENAVISTA - LA LEGUA - VALPARAÍSO	%	SANTA BÁRBARA	%	BENQUERENCIA - POLÍGONO INDUSTRIAL	%	AZUCAICA - EL BEATO	%
SÁBADO	12.979	7.778	59,93%	2.000	15,41%	472	3,64%	312	2,40%	995	7,67%	308	2,37%	979	7,54%	135	1,04%
DOMINGO	10.321	5.764	55,85%	1.885	18,26%	382	3,70%	291	2,82%	813	7,88%	248	2,40%	830	8,04%	108	1,05%
LUNES	12.999	6.776	52,13%	2.734	21,03%	546	4,20%	396	3,05%	1.050	8,08%	319	2,45%	1.063	8,18%	115	0,88%
MARTES	13.626	6.808	49,96%	3.008	22,08%	578	4,24%	472	3,46%	1.212	8,89%	334	2,45%	1.083	7,95%	131	0,96%
MIÉRCOLES	14.116	6.951	49,24%	3.231	22,89%	610	4,32%	479	3,39%	1.180	8,36%	385	2,73%	1.152	8,16%	128	0,91%
JUEVES	14.475	7.383	51,01%	3.118	21,54%	575	3,97%	470	3,25%	1.181	8,16%	441	3,05%	1.167	8,06%	140	0,97%
VIERNES	15.848	8.719	55,02%	3.007	18,97%	622	3,92%	495	3,12%	1.245	7,86%	367	2,32%	1.226	7,74%	167	1,05%
TOTALES SEMANALES	94.364	50.179	53,18%	18.983	20,12%	3.785	4,01%	2.915	3,09%	7.676	8,13%	2.402	2,55%	7.500	7,95%	924	0,98%
TOTALES PROMEDIO	13.481	7.168	53,18%	2.712	20,12%	541	4,01%	416	3,09%	1.097	8,13%	343	2,55%	1.071	7,95%	132	0,98%

TABLA RESUMEN DATOS ACCESOS POR PUERTA DE BISAGRA SEMANA DEL 7 AL 13 DE JUNIO DE 2025

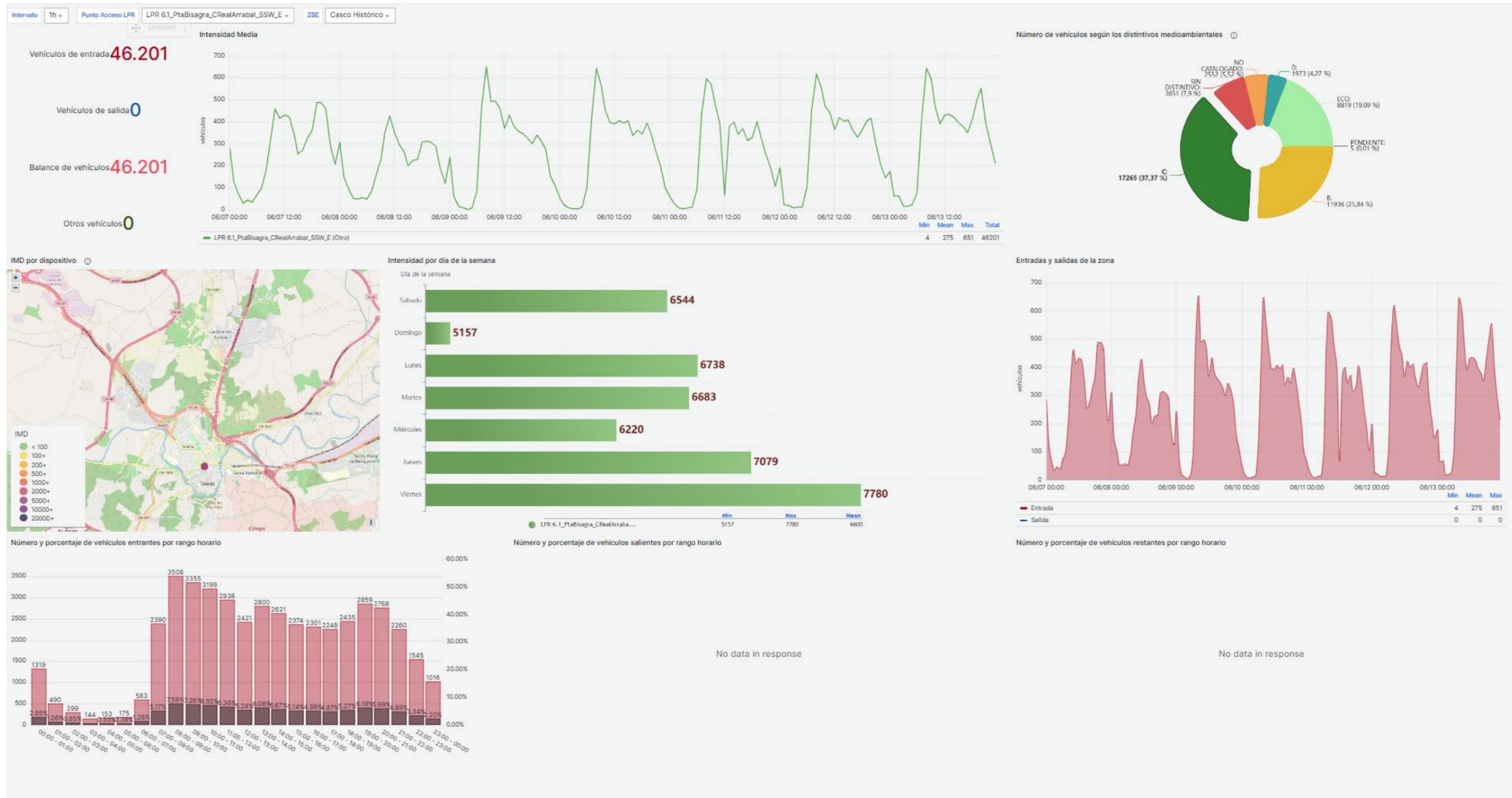


TABLA RESUMEN DATOS ACCESOS POR DOCE CANTOS SEMANA DEL 7 AL 13 DE JUNIO DE 2025

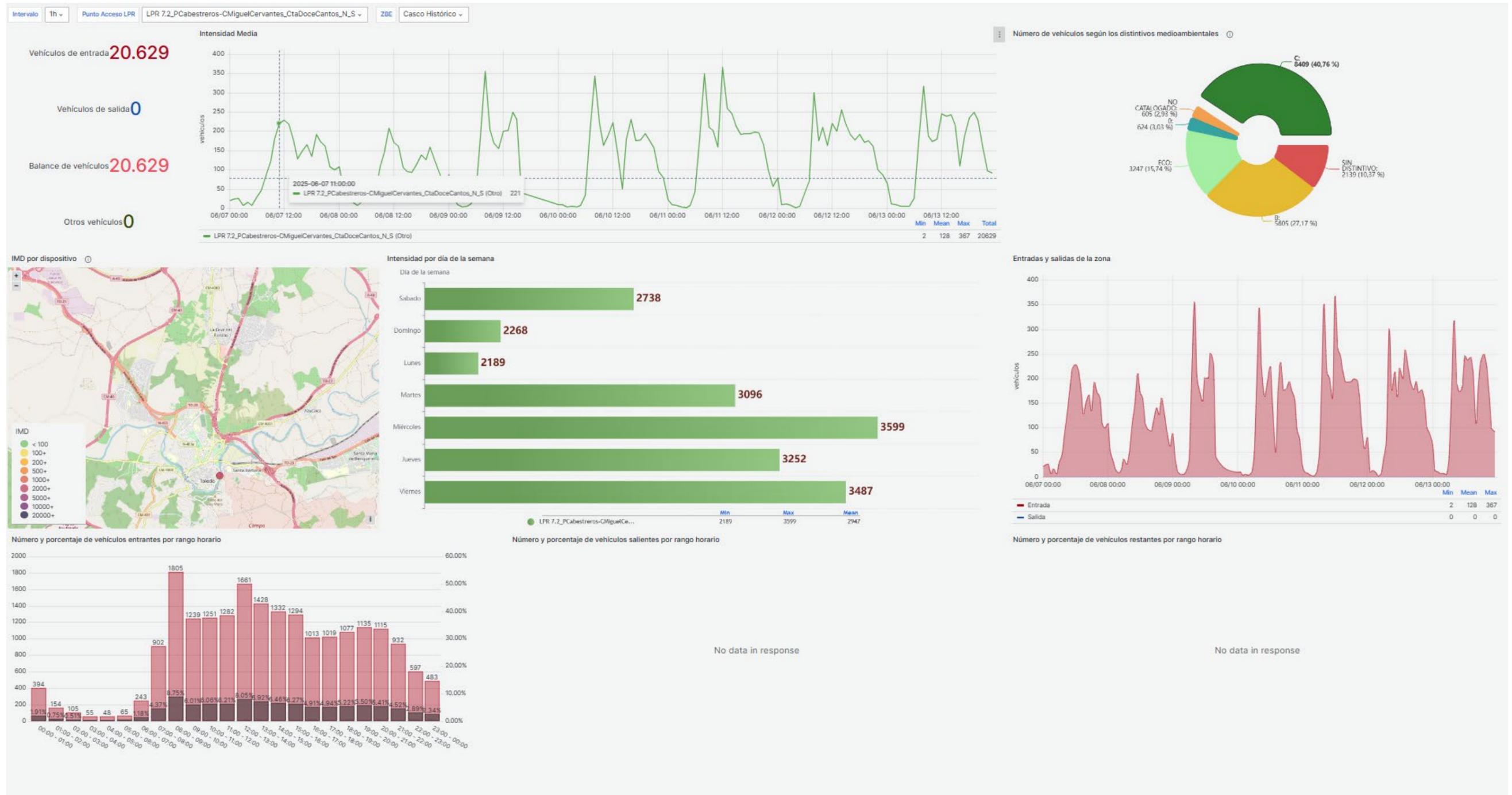
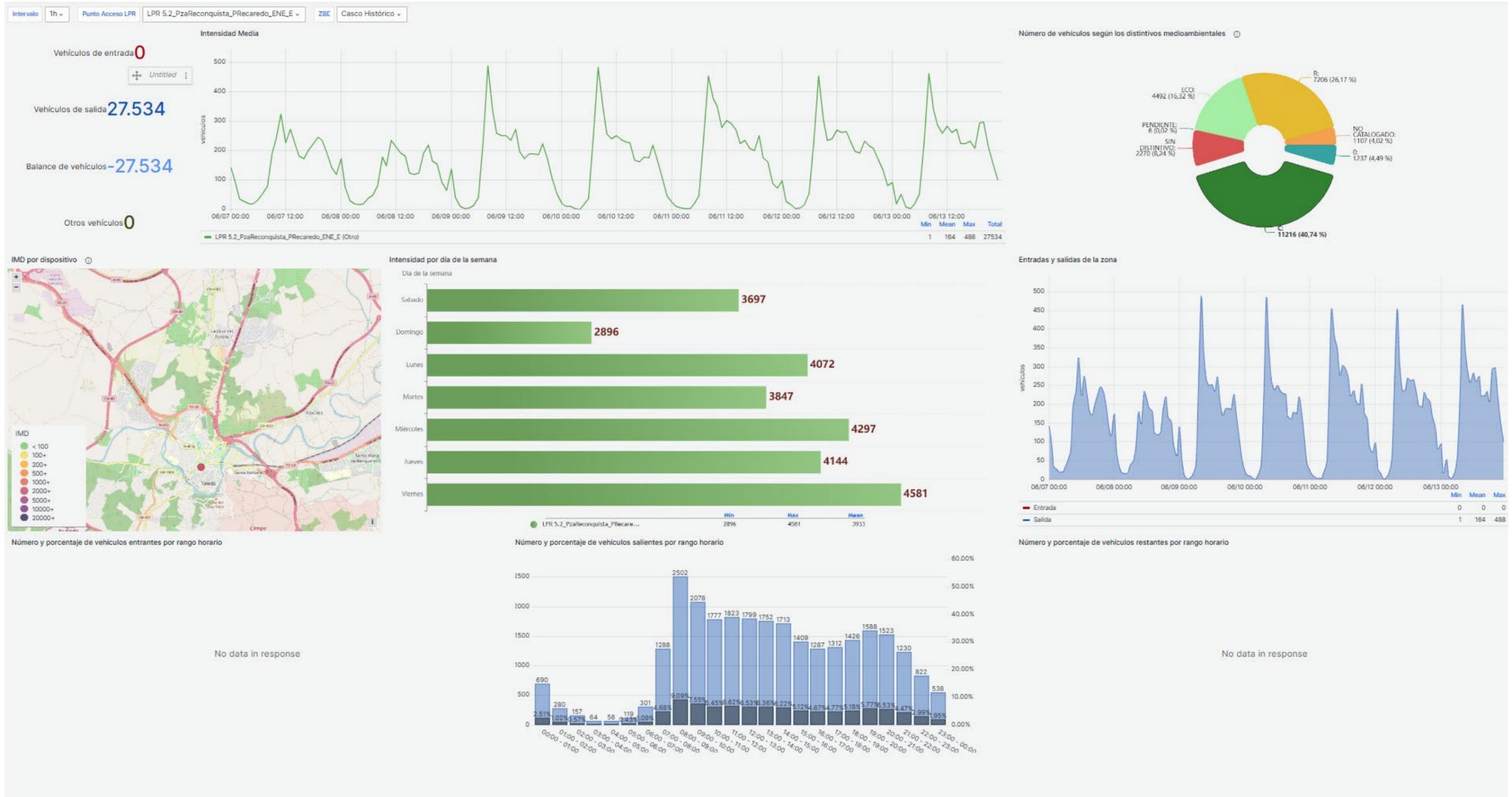


TABLA RESUMEN DATOS ACCESOS POR RECAREDO SEMANA DEL 7 AL 13 DE JUNIO DE 2025



FLUJO TOTAL DE VEHÍCULOS SEMANAL DE SALIDA AL CASCO HISTÓRICO CLASIFICADOS POR ACCESO Y LUGAR DE PROCEDENCIA:

DÍA MES	SALIDAS CASCO HISTÓRICO POR PUERTA DE BISAGRA - DISTRIBUCIÓN POR BARRIO DE EMPADRONAMIENTO																
	TOTAL VEHÍCULOS	NO EMPADRONADOS	%	CASCO HISTÓRICO	%	AVDA EUROPA - SAN ANTÓN - COVACHUELAS - SALTO DEL CABALLO - PUERTA NUEVA	%	SANTA TERESA - RECONQUISTA - SAN PEDRO EL VERDE - URBANIZACIONES - SAN BERNARDO - MONTE SIÓN - NAVALPINO - LA BASTIDA	%	PALOMAREJOS - BUENAVISTA - LA LEGUA - VALPARAÍSO	%	SANTA BÁRBARA	%	BENQUERENCIA - POLÍGONO INDUSTRIAL	%	AZUCAICA - EL BEATO	%
SÁBADO	2.737	1.315	48,05%	416	15,20%	190	6,94%	85	3,11%	213	7,78%	68	2,48%	415	15,16%	35	1,28%
DOMINGO	2.178	987	45,32%	320	14,69%	132	6,06%	63	2,89%	205	9,41%	62	2,85%	380	17,45%	29	1,33%
LUNES	3.083	1.425	46,22%	523	16,96%	224	7,27%	113	3,67%	230	7,46%	76	2,47%	459	14,89%	33	1,07%
MARTES	3.083	1.429	46,35%	533	17,29%	202	6,55%	127	4,12%	253	8,21%	70	2,27%	435	14,11%	34	1,10%
MIÉRCOLES	2.973	1.313	44,16%	522	17,56%	199	6,69%	126	4,24%	249	8,38%	76	2,56%	458	15,41%	30	1,01%
JUEVES	3.310	1.522	45,98%	561	16,95%	215	6,50%	119	3,60%	233	7,04%	113	3,41%	506	15,29%	41	1,24%
VIERNES	3.509	1.740	49,59%	531	15,13%	241	6,87%	118	3,36%	269	7,67%	83	2,37%	489	13,94%	38	1,08%
TOTALES SEMANALES	20.873	9.731	46,62%	3.406	16,32%	1.403	6,72%	751	3,60%	1.652	7,91%	548	2,63%	3.142	15,05%	240	1,15%
TOTALES PROMEDIO	2.982	1.390	46,62%	487	16,32%	200	6,72%	107	3,60%	236	7,91%	78	2,63%	449	15,05%	34	1,15%

DÍA MES	SALIDAS CASCO HISTÓRICO POR CABESTREROS - DISTRIBUCIÓN POR BARRIO DE EMPADRONAMIENTO																
	TOTAL VEHÍCULOS	NO EMPADRONADOS	%	CASCO HISTÓRICO	%	AVDA EUROPA - SAN ANTÓN - COVACHUELAS - SALTO DEL CABALLO - PUERTA NUEVA	%	SANTA TERESA - RECONQUISTA - SAN PEDRO EL VERDE - URBANIZACIONES - SAN BERNARDO - MONTE SIÓN - NAVALPINO - LA BASTIDA	%	PALOMAREJOS - BUENAVISTA - LA LEGUA - VALPARAÍSO	%	SANTA BÁRBARA	%	BENQUERENCIA - POLÍGONO INDUSTRIAL	%	AZUCAICA - EL BEATO	%
SÁBADO	4.134	2.415	58,42%	873	21,12%	111	2,69%	78	1,89%	280	6,77%	105	2,54%	229	5,54%	43	1,04%
DOMINGO	3.330	1.946	58,44%	637	19,13%	105	3,15%	81	2,43%	248	7,45%	90	2,70%	191	5,74%	32	0,96%
LUNES	3.048	1.507	49,44%	840	27,56%	111	3,64%	81	2,66%	217	7,12%	76	2,49%	188	6,17%	28	0,92%
MARTES	4.463	2.013	45,10%	1.321	29,60%	166	3,72%	136	3,05%	366	8,20%	133	2,98%	280	6,27%	48	1,08%
MIÉRCOLES	4.702	2.182	46,41%	1.403	29,84%	165	3,51%	129	2,74%	347	7,38%	136	2,89%	289	6,15%	51	1,08%
JUEVES	4.389	2.131	48,55%	1.220	27,80%	159	3,62%	116	2,64%	298	6,79%	146	3,33%	273	6,22%	46	1,05%
VIERNES	4.807	2.381	49,53%	1.294	26,92%	177	3,68%	127	2,64%	343	7,14%	130	2,70%	294	6,12%	61	1,27%
TOTALES SEMANALES	28.873	14.575	50,48%	7.588	26,28%	994	3,44%	748	2,59%	2.099	7,27%	816	2,83%	1.744	6,04%	309	1,07%
TOTALES PROMEDIO	4.125	2.082	50,48%	1.084	26,28%	142	3,44%	107	2,59%	300	7,27%	117	2,83%	249	6,04%	44	1,07%

DÍA MES	SALIDAS CASCO HISTÓRICO POR CERVANTES - DISTRIBUCIÓN POR BARRIO DE EMPADRONAMIENTO																
	TOTAL VEHÍCULOS	NO EMPADRONADOS	%	CASCO HISTÓRICO	%	AVDA EUROPA - SAN ANTÓN - COVACHUELAS - SALTO DEL CABALLO - PUERTA NUEVA	%	SANTA TERESA - RECONQUISTA - SAN PEDRO EL VERDE - URBANIZACIONES - SAN BERNARDO - MONTE SIÓN - NAVALPINO - LA BASTIDA	%	PALOMAREJOS - BUENAVISTA - LA LEGUA - VALPARAÍSO	%	SANTA BÁRBARA	%	BENQUERENCIA - POLÍGONO INDUSTRIAL	%	AZUCAICA - EL BEATO	%
SÁBADO	3.326	2.235	67,20%	269	8,09%	110	3,31%	77	2,32%	300	9,02%	98	2,95%	213	6,40%	24	0,72%
DOMINGO	2.850	1.984	69,61%	217	7,61%	82	2,88%	75	2,63%	213	7,47%	68	2,39%	190	6,67%	21	0,74%
LUNES	1.943	1.209	62,22%	263	13,54%	73	3,76%	51	2,62%	148	7,62%	54	2,78%	130	6,69%	15	0,77%
MARTES	3.065	1.780	58,08%	419	13,67%	130	4,24%	116	3,78%	290	9,46%	81	2,64%	229	7,47%	20	0,65%
MIÉRCOLES	3.145	1.838	58,44%	428	13,61%	142	4,52%	120	3,82%	261	8,30%	107	3,40%	223	7,09%	26	0,83%
JUEVES	3.243	1.931	59,54%	387	11,93%	135	4,16%	121	3,73%	275	8,48%	116	3,58%	244	7,52%	34	1,05%
VIERNES	3.436	2.123	61,79%	390	11,35%	134	3,90%	128	3,73%	292	8,50%	96	2,79%	236	6,87%	37	1,08%
TOTALES SEMANALES	21.008	13.100	62,36%	2.373	11,30%	806	3,84%	688	3,27%	1.779	8,47%	620	2,95%	1.465	6,97%	177	0,84%
TOTALES PROMEDIO	3.001	1.871	62,36%	339	11,30%	115	3,84%	98	3,27%	254	8,47%	89	2,95%	209	6,97%	25	0,84%

DÍA MES	SALIDAS CASCO HISTÓRICO POR RECARDO - DISTRIBUCIÓN POR BARRIO DE EMPADRONAMIENTO																
	TOTAL VEHÍCULOS	NO EMPADRONADOS	%	CASCO HISTÓRICO	%	AVDA EUROPA - SAN ANTÓN - COVACHUELAS - SALTO DEL CABALLO - PUERTA NUEVA	%	SANTA TERESA - RECONQUISTA - SAN PEDRO EL VERDE - URBANIZACIONES - SAN BERNARDO - MONTE SIÓN - NAVALPINO - LA BASTIDA	%	PALOMAREJOS - BUENAVISTA - LA LEGUA - VALPARAÍSO	%	SANTA BÁRBARA	%	BENQUERENCIA - POLÍGONO INDUSTRIAL	%	AZUCAICA - EL BEATO	%
SÁBADO	2.458	1.180	48,01%	628	25,55%	101	4,11%	78	3,17%	224	9,11%	62	2,52%	156	6,35%	29	1,18%
DOMINGO	1.954	959	49,08%	464	23,75%	77	3,94%	72	3,68%	171	8,75%	43	2,20%	138	7,06%	30	1,54%
LUNES	3.024	1.223	40,44%	975	32,24%	119	3,94%	93	3,08%	292	9,66%	83	2,74%	215	7,11%	24	0,79%
MARTS	3.013	1.197	39,73%	984	32,66%	121	4,02%	103	3,42%	299	9,92%	64	2,12%	212	7,04%	33	1,10%
MIÉRCOLES	3.096	1.253	40,47%	952	30,75%	134	4,33%	107	3,46%	314	10,14%	72	2,33%	236	7,62%	28	0,90%
JUEVES	3.114	1.272	40,85%	954	30,64%	125	4,01%	106	3,40%	338	10,85%	77	2,47%	211	6,78%	31	1,00%
VIERNES	3.357	1.476	43,97%	986	29,37%	122	3,63%	118	3,52%	322	9,59%	60	1,79%	232	6,91%	41	1,22%
TOTALES SEMANALES	20.016	8.560	42,77%	5.943	29,69%	799	3,99%	677	3,38%	1.960	9,79%	461	2,30%	1.400	6,99%	216	1,08%
TOTALES PROMEDIO	2.859	1.223	42,77%	849	29,69%	114	3,99%	97	3,38%	280	9,79%	66	2,30%	200	6,99%	31	1,08%

FLUJO TOTAL DE VEHÍCULOS SEMANAL DE SALIDA AL CASCO HISTÓRICO GLOBAL CLASIFICADO POR LUGAR DE PROCEDENCIA

DÍA	SALIDAS CASCO HISTÓRICO GLOBALES - DISTRIBUCIÓN POR BARRIO DE EMPADRONAMIENTO																
	TOTAL VEHÍCULOS	NO EMPADRONADOS	%	CASCO HISTÓRICO	%	AVDA EUROPA - SAN ANTÓN - COVACHUELAS - SALTO DEL CABALLO - PUERTA NUEVA	%	SANTA TERESA - RECONQUISTA - SAN PEDRO EL VERDE - URBANIZACIONES - SAN BERNARDO - MONTE SIÓN - NAVALPINO - LA BASTIDA	%	PALOMAREJOS - BUENAVISTA - LA LEGUA - VALPARAÍSO	%	SANTA BÁRBARA	%	BENQUERENCIA - POLÍGONO INDUSTRIAL	%	AZUCAICA - EL BEATO	%
SÁBADO	12.655	7.145	56,46%	2.186	17,27%	512	4,05%	318	2,51%	1.017	8,04%	333	2,63%	1.013	8,00%	131	1,04%
DOMINGO	10.312	5.876	56,98%	1.638	15,88%	396	3,84%	291	2,82%	837	8,12%	263	2,55%	899	8,72%	112	1,09%
LUNES	11.098	5.364	48,33%	2.601	23,44%	527	4,75%	338	3,05%	887	7,99%	289	2,60%	992	8,94%	100	0,90%
MARTES	13.624	6.419	47,12%	3.257	23,91%	619	4,54%	482	3,54%	1.208	8,87%	348	2,55%	1.156	8,49%	135	0,99%
MIÉRCOLES	13.916	6.586	47,33%	3.305	23,75%	640	4,60%	482	3,46%	1.171	8,41%	391	2,81%	1.206	8,67%	135	0,97%
JUEVES	14.056	6.856	48,78%	3.122	22,21%	634	4,51%	462	3,29%	1.144	8,14%	452	3,22%	1.234	8,78%	152	1,08%
VIERNES	15.109	7.720	51,10%	3.201	21,19%	674	4,46%	491	3,25%	1.226	8,11%	369	2,44%	1.251	8,28%	177	1,17%
TOTALES SEMANALES	90.770	45.966	50,64%	19.310	21,27%	4.002	4,41%	2.864	3,16%	7.490	8,25%	2.445	2,69%	7.751	8,54%	942	1,04%
TOTALES PROMEDIO	12.967	6.567	50,64%	2.759	21,27%	572	4,41%	409	3,16%	1.070	8,25%	349	2,69%	1.107	8,54%	135	1,04%

TABLA RESUMEN DATOS SALIDAS POR BISAGRA SEMANALES

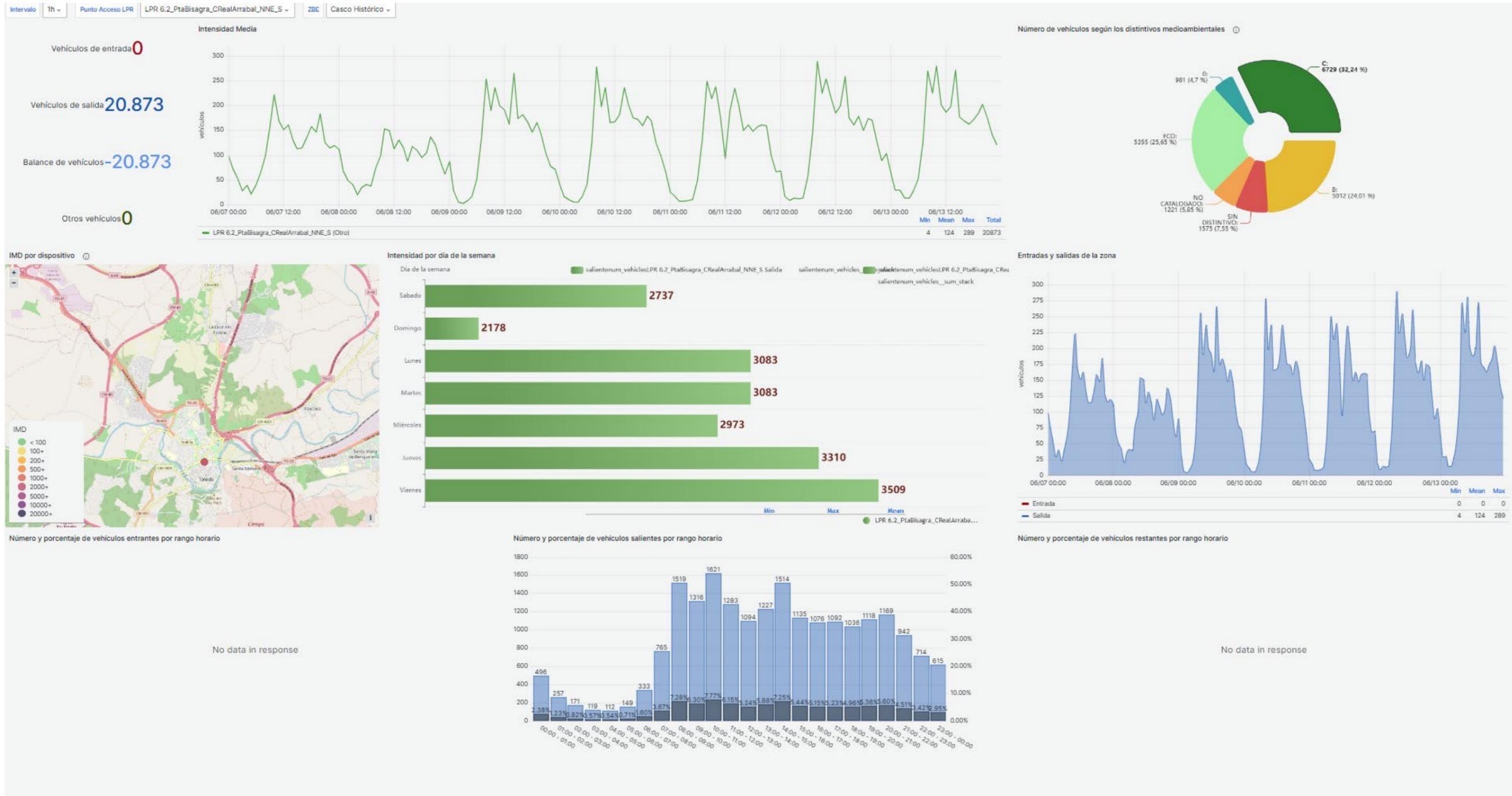


TABLA RESUMEN DATOS SALIDAS POR CABESTREROS SEMANALES

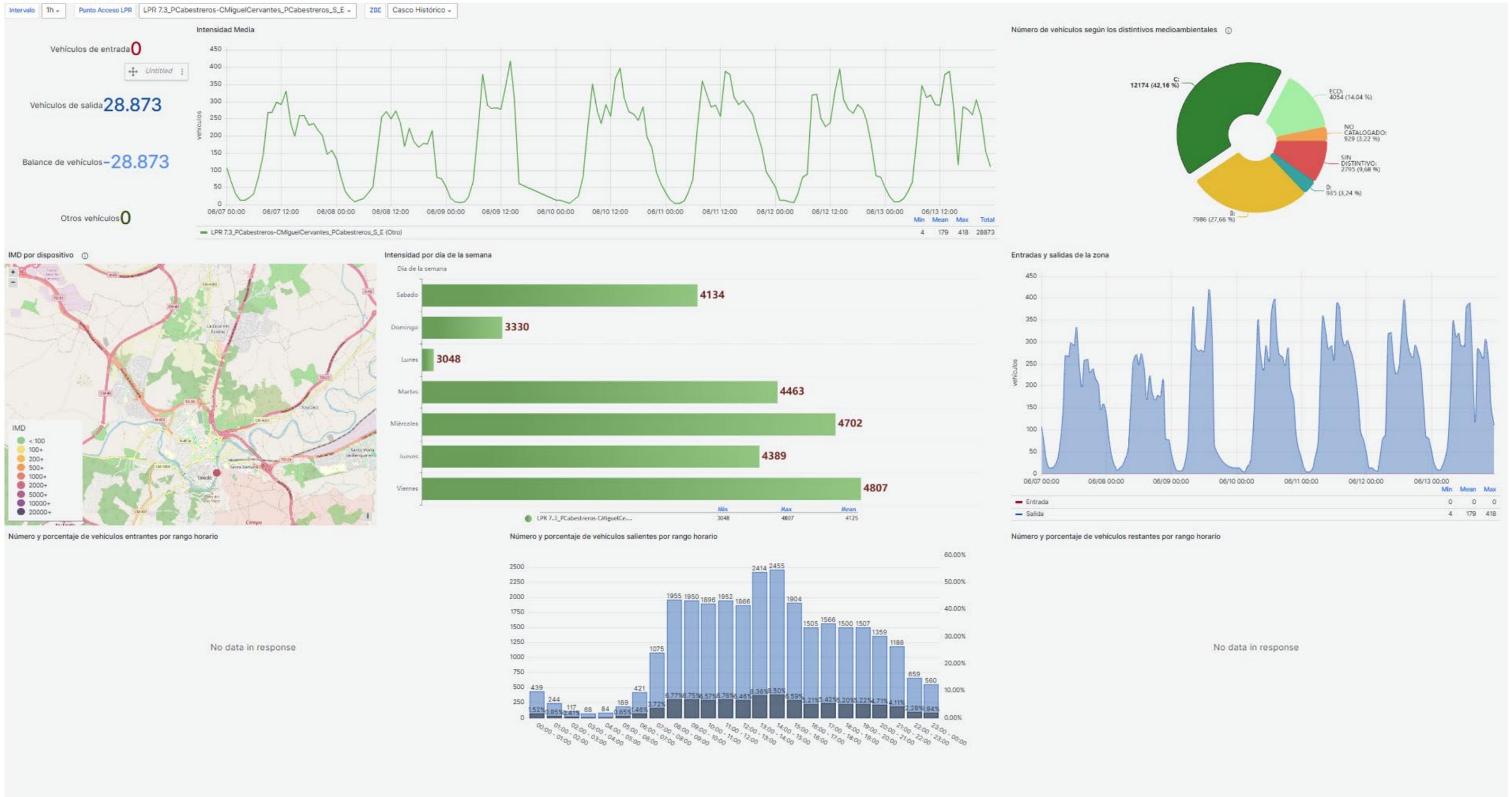


TABLA RESUMEN DATOS SALIDAS POR CERVANTES SEMANALES

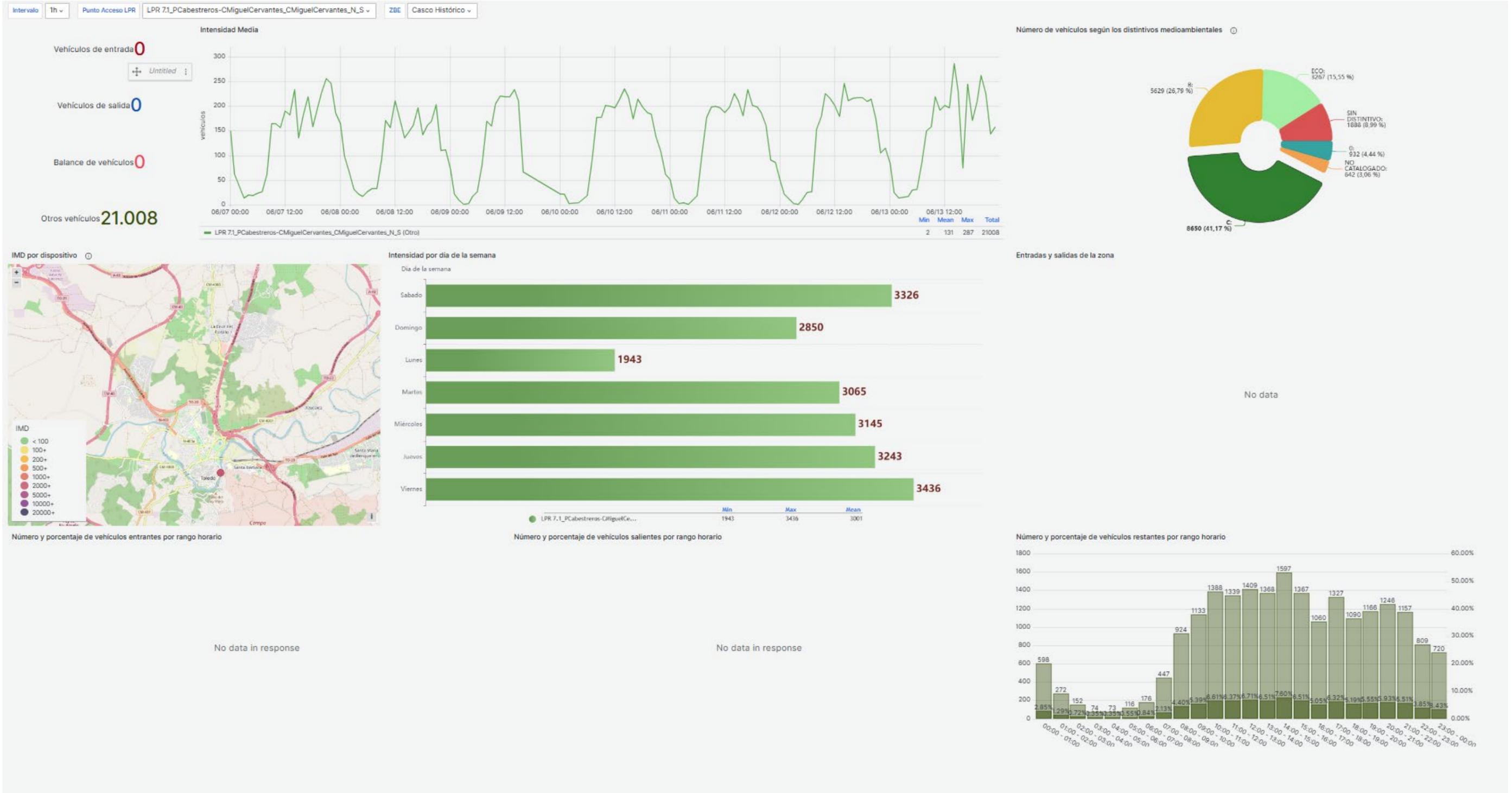
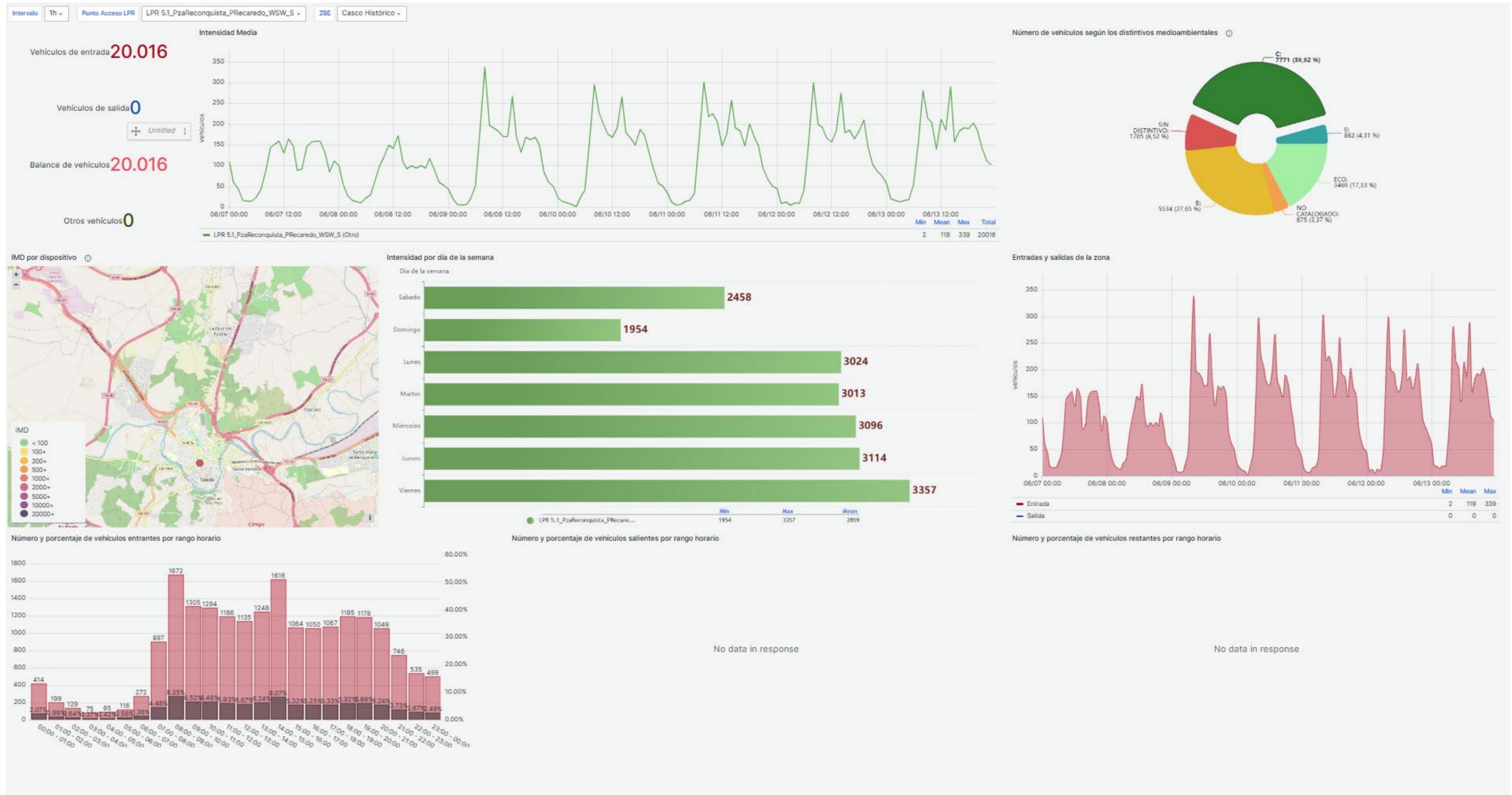


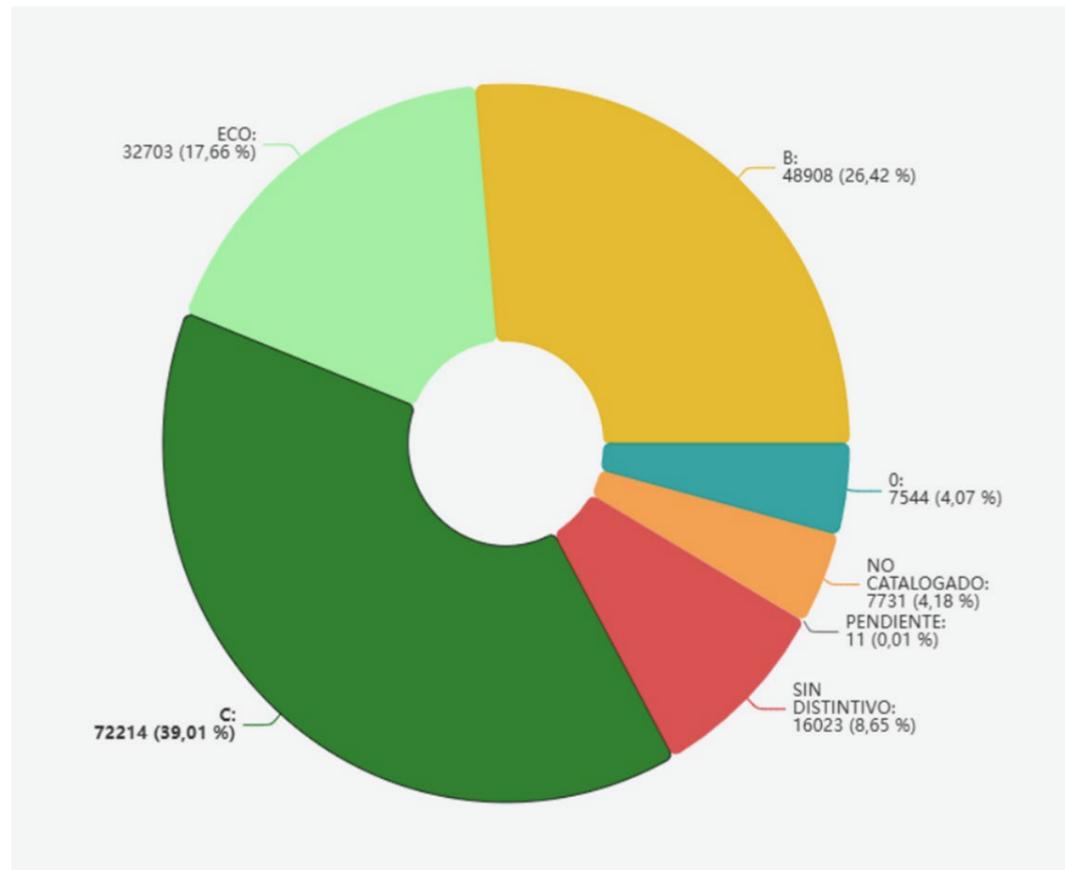
TABLA RESUMEN DATOS SALIDAS POR RECAREDO SEMANALES



FLUJO TOTAL DE VEHÍCULOS SEMANAL VEHÍCULOS CIRCULANTES EN EL CASCO HISTÓRICO CLASIFICADOS POR LUGAR DE PROCEDENCIA. SUMA DE ENTRADAS Y SALIDAS:

DÍA	VEHÍCULOS CIRCULANTES CASCO HISTÓRICO GLOBALES - DISTRIBUCIÓN POR BARRIO DE EMPADRONAMIENTO																
	TOTAL VEHÍCULOS	NO EMPADRONADOS	%	CASCO HISTÓRICO	%	AVDA EUROPA - SAN ANTÓN - COVACHUELAS - SALTO DEL CABALLO - PUERTA NUEVA	%	SANTA TERESA - RECONQUISTA - SAN PEDRO EL VERDE - URBANIZACIONES - SAN BERNARDO - MONTE SIÓN - NAVALPINO - LA BASTIDA	%	PALOMAREJOS - BUENAVISTA - LA LEGUA - VALPARAÍSO	%	SANTA BÁRBARA	%	BENQUERENCIA - POLÍGONO INDUSTRIAL	%	AZUCAICA - EL BEATO	%
SÁBADO	25.634	14.923	58,22%	4.186	16,33%	984	3,84%	630	2,46%	2.012	7,85%	641	2,50%	1.992	7,77%	266	1,04%
DOMINGO	20.633	11.640	56,41%	3.523	17,07%	778	3,77%	582	2,82%	1.650	8,00%	511	2,48%	1.729	8,38%	220	1,07%
LUNES	24.097	12.140	50,38%	5.335	22,14%	1.073	4,45%	734	3,05%	1.937	8,04%	608	2,52%	2.055	8,53%	215	0,89%
MARTES	27.250	13.227	48,54%	6.265	22,99%	1.197	4,39%	954	3,50%	2.420	8,88%	682	2,50%	2.239	8,22%	266	0,98%
MIÉRCOLES	28.032	13.537	48,29%	6.536	23,32%	1.250	4,46%	961	3,43%	2.351	8,39%	776	2,77%	2.358	8,41%	263	0,94%
JUEVES	28.531	14.239	49,91%	6.240	21,87%	1.209	4,24%	932	3,27%	2.325	8,15%	893	3,13%	2.401	8,42%	292	1,02%
VIERNES	30.957	16.439	53,10%	6.208	20,05%	1.296	4,19%	986	3,19%	2.471	7,98%	736	2,38%	2.477	8,00%	344	1,11%
TOTALES SEMANALES	185.134	96.145	51,93%	38.293	20,68%	7.787	4,21%	5.779	3,12%	15.166	8,19%	4.847	2,62%	15.251	8,24%	1.866	1,01%
TOTALES PROMEDIO	26.448	13.735	51,93%	5.470	20,68%	1.112	4,21%	826	3,12%	2.167	8,19%	692	2,62%	2.179	8,24%	267	1,01%

DISTRIBUCIÓN VEHÍCULOS CIRCULANTES SEMANALES CASCO HISTÓRICO POR ETIQUETAS AMBIENTALES DGT



Cuatro categorías de emisiones

0: Eléctricos de batería (BEV), eléctricos de autonomía extendida (REEV), eléctricos híbridos enchufables (PHEV) con una autonomía de 40 km o vehículos de pila de combustible.

ECO: Eléctricos enchufables con autonomía inferior a 40 km, híbridos no enchufables (HEV), vehículos propulsados por gas natural y gas (GNC y GNL) o gas licuado del petróleo (GLP). Deben cumplir los criterios de la etiqueta C.

C: Turismos y furgonetas ligeras de gasolina matriculadas a partir de enero de 2006 y diésel a partir de 2014. Vehículos de más de 8 plazas y pesados tanto de gasolina como diésel, matriculados desde 2014.

B: Turismos y furgonetas ligeras de gasolina matriculados desde enero de 2001 y diésel a partir de 2006. Vehículos de más de 8 plazas y pesados, tanto diésel como gasolina, matriculados a partir de 2005.

El distintivo se debe colocar en el margen inferior derecho del parabrisas

FLUJO TOTAL DE VEHÍCULOS SEMANAL VEHÍCULOS CIRCULANTES EN EL CASCO HISTÓRICO CLASIFICADOS POR LUGAR DE PROCEDENCIA. SUMA DE ENTRADAS Y SALIDAS:

ETIQUETA DGT	VEHÍCULOS CIRCULANTES MÁS CONTAMINANTES CASCO HISTÓRICO - DISTRIBUCIÓN POR BARRIO DE EMPADRONAMIENTO																
	TOTAL VEHÍCULOS	NO EMPADRONADOS	%	CASCO HISTÓRICO	%	AVDA EUROPA - SAN ANTÓN - COVACHUELAS - SALTO DEL CABALLO - PUERTA NUEVA	%	SANTA TERESA - RECONQUISTA - SAN PEDRO EL VERDE - URBANIZACIONES - SAN BERNARDO - MONTE SIÓN - NAVALPINO - LA BASTIDA	%	PALOMAREJOS - BUENAVISTA - LA LEGUA - VALPARAÍSO	%	SANTA BÁRBARA	%	BENQUERENCIA - POLÍGONO INDUSTRIAL	%	AZUCAICA - EL BEATO	%
ETIQUETA B	48.908	22.024	45,03%	12.138	24,82%	2.448	5,01%	1.664	3,40%	4.831	9,88%	1.387	2,84%	4.003	8,18%	413	0,84%
SIN ETIQUETA	16.023	6.949	43,37%	4.195	26,18%	723	4,51%	665	4,15%	1.467	9,16%	589	3,68%	1.182	7,38%	253	1,58%

8.1. ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE FLUJOS DE TRÁFICO

El estudio de los datos de vehículos circulantes en una “semana tipo” en el Casco Histórico muestra los siguientes datos destacados:

- Número de vehículos circulantes semanal próximo a 200.000 (185.134)
- Número de vehículos circulantes diario (promedio) superior a 25.000 (26.448)
- Número de vehículos circulantes no empadronados en Toledo semanales superior al 50% del total (51,93% - 96.145 vehículos)
- Desproporción en las ratios de vehículos empadronados en el Casco Histórico por habitante frente a otros barrios: 0,941 en el Casco Histórico frente a 0,617 en Santa Bárbara y 0,664 en Benquerencia.
- Presencia de vehículos circulantes semanal más contaminantes (sin etiqueta o etiqueta B) muy elevada, próximo a 65.000 (64.931), superior al 35% del total, correspondiendo a vehículos no empadronados en Toledo próximo a 30.000 (44,62% - 28.973)

Nota: En las tablas anteriores aparecen dos clasificaciones “NO CLASIFICADOS” y “PENDIENTES” que suman el 4,19% del total. Corresponden a vehículos con matrículas que bien no que no tienen registrados los niveles de emisiones correspondientes en la base de datos de la DGT donde se consultan de forma automática los datos de cada vehículo o que directamente no figuran en ella, como es el caso de los vehículos con matrícula extranjera.

9. ORIGEN DE LA CONTAMINACIÓN

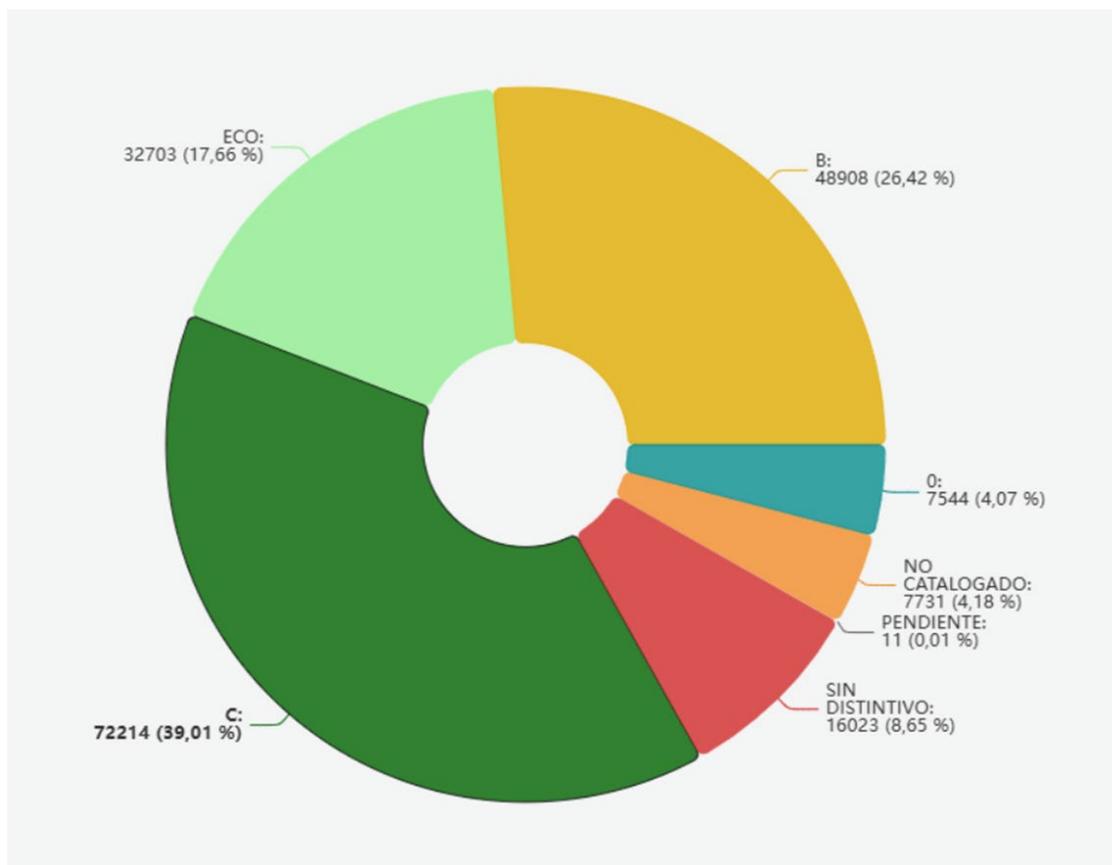
La contaminación ambiental del Casco Histórico de Toledo, al igual que la de los otros barrios de la ciudad proviene de los siguientes focos contaminantes:

- Emisiones de los vehículos circulantes con motor térmico.
- Emisiones de las calefacciones domésticas, de edificios de carácter terciario y administrativo, así como de los locales comerciales. Hay que destacar aquí la prohibición normativa de instalar placas fotovoltaicas en el Casco Histórico, que dificulta la instalación de sistemas de calefacción menos contaminantes como la aerotermia con fuentes renovables de producción de electricidad, aunque en la actualidad se está impulsando la creación de comunidades energéticas que incluyen la instalación de paneles solares en cubiertas de edificios municipales en otros puntos de la ciudad donde sí están permitidos, con una participación activa del Ayuntamiento de Toledo a través de la Empresa Municipal de la Vivienda.
- Emisiones propias de las actividades comerciales e industriales.

Estos dos últimos apartados se encuentran regulados por la Ordenanza Municipal de la Contaminación Ambiental de la Ciudad de Toledo.

9.1. ESTUDIO DE LAS EMISIONES CONTAMINANTES DEL PARQUE DE VEHÍCULOS CIRCULANTES EN EL CASCO HISTÓRICO DE TOLEDO – PERÍMETRO ZBE

Del estudio de vehículos que acceden al Casco Histórico según el epígrafe 7 de este proyecto se obtiene la siguiente tabla que resume el número de vehículos que entra y sale del Casco Histórico de Toledo clasificados por su etiqueta medioambiental:



Los datos anteriores están obtenidos, tal y como se ha indicado previamente, del aforo real de los vehículos que acceden al perímetro de la ZBE propuesta (Casco Histórico) durante una semana tipo, con todos los días laborables y sin eventos, fiestas ni “Días sin coche”. Si estos datos se extrapolan para el conjunto de un año los resultados de los vehículos que acceden al perímetro de la ZBE son los siguientes:

ETIQUETA AMBIENTAL	TRÁNSITOS SEMANAL	TRÁNSITOS ANUAL
0	7.544	393.366
ECO	32.703	1.705.228
C	72.214	3.765.444
B	48.908	2.550.203
SIN ETIQUETA	16.023	835.485

NO CATALOGADOS	7.742	403.690
TOTAL:	185.134	9.653.416

Determinar las emisiones contaminantes de este parque de vehículos circulante por el Casco Histórico es especialmente complejo ya que cada etiqueta medio ambiental engloba diferentes tipos de norma de emisiones en función del combustible utilizado y la antigüedad del vehículo. Se expone a continuación:

Cuatro categorías de emisiones



Eléctricos de batería (BEV), eléctricos de autonomía extendida (REEV), eléctricos híbridos enchufables (PHEV) con una autonomía de 40 km o vehículos de pila de combustible.



Eléctricos enchufables con autonomía inferior a 40 km, híbridos no enchufables (HEV), vehículos propulsados por gas natural y gas (GNC y GNL) o gas licuado del petróleo (GLP). Deben cumplir los criterios de la etiqueta C.



Turismos y furgonetas ligeras de gasolina matriculadas a partir de enero de 2006 y diésel a partir de 2014. Vehículos de más de 8 plazas y pesados tanto de gasolina como diésel, matriculados desde 2014.



Turismos y furgonetas ligeras de gasolina matriculados desde enero de 2001 y diésel a partir de 2006. Vehículos de más de 8 plazas y pesados, tanto diésel como gasolina, matriculados a partir de 2005.

El distintivo se debe colocar en el margen inferior derecho del parabrisas



Por normativa, los límites de las emisiones contaminantes varían en función del tipo de vehículo, el combustible y su antigüedad:

1. Normas europeas sobre emisiones para turismos (categoría M₁*), en g/km

Tipo	Fecha	CO	HC	HC+NOx	NOx	PM
Diésel						
Euro 1	Julio de 1992	2.72 (3.16)	-	0.97 (1.13)	-	0.14 (0.18)
Euro 2, IDI	Enero de 1996	1.0	-	0.7	-	0.08
Euro 2, DI	Enero de ^a	1.0	-	0.9	-	0.10
Euro 3	Enero de 2000	0.64	-	0.56	0.50	0.05
Euro 4	Enero de 2005	0.50	-	0.30	0.25	0.025
Euro 5	Septiembre de 2009	0.50	-	0.23	0.18	0.005
Euro 6	Septiembre de 2014	0.50	-	0.17	0.08	0.005
Gasolina						
Euro 1	Julio de 1992	2.72 (3.16)	-	0.97 (1.13)	-	-
Euro 2	Enero de 1996	2.2	-	0.5	-	-
Euro 3	Enero de 2000	2.30	0.20	-	0.15	-
Euro 4	Enero de 2005	1.0	0.10	-	0.08	-
Euro 5	Septiembre de 2009	1.0	0.10	-	0.06	0.005 ^b
Euro 6	Septiembre de 2014	1.0	0.10	-	0.06	0.005

* Antes de Euro V turismos > 2500 kg estaban clasificados en la categoría Vehículo industrial ligero N1 - I

2. Normativa sobre emisiones para vehículos industriales ligeros 305 kg (categoría N1 -Normas europeas sobre emisiones para vehículos industriales ligeros ≤ a 1 I), en g/km

Diésel						
Euro 1	Octubre de 1994	2.72	-	0.97	-	0.14
Euro 2, IDI	Enero de 1998	1.0	-	0.7	-	0.08
Euro 2, DI	Enero de 1998	1.0	-	0.9	-	0.10
Euro 3	Enero de 2000	0.64	-	0.56	0.50	0.05
Euro 4	Enero de 2005	0.50	-	0.30	0.25	0.025
Euro 5	Septiembre de 1999	0.50	-	0.23	0.18	0.005
Euro 6	Septiembre de 2015	0.50	-	0.17	0.08	0.005
Gasolina						
Euro 1	Octubre de 1994	2.72	-	0.97	-	-
Euro 2	Enero de 1998	2.2	-	0.5	-	-
Euro 3	Enero de 2000	2.30	0.20	-	0.15	-
Euro 4	Enero de 2005	1.0	0.10	-	0.08	-
Euro 5	Septiembre de 2010	1.0	0.075	-	0.06	0.005
Euro 6						

3. Normas europeas sobre emisiones para vehículos industriales ligeros 1305 kg-1760 kg (categoría N1 - II), en g/km

Tipo	Fecha	CO	HC	HC+NOx	NOx	PM
Diésel						
Euro 1	Octubre de 1994	5.17	-	1.4	-	0.19
Euro 2, IDI	Enero de 1998	1.25	-	1.0	-	0.12
Euro 2, DI	Enero de 1998	1.25	-	1.0	-	0.12
Euro 3	Enero de 2001	0.80	-	0.72	0.65	0.07
Euro 4	Enero de 2006	0.63	-	0.39	0.33	0.04
Euro 5	Septiembre de 2010	0.63	-	0.295	0.235	0.005
Euro 6	Septiembre de 2015	0.63	-	0.195	0.105	0.005
Gasolina						
Euro 1	Octubre de 1994	5.17	-	1.4	-	-
Euro 2	Enero de 1998	4.0	-	0.65	-	-
Euro 3	Enero de 2001	4,17	0.25	-	0.18	-
Euro 4	Enero de 2006	1.81	0.13	-	0.10	-
Euro 5	Septiembre de 2010	1.81	0.13	-	0.075	0.005
Euro 6						

4. Normas europeas sobre emisiones para vehículos industriales ligeros 1760-3500 kg (categoría N1 - III), en g/km

Tipo	Fecha	CO	HC	HC+NOx	NOx	PM
diésel						
Euro 1	Octubre de 1994	6.9	-	1.7	-	0.25
Euro 2, IDI	Enero de 1998	1.5	-	1.2	-	0.17
Euro 2, DI	Enero de 1998	1.5	-	1.6	-	0.20
Euro 3	Enero de 2001	0.95	-	0.86	0.78	0.10
Euro 4	Enero de 2006	0.95	-	0.46	0.39	0.06
Euro 5	Septiembre de 2010	0.74	-	0.3505	0.280	0.005
Euro 6	Septiembre de 2015	0.74	-	0.350	0.280	0.005
Gasolina						
Euro 1	Octubre de 1994	6.9	-	1.7	-	-
Euro 2	Enero de 1998	5.0	-	0.8	-	-
Euro 3	Enero de 2001	5.22	0.29	-	0.21	-
Euro 4	Enero de 2006	2.27	0.16	-	0.11	-
Euro 5	Septiembre de 2010	2.27	0.16	-	0.082	0.005
Euro 6						

5. Normas sobre emisiones para camiones y autobuses

Aunque para los turismos, las normas se definen en g/km, para los camiones se definen según la [potencia](#) del [motor](#) en g/kWh y por lo tanto no son comparables. La siguiente tabla contiene un resumen de las normas sobre emisiones y de sus fechas de aplicación. Las fechas de las tablas se refieren a nuevas homologaciones; las fechas de todas las homologaciones son en la mayoría de los casos un año después (las homologaciones de la UE son válidas durante más de un año).

El nombre oficial de la categoría es [vehículo pesado](#) de motores diésel, que en general incluye a camiones y autobuses.

6. Normas europeas sobre emisiones para motores diésel HD, en g/kWh (Humo en m-1)

Tipo	Fecha	Ciclo de ensayos	CO	HC	NOx	PM	Humo
Euro I	1992, < 85 kW	ECE R-49	4.5	1.1	8.0	0.612	
	1992, > 85 kW		4.5	1.1	8.0	0.36	
Euro II	Oct. 1996		4.0	1.1	7.0	0.25	
	Oct. 1998		4.0	1.1	7.0	0.15	
Euro III	Oct. 1999 Sólo EEVs	ESC & ELR	1.5	0.25	2.0	0.02	0.15
	Oct. 2000	ESC & ELR	2.1	0.66	5.0	0.10 0.13*	0.8
Euro IV	Oct. 2005		1.5	0.46	3.5	0.02	0.5
Euro V	Oct. 2008		1.5	0.46	2.0	0.02	0.5

* Para los motores de menos de 0.75 dm³ de cilindrada por cilindro y una potencia nominal a velocidad mayor de 3000 rpm.
EEV es "Enhanced environmentally friendly vehicle" ("vehículo ecológico avanzado").

7. Normas sobre emisiones para vehículos N2 y N3

Normas europeas sobre emisiones para la categoría, EDC, (2000 en adelante)					
Tipo	Fecha	CO (g/kWh)	NOx (g/kWh)	HC (g/kWh)	PM (g/kWh)
Euro 0	1989-1992	12.30	15.8	2.60	none
Euro I	1992-1996	4.90	9.00	1.23	0.40
Euro II	1996-1999	4.00	7.00	1.10	0.15
Euro III	1999-2005	2.10	5.00	0.66	0.10
Euro IV	2005-2008	1.50	3.50	0.46	0.02
Euro V	2008-2012	1.50	2.00	0.46	0.02
Euro VI			0.8		

Normas europeas sobre emisiones para el ciclo (antiguo) ECE R49

Tipo	Fecha	CO (g/kWh)	NOx (g/kWh)	HC (g/kWh)	PM (g/kWh)
Euro 0	1989-1992	11.20	14.40	2.40	ninguno
Euro I	1992-1995	4.50	8.00	1.10	0.36
Euro II	1995-1999	4.00	7.00	1.10	0.15

Para simplificar el cálculo de las emisiones contaminantes de los vehículos que acceden a la ZBE se ha optado por utilizar los resultados del estudio empírico realizado en la ciudad de Madrid por la consultora OPUS RSE. En este estudio se han analizado 461.689 vehículos circulando por 18 diferentes localizaciones de Madrid. Se han recogido 801.000 mediciones desde noviembre de 2018 a abril de 2020. Los lugares de medición cubren un amplio abanico de pendientes de vía, pavimentos, distritos socioeconómicos y condiciones viales. El rango de velocidades va desde +-0 km/h hasta los 126 km/h.

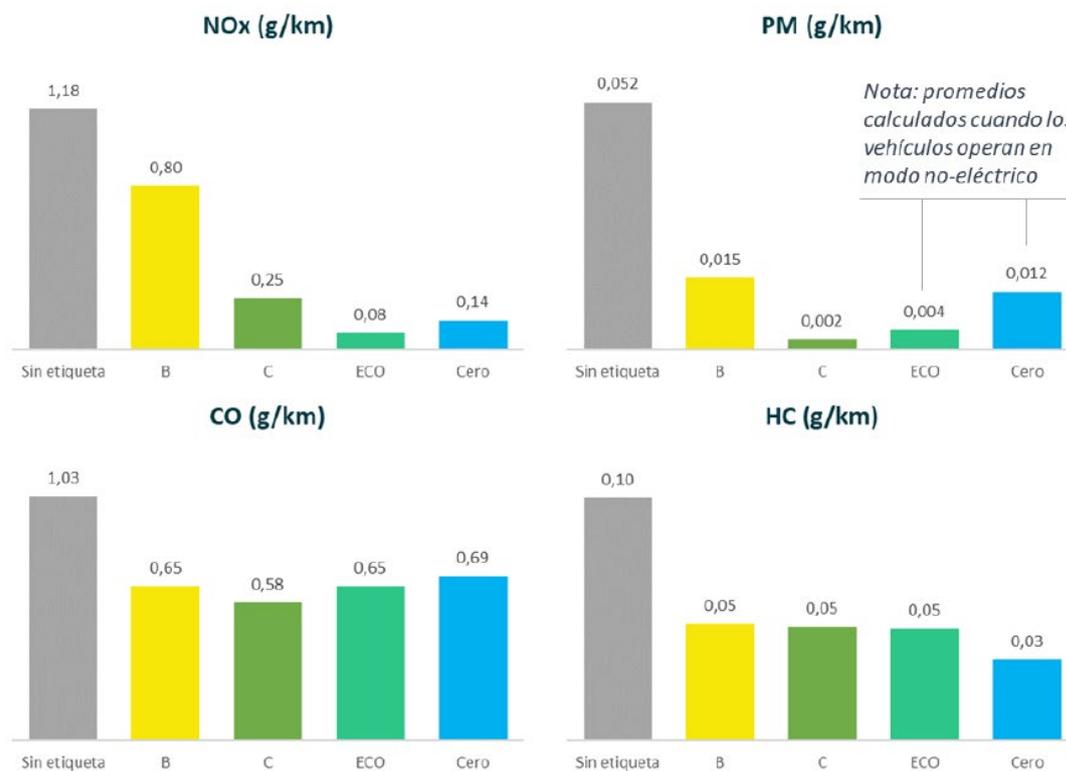
La temperatura ambiente durante la toma de datos cubre el rango desde -3°C a 40°C. La humedad ambiente relativa va desde 5% hasta 77%. Se disponen de datos de todas las estaciones del año.

La muestra analizada está formada por 202 fabricantes de vehículos diferentes, de todas las categorías y combustibles (diésel, gasolina, GLP, GNC, híbridos, eléctricos, híbridos enchufables, etc.).

Este estudio obtiene datos de las diferentes emisiones contaminantes por los vehículos por km recorrido, clasificados por etiqueta medioambiental.

Se considera que, dada la envergadura del estudio realizado, sus datos son extrapolables a la ciudad de Toledo.

Los resultados que ofrece este estudio son los siguientes en relación con Óxidos de Nitrógeno (NOX), Material Particulado (PM), Monóxido de Carbono (CO) e Hidrocarburos Inquemados (HC) son los siguientes:



La distribución del tránsito anual de vehículos clasificados por etiquetas, calculados a partir de los aforamientos de una semana tipo es la siguiente:

ETIQUETA AMBIENTAL	TRÁNSITOS SEMANAL	TRÁNSITOS ANUAL
0	7.544	393.366
ECO	32.703	1.705.228
C	72.214	3.765.444
B	48.908	2.550.203
SIN ETIQUETA	16.023	835.485
NO CATALOGADOS	7.742	403.690
TOTAL:	185.134	9.653.416

Tal y como se indicó anteriormente, en el registro de los tránsitos que se han tomado como base para la redacción de este proyecto hay una categoría de vehículos que figuran como “NO CATALOGADOS” que corresponde a vehículos que bien no figuran sus datos sobre emisiones no figuran en la base de datos de la DGT o bien no aparecen directamente en ella al estar matriculados en el extranjero. Para el cálculo de las emisiones se han distribuido proporcionalmente entre el resto de las categorías.

Se han determinado los diferentes recorridos que realizan los vehículos en desde que entran hasta que salen de la ZBE, resultando un recorrido medio de 2.800 m.

Con los números de tránsitos de vehículos clasificados por etiquetas, las emisiones que produce cada vehículo en función de su etiqueta y el recorrido calculado podemos calcular las emisiones anuales de cada contaminante dentro de la ZBE – Casco Histórico originadas por los vehículos circulantes:

ETIQUETA AMBIENTAL	TRÁNSITOS ANUAL	%	NOx g/año	%	PM g/año	%	CO g/año	%	HC g/año	%
0	410.521	4,25%	80.462	1,32%	6.897	4,68%	396.563	4,46%	17.242	2,38%
ECO	1.779.636	18,44%	199.319	3,28%	9.966	6,77%	1.619.469	18,22%	124.575	17,18%
C	3.929.799	40,71%	1.375.430	22,64%	11.003	7,47%	3.190.996	35,91%	275.086	37,93%
B	2.661.528	27,57%	2.980.911	49,06%	55.892	37,96%	2.421.990	27,26%	186.307	25,69%
SIN ETIQUETA	871.933	9,03%	1.440.433	23,70%	63.477	43,11%	1.257.327	14,15%	122.071	16,83%
TOTAL:	9.653.416		6.076.555		147.235		8.886.345		725.280	

Los resultados anteriores son concluyentes en cuanto a los vehículos más contaminantes:

La suma de los tránsitos de vehículos sin etiqueta o con etiqueta “B” suponen el 36% del total de tránsitos anuales, pero sus emisiones representan el 72,76% de NOx, el 81,07% de PM, el 41,41% de CO y el 42,52% de HC.

10. OBJETIVOS CUANTIFICABLES

Las zonas de bajas emisiones se configuran como herramientas eficaces para asegurar el cumplimiento de los requisitos establecidos en las Directivas sobre la calidad del aire ambiente en los entornos urbanos y son importantes para impulsar un cambio en el modelo de movilidad. La implantación de la Zona de Bajas Emisiones de Toledo, ZBE – Casco Histórico permitirá alcanzar, entre otros, los siguientes objetivos cuantificables:

Mejorar la calidad del aire:

- Reducción de los valores de Nox
- Reducción de los valores de PMx
- Reducción de los valores de CO

Estas reducciones serán hasta un límite mínimo que permita asegurar el cumplimiento de la nueva directiva de calidad del aire para 2030.

Mejorar la temperatura ambiente – Efecto isla:

- Reducción de la temperatura ambiente en comparación con el resto de los barrios de Toledo

Mitigar el cambio climático:

- Reducción del número de vehículos circulantes
- Promoción del cambio de vehículos de combustión por eléctricos
- Fomento de la movilidad intermodal

Reducir la contaminación acústica:

- Reducción % población afectada por nivel de ruido superior a 65 dBA en Ld y Le
- Reducción % población afectada por nivel de ruido superior a 55dBA en Ln

El cumplimiento de estos objetivos en la ZBE – Casco Histórico estará monitorizado mediante indicadores que permitan conocer en todo momento el grado de cumplimiento de los mismos o, en caso contrario, que permitan analizar y llevar a cabo las medidas adicionales necesarias que aseguren su cumplimiento.

11. MEDIDAS DE MEJORA

Tal y como se indica en el análisis de la calidad del aire de este documento, según los datos obtenidos desde que se pusieron en marcha las diferentes Estaciones de Calidad Ambiental de la ciudad de Toledo, en ningún momento se han superado los valores límite marcados por RD 102/2011. No obstante, la mejora de la calidad del aire según las medidas que se proponen en este apartado contribuirá eficazmente a:

- a. El aseguramiento del cumplimiento de los valores límite establecidos por la normativa en vigor en cuanto a calidad del aire para la protección de las personas y del medio ambiente

- b. La mitigación del fenómeno “Isla de calor” en el Casco Histórico
- c. La protección del patrimonio histórico y cultural del Casco Histórico.
- d. La reducción de los niveles acústicos en el Casco Histórico de Toledo.
- e. La mejora de la eficiencia en la movilidad de la ciudad con los beneficios económicos que ello conlleva.

11.1. LISTADO DE POSIBLES MEDIDAS Y CALENDARIO DE APLICACIÓN

En base al análisis de la situación actual y los objetivos a conseguir, se proponen las siguientes medidas a aplicar junto con el calendario indicado con el horizonte fijado 31 de diciembre de 2030, fecha en la que se persigue estén implantadas todas ellas, permitiendo un establecimiento paulatino de las restricciones de forma que las afecciones a los ciudadanos y a los sectores socioeconómicos sean reducidas y posibilite un cambio progresivo de los hábitos hacia modelos más sostenibles.

- **Inicio de aplicación de la ordenanza - 1 de diciembre de 2025:** Puesta en funcionamiento de la ZBE – Casco Histórico con las exenciones y moratorias señaladas en este proyecto.
- **Implantación de una red de cargadores para vehículos eléctricos en toda la ciudad:** Se considera que la instalación de cargadores eléctricos en la vía pública y aparcamientos disuasorios en toda la ciudad contribuirá al aumento de la movilidad eléctrica y por tanto a la disminución de las emisiones contaminantes producidas por los vehículos con motor de combustión. Calendario de aplicación:
 - **Planificación de puntos de recarga y adjudicación mediante el procedimiento de concesión demanial:** 31 de diciembre de 2026.
 - **Instalación y puesta en funcionamiento de los puntos de recarga:** 31 de diciembre de 2027
- **Implantación del sistema de prioridad semafórica para los autobuses urbanos de Toledo,** toda vez que ya se han revertido los efectos de la DANA de septiembre de 2024 sobre la flota de autobuses del servicio municipal de transporte urbano y ya se encuentran funcionando con normalidad todos los autobuses urbanos de Toledo. El sistema consiste en la instalación de balizas en los autobuses que son detectadas por el sistema de control semafórico, modificando en tiempo real los tiempos en verde de los semáforos instalados en los diferentes recorridos cuando los autobuses se aproximan a una intersección regulada por semáforos de forma que se consiga mejorar los tiempos de recorridos en cada línea. En la actualidad ya se encuentran instalados los equipamientos en cada cruce semafórico y suministradas las balizas que próximamente se instalarán las balizas en todos los autobuses, de forma que se espera que el sistema esté operativo el 30 de septiembre de 2025.

- **Reordenación de las plazas reguladas por la ORA en el Casco Histórico**, dando prioridad al residente. Para ello se considera que se debe estudiar la transformación, tras los estudios de movilidad y económico correspondientes, de determinadas zonas azules y naranjas en verdes.

- **Otras medidas para el correcto funcionamiento de la ZBE – Casco Histórico:**
 - **Revisar el padrón de vehículos en lo relativo a vehículos domiciliados en el Casco Histórico:** La ratio de vehículos por habitante en el Casco Histórico es prácticamente el doble que, en el resto de los barrios de la ciudad, lo que hace pensar que hay vehículos empadronados en el Casco Histórico de forma incorrecta o irregular.

 - **Ampliación del horario de operación de la Sala Turriano:** La Sala Turriano, situada en el edificio de la Policía Local en la Avda. Carlos III es el centro neurálgico de control y operación de todo el sistema de gestión de la movilidad de la ciudad y desde donde se controlará el acceso a la ZBE – Casco Histórico. El horario actual de presencia de operadores de control es coincidente con el horario en el que las pilonas retráctiles de la zona peatonal interior a la ZBE están subidas. Se considera necesario que haya operadores 24 horas al día y 365 días al año, así como un segundo operador en horario de mañana para la gestión de autorizaciones, denuncias, etc. **Fecha prevista de entrada en vigor: 1 de octubre de 2025.**

 - **Creación de una oficina municipal de atención al ciudadano en lo relacionado con la ZBE:** La creación de una oficina de atención al ciudadano mejorará la gestión de la ZBE, facilitando los trámites de ciudadanos y empresas para la tramitación de autorizaciones y exenciones. **Fecha prevista de entrada en vigor: 1 de octubre de 2025.**

 - **Realización de mediciones de emisiones de los vehículos dentro de la ZBE – Casco Histórico:** Los cálculos de emisiones procedentes de los vehículos que circulan por la ZBE que se incluyen en este proyecto se han realizado a partir del número real de vehículos que circulan por la ZBE controlados por el SIMUSET, pero con las estimaciones de emisiones producidas por cada uno de ellos en función de su etiqueta medioambiental según las mediciones realizadas en Madrid por la empresa OPUS RSE. Se considera que realizar campañas de mediciones específicas determinará con mayor exactitud la disminución de las emisiones contaminantes al medio ambiente. **Fecha prevista de realización de estas campañas: diciembre de 2027, diciembre de 2030.**

11.2. EXENCIONES (ACCESO LIBRE DE VEHÍCULOS A LA ZBE – CASCO HISTÓRICO)

A continuación, se recogen los vehículos que por las características del mismo o el uso que realizan dentro de la ZBE – CASCO HISTÓRICO podrán acceder y circular por la zona de bajas emisiones sin restricciones:

Tipología
Vehículos etiqueta medio ambiental <u>0</u>
Vehículos etiqueta medio ambiental <u>ECO</u>
Vehículos etiqueta medio ambiental <u>C</u>
Vehículos de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, Fuerzas Armadas, emergencias y esenciales.
Vehículos declarados como históricos según la normativa y el procedimiento de aplicación
Ciclomotores de menos de 50 cc y velocidad no superior a 45km/h, clasificados en el Registro de Vehículos como L1, L1e, L2, L2e, L4, L4e, L6 o L6e
Vehículos de personas que dispongan de tarjetaPMR o que transporten a un titular de tarjeta PMR
Vehículos de alta en el padrón del impuesto de tracción mecánica municipal de titularidad de personas físicas, empadronadas en Toledo y con tarjeta de residente “familia numerosa”
Vehículos de carga y descarga dados de alta en el padrón del impuesto de tracción mecánica municipal dentro del horario de la Ordenanza de Movilidad
Vehículos dados de alta en el padrón del impuesto de tracción mecánica municipal de personas empadronadas en la ZBE - CASCO HISTÓRICO
Vehículos que accedan a talleres de reparación de vehículos situados en el ámbito de la ZBE

Además de estas exenciones, durante la operación de la ZBE, se irán creando las denominadas listas blancas. Con carácter excepcional, el Ayuntamiento, previa solicitud al área competente, podrá autorizar, mediante resolución motivada, el acceso a la ZBE de aquellos vehículos cuya necesidad de acceso se justifique con base en razones de interés general, por motivos de seguridad, seguridad pública, salud pública, protección civil, u otros de análoga naturaleza.

De cara a minimizar el impacto económico y social en los residentes empadronados dentro de la ZBE – Casco Histórico y dada la calidad del aire de la ZBE – Casco Histórico analizada con anterioridad se considera oportuna la exención de restricciones a la circulación de los vehículos dados de alta en el padrón del impuesto de tracción mecánica municipal de personas empadronadas en la ZBE - CASCO HISTÓRICO.

En relación con los vehículos históricos, dado que se trata de vehículos que debido a su antigüedad, interés o singularidad merecen una consideración especial que proteja su carácter representativo y que su uso es más bien escaso, dado que no son vehículos de uso diario. Según los resultados de

encuestas realizadas a propietarios de este tipo de vehículos por la federación internacional de vehículos antiguos FEVA; se trata de vehículos que no llegan a realizar 1.000 kilómetros anuales de media.

Por último, cabe destacar que **cualquier normativa de restricción de acceso de vehículos debe tener en consideración la especial sensibilidad y vulnerabilidad de algunos colectivos, como es el caso de las personas titulares de una tarjeta de movilidad reducida**. Por este motivo, se ha considerado necesario modificar la redacción de la exención para facilitar su interpretación y que no implique restricciones adicionales para el colectivo afectado. En cualquier caso, se trata de un colectivo que dispone de facilidades para el estacionamiento de sus vehículos en la ciudad, por lo que se prevé que los movimientos de estos vehículos dentro de la zona de bajas emisiones serán de poco recorrido. Y en todo caso su consideración como colectivo exento queda justificada tras analizar las implicaciones negativas y de exclusión que tendría para el colectivo su no consideración.

11.3. MORATORIAS A LA ENTRADA EN VIGOR DE LA ZBE – CASCO HISTÓRICO

De cara a minimizar el impacto económico y social en los residentes empadronados dentro de la ZBE – Casco Histórico y dada la calidad del aire de la ZBE – Casco Histórico analizada con anterioridad se considera oportuno un régimen transitorio que permita la circulación de vehículos sin etiqueta o etiqueta B, aunque sean los más contaminantes. Son las siguientes:

MORATORIAS DE VEHÍCULOS CONTAMINANTES EN FUNCIÓN DE LA ETIQUETA MEDIO AMBIENTAL 0 - ECO - C - B - SIN ETIQUETA (SE)		FECHAS LÍMITE ENTRADA VEHÍCULOS ZBE - CASCO HISTÓRICO			
		(*)	31-dic-27	31-dic-29	31-dic-30
	Restricción General de acceso a la ZBE	SE		B	
1ª	Vehículos dados de alta en el padrón del impuesto de tracción mecánica municipal de titularidad de personas físicas, autónomos y empresas empadronadas en Toledo o con sede social en Toledo no sujetos a exención				SE - B
2ª	Vehículos carga y descarga dentro del horario de la Ordenanza de Movilidad en caso de titularidad de autónomos y empresas no empadronadas ni con sede social en Toledo			SE	B
3ª	Vehículos dedicados a la entrega de mensajería, paquetería, mercancías y delivery a domicilios o empresas no hosteleras, fuera del horario de carga y descarga de la Ordenanza de Movilidad		SE - B - C - ECO		
4ª	Vehículos que circulen accedan y salgan del perímetro de la ZBE en un plazo inferior al que se establezca reglamentariamente en la Ordenanza			SE - B	
5ª	Vehículos de empresas de mudanzas				SE - B
6ª	Vehículos de empresas de servicio y multiservicio, fuera del horario de carga y descarga de la Ordenanza de Movilidad con autorización previa o posterior, como empresas de mantenimiento de ascensores, de fontanería o electricidad				
7ª	Vehículos de empresas de transporte de caudales				SE - B

MORATORIAS DE VEHÍCULOS CONTAMINANTES EN FUNCIÓN DE LA ETIQUETA MEDIO AMBIENTAL 0 - ECO - C - B - SIN ETIQUETA (SE)		FECHAS LÍMITE ENTRADA VEHÍCULOS ZBE - CASCO HISTÓRICO			
		(*)	31-dic-27	31-dic-29	31-dic-30
8ª	Vehículos que acceden, ocasionalmente o abonado, a un parking de rotación autorizado				SE - B
9ª	Vehículos de personas con plaza de aparcamiento en ZBE, propia o alquilada con documentación acreditativa				SE - B
10ª	Vehículos de empresas de transportes colectivo y escolar			SE	B
11ª	Taxi y VTC			SE	B
12ª	Autoescuelas		SE - B		
13ª	Vehículos de empresas de transporte medicamentos fuera de horario de carga y descarga de la Ordenanza de Movilidad, con autorización previa o posterior			SE	B
14ª	Vehículos de comerciantes y establecimientos de actividad hostelera y hotelera en ZBE			SE	SE - B
15ª	Vehículos de transportes colectivo turístico			SE	B
16ª	Vehículos de empresas que realizan actividades singulares o eventos en vía pública con autorización previa o posterior				SE - B
17ª	Vehículos de empresas distribuidoras de energía (electricidad y gas), de infraestructuras de comunicaciones y vinculados a obras sujetas a licencia municipal dentro de la ZBE con autorización previa o posterior				SE - B
18ª	Vehículos personas invitadas por residentes/comerciantes/hosteleros / hoteleros con autorización previa o posterior				SE - B
19ª	Centros de día y educativos en ZBE (transporte individual de pacientes y alumnos con vehículos públicos y privados con autorización previa)				SE - B
20ª	Personas que tienen que asistir a una consulta médica o veterinaria (pacientes) dentro de la ZBE, con autorización previa				SE - B
21ª	Vehículos de Servicio Público Municipal incluidos los de empresas suministradoras y prestadoras de servicios y obras municipales				SE - B
* EL Régimen Sancionador comenzará en vigor a la entrada en vigor de la Ordenanza					

12. RESULTADOS ESPERADOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES

12.1. NOx, CO, MATERIAL PARTICULADO

Tal y como se ha indicado anteriormente, las emisiones producidas por los vehículos a motor en la actualidad es el siguiente:

ETIQUETA AMBIENTAL	TRÁNSITOS ANUAL	%	NOx g/año	%	PM g/año	%	CO g/año	%	HC g/año	%
0	410.521	4,25%	80.462	1,32%	6.897	4,68%	396.563	4,46%	17.242	2,38%
ECO	1.779.636	18,44%	199.319	3,28%	9.966	6,77%	1.619.469	18,22%	124.575	17,18%
C	3.929.799	40,71%	1.375.430	22,64%	11.003	7,47%	3.190.996	35,91%	275.086	37,93%
B	2.661.528	27,57%	2.980.911	49,06%	55.892	37,96%	2.421.990	27,26%	186.307	25,69%

SIN ETIQUETA	871.933	9,03%	1.440.433	23,70%	63.477	43,11%	1.257.327	14,15%	122.071	16,83%
TOTAL:	9.653.416		6.076.555		147.235		8.886.345		725.280	

Para el cálculo de la reducción de emisiones en 2030 se ha utilizado el escenario más conservador:

- Se mantiene el número de tránsitos y de longitud de recorridos.
- Ningún residente en el Casco Histórico con anterioridad a la entrada en vigor de la Ordenanza de la ZBE que tenía un vehículo sin etiqueta o con etiqueta B lo ha sustituido por un vehículo menos contaminante.
- Los vehículos dados de alta en el padrón del impuesto de tracción mecánica municipal de titularidad de personas físicas, autónomos y empresas empadronadas en Toledo o con sede social en Toledo no sujetos a exención (fuera de la ZBE – Casco Histórico) y los no residentes que accedían a la ZBE – Casco Histórico con vehículos sin etiqueta o etiqueta B lo hacen todos con vehículos etiqueta C.

El resultado es el siguiente:

ETIQUETA AMBIENTAL	TRÁNSITOS ANUAL	%	Nox g/año	%	PM g/año	%	CO g/año	%	HC g/año	%
0	410.521	4,25%	80.462	2,12%	6.897	9,97%	396.563	4,77%	17.242	2,53%
ECO	1.779.636	18,44%	199.319	5,25%	9.966	14,41%	1.619.469	19,49%	124.575	18,26%
C	6.463.837	66,96%	2.262.343	59,58%	18.099	26,17%	5.248.636	63,16%	452.469	66,33%
B	744.235	7,71%	833.543	21,95%	15.629	22,60%	677.254	8,15%	52.096	7,64%
SIN ETIQUETA	255.187	2,64%	421.569	11,10%	18.578	26,86%	367.980	4,43%	35.726	5,24%
TOTAL:	9.653.416		3.797.237		69.168		8.309.901		682.108	

A la vista de lo anterior la disminución de emisiones es de:

ESCENARIO	Nox g/año	PM g/año	CO g/año	HC g/año
SITUACIÓN ACTUAL	6.076.555	147.235	8.886.345	725.280
SITUACIÓN 2030	3.797.237	69.168	8.309.901	682.108
DISMINUCIÓN EMISIONES	2.279.318	78.067	576.444	43.172
DISMINUCIÓN EMISIONES %	37,51%	53,02%	6,49%	5,95%

12.2. CO2

La reducción de emisiones de CO2 en el año 2030 se han estimado mediante dos procedimientos diferentes:

- PMUS

El PMUS de Toledo establece en el DOCUMENTO FINAL. PLAN DE ACCIÓN Y SEGUIMIENTO (pag. 47) **un ahorro de 630,97 Tn CO2 anuales mediante la implantación de la ZBE** en el año 2030. Esta

cantidad la determina a través de cálculos de km recorridos antes y después de la implantación de la ZBE y la determinación de las emisiones no emitidas en base a la reducción del número de km realizados. El procedimiento se describe con detalle en el epígrafe 3.3 “EVALUACIÓN AMBIENTAL”.

▪ A TRAVÉS DE LOS DATOS OBTENIDOS DE TRÁNSITOS Y KM RECORRIDOS

De los datos de los epígrafes anteriores de este proyecto:

NÚMERO TRÁNSITOS POR ETIQUETA	AÑO
SIN ETIQUETA:	871.933
ETIQUETA B	2.661.528

Filtrando los datos del Padrón de Vehículos Municipal por tipo de combustible:

TIPO	Nº VEHÍCULOS	%
GASOLINA:	14.664	39,02%
GASÓLEO:	22.912	60,98%
TOTAL:	37.576	100,00%

No se han tenido en cuenta los ciclomotores, motocicletas, vehículos agrícolas ni los etiqueta 0 o ECO. Los porcentajes obtenidos los utilizamos para determinar el combustible de los vehículos Sin Etiqueta o con Etiqueta B que acceden al Casco Histórico:

COMBUSTIBLE VEHÍCULOS SIN ETIQUETA O ETIQUETA B	TRÁNSITOS AÑO
GASOLINA	1.378.930
GASÓLEO	2.154.531

La antigüedad media de los datos del padrón de vehículos de gasolina y gasóleo es de 2012.

Las emisiones de CO2 de los vehículos con restricciones futuras en la actualidad son:

COMBUSTIBLE	TRÁNSITOS AÑO	KM TRÁNSITO	KM	KG CO2 / KM (*)	TN CO2 AÑO
GASÓIL	2.154.531	1,4	3.016.343	0,1584	477,79
GASOLINA	1.378.930	1,4	1.930.502	0,1880	362,93
TOTALES:	3.533.461		4.946.845		840,72

(*) datos de IDAE

Para el cálculo del ahorro de emisiones se ha tenido en cuenta la normativa europea que reduce las emisiones a 81 g/km en 2025. Las emisiones de CO2 calculadas para 2030 son:

TRÁNSITOS AÑO	KM TRÁNSITO	KM	KG CO2 / KM	TN CO2 AÑO
3.533.461	1,4	4.946.845	0,0810	400,69

El ahorro de emisiones de CO2 resultante es de 440,03 Tn CO2 al año.

Este cálculo se ha realizado en el escenario más conservador: Suponiendo que todos vehículos no autorizados a acceder a la ZBE han sido sustituidos en 2025 (porque si lo hicieran en 2030 el nivel máximo de emisiones de CO2 sería de 59 g/km, con lo que la disminución de emisiones sería mayor), y acceden al Casco Histórico con vehículos etiqueta C haciendo los mismos recorridos y sin tener en cuenta los ahorros de emisiones que se producen en los recorridos desde el punto de partida hasta el perímetro de la ZBE ni los posibles cambios modales en el transporte de Toledo supondrá la implantación de la ZBE – Casco Histórico.

A la vista de lo anterior se considera que la disminución de emisiones prevista en el PMUS de 630,97 Tn CO2 al año es un resultado viable y sirve de referencia para valorar la disminución de las emisiones de CO2 que supondrá la entrada en vigor de la ZBE – Casco Histórico.

13. SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS, CIRCULACIÓN Y ESTACIONAMIENTO EN LA ZBE

Recientemente se ha puesto en marcha la infraestructura en vía pública, así como toda la plataforma informática necesaria operación, encargada de gestionar la movilidad de la ciudad de Toledo. Esta infraestructura, denominada SIMUSET (Sistema Integral de Movilidad Urbana Sostenible de Toledo), ha renovado y ampliado las instalaciones existentes. Tras este despliegue, la infraestructura de gestión de la movilidad de la ciudad de Toledo consta, distribuidos en sus diferentes vías de comunicación de:

- 68 Cámaras de vídeo de supervisión de la movilidad.
- 125 Cámaras de lectura de matrículas.
- 6 Paneles de información variable del estado del tráfico modelo DGT.
- 10 Paneles de información en tiempo real de los aparcamientos públicos.
- Sistema centralizado de control semafórico, que gestiona 36 cruces semafóricos.
- Sistema de control de acceso mediante 17 pilonas retráctiles y sistema de lectura de matrículas en los accesos al área peatonal del Casco Histórico, en el interior de la ZBE – Casco Histórico.
- 4 radares pedagógicos de velocidad.
- Sistema de prioridad bus para los autobuses urbanos.
- 29 Estaciones de aforo (ETD) con protocolo DGT y discriminación de vehículos pesados.
- 113 Puntos de medida de vehículos sin discriminación.
- 4 Estaciones de Calidad del Aire (ECAs).
- 6 Señales ocultas para activación cuando la ZBE esté activa.

- Sala Turriano, centro neurálgico de las infraestructuras de gestión de la movilidad. Está situada en la sede de la Policía Local de Toledo y atendida por operadores especializados. Está dotada de videowall, servidores, puestos de trabajo, etc.
- Red de comunicaciones inalámbrica, con 112 radio enlaces y 73 nodos mesh que comunica la Sala Turriano con toda la infraestructura desplegada en la vía pública.
- Plataforma informática de gestión de todas las infraestructuras.

Incluido en todo el equipamiento anterior, todos los accesos a la ZBE – Casco Histórico, Puerta de Bisagra, Paseo de Recaredo, Doce Cantos y Gerardo Lobo, cuentan con cámaras de lectura de matrículas, tanto a la entrada como a la salida de la ZBE, de forma que se identifican todos los vehículos que entran y salen de esta. La plataforma informática está conectada al servidor del Padrón de Vehículos Municipal, a los servidores de la DGT, a los aparcamientos públicos (y próximamente a los privados de rotación) y a servidor de la Empresa Municipal de la Vivienda (desde donde se tramitan las sanciones relacionadas con la movilidad de la ciudad). De esta forma, se pueden identificar los vehículos que acceden y salen de la ZBE, saber si pertenecen a personas o empresas residentes en la ZBE, en otras zonas de Toledo o de fuera de Toledo. También su etiqueta medioambiental o si han estado (y cuánto tiempo) en un aparcamiento de rotación. También gestiona las listas blancas de vehículos de personas, empresas y entidades que gozan de alguna exención. De esta forma se pueden identificar de forma automática aquellos vehículos que han accedido a la ZBE sin autorización para ello y tramitar, después de la validación por la Policía Local las denuncias correspondientes.

14. ANÁLISIS JURÍDICO DE LA NATURALEZA DE LA ZBE

La implantación de las ZBE debe contribuir al cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Mejora de la calidad del aire y del medio ambiente sonoro.
- Mitigación del cambio climático.
- Impulso del cambio modal hacia modos de transporte más sostenibles y eficiencia energética en el uso de los medios de transporte.

La implantación de la ZBE se desarrollará al amparo de los siguientes documentos normativos:

- Ley 7/2021, de cambio climático y transición energética.
- RD 1052/2022, por el que se regulan las zonas de bajas emisiones.
- RD 818/2018, sobre medidas para la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos.
- RD 931/2017, por el que se regula la Memoria del Análisis de Impacto Normativo.

Adicionalmente, a los preceptos normativos sobre los que se asienta la ZBE, existen otros documentos de referencia que constituyen una batería de apoyo a la formulación de las ZBE, tales como:

- Better Regulation: guidelines and toolbox (Comisión Europea, 2021).
- Directrices para la creación de zonas de bajas emisiones (MITECO, 2021).

- Recomendaciones para proyectos de Zonas de Bajas Emisiones en el marco de las ayudas a Ayuntamientos asociadas a la Inversión 1 del Componente 1 del Plan de Recuperación, “Zonas de bajas emisiones y transformación del transporte urbano y metropolitano” (MITMA, 2022).
- Ordenanza tipo sobre la creación y gestión de las zonas de bajas emisiones (Federación Española de Municipios y Provincias, marzo 2023).
- Guía técnica para la implementación de zonas de bajas emisiones (AMB, Barcelona, febrero 2021).
- Las Zonas de Bajas Emisiones. Guía para su aplicación con criterios climáticos y de calidad del aire en ciudades medias (Ecologistas en Acción, diciembre 2021).
- Distintivos ambientales de la DGT y emisiones en condiciones reales. OCU (2019).
- Nuevas guías de recomendaciones sobre calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud. (OMS, 2021).
- Dossier ZBE (Red de ciudades que caminan octubre 2022).

De acuerdo con el artículo **14.3 de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética**, “se entiende por zona de baja emisión el ámbito delimitado por una Administración pública, en ejercicio de sus competencias, dentro de su territorio, de carácter continuo, y en el que se aplican restricciones de acceso, circulación y estacionamiento de vehículos para mejorar la calidad del aire y mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero, conforme a la clasificación de los vehículos por su nivel de emisiones de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General de Vehículos vigente”.

Por tanto, se trata esencialmente de un cambio en la regulación, que puede o no ir acompañado de cambios físicos en el entorno urbano para potenciar un cambio en el modelo de movilidad, con mejoras para los modos más sostenibles.

La ZBE debe considerarse como parte del conjunto de medidas de mitigación establecidas en el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Toledo (PMUS), introducido para la reducción de las emisiones derivadas de la movilidad, en coordinación con otras medidas de gran importancia, como son el fomento y facilitación de la movilidad activa (a pie y en bicicleta), la movilidad en transporte público y multimodal y la liberación del espacio urbano, hoy saturado por el vehículo privado.

La **Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, en su artículo 25.2, letra b)**, atribuye al municipio competencia en materia de –cito textualmente- “Medio ambiente urbano: en particular, parques y jardines públicos, gestión de los residuos sólidos urbanos y protección contra la contaminación acústica, lumínica y atmosférica en las zonas urbanas”.

El artículo 26 de esa misma Ley, en su artículo 26, d), indica que “Los Municipios deberán prestar, en todo caso, los servicios siguientes: (...)”

- d) En los Municipios con población superior a 50.000 habitantes, además: transporte colectivo urbano de viajeros y medio ambiente urbano”.

El **Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, en su artículo 7**, indica que corresponde a los municipios:

“g) La restricción de la circulación a determinados vehículos en vías urbanas por motivos medioambientales”.

En lo que se refiere al capítulo sancionador, el artículo 76 de esta Ley califica como grave “no respetar las restricciones de circulación derivadas de la aplicación de los protocolos ante episodios de contaminación y de las zonas de bajas emisiones”. (apartado z3).

15. MEDIDAS DE TRANSFORMACIÓN Y MEJORA DE LA RED DE TRANSPORTE PÚBLICO, RED PEATONAL Y RED CICLISTA

El PMUS de la ciudad de Toledo incluye en sus propuestas de mejora diversas actuaciones en el ámbito de la red de transporte público, itinerarios peatonales y red ciclista (carriles bici) que una vez ejecutadas mejorarán notablemente la sostenibilidad de la movilidad de la ciudad.

Por otra parte, en la actualidad se está preparando la próxima licitación del servicio de transporte público (autobuses) que supondrá una reorganización de las diversas líneas de autobuses para mejorar la movilidad de la ciudad.

16. MEMORIA ECONÓMICA

16.1. INTRODUCCIÓN

El escenario más deseable para la implantación de la ZBE – Casco Histórico sería el que persiguiera desde el principio que todos los vehículos que accedieran al Casco Histórico fueran “Etiqueta 0”. Este escenario no es asumible ni viable a nivel económico, que es un criterio determinante, ni a nivel técnico, ya sea en Toledo, ni en ninguna otra ciudad en España. El mercado no pone a disposición de ciudadanos y empresas suficientes vehículos para acometer este cambio. Por otra parte, no hay una red de cargadores en vía pública que permitan cargar todos estos vehículos y las redes de distribución eléctrica en España no están preparadas para asumir este incremento de la demanda eléctrica.

El segundo de los escenarios, y sobre el que se formula este proyecto, es un escenario real y asumible, tanto para la población residente, como para la población atraída a la ZBE, y persigue llevar a cabo una implantación gradual, con un impacto en una primera fase centrada en los vehículos sin etiqueta y etiqueta B y contemplando una serie de exenciones y moratorias que permita a la población y a las empresas asimilar los cambios y las implantaciones previstas.

Este escenario se sustenta en los resultados del análisis circulatorio y el cálculo de emisiones contaminantes que figura en este proyecto. Los resultados muestran que los vehículos sin etiqueta o etiqueta B son los que mayor impacto acumulan en emisiones totales generadas en la ZBE respecto del total de vehículos circulantes.

16.2. IMPACTO SOCIOECONÓMICO

A continuación, se recogen algunos de los principales impactos socioeconómicos en la implantación de la ZBE – Casco Histórico:

- En relación con la economía en general, la implantación de la ZBE supone una transformación hacia la sostenibilidad medioambiental, económica y energética impulsada desde la Unión Europea. En consonancia con los Fondos de Recuperación Next Generation EU, se puede movilizar un gran volumen de inversión que facilite la modernización de la economía, para acometer una transformación de esta y de nuestra sociedad hacia objetivos climáticos neutros, sostenibles, circulares y respetuosos con el medio natural y la eficiencia en el uso de recursos. Un ejemplo de ello es que la implantación del SIMUSET, donde se encuentra integrada toda la infraestructura de gestión de la ZBE ha sido financiada al 100% con fondos Next Generation EU.
- Impacto positivo en materia de innovación en movilidad, creando oportunidades económicas y sociales para la mejora de la movilidad, tales como tecnologías disruptivas: infraestructuras inteligentes, electrificación de vehículos, conectividad... de forma que se impulse la colaboración público-privada para impulsar el desarrollo económico de la ciudad de Toledo.
- Impacto positivo indirecto en el desarrollo económico y tecnológico vinculado a las formas de movilidad más sostenibles y el desarrollo de inversiones en redes de puntos de recarga eléctrica, en tanto en cuanto el desarrollo de la ZBE promovería la movilidad peatonal, la movilidad ciclista y VMP y la movilidad eléctrica.
- Impacto en la decisión individual, personal, libre y responsable de la población de adelantar o atrasar la renovación de determinados vehículos. Las restricciones o prohibiciones de circulación vinculadas a las ZBE pueden incidir en esta decisión y ralentizar en primera instancia el cambio de vehículo, cuando las personas físicas o jurídicas prefieran esperar a que las tecnologías del vehículo eléctrico estén más maduras y por lo tanto exista un abaratamiento de los precios, con redes de recarga más amplias. Pero en segunda instancia, y una vez avancen los plazos de las moratorias, es previsible que se acelere el cambio modal hacia otros modos de transporte más sostenibles. Toledo apuesta por un cambio modal integral donde el bus, la modalidad peatonal o la bicicleta ocuparán puestos relevantes frente al vehículo privado. Para ambas opciones, ya sea adquirir un vehículo nuevo o de segunda mano menos contaminante, las líneas de subvención estatales, autonómicas y municipales cobran un peso especial.
- Impacto positivo para potenciar las relaciones de vecindad entre residentes, visitantes y comercios, así como para aumentar el contacto entre los diversos agentes y elementos del sistema urbano.

De su implantación puede derivarse un impacto positivo para las actividades de consumo local, ya que como expone el estudio: *“Street pedestrianization in urban districts: Economic impacts in Spanish cities”* la gente prefiere un entorno favorable a los peatones a uno orientado a los vehículos para las actividades de consumo local. Aunque en algunos ámbitos se tiene la creencia de que los

pequeños comerciantes sufren pérdidas de ingresos debido a la reducción de accesibilidad tras la prohibición de entrada de los vehículos, lo cierto es que los estudios basados en los flujos de transacciones demuestran lo contrario. Asimismo, la implantación de ZBE estará directamente relacionada con el desarrollo de más zonas peatonales, en las cuales los resultados muestran que las tiendas situadas en entornos peatonales tienden a registrar mayores volúmenes de ventas que las situadas en entornos no peatonales.

Además de los impactos positivos directos e indirectos mencionados, es posible que se produzcan algunos efectos negativos, para los cuales se implementarán las medidas de mitigación necesarias y consensuadas con los colectivos afectados a través de las acciones de participación pública correspondiente.

Efectos que se esperan se produzcan principalmente para la población atraída y no tanto para la población residente tales como:

- Precariedad y/o dificultad económica para asumir el coste de un nuevo vehículo necesario para:
 - Ir a trabajar o desplazarse con horarios laborales (turnos de noche, madrugada...) con poca o sin alternativa en transporte público o que requieren desplazar material, utensilios pesados o material técnico, cosa que no es posible en transporte público. Con especial afectación de las familias numerosas por las dimensiones de los vehículos que en muchas circunstancias requieren sus desplazamientos.
 - Desplazamientos puntuales y necesarios para efectuar visitas o tratamientos médicos, acompañamiento o atención de personas mayores, personas con problemas de movilidad, enfermos o niños.
 - Propietarios de establecimientos comerciales que utilizan puntualmente el vehículo únicamente para llegar a los puntos. Y donde no pueden trasladar los productos en transporte público ni pueden asumir el coste de un nuevo vehículo, sobre todo cuando estos son adaptados o cuando los propietarios, por su edad avanzada, no podrán amortizar la inversión de uno nuevo.
 - Desacuerdo con los criterios aplicados (etiquetas ambientales) en relación con la inspección técnica de vehículos (ITV). Por considerar que no se tenían en cuenta otros factores, como las especificidades técnicas de cada vehículo; los resultados favorables de las inspecciones técnicas de vehículos (ITV); el posible uso puntual, las circunstancias personales de sus titulares; alternativas técnicas que posibiliten la reducción de emisiones en los vehículos, etc.
 - Otros casos que implican transporte de material técnico, pesado o voluminoso, que impide hacer uso del transporte público.
 - Supuestos relacionados con la edad del conductor, como, por ejemplo, en edades próximas a la jubilación, resulta inviable la adquisición de un nuevo vehículo, necesario para las actividades, ya que tampoco podrían amortizar el gasto.

- Previsible revalorización de las viviendas situadas en el interior de la ZBE – Casco Histórico en el medio-largo plazo, incrementándose la demanda y por ende los precios del alquiler de viviendas y locales, tal y como sucede habitualmente en los proyectos de peatonalización. En este sentido hay que tener en cuenta que el Casco Histórico de Toledo es la zona donde el precio €/m² de la vivienda es el más elevado de Toledo
- Una restricción de circulación a los vehículos utilizados para la carga y descarga en el Casco Histórico supondría un cambio muy sustancial para la distribución urbana de mercancías. Para mitigar estos efectos, está prevista una moratoria para la distribución urbana de mercancías y trabajar en otras alternativas como la creación de centros logísticos que faciliten la distribución de última milla y que permitan mejorar la eficiencia en el reparto.
- También podría darse un impacto negativo en relación con la afectación de las restricciones sobre los vehículos clásicos, cuyas asociaciones ponen de relieve el valor cultural y patrimonial que significan, los pocos kilómetros que efectúan y el diferente tratamiento que se les da en otros países.

Para paliar todos estos posibles efectos negativos consecuencia de la entrada en vigor de la ZBE – Casco Histórico se han previsto exenciones y moratorias en este proyecto que deberán ser trasladadas a la correspondiente Ordenanza.

16.3. ANÁLISIS DEL IMPACTO ECONÓMICO A NIVEL DE RENOVACIÓN DEL PARQUE DE VEHÍCULOS

A continuación, se analiza el impacto que la implantación de la ZBE – Casco Histórico tendrá a nivel cuantitativo en la renovación del parque circulante de vehículos de la ciudad.

Antes de proceder a este análisis hay que indicar que determinar con exactitud el número de vehículos que se renovarán tras la entrada en vigor de la ZBE – Casco Histórico es de una gran complejidad puesto que la información sobre los vehículos que acceden actualmente al Casco Histórico, aunque es muy exacta, abarca un periodo de tiempo muy pequeño, por lo que inevitablemente se producirán errores al extrapolarlos. Por otra parte, se desconoce la voluntad de los ciudadanos y empresas en cuanto a alternativa a adoptar para acceder a la ZBE si en la actualidad lo hacen con vehículos que soportarán restricciones: sustituir el vehículo, aparcarlo en las proximidades de la ZBE (parkings disuasorios, parkings de rotación, aparcamientos regulados en vía pública), utilizar otro vehículo de su propiedad que sí esté autorizado a acceder a la ZBE, etc.

La antigüedad media de los vehículos dados de alta en el padrón de vehículos municipal es de 2011 (14 años), y si solo tenemos en cuenta los turismos, de 2012 (13 años). La antigüedad media de los vehículos industriales es de 2010 (15 años). La de las motocicletas y ciclomotores, es de 2008 (17 años).

Por otra parte, hay que indicar que la edad media de renovación de vehículos en España es de 14,2 años.

El número de vehículos (que no de tránsitos) medio semanal dentro del Casco Histórico, según los datos que se han recogido del sistema de lectura de matrículas es:

TIPO DE VEHÍCULO	TOTALES	EMPADRONADOS EN TOLEDO			NO EMPADRONADOS
		TOTALES	DENTRO ZBE	FUERA ZBE	
TURISMOS	33.404	10.438	3.371	7.067	22.966
AUTOBUSES	134	42	8	34	92
FURGONETAS / FURGONES	1.997	624	180	444	1.373
CAMIONES	400	125	51	74	275
CICLOMOTORES	22	7	4	3	15
MOTOCICLETAS	77	24	6	18	53
OTROS	214	67	14	53	147
TOTAL	36.249	11.327	3.634	7.693	24.922

El número de vehículos estimado afectado por la entrada en vigor de la ZBE es:

TIPO DE VEHÍCULO	EMPADRONADOS NO RESIDENTES ZBE			NO EMPADRONADOS EN TOLEDO		
	SIN ETIQUETA	ETIQUETA B	TOTAL	SIN ETIQUETA	ETIQUETA B	TOTAL
TURISMOS	772	2.365	3.137	2.509	7.686	10.194
AUTOBUSES	0	8	8	0	22	22
FURGONETAS / FURGONES	65	213	278	242	659	900
CAMIONES	33	29	62	169	108	277
MOTOCICLETAS	2	0	2	6	0	6
OTROS	5	8	13	14	23	37
TOTAL	877	2.623	3.500	2.940	8.497	11.437

Se considera que el número real será mucho menor, ya que:

- Solo existen 543 plazas de aparcamiento en la vía pública (248 en zona naranja y 295 en zona azul), por lo que, sin duda, una gran mayoría de vehículos tipo turismo no residentes en la ZBE y que acceden a ella aparcan en parking de rotación o son abonados o tienen plazas de garaje en propiedad, por lo que estarán exentos.
- Las furgonetas y furgones no empadronados en la ZBE, en virtud de la Ordenanza Municipal de Movilidad actualmente vigente, solo pueden subir al Casco Histórico durante el horario de carga y descarga y en ese horario están exentos. Fuera del horario de carga y descarga tendrán exenciones puntuales.
- Por el mismo motivo, los camiones solo pueden subir al Casco en los casos previstos en las exenciones, por lo que no se verán afectados.

- Los turismos empadronados en Toledo dispondrán de una moratoria hasta 2030.
- Los turismos no empadronados en Toledo con etiqueta B disponen de una moratoria hasta diciembre de 2029 para adquirir si así lo desean un vehículo que pueda acceder a la ZBE.
- Se considera que con las moratorias establecidas un gran número de vehículos con acceso restringido a la ZBE serán sustituidos por otros, antes de que venzan éstas, por el simple hecho de su antigüedad actual, por lo que realmente la entrada en vigor de la ZBE no tendrá influencia sobre ellos.
- Toledo dispone de un gran número de aparcamientos públicos de rotación dentro y fuera de la ciudad donde poder estacionar con comunicaciones frecuentes con el interior de la ZBE, escaleras mecánicas y autobuses por lo que las restricciones a los vehículos establecidas no “obligarán” a los ciudadanos a realizar la inversión de cambiar sus vehículos contaminantes.

16.4. ANÁLISIS DE IMPACTO PRESUPUESTARIO Y ECONÓMICO DE LA ZBE

Conforme a lo estipulado en el artículo 7.3 de la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad financiera “Las disposiciones legales y reglamentarias, en su fase de elaboración y aprobación, los actos administrativos, los contratos y los convenios de colaboración, así como cualquier otra actuación de los sujetos incluidos en el ámbito de aplicación de esta Ley que afecten a los gastos o ingresos públicos presentes o futuros, deberán valorar sus repercusiones y efectos, y supeditarse de forma estricta al cumplimiento de las exigencias de los principios de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera”.

El principio de estabilidad presupuestaria se define como la situación de equilibrio o superávit. Se entenderá que se alcanza esta situación cuando las Administraciones Públicas no incurran en déficit estructural.

Tal y como establece el artículo 4 de la Ley Orgánica mencionada, el principio de sostenibilidad financiera se refiere a la capacidad de cada Administración Pública para financiar compromisos de gasto presentes y futuros dentro de los límites de déficit, deuda pública y morosidad de deuda comercial.

En este sentido, para la puesta en marcha de la ZBE – Casco Histórico, se consideran dos tipos de costes para el Ayuntamiento:

- Costes de inversión inicial y puesta en marcha
- Costes de explotación y otros costes recurrentes.

En cuanto a los costes de inversión inicial y puesta en marcha se pueden distinguir los siguientes:

- Inversión inicial en equipamiento viario, red de comunicaciones y plataforma de gestión: Toda la infraestructura ya existe y está operativa desde enero de 2025.
- Señalización vertical permanente de acceso a ZBE: 12.000 €

- Plan de comunicación: 50.000 €

En cuanto a los costes recurrentes de explotación se consideran los siguientes:

- Incremento del horario de operadores de la Sala Turriano: 140.000 €/año (*)
- Campañas periódicas de mediciones reales de emisiones: 25.000 € / año
- Seguimiento anual, emisión de informes y revisión de la ordenanza: 10.000 € / año

(*) El incremento del horario de operadores en la Sala Turriano no solo repercute en la ZBE, sino que tiene otros efectos positivos para la movilidad de la ciudad como son:

- Posibilidad de mantener el sistema de control de accesos de la zona peatonal del Casco Histórico las 24 horas del día.
- Atención 24 horas a la movilidad de toda la ciudad. Por ejemplo, fuera del horario de operador actual no hay posibilidad de poner mensajes en los Paneles de Información Variable situados en toda la ciudad.

A la vista de lo anterior, la implantación de la ZBE – Casco Histórico tendrá los siguientes costes previstos para el Ayuntamiento de Toledo:

- Costes iniciales Capítulo VI: 72.000 €**
- Costes recurrentes Capítulo II: 175.000 € / año**

Se estima que no habrá una afección significativa de estos costes correspondientes al capítulo VI y al capítulo II del presupuesto del Ayuntamiento de Toledo.

16.5. VARIACIÓN DE LOS INGRESOS MUNICIPALES DERIVADOS DE LA IMPLANTACIÓN DE LA ZBE

La implantación de la ZBE propiciará cambios en la movilidad actual que repercutirán en los ingresos del Ayuntamiento de Toledo. Resulta complejo conocer, durante la redacción y tramitación del proyecto de ZBE, al detalle la variación de ingresos presupuestarios que derivarían de su implantación.

Según el Real Decreto 1052/2022, de 27 de diciembre, por el que se regulan las zonas de bajas emisiones, el proyecto de ZBE deberá evaluar la eficacia de las medidas adoptadas y el cumplimiento de los objetivos en un plazo de 3 años desde su establecimiento y, posteriormente, cada 4 años. En aplicación del principio de eficiencia en la asignación y utilización de los recursos públicos, y en cumplimiento de lo previsto en el artículo 7.3 de la citada Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad financiera y el artículo 129.7 de la Ley 39/2015 (LPAC), se valoran a continuación las repercusiones y efectos sobre los ingresos, presentes y futuros del proyecto.

En primer lugar, se espera que haya una renovación de la flota de vehículos particulares que aumentará la proporción de vehículos con etiqueta ambiental ECO y 0 emisiones, reduciendo la proporción de vehículos sin etiqueta y, en menor proporción, los vehículos con etiqueta B y C.

En relación con esta contingencia es preciso destacar lo establecido en la **Ordenanza Fiscal N°3 Reguladora fiscal del Impuesto sobre Vehículos de tracción Mecánica** del Ayuntamiento de Toledo:

“4. Los vehículos automóviles de la clase turismo menos contaminantes gozarán de una bonificación en la cuota del impuesto en el porcentaje y plazo correspondiente según sus características siempre que cumplan las condiciones establecidas en alguno de los siguientes apartados:

a) Los vehículos de motor eléctrico y los vehículos de emisiones nulas disfrutarán de una bonificación en la cuota del impuesto del 75 %, en ambos casos con carácter indefinido.

b) Los vehículos de motor híbrido y los que utilicen gas como combustible, bien gas natural, gases licuados del petróleo o bioetanol, disfrutarán de una bonificación en la cuota del impuesto del 75 % durante cuatro ejercicios a contar desde el de su primera matriculación.

c) Los turismos de nueva matriculación con emisiones contaminantes inferiores a 110g CO₂/km disfrutarán de una bonificación en la cuota del impuesto del 50 % durante dos ejercicios a contar desde el año de su primera matriculación.

d) Los turismos de nueva matriculación con emisiones contaminantes desde 110g CO₂/km hasta 120g CO₂/km disfrutarán de una bonificación en la cuota del impuesto del 25 % durante dos ejercicios a contar desde el de su primera matriculación.”

A la vista de lo anterior se prevé una ligera reducción de la recaudación por el Impuesto sobre Vehículos de tracción Mecánica resultante de la renovación del parque de vehículos.

En contraposición, la tendencia creciente del parque de vehículos hará que a medio-largo plazo los ingresos vuelvan a aumentar. En caso de que resultara necesario, se podrían eliminar las bonificaciones previamente mencionadas.

Por otro lado, aumentarán los ingresos por infracciones de la nueva ordenanza ZBE y variarán los ingresos de la zona regulada por la ORA dentro del área de restricciones, ya que se reducirá el número de vehículos que circulan por el centro del municipio y que pueden acceder a la ZBE, acorde con los objetivos del proyecto. Sin embargo, se considera que no habrá una variación significativa en los ingresos por la zona ORA o las sanciones respecto a la situación actual.

En conclusión, las posibles desviaciones a nivel de ingresos, en base a la situación actual, que se produzcan con motivo de la aprobación de la Ordenanza de la ZBE – Casco Histórico no afectarán de forma significativa al presupuesto global del Ayuntamiento de Toledo.

16.6. ANÁLISIS DE LAS CONSECUENCIAS EN LA COMPETENCIA Y EN EL MERCADO

No se aprecia que la norma propuesta introduzca elementos que distorsionen la competencia en el mercado de manera significativa. De hecho, por un lado, las disposiciones del Real Decreto pretenden mejorar la seguridad jurídica, la homogeneidad de trato y la certidumbre tanto para las administraciones como para los usuarios de las ZBE, y, por otro lado, la propia Ordenanza de la ZBE – Casco Histórico se diseñará para cumplir los principios de necesidad, eficacia, proporcionalidad, seguridad jurídica, transparencia, y eficiencia.

15.6.1. Análisis de las cargas administrativas

La aplicación de este real decreto por parte de los sujetos obligados, en este caso, el Ayuntamiento de Toledo, en tanto en cuanto sobre él recaerá la necesidad de aprobar la ordenanza que permita la implementación y creación de las ZBE, no suponen de por sí la implantación de cargas administrativas para los particulares. Todo ello sin perjuicio de las cargas que lleve aparejada la aplicación de la ordenanza correspondiente de ZBE, por lo que dichas cargas no podrán ser estimadas adecuadamente hasta la aplicación concreta del Real Decreto por parte del Ayuntamiento, mediante sus correspondientes instrumentos de movilidad urbana sostenible.

15.6.2. Diagnóstico del colectivo de TAXI y VTC

En consonancia con el punto anterior se ha analizado el colectivo de taxis y VTC afectados por la entrada en vigor de la ZBE – Casco Histórico. Dado que la legislación sectorial que las regula establece plazos para la renovación de los vehículos destinados a este tipo de transporte de servicio público y a la moratoria establecida para los vehículos de este colectivo Sin Etiqueta (hasta 31 de diciembre de 2029) y con Etiqueta B (hasta 31 de diciembre de 2030) se considera que la entrada en vigor de la ZBE – Casco Histórico no producirá ninguna afección negativa que repercuta en la economía del sector. Al revés, se considera que es probable, aunque difícil de determinar que aumente el número de pasajeros transportados en taxi y VTC al interior del Casco Histórico al restringir la entrada a los vehículos más contaminantes.

16.7. CONSECUENCIA ESTABLECIMIENTO ZBE PARA GRUPOS SOCIALES DE MAYOR VULNERABILIDAD

Las ZBE representan una herramienta eficaz para mejorar la calidad del aire y la salud de los ciudadanos, y más especialmente a los grupos vulnerables tales como: ancianos, niños, personas con movilidad reducida, personas con necesidades especiales o embarazadas.

En particular hay que tener en consideración la casuística relativa a los grupos sociales de mayor vulnerabilidad socioeconómica, debido a que este sector poblacional suele tener menos

alternativas reales de transporte. La principal barrera que encuentran es el coste del viaje, tanto es así que incluso se ven imposibilitados a trasladarse a ciertos lugares por ser accesibles únicamente en vehículo privado.

La pérdida de poder adquisitivo relacionada con la necesidad de mejora de los vehículos privados, especialmente significativa en los grupos sociales de mayor vulnerabilidad socioeconómica, aumentará conforme se incremente la proporción de vehículos renovados para adquirir un vehículo propulsado por energías limpias (GLP, hidrógeno, etc.), híbrido o eléctrico, lo que consecuentemente puede acarrear un acrecimiento en la brecha económica entre la mediana de riqueza de la población general y la mediana del sector de población antedicho.

De todos modos, dado que se prevén exenciones y moratorias y que en el Casco Histórico existe gran cobertura de transporte público y es suficientemente accesible a pie, se espera que la renovación del parque móvil en Toledo no sea traumática, de forma que muchas personas puedan mantener sus vehículos privados y optar por realizar viajes al interior de la ZBE en ellos o en modos de transporte sostenibles. Esto refuerza el propósito de fomentar el cambio modal en la movilidad de las personas y contribuirá a que el impacto sobre los colectivos de mayor vulnerabilidad socioeconómica sea bajo.

Las ZBE tienen un gran potencial para mejorar la calidad de vida y la salud de los ciudadanos y al mismo tiempo contribuir a la accesibilidad universal, igualdad social y de género y en definitiva a la movilidad de los colectivos más vulnerables. Pero pueden llegar a darse situaciones en las que determinados colectivos en determinadas circunstancias puedan verse afectadas negativamente por la implantación de las Zonas de Bajas Emisiones.

La implantación de la ZBE – Casco Histórico se realizará sin ningún sesgo socioeconómico.

Del análisis de los condicionantes para los colectivos más vulnerables derivan las exenciones y moratorias previstas para paliar impactos potenciales sobre determinados equipamientos o áreas destinadas al uso de grupos sociales específicos, en su gran mayoría coincidentes con colectivos vulnerables: como colegios, institutos y universidades, centros de salud, centros de mayores, etc.

17. ANÁLISIS DE IMPACTO SOCIAL, DE GÉNERO Y DE DISCAPACIDAD

Siguiendo las directrices establecidas en el REAL DECRETO 1052/2022, DE 27 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE REGULAN LAS ZONAS DE BAJAS EMISIONES, se ha procedido a analizar las condiciones, circunstancias y colectivos que de una u otra forma pueden verse afectados por la implantación de las Zonas de Bajas Emisiones.

17.1. IMPACTO EN LA IGUALDAD DE GÉNERO Y LA INCLUSIÓN SOCIAL

Se ha demostrado que el género es un diferenciador importante en la movilidad urbana, y está demostrado que las mujeres presentan patrones de movilidad más complejos, probablemente debido a las diferencias sociales que aún persisten, a los roles y a las responsabilidades en el hogar.

Cabe mencionar que la ciudad de Toledo dispone de PLAN DE IGUALDAD DEL AYUNTAMIENTO DE TOLEDO 2024 – 2027 que es fundamental para poder introducir, de forma efectiva, el principio de igualdad de género en todas las políticas que, en diversos niveles, viene desarrollando esta entidad

Esta perspectiva igualitaria, es necesaria para asegurar que al implantar ZBE, las alternativas al vehículo privado están bien diseñadas para todos los individuos, para lograr que el acceso sea igualitario, y alejarse así de una visión anticuada en la que los sistemas de transporte tradicionalmente se planificaban para satisfacer las necesidades de la vida productiva, considerando que la necesidad básica de movilidad eran los desplazamientos relacionados con el trabajo remunerado a jornada completa.

En definitiva, la ZBE tendrá un impacto positivo para el conjunto de la ciudadanía, beneficiando por igual a hombres y a mujeres. Destacando, entre otras:

- Las mejoras relativas a las condiciones de seguridad vial y accesibilidad en la movilidad peatonal. Con zonas amplias, luminosas y con mayor visibilidad. Impactando positivamente especialmente sobre las mujeres en la medida en que usan el modo peatonal de transporte en mayor medida.
- La apuesta por la intermodalidad con un especial impacto positivo sobre las mujeres en la medida en que emplean más el transporte colectivo.
- La mejora de la calidad del aire, que, si bien favorece por igual a mujeres y a hombres, puede señalarse que es más favorable para las mujeres en gestación, por ser más vulnerables durante ese estado en relación con determinados contaminantes.

Respecto a la **inclusión social**, la ZBE contribuirá a la inclusión social de los colectivos más vulnerables de la población, dotando de una especial protección a los entornos escolares, sanitarios y sociosanitarios.

También destaca en impacto positivo sobre las generaciones futuras, identificando a la infancia como uno de los potenciales colectivos vulnerables a los impactos del cambio climático y de la mala calidad del aire.

De esta forma, el Ayuntamiento de Toledo asume un verdadero compromiso con la incorporación de la perspectiva de género evitando la reproducción de desigualdades entre mujeres y hombres. Y adoptando un enfoque integral que alinee políticas y los proyectos de mitigación al cambio climático con aspectos de género, lo que beneficiará tanto a las mujeres como a los hombres en un contexto de desarrollo sostenible y resiliente.

17.2. IMPACTO EN LA ACCESIBILIDAD

Se prevé un impacto positivo en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, en línea con el Plan De Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de Toledo, el cual pretende garantizar que a toda la ciudadanía se le ofrezcan opciones de transporte que permiten el acceso a los destinos y servicios clave, es decir, garantizar la accesibilidad universal.

Se producirá una mejora sustancial en el calmado del tráfico, la seguridad vial y en general de calidad de la experiencia urbana, del paseo y de pacificación del medio urbano. Todo ello supone un claro impacto positivo con relación a la accesibilidad y no discriminación en el ámbito de los espacios públicos urbanizados, tanto en relación con los entornos como a los servicios.

Y se garantizará la accesibilidad tanto física como tecnológica de las personas con movilidad reducida o discapacidad y otros grupos de población vulnerables, con el objeto de contribuir a su plena autonomía e integración social.

18. PROCEDIMIENTOS DE SEGUIMIENTO Y CUMPLIMIENTO

De cara a realizar un seguimiento de la consecución de los objetivos, se plantea establecer un sistema de monitorización y seguimiento continuo, con el fin de evaluar la eficacia de las medidas adoptadas y el cumplimiento de los objetivos establecidos. Para ello se definen los siguientes indicadores de seguimiento.

▪ **MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE**

El seguimiento de este objetivo se realiza mediante el seguimiento y control de la reducción de los principales contaminantes originados por el tráfico rodado y que son el NOx, PM 10 y 2,5, CO. Para ello se cuenta con la información continua proporcionada por las ECAs de la ciudad de Toledo.

En la actualidad la presencia de ninguno de estos contaminantes supera los límites previstos por la normativa, pero en cualquier caso se elaborarán y publicarán informes trimestrales que indiquen la evolución para, en su caso, adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento en 2030 de los límites previstos por la OMS.

▪ **MEJORA DE LA TEMPERATURA AMBIENTE EN LA ZBE – CASCO HISTÓRICO**

El seguimiento de este objetivo se realiza mediante el seguimiento de la temperatura ambiente. Se cuenta con la información continua proporcionada por las ECAs de la ciudad de Toledo.

Se analizará trimestralmente la evolución de las temperaturas máximas, mínimas y medias registradas en el Casco Histórico y se compararán con las del resto de la ciudad, de cara a determinar la evolución del fenómeno “isla de calor” en el Casco Histórico.

▪ **MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO**

Para ello se analizarán dos indicadores de seguimiento:

Reparto modal. Es la relación de desplazamientos en automóvil particular respecto a los desplazamientos totales en otros medios de transporte.

Durante trimestre inmediato anterior a la entrada en vigor de la Ordenanza de la ZBE se obtendrá el valor inicial de este indicador en base a la información obtenida a través del Simuset y del SAE de los autobuses urbanos.

Semestralmente se determinará el valor de este indicador.

El objetivo a 2030 es una mejora del reparto modal actual, en el que se produzca una reducción del uso del vehículo particular respecto al resto de modos de desplazamiento de modo que la proporción de vehículos particulares respecto al total de desplazamientos pase de ser un 5% inferior.

Proporción de vehículos 0 emisiones. Es la relación de desplazamientos de vehículos 0 emisiones respecto a los desplazamientos del total de los vehículos

Durante trimestre inmediato anterior a la entrada en vigor de la Ordenanza de la ZBE se obtendrá el valor inicial de este indicador en base a la información obtenida a través del Simuset.

El objetivo a 2030 es un aumento del número de los vehículos cero emisiones respecto al total de la flota de forma que la proporción de este tipo de vehículos a 2030 sea un 10% del total. Actualmente la proporción de este tipo de vehículos es de un 4,07%.

19. PLAN DE SENSIBILIZACIÓN, COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN

De cara a la implantación efectiva de la ZBE – Casco Histórico se prevé un plan de sensibilización, comunicación y participación basado en los siguientes conceptos:

1. OBJETIVOS

- Garantizar que la ciudadanía conozca, comprenda y adopte de forma positiva la implantación de la Zona de Bajas Emisiones (ZBE), reforzando su percepción como una medida de salud pública, sostenibilidad y modernización urbana.
- Facilitar la adaptación de los sectores implicados: residentes, comerciantes, transportistas y turistas fundamentalmente.
- Promover el cumplimiento voluntario y evitar el rechazo mediante comunicación transparente y accesible.

2. DESTINATARIOS

DESTINATARIO	NECESIDADES DE COMUNICACIÓN
RESIDENTES	Información práctica, accesos, permisos, excepciones
COMERCIANTES	Impacto sobre suministros, clientela, beneficios
TRANSPORTISTAS / REPARTO	Horarios, autorizaciones especiales
TURISTAS	Información clara en puntos de llegada, AVE, bus, parkings
MEDIOS DE COMUNICACIÓN	Información oficial para su difusión
ASOCIACIONES DE VECINOS Y SECTORIALES	Canales de información y escucha

3. ACCIONES DESTACADAS

3.1. Vídeos explicativos

- Producción de contenidos audiovisuales breves y didácticos que expliquen qué es la ZBE, cómo afecta a la ciudadanía, qué beneficios tiene y cómo consultar la viabilidad de acceso por matrícula.
- Se prevén 3-4 vídeos principales: introductorio general, aplicación en Toledo, uso de herramientas digitales.
- Difusión: redes sociales, web municipal y medios digitales.

3.2. Mupis y señalización visible

- Instalación de mensajes visuales en Mupis, marquesinas y accesos al Casco.
- Mensajes directos que remiten a la web informativa: “¿Puede entrar tu coche en la ZBE? Consulta ya en zbe.toledo.es”.

3.3. Campaña en prensa

- Inserciones en medios escritos y digitales locales y regionales (La Tribuna, ABC Toledo, El Digital CLM).
- Incluye páginas completas, publibreportajes, banners, entrevistas institucionales y artículos de opinión técnica.

3.4. Redes sociales con segmentación

- Campaña digital segmentada por perfil ciudadano: edad, tipo de vehículo, barrio de residencia.
- Formatos: vídeos breves, infografías, carruseles, stories.
- Plataformas: Instagram, Facebook, TikTok, Twitter/X.

3.5. Charlas por barrios

- Sesiones informativas en centros cívicos, asociaciones y espacios municipales.
- Con técnicos municipales, Policía Local y personal de movilidad.
- Reparto de folletos impresos con mapas, excepciones y calendario.

3.6. Página web específica: zbe.toledo.es

- Web monográfica con toda la información del proyecto.
- Contenidos: mapa interactivo, calendario por fases, buscador de matrículas, formularios, FAQs, normativa.
- Incluye simulador y chatbot de asistencia ciudadana.

4. PRESUPUESTO ESTIMADO DE COMUNICACIÓN

Teniendo en cuenta la propuesta anterior se ha valorado el Plan de Sensibilización, Comunicación y Participación en 50.000 € IVA incluido según el siguiente desglose:

▪ Prensa (offline + online):	10.000 €
▪ Vídeos explicativos.	7.500 €
▪ Redes sociales segmentadas:	10.000 €
▪ Mupis y cartelería urbana:	7.500 €
▪ Charlas vecinales, reuniones con colectivos, materiales:	5.000 €
▪ Web y chatbot ZBE:	7.500 €
▪ Seguimiento y métricas:	2.500 €

Firmado digitalmente