



## IV. Administración Local

AYUNTAMIENTOS

Salamanca

### ORDENANZA MUNICIPAL DE CREACIÓN Y GESTIÓN DE LAS ZONAS DE BAJAS EMISIONES DEL MUNICIPIO DE SALAMANCA V. 240425

#### Sumario

<b>Preámbulo</b> .....	
<b>Capítulo I Disposiciones generales</b> .....	
Artículo 1. Objeto. ....	
Artículo 2. Ámbito de aplicación. ....	
Artículo 3. Competencia municipal para regular las Zonas de Bajas Emisiones. ....	
<b>Capítulo II Determinación de las Zonas de Bajas Emisiones</b> .....	
Artículo 4. Proyecto técnico de las Zonas de Bajas Emisiones. ....	
Artículo 5. Implantación de las Zonas de Bajas Emisiones y coherencia con los instrumentos de planificación. ....	
Artículo 6. Señalización de las Zonas de Bajas Emisiones. ....	
Artículo 7. Medidas de Intervención. ....	
Artículo 8. Medidas específicas de restricción de tráfico ante episodios de contaminación. ....	
<b>Capítulo III Régimen de usos</b> .....	
Artículo 9. Vehículos autorizados para acceder a las Zonas de Bajas Emisiones. ....	
Artículo 10. Registro Municipal de Vehículos Autorizados en las Zonas de Bajas Emisiones. ....	
Artículo 11. Sistema de control y protección de datos. ....	
Artículo 12. Estacionamiento en las Zonas de Bajas Emisiones. ....	
Artículo 13. Distribución urbana de mercancías y zonas de carga y descarga en las Zonas de Bajas Emisiones. ....	
Artículo 14. Atención a la ciudadanía en la gestión de la Zonas de Bajas Emisiones. ....	
<b>Capítulo IV Régimen sancionador</b> .....	
Artículo 15. Infracciones y sanciones. ....	
Artículo 16. Procedimiento sancionador. ....	
<b>Disposiciones adicionales</b> .....	
Disposición adicional primera. Protección de datos de carácter personal. ....	
Disposición adicional segunda. Aprobación de los procedimientos de tramitación de autorizaciones. ....	
<b>Disposiciones finales</b> .....	
Disposición final primera. Revisión y modificación de los anexos. ....	
Disposición final segunda. Protocolo de actuación municipal ante episodios de alta contaminación atmosférica. ....	



Disposición final tercera. Entrada en vigor. ....

### **ANEXO I. Zonas de Bajas Emisiones.....**

#### **1. Zona de Bajas Emisiones 1 (ZBE 1) .....**

1.1 Denominación .....

1.2 Espacio (delimitación) .....

1.3 Tiempo de aplicación .....

1.4 Calendario de implantación .....

1.5 Estacionamiento.....

1.6 Distribución urbana de mercancías.....

#### **2. Zona de Bajas Emisiones 2 (ZBE 2) .....**

2.1 Denominación .....

2.2 Espacio (delimitación) .....

2.3 Tiempo de aplicación .....

2.4 Calendario de implantación .....

2.5 Estacionamiento.....

2.6 Distribución urbana de mercancías.....

### **ANEXO II. Acceso, circulación y estacionamiento de vehículos .....**

#### **1. Acceso, circulación y estacionamiento de vehículos en la ZBE 1 .....**

1.1 Libre acceso, circulación y estacionamiento sin necesidad de autorización municipal registral.....

1.2 Libre acceso, circulación y estacionamiento con necesidad de autorización municipal registral.....

1.3 Libre acceso, circulación y estacionamiento en función de la finalidad con necesidad de autorización municipal registral y sometimiento al calendario establecido en el anexo I.....

1.4 Acceso, circulación y estacionamiento en función de la finalidad con autorización municipal registral temporal y sometimiento al calendario establecido en el anexo I.....

1.5 Acceso, circulación y estacionamiento en función de la actividad con autorización municipal registral temporal.....

#### **2. Acceso, circulación y estacionamiento de vehículos en la ZBE 2 .....**

2.1 Libre acceso, circulación y estacionamiento sin necesidad de autorización municipal registral.....

2.2 Libre acceso, circulación y estacionamiento con necesidad de autorización municipal registral.....



- 2.3 Libre acceso, circulación y estacionamiento en función de la finalidad sin necesidad de autorización municipal registral y sometimiento al calendario establecido en el anexo I.....
- 2.4 Acceso, circulación y estacionamiento en función de la actividad con autorización municipal registral y sometimiento al calendario establecido en el anexo I.....
- 2.5 Acceso, circulación y estacionamiento con autorización registral limitada y sometimiento al calendario establecido en el anexo I.....

### **ANEXO III. Proyecto Técnico de las Zonas de Bajas Emisiones.....**

- 1. Delimitación del perímetro de la ZBE, incluyendo la delimitación de las vías urbanas o barreras naturales que delimitan su perímetro.....
- 2. Información general:.....
- 3. Análisis de coherencia de los proyectos de ZBE con los instrumentos de planificación preexistentes. ....
- 4. Naturaleza y evaluación de la contaminación:.....
- 5. Origen de la contaminación:.....
- 6. Objetivos cuantificables a los que se refiere el apartado 3 del artículo 3. ....
- 7. Medidas de mejora de la calidad del aire y mitigación de emisiones de cambio climático:.....
- 8. Sistema de control de accesos, circulación y estacionamiento en las ZBE.....
- 9. Análisis jurídico de la naturaleza de la ZBE y de los derechos y obligaciones que se pretende implantar en el municipio o territorio insular, incluyendo la competencia, potestades administrativas (especialmente la sancionadora) e instrumentos adecuados para su implementación tales como convenios de colaboración.....
- 10. Memoria económica en la que se incluyan, al menos, los siguientes análisis de impacto:.....
- 12. Análisis de impacto social, de género y de discapacidad y, con especial énfasis en los grupos sociales de mayor vulnerabilidad, tanto desde la perspectiva de beneficios para la salud como de limitación individual de la movilidad, incluyendo las campañas previstas para su publicidad. ....
- 13. Procedimientos para el seguimiento de su cumplimiento y revisión. Definición de indicadores de calidad del aire y cambio climático, establecimiento de la periodicidad del seguimiento de los mismos y acceso a la información. ....
- 14. Plan de comunicación, participación y sensibilización, estableciendo un diálogo con la ciudadanía, agentes económicos y otros actores de la movilidad, para incorporarlos al proceso. ....



### Preámbulo

La [Constitución española](#) (en adelante CE) reconoce el derecho a disponer de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo ([artículo 45.1](#)) y establece que los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva ([artículo 45.2](#)).

Por otra parte, el [artículo 43.1 de la CE](#) reconoce el derecho a la protección de la salud.

En el ámbito europeo, la normativa sobre calidad del aire en vigor, viene representada por la [Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa](#) y la [Directiva 2004/107/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2004, relativa al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos en el aire ambiente](#).

En nuestro ordenamiento jurídico interno, es la [Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera](#), la que actualiza la base legal para los desarrollos relacionados con la evaluación y la gestión de la calidad del aire en España. Su [artículo 16.4](#) determina que las entidades locales, en el ámbito de sus competencias, pueden elaborar sus propios planes y programas, con el fin de cumplir los niveles establecidos en la normativa correspondiente, y les permite adoptar medidas de restricción total o parcial del tráfico, entre las cuales se incluyen las restricciones a los vehículos más contaminantes.

La [Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las bases del régimen local](#), en su [artículo 25.2](#) establece que los municipios deben ejercer competencias, en los términos de la legislación del Estado y de las comunidades autónomas, en las materias de medio ambiente urbano, y específicamente de protección contra la contaminación atmosférica en las zonas urbanas, y de tráfico y estacionamiento de vehículos y movilidad, que incluye la ordenación del tráfico de vehículos y personas en las vías urbanas.

Pero a nivel general y con efectos en todas las administraciones, es el [artículo 27.2 de la Ley 33/2011, de 4 de octubre, general de salud pública](#), el que dispone que las administraciones públicas, en el ámbito de sus competencias, deben proteger la salud de la población mediante actividades y servicios que actúen sobre los riesgos presentes en el medio y en los alimentos, a efectos de desplegar los servicios y las actividades que permitan la gestión de los riesgos para la salud que puedan afectar a la población.

También y de manera concreta el [artículo 7 del texto refundido de la Ley sobre tráfico y seguridad vial, aprobado por Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre](#), otorga a los municipios la competencia de restringir la circulación a determinados vehículos en vías



urbanas de su competencia por motivos medioambientales y el [artículo 18](#), la de acordar por los mismos motivos la prohibición total o parcial de acceso a partes de la vía con carácter general o para determinados vehículos o el cierre de determinadas vías.

[Ley 7/2021, de 20 de mayo](#), impone a los municipios de más de 50.000 habitantes la adopción de planes de movilidad urbana sostenible, que deben introducir medidas de mitigación para reducir las emisiones derivadas de la movilidad, incluyendo al menos el establecimiento de zonas de bajas emisiones (en adelante en este preámbulo, ZBE) y también aplicable a 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](#).

El [Real Decreto 1052/2022, de 27 de diciembre, por el que se regulan las zonas de bajas emisiones](#), constituye la normativa reglamentaria de este instrumento medioambiental y de movilidad urbana.

El objetivo de mejora de calidad del aire en las ZBE debe poder cuantificarse y, además, en caso de superaciones de los valores legislados, debe contribuir a alcanzar el cumplimiento en el menor tiempo posible, estableciendo un calendario y evaluando el impacto de las medidas adoptadas en las ZBE.

Por ello, el establecimiento de las ZBE es una obligación legal desarrollada reglamentariamente y deberá ser regulada por los Ayuntamientos por medio de ordenanza municipal, que podrá estar incluida en las normas de movilidad sostenible o como norma separada o independiente.

El procedimiento sancionador, así como el régimen de sanciones de las ZBE se sustenta exclusivamente en el apartado Z3 del [artículo 76 “Infracciones graves”](#) del citado texto refundido de la [Ley sobre tráfico y seguridad vial](#)

Sin perjuicio de todo lo comentado, hay que tener en cuenta que en un territorio la calidad del aire no solo depende de variables locales, también se ve afectada por factores externos al ámbito local, como lo son los factores de ámbito regional, nacional, continental y mundial, así como los propios factores meteorológicos que influyen en la zona y condicionan sus aspectos ambientales.

Esta Ordenanza que establece las ZBE del municipio de Salamanca, regula inicialmente su objeto, finalidad, ámbito de aplicación, competencia y medidas de implementación.

También se contemplan como contenido de la Ordenanza, los contaminantes, las medidas de intervención municipal, las medidas específicas de restricción de tráfico, la señalización y la coherencia con la planificación municipal.

El acceso de vehículos, circulación y estacionamiento en las ZBE se autoriza en la Ordenanza a través del registro municipal de vehículos autorizados en las ZBE.



Para dar apoyo en la implementación de las ZBE, la Dirección General de Tráfico ha publicado la [Instrucción MOV 2023/20, sobre recomendaciones para el establecimiento de moratorias, exenciones y autorizaciones en el acceso de vehículos a la ZBE y otras UVAR \(Urban Vehicle Access Regulations\)](#), que recoge ciertas recomendaciones para el establecimiento de moratorias, exenciones y autorización en el acceso de vehículos a las ZBE y otras UVAR (Regulación del acceso de vehículos al área urbana).

La Ordenanza también trata del sistema de control y la protección de datos; la sensibilización, comunicación y participación ciudadana; y la atención a la ciudadanía en la gestión de las ZBE.

A la Ordenanza se les incorpora tres anexos relativos a las ZBE, los vehículos y los proyectos técnicos de las ZBE.

### Capítulo I

#### Disposiciones generales

##### Artículo 1. Objeto.

1. Esta Ordenanza municipal establece la creación y gestión de las zonas de bajas emisiones (en adelante ZBE), determinada en la [legislación medioambiental](#), dentro del municipio de Salamanca.
2. Se entenderá por ZBE, según definición de la legislación medioambiental: 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.

##### Artículo 2. Ámbito de aplicación.

1. El ámbito territorial de aplicación de esta Ordenanza abarca las ZBE dentro del territorio del municipio con la delimitación establecida en el [Anexo I](#).
2. Todos los vehículos que circulen por el término municipal quedarán sujetos a esta Ordenanza, pudiendo establecerse excepciones temporales a las restricciones de acceso, circulación y estacionamiento de vehículos, siempre que sean compatibles con los objetivos establecidos en el proyecto de ZBE incluido en el [Anexo III](#) de esta Ordenanza.

##### Artículo 3. Competencia municipal para regular las Zonas de Bajas Emisiones.

1. Conforme a lo establecido en la [legislación reguladora de las bases del régimen local](#), el medio ambiente urbano, el tráfico, estacionamiento de vehículos y la movilidad son materias



sobre las que, en todo caso, los municipios ejercerán como competencias propias, en los términos que establezca la legislación del Estado y de las Comunidades Autónomas.

2. La competencia para el establecimiento y regulación de las ZBE mediante la aprobación de la presente Ordenanza viene atribuida por la [legislación medioambiental](#), la de [tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial](#), y normativa sobre [regulación de las zonas de bajas emisiones](#).

### Capítulo II

#### Determinación de las Zonas de Bajas Emisiones

##### Artículo 4. Proyecto técnico de las Zonas de Bajas Emisiones.

1. El proyecto técnico de las ZBE contendrá como mínimo:

- a) Una información general que refleje el tipo de zona, una estimación de la superficie contaminada y de la población expuesta y los órganos municipales responsables de la elaboración y ejecución de las ZBE.
- b) La delimitación del perímetro y superficie de las ZBE, que debe ser adecuada, suficiente y proporcional para el cumplimiento de los objetivos establecidos para las ZBE.
- c) La naturaleza, origen y evaluación de la contaminación.
- d) Las medidas de mejora de la calidad del aire y de la calidad acústica y calendario de aplicación.
- e) El sistema de control de accesos, circulación y estacionamiento en las ZBE.
- f) Un análisis de coherencia de los proyectos de ZBE con los instrumentos de planificación preexistentes.

2. El proyecto técnico de las ZBE será revisado al menos a los tres años de su establecimiento y posteriormente, al menos cada cuatro años, con el objeto de verificar el cumplimiento de sus objetivos y la actualización de los proyectos técnicos y, en su caso, modificar las medidas de intervención establecidas en el artículo 7 y Anexos I y II de esta Ordenanza.

##### Artículo 5. Implantación de las Zonas de Bajas Emisiones y coherencia con los instrumentos de planificación.

1. La implementación de las ZBE se integrará y será coherente con los instrumentos municipales de planificación urbana estratégica y normativa de calidad del aire y de acción contra el ruido, así como las medidas adoptadas por el [Plan de Movilidad Urbana Sostenible \(PMUS\)](#).
2. Las ZBE tendrán una vigencia indefinida, contendrán un calendario de implantación por fases que permita la familiarización y adaptación graduales de la ciudadanía y sectores



económicos a las características de las ZBE, antes de que les afecte e incorporarán, al menos, las medidas de intervención.

3. El establecimiento de nuevas ZBE o la supresión de las incluidas en el Anexo I de esta Ordenanza se realizará mediante la modificación de ese Anexo y la incorporación o supresión del proyecto técnico en el Anexo III.

### **Artículo 6. Señalización de las Zonas de Bajas Emisiones.**

1. Las ZBE estarán señalizadas en los puntos de acceso y finalización de dicho espacio, utilizando la señalización prevista en la [normativa sobre tráfico y seguridad vial](#).

2. La señalización indicará si las ZBE a las que se accede tiene carácter continuo o discontinuo, referida en meses, días y horas.

3. La señalización también debe indicar los vehículos que, en función del distintivo ambiental del que dispongan, tienen prohibido el acceso, circulación y estacionamiento en las ZBE. Asimismo, en la parte inferior de la señal o en un panel complementario colocado debajo de la señal, se podrán indicar los tipos de vehículos exceptuados de esa prohibición si cuentan con la correspondiente autorización municipal registral.

### **Artículo 7. Medidas de Intervención.**

1. Los vehículos que pueden acceder, circular y estacionar en las ZBE se especifican en el Anexo II de esta Ordenanza.

2. Para acceder a las ZBE el vehículo debe tener vigente la inspección técnica periódica.

### **Artículo 8. Medidas específicas de restricción de tráfico ante episodios de contaminación.**

La declaración de episodio de contaminación del aire por parte de la administración competente comportará la activación del protocolo de actuación municipal ante episodios de alta contaminación atmosférica y las medidas establecidas en el Decreto de Alcaldía aprobado a tal efecto.

## **Capítulo III**

### **Régimen de usos**

### **Artículo 9. Vehículos autorizados para acceder a las Zonas de Bajas Emisiones.**

1. En el Anexo II de la Ordenanza se determinan:

a) Los vehículos que pueden acceder y circular por el interior del perímetro de las ZBE y estacionar en superficie en sus vías públicas.





b) Los vehículos que autorizados temporalmente para acceder, circular y estacionar en las ZBE, deberán estar inscritos en el Registro Municipal de Vehículos Autorizados en las ZBE que se regula en el artículo siguiente.

2. Fuera de los supuestos previstos en el apartado anterior, el órgano municipal competente en materia de tráfico y seguridad vial podrá autorizar, mediante resolución motivada, a solicitud justificada de las personas interesadas y formulada de acuerdo con lo establecido en la normativa de procedimiento administrativo común, el acceso a las ZBE de aquellos vehículos cuya necesidad se justifique motivadamente con base en razones de interés general por motivos de seguridad, salud pública, protección civil, así como para satisfacer una necesidad privada de carácter urgente, temporal e inaplazable por el tiempo imprescindible para su satisfacción.

3. Con carácter excepcional, cuando se acceda a las ZBE por un motivo de carácter urgente y no sea posible la solicitud previa de la autorización, ésta debe solicitarse el mismo día o en los dos días siguientes al que haya tenido lugar el acceso..

### **Artículo 10. Registro Municipal de Vehículos Autorizados en las Zonas de Bajas Emisiones.**

1. El Ayuntamiento de Salamanca dispondrá y gestionará un registro de aquellos vehículos que de acuerdo con lo establecido en el [Reglamento General de Vehículos](#), quedan autorizados temporalmente a acceder, circular y estacionar en las ZBE. Podrán inscribirse en este registro los vehículos relacionados en el Anexo II de esta Ordenanza.

2. Las personas titulares de los vehículos a los que se refiere el Anexo II que deseen beneficiarse de las autorizaciones temporales de acceso, circulación y estacionamiento contempladas en esta Ordenanza, deberán solicitar la inscripción de los mismos en el Registro Municipal de Vehículos Autorizados en las ZBE. Tras la verificación de los datos aportados, se comunicará al solicitante el resultado de su solicitud, y en su caso, la inscripción del vehículo o vehículos de su titularidad.

3. Los vehículos inscritos en este registro estarán autorizados a acceder, circular y/o estacionar por las ZBE dentro de los espacios temporales delimitados en el Anexo II de esta Ordenanza.

4. Las autorizaciones otorgadas al amparo del mencionado Registro podrán ser de carácter indefinido o con limitación temporal hasta una fecha, pudiendo tener efectos continuados o discontinuos, referidos en meses, días y horas, en los términos establecidos en el Anexo II de esta Ordenanza.

### **Artículo 11. Sistema de control y protección de datos.**

1. El control de acceso a las ZBE se realizará mediante el sistema automático y con la plataforma tecnológica que designe la autoridad municipal. Con este sistema se comprobará



si el vehículo puede acceder o no a la citada zona, sin perjuicio de las facultades que la Policía Local tenga asignadas en materia de vigilancia y disciplina del tráfico.

2. La instalación y uso de cámaras, videocámaras y de cualquier otro medio de captación y reproducción de imágenes para el control, regulación, vigilancia y disciplina del tráfico se efectuará por la autoridad municipal encargada de la regulación del tráfico a los fines previstos en la [normativa de tráfico y seguridad vial](#), y demás normativa específica en la materia, y con sujeción a lo dispuesto en la [normativa de protección de datos personales](#).

3. La autoridad municipal, mediante la correspondiente resolución, ordenará la instalación y uso de los dispositivos fijos y móviles de captación y reproducción previstos para el control de las ZBE.

### **Artículo 12. Estacionamiento en las Zonas de Bajas Emisiones.**

1. El estacionamiento en las ZBE se segmentará en áreas que serán determinadas en el [Anexo I](#) de esta Ordenanza. Se podrán establecer zonas de estacionamiento para los residentes y zonas de estacionamiento regulado para vehículos de no residentes autorizados a estacionar dentro de las ZBE, donde se definirá un tiempo máximo de permanencia que podrá ser diferente.

2. La autoridad municipal establecerá plazas de estacionamiento para determinados colectivos y para actividades de carga y descarga y modos de transporte prioritarios dentro de las ZBE como ciclos, bicicletas, vehículos de movilidad personal y vehículos eléctricos.

3. El Ayuntamiento, en su regulación tarifaria, podrá modular el precio/hora de estacionamiento en función del distintivo ambiental del vehículo. Asimismo, en las zonas de estacionamiento regulado podrá establecer tarifas diferentes para residentes y no residentes.

4. Los aparcamientos que se encuentren fuera de las vías públicas, dentro de inmuebles o subterráneos, podrán realizar actividad de centro de servicios a la movilidad, previa solicitud y autorización municipal, pudiendo dotarse de infraestructura de recarga eléctrica de vehículos. Los aparcamientos subterráneos de titularidad pública podrán también disponer de espacios para actuar como plataforma de distribución de mercancías en la última milla, pudiendo dotarse de infraestructura de recarga eléctrica de vehículos.

### **Artículo 13. Distribución urbana de mercancías y zonas de carga y descarga en las Zonas de Bajas Emisiones.**

1. La distribución urbana de mercancías (en adelante DUM) es la última parte de la cadena de suministro en que se reparten las mercancías dentro del ámbito urbano, dando servicio a los establecimientos y consumidores.



2. Por actividad u operación de carga y descarga en las ZBE, se entenderá la acción de trasladar mercancías o suministros desde un establecimiento a un vehículo estacionado o parado, o viceversa.

3. En las ZBE se podrán establecer las zonas de reservas de estacionamiento para la DUM y en concreto, para la carga y descarga, que se consideren necesarias para favorecer el reparto de mercancías.

3. Las zonas reservadas de estacionamiento de la DUM y en concreto, la carga y descarga, son el espacio de la vía pública reservadas, identificadas y señalizadas como tal, dónde se permitirá el estacionamiento o parada de vehículos destinados a la distribución de mercancías.

4. El control de la reserva de espacio para operaciones DUM y en concreto, de carga y descarga, podrá realizarse con la obtención de un tique electrónico o utilización de sistemas tecnológicos que permita conocer el tiempo de uso de cada reserva y controlar el cumplimiento de los tiempos máximos de estacionamiento en las zonas limitadas.

5. Las operaciones de DUM y en concreto, la carga y descarga, se realizará en vehículos con criterios de construcción que sean de tipo camiones, furgonetas, derivados de turismos con solo dos asientos y vehículos mixtos adaptables y que sean conducidos por un conductor profesional vinculado a una empresa o empresario autónomo. Estas operaciones también podrán ser realizadas por ciclos, bicicletas y vehículos de movilidad personal. No se consideran vehículos a efectos de la distribución urbana de mercancías los vehículos clasificados por criterios de construcción como turismo, por no ser un vehículo destinado al transporte de mercancías.

6. En la DUM, incluida la carga y descarga, en las ZBE tendrá prioridad de circulación y estacionamiento los vehículos no contaminantes en el reparto de la última milla.

#### **Artículo 14. Atención a la ciudadanía en la gestión de la Zonas de Bajas Emisiones.**

Toda la información relativa a las ZBE será publicada en la página web institucional del Ayuntamiento, habilitándose los canales de comunicación con los ciudadanos de consulta y gestión de trámites relativos a las ZBE. Entre estos canales, obligatoriamente se dotará el presencial, el telefónico y el telemático.



### Capítulo IV Régimen sancionador

#### **Artículo 15. Infracciones y sanciones.**

Las acciones u omisiones contrarias a esta ordenanza tendrán el carácter de infracciones administrativas y se clasificarán de acuerdo con la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, y serán sancionadas con las multas que establece dicha norma.

#### **Artículo 16. Procedimiento sancionador.**

Para la imposición de sanciones por las infracciones contra lo dispuesto en esta ordenanza se estará al procedimiento establecido en la [Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial](#).

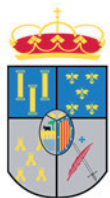
### Disposiciones adicionales

#### **Disposición adicional primera. Protección de datos de carácter personal.**

1. En el marco de esta ordenanza, serán objeto de especial protección los datos personales contenidos en la información que use la Administración municipal, garantizando en todo caso los derechos inherentes a la protección de datos personales, para lo cual se establecerán las medidas de seguridad que impidan cualquier trazabilidad personal no amparada por la finalidad o el consentimiento.
2. Con carácter general se estará al cumplimiento de las exigencias establecidas en la [normativa de protección de datos personales](#), especialmente en los que respecta a los principios de protección de datos, legitimación de los tratamientos, derechos de las personas afectadas, protección de datos desde el diseño y por defecto, encargados de tratamiento, brechas de seguridad y medidas de seguridad acordes al ENS resultantes de la realización de los correspondientes análisis de riesgos, y en su caso evaluaciones de impacto., así como por la normativa en vigor y de aplicación en cada momento.

#### **Disposición adicional segunda. Aprobación de los procedimientos de tramitación de autorizaciones.**

La Administración municipal aprobará los procedimientos para la tramitar y conceder las correspondientes exenciones y accesos temporales.



### Disposiciones finales

#### **Disposición final primera. Revisión y modificación de los anexos.**

1. Tanto el establecimiento de nuevas ZBE como la supresión o modificación de las incluidas en el Anexo I, así como la modificación del Anexo II se llevarán a cabo a través del correspondiente procedimiento de modificación de la Ordenanza Municipal.
2. En todo caso, la revisión y modificación de los proyectos técnicos de las ZBE se someterán a información pública por tiempo no inferior a 30 días hábiles, por medio de anuncios en la página web institucional del Ayuntamiento.

#### **Disposición final segunda. Protocolo de actuación municipal ante episodios de alta contaminación atmosférica.**

El Ayuntamiento en el plazo de un año aprobará Protocolo de actuación municipal ante episodios de alta contaminación atmosférica.

#### **Disposición final tercera. Entrada en vigor.**

1. Esta Ordenanza entrará en vigor tras su aprobación definitiva por el Pleno Municipal, una vez se haya publicado su texto completo en el Boletín Oficial de la Provincia y haya transcurrido un plazo de quince días hábiles.
2. Las normas sobre acceso, circulación y estacionamiento en la ZBE 1 entrarán en vigor el día 1 de junio de 2024.
3. Las normas sobre acceso, circulación y estacionamiento en la ZBE 2 entrarán en vigor el día 1 de enero de 2029.

### ANEXO I. Zonas de Bajas Emisiones

#### **1. Zona de Bajas Emisiones 1 (ZBE 1)**

##### **1.1 Denominación**

Zona de Bajas Emisiones (ZBE 1) "Zona Monumental".



### 1.2 Espacio (delimitación)



La ZBE 1 comprende todas las vías incluidas en el siguiente perímetro: puerta de Zamora, avenida de Mirat, plaza de España, Gran Vía, calle Caldereros, plaza de Colón, calle San Pablo, puerta de San Pablo, paseo del Rector Esperabé, paseo de San Gregorio, calle Vaguada de la Palma, cuesta de San Blas, calle Fonseca, calle Ramón y Cajal, paseo de Carmelitas, plaza de la Fuente, calle Arriba, calle Campo de San Francisco, calle de Abajo, plaza de la Cruz Verdadera, calle Sorias, calle Peña Primera, plaza de los Bandos, calle Santa Teresa, calle Condes de Creso Rascón, calle Isabeles, calle Condes de Creso Rascón, calle Reyes Católicos, calle Condes de Creso Rascón, paseo de Carmelitas y puerta de Zamora.

Las vías que conforman el perímetro quedan excluidas de la ZBE 1.



### 1.3 Tiempo de aplicación

Ver calendario de aplicación.

### 1.4 Calendario de implantación

a) Vehículos con MMA mayor de 3.500 kg y menor o igual a 18.000 kg, y autobuses:

Periodo	CERO emisiones	ECO	C	B	Sin etiqueta
Hasta el 31/12/2028	24 h	24 h	24 h	24 h	24 h
Desde el 01/01/2029 hasta el 31/12/2033	24 h	24 h	24 h	24 h	Acceso no permitido
Desde el 01/01/2034 hasta el 31/12/2038	24 h	24 h	24 h	Acceso no permitido	Acceso no permitido
Desde el 01/01/2039	24 h	24 h	Acceso no permitido	Acceso no permitido	Acceso no permitido

b) Vehículos con MMA menor o igual a 3.500 kg:

Periodo	CERO emisiones	ECO	C	B	Sin etiqueta
Hasta el 31/12/2028	24 h	24 h	24 h	24 h	24 h
Desde el 01/01/2029 hasta el 31/12/2033	24 h	24 h	24 h	24 h	Acceso no permitido
Desde el 01/01/2034 hasta el 31/12/2038	24 h	24 h	24 h	Acceso no permitido	Acceso no permitido
Desde el 01/01/2039	24 h	24 h	Acceso no permitido	Acceso no permitido	Acceso no permitido

### 1.5 Estacionamiento

El estacionamiento en superficie únicamente queda autorizado en las zonas específicamente señalizadas al efecto.

### 1.6 Distribución urbana de mercancías

La distribución urbana de mercancías y la carga y descarga se regirá por la Ordenanza de Tráfico y Seguridad Vial y el Bando de Carga y Descarga.



### 2. Zona de Bajas Emisiones 2 (ZBE 2)

#### 2.1 Denominación

Zona de Bajas Emisiones 2 (ZBE 2) "Zona Centro".

#### 2.2 Espacio (delimitación)







La ZBE 2 comprende todas las vías incluidas en el siguiente perímetro: puerta de Zamora, avenida de Mirat, plaza de España, paseo de Canalejas, glorieta Ciudad de Brujas, paseo del Rector Esperabé, puerta de San Pablo, avenida de Reyes de España, puente Enrique Estevan, parking junto Iglesia de la Santísima Trinidad, glorieta Virgen de Loreto, Vía Helmántica, glorieta de Vettones y Vacceos, paseo del Progreso, glorieta de la Charrería, puente Sánchez Fabrés, glorieta de los Milagros, paseo del Desengaño, glorieta del Personal Sanitario, paseo de San Vicente, paseo de Carmelitas y puerta de Zamora.

Las vías que conforman el perímetro de la ZBE 2, con excepción del paseo del Rector Esperabé (tramo comprendido entre la puerta de San Pablo y la glorieta Ciudad de Brujas), avenida de Reyes de España y puente Enrique Estevan, y las vías comprendidas dentro del perímetro de la ZBE 1 quedan excluidas de la ZBE 2.

### 2.3 Tiempo de aplicación

Ver calendario de aplicación.

### 2.4 Calendario de implantación

a) Vehículos con MMA mayor de 3.500 kg y menor o igual a 18.000 kg, y autobuses:

Periodo	CERO emisiones	ECO	C	B	Sin etiqueta
Hasta el 31/12/2028	24 h	24 h	24 h	24 h	24 h
Desde el 01/01/2029 hasta el 31/12/2033	24 h	24 h	24 h	24 h	Acceso no permitido
Desde el 01/01/2034 hasta el 31/12/2038	24 h	24 h	24 h	Acceso no permitido	Acceso no permitido
Desde el 01/01/2039	24 h	24 h	Acceso no permitido	Acceso no permitido	Acceso no permitido

b) Vehículos con MMA menor o igual a 3.500 kg:

Periodo	CERO emisiones	ECO	C	B	Sin etiqueta
Hasta el 31/12/2028	24 h	24 h	24 h	24 h	24 h
Desde el 01/01/2029 hasta el 31/12/2033	24 h	24 h	24 h	24 h	Acceso no permitido



Periodo	CERO emisiones	ECO	C	B	Sin etiqueta
Desde el 01/01/2034 hasta el 31/12/2038	24 h	24 h	24 h	Acceso no permitido	Acceso no permitido
Desde el 01/01/2039	24 h	24 h	Acceso no permitido	Acceso no permitido	Acceso no permitido

### 2.5 Estacionamiento

El estacionamiento en superficie únicamente queda autorizado en las zonas específicamente señalizadas al efecto.

### 2.6 Distribución urbana de mercancías

La distribución urbana de mercancías y la carga y descarga se regirá por la Ordenanza de Tráfico y Seguridad Vial y el Bando de Carga y Descarga.

## ANEXO II. Acceso, circulación y estacionamiento de vehículos

### 1. Acceso, circulación y estacionamiento de vehículos en la ZBE 1

#### 1.1 Libre acceso, circulación y estacionamiento sin necesidad de autorización municipal registral

TIPO DE VEHÍCULO	Autorización registral indefinida	Autorización registral temporal	Aplicación calendario Anexo I
1. Ciclos, bicicletas y vehículos de movilidad personal.	NO	NO	NO
2. Vehículos empadronados dentro de la ZBE 1.	NO	NO	NO

#### 1.2 Libre acceso, circulación y estacionamiento con necesidad de autorización municipal registral

TIPO DE VEHÍCULO	Autorización registral indefinida	Autorización registral temporal	Aplicación calendario Anexo I
1. Vehículos de los servicios públicos esenciales, Fuerzas Armadas y emergencias.	SI	SI <sup>1</sup>	NO
2. Vehículos que indiquen quienes ostenten la propiedad de plazas de garajes particulares, o en alquiler, situadas en el interior de la ZBE 1, con destino a la plaza de garaje en el interior de la ZBE 1.	SI	SI1	NO
3. Vehículos históricos	SI	SI1	NO

<sup>1</sup> Precisarán esta autorización cuando realicen operaciones de carga y descarga fuera del horario establecido o no requieran una autorización registral indefinida.



4. Vehículos destinados al traslado de personas titulares de tarjeta de estacionamiento para personas con movilidad reducida.	SI	SI1	NO
5. Vehículos de personas empadronadas en la ZBE 1.	SI	SI1	NO

### 1.3 Libre acceso, circulación y estacionamiento en función de la finalidad con necesidad de autorización municipal registral y sometimiento al calendario establecido en el anexo I

TIPO DE VEHÍCULO	Autorización registral indefinida	Autorización registral temporal	Aplicación calendario Anexo I
1. Vehículos de los servicios públicos básicos prestados por las Administraciones Públicas y sus contratistas.	SI	SI1	SI
2. Vehículos autotaxis y vehículos turismo de arrendamiento con conductor (VTC).	SI	SI1	SI
3. Vehículos utilizados para la carga y descarga durante los horarios de utilización.	SI	SI1	SI
4. Vehículos acreditados que presten servicios de urgencias en la vía pública sobre suministro de agua, gas, electricidad o telecomunicaciones y de sus contratistas que realicen obras en la vía pública.	SI	SI1	SI
5. Vehículos de mudanzas, servicios funerarios y vehículos destinados al transporte de fondos y gestión del efectivo, para atender servicios dentro de la ZBE 1.	SI	SI1	SI
6. Grúas de rescate de vehículos y vehículos - taller y auxilio en carretera para atender servicios dentro de la ZBE 1.	SI	SI1	SI
7. Acceso a los aparcamientos públicos en el interior de la ZBE 1.	SI	SI1	SI
8. Vehículos de empresas, sean estas personas físicas o jurídicas, siempre que dichos vehículos sean necesarios para prestar sus servicios o para la entrega o recogida de suministros.	SI	SI1	SI
9. Vehículos de empresas y profesionales que presten servicios o entreguen o recojan suministros en la ZBE 1.	SI	SI1	SI
10. Vehículos turismo de las empresas y autónomos cuya actividad empresarial, profesional o comercial se ejerza en un local u oficina ubicada en el interior de la ZBE 1.	SI	SI1	SI
11. Vehículos industriales debidamente rotulados e identificados que presten servicios de urgencias en la vía pública sobre suministro de agua, gas, electricidad o telecomunicaciones y de sus contratistas que realicen obras en la vía pública.	SI	SI1	SI

### 1.4 Acceso, circulación y estacionamiento en función de la finalidad con autorización municipal registral temporal y sometimiento al calendario establecido en el anexo I

TIPO DE VEHÍCULO	Autorización registral indefinida	Autorización registral temporal	Aplicación calendario Anexo I
1. Acceso a los aparcamientos privados para la clientela alojada en los establecimientos de alojamiento turístico que cuenten con la autorización correspondiente conforme a la normativa que resulte de aplicación, integrados en la ZBE 1.	NO	SI	SI
2. Acceso a los hospitales, citas médicas y clínicas veterinarias existentes en la ZBE 1.	NO	SI	SI
3. Vehículos para actos en la vía pública y ocupaciones cuyo acceso autorice el órgano competente para autorizar el acto u ocupación.	NO	SI	SI



4. Vehículos de quienes sean invitados por las personas empadronadas en la ZBE 1.	NO	SI	SI
5. Vehículos turismo de quienes sean invitados por las empresas y autónomos cuya actividad empresarial, profesional o comercial se ejerza en un local u oficina ubicada en la ZBE 1.	NO	SI	SI
6. Vehículos especiales.	NO	SI	SI
7. Vehículos que accedan a la ZBE 1 para dejar o recoger alumnos de educación infantil y primaria, así como a los alumnos de secundaria cuyas necesidades así lo exijan.	NO	SI	SI

### 1.5 Acceso, circulación y estacionamiento en función de la actividad con autorización municipal registral temporal

TIPO DE VEHÍCULO	Autorización registral indefinida	Autorización registral temporal	Aplicación calendario Anexo I
1. Vehículos cuya necesidad de acceso se justifique motivadamente con base en razones de interés general por motivos de seguridad, seguridad pública, salud pública, protección civil, así como para satisfacer una necesidad privada de carácter urgente, temporal e inaplazable por el tiempo imprescindible para su satisfacción.	NO	SI	NO

### 2. Acceso, circulación y estacionamiento de vehículos en la ZBE 2

#### 2.1 Libre acceso, circulación y estacionamiento sin necesidad de autorización municipal registral

TIPO DE VEHÍCULO	Autorización registral indefinida	Autorización registral temporal	Aplicación calendario Anexo I
1. Ciclos, bicicletas y vehículos de movilidad personal.	NO	NO	NO
2. Vehículos empadronados dentro de la ZBE 2.	NO	NO	NO
3. Vehículos con distintivo ambiental de categoría "0 EMISIONES" o "ECO".	NO	NO	NO
4. Vehículos de los servicios públicos esenciales, Fuerzas Armadas y emergencias.	NO	NO	NO

#### 2.2 Libre acceso, circulación y estacionamiento con necesidad de autorización municipal registral

TIPO DE VEHÍCULO	Autorización registral indefinida	Autorización registral temporal	Aplicación calendario Anexo I
1. Vehículos que indiquen quienes ostenten la propiedad de plazas de garajes particulares, o en alquiler, situadas en el interior de la ZBE 2, con destino a la plaza de garaje en el interior de la ZBE 2.	SI	SI <sup>2</sup>	NO
2. Vehículos históricos.	SI	SI <sup>2</sup>	NO

<sup>2</sup> Precisarán esta autorización cuando realicen operaciones de carga y descarga fuera del horario establecido o no requieran una autorización registral indefinida.



TIPO DE VEHÍCULO	Autorización registral indefinida	Autorización registral temporal	Aplicación calendario Anexo I
3. Vehículos destinados al traslado de personas titulares de tarjeta de estacionamiento para personas con movilidad reducida.	SI	SI2	NO
4. Vehículos de personas empadronadas en la ZBE 2.	SI	SI2	NO
5. Vehículos cuya necesidad de acceso se justifique motivadamente con base en razones de interés general por motivos de seguridad, seguridad pública, salud pública, protección civil, así como para satisfacer una necesidad privada de carácter urgente, temporal e inaplazable por el tiempo imprescindible para su satisfacción.	SI	SI2	NO

### 2.3 Libre acceso, circulación y estacionamiento en función de la finalidad sin necesidad de autorización municipal registral y sometimiento al calendario establecido en el anexo I

TIPO DE VEHÍCULO	Autorización registral indefinida	Autorización registral temporal	Aplicación calendario Anexo I
1. Vehículos de los servicios públicos básicos prestados por las Administraciones Públicas y sus contratistas.	NO	NO	SI
2. Vehículos autotaxis y vehículos turismo de arrendamiento con conductor (VTC).	NO	NO	SI
3. Vehículos de transporte público colectivo y autobuses que den servicio a los establecimientos o instituciones de la ZBE 2.	NO	NO	SI
4. Vehículos utilizados para la carga y descarga durante los horarios de utilización.	NO	NO	SI
5. Vehículos acreditados que presten servicios de urgencias en la vía pública sobre suministro de agua, gas, electricidad o telecomunicaciones y de sus contratistas que realicen obras en la vía pública.	NO	NO	SI
6. Vehículos de mudanzas, servicios funerarios y vehículos destinados al transporte de fondos y gestión del efectivo, para atender servicios dentro de la ZBE 2.	NO	NO	SI
7. Grúas de rescate de vehículos y vehículos - taller y auxilio en carretera para atender servicios dentro de la ZBE 2.	NO	NO	SI

### 2.4 Acceso, circulación y estacionamiento en función de la actividad con autorización municipal registral y sometimiento al calendario establecido en el anexo I

TIPO DE VEHÍCULO	Autorización registral indefinida	Autorización registral temporal	Aplicación calendario Anexo I
1. Acceso a los aparcamientos públicos en el interior de la ZBE 2.	SI	SI2	SI
2. Acceso a los aparcamientos privados para la clientela alojada en los establecimientos de alojamiento turístico que cuenten con la autorización correspondiente conforme a la normativa que resulte de aplicación, integrados en la ZBE 2.	SI	SI2	SI
3. Acceso a los hospitales, citas médicas y clínicas veterinarias existentes en la ZBE 2.	SI	SI2	SI
4. Vehículos para actos en la vía pública y ocupaciones cuyo acceso autorice el órgano competente para autorizar el acto u ocupación.	SI	SI2	SI



TIPO DE VEHÍCULO	Autorización registral indefinida	Autorización registral temporal	Aplicación calendario Anexo I
5. Vehículos de autoescuelas ubicadas en la ZBE 2 destinados a prácticas de conducción.	SI	SI2	SI
6. Vehículos que accedan a los talleres de reparación de vehículos ubicados en la ZBE 2.	SI	SI2	SI
7. Vehículos de empresas, sean estas personas físicas o jurídicas, siempre que dichos vehículos sean necesarios para prestar sus servicios o para la entrega o recogida de suministros.	SI	SI2	SI
8. Vehículos de empresas y profesionales que presten servicios o entreguen o recojan suministros en la ZBE 2.	SI	SI2	SI

### 2.5 Acceso, circulación y estacionamiento con autorización registral limitada y sometimiento al calendario establecido en el anexo I

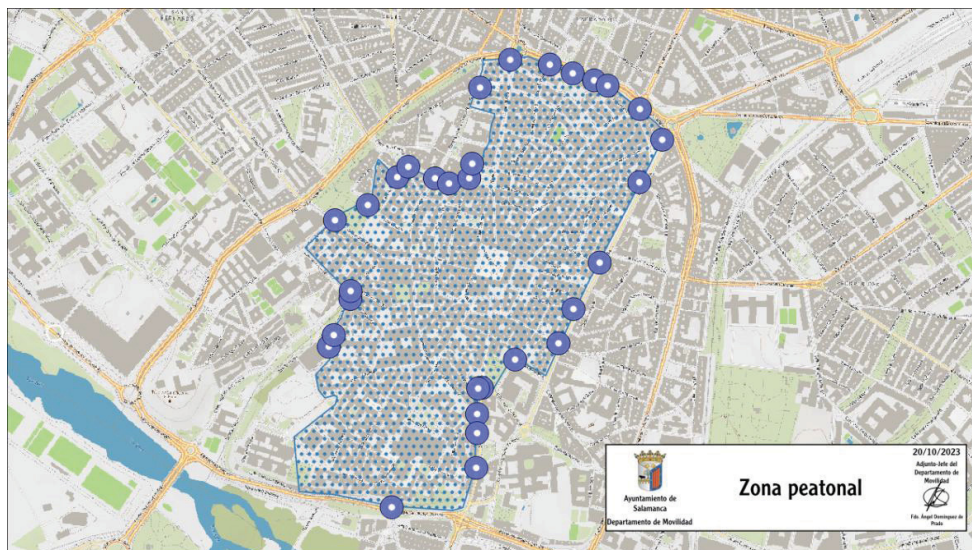
TIPO DE VEHÍCULO	Autorización registral indefinida	Autorización registral temporal	Aplicación calendario Anexo I
1. Vehículos de quienes sean invitados por las personas empadronadas en la ZBE 2.	NO	SI	SI
2. Vehículos turismo de las empresas y autónomos cuya actividad empresarial, profesional o comercial se ejerza en un local u oficina ubicada en el interior de la ZBE 2.	NO	SI	SI
3. Vehículos turismo de quienes sean invitados por las empresas y autónomos cuya actividad empresarial, profesional o comercial se ejerza en un local u oficina ubicada en la ZBE 2.	NO	SI	SI
4. Vehículos industriales debidamente rotulados e identificados que presten servicios de urgencias en la vía pública sobre suministro de agua, gas, electricidad o telecomunicaciones y de sus contratistas que realicen obras en la vía pública.	NO	SI	SI
5. Vehículos especiales.	NO	SI	SI
6. Vehículos que utilicen los abogados del Servicio de Guardia del Turno de Oficio que proporcionen asistencia letrada al detenido y a las personas víctimas de los delitos de violencia de género, para el ejercicio exclusivo de dicho servicio de guardia.	NO	SI	SI
7. Vehículos que accedan a la ZBE 2 para dejar o recoger alumnos de educación infantil y primaria, así como a los alumnos de secundaria cuyas necesidades así lo exijan.	NO	SI	SI
8. Vehículos cuya necesidad de acceso se justifique motivadamente con base en razones de interés general por motivos de seguridad, seguridad pública, salud pública, protección civil, así como para satisfacer una necesidad privada de carácter urgente, temporal e inaplazable por el tiempo imprescindible para su satisfacción.	NO	SI	SI

### ANEXO III. Proyecto Técnico de las Zonas de Bajas Emisiones

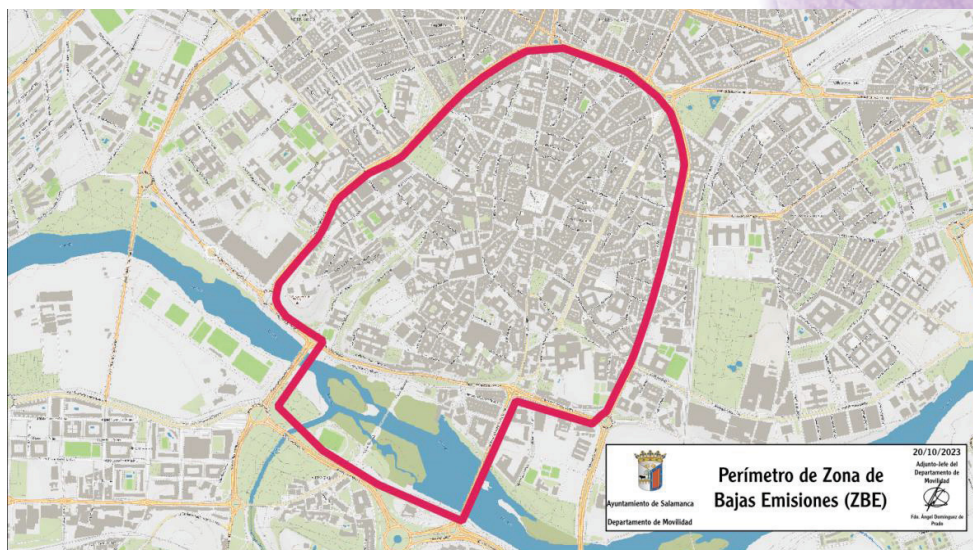
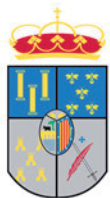
**1. Delimitación del perímetro de la ZBE, incluyendo la delimitación de las vías urbanas o barreras naturales que delimitan su perímetro.**

**Estaciones de medición de calidad del aire (mapa, coordenadas geográficas) o puntos de muestreos definidos para las campañas de los indicadores de calidad del aire, así como áreas de superación de los valores límite, en su caso.**

La Zona de Bajas Emisiones se ha diseñado en un sistema de anillos, con su epicentro situado en la Plaza Mayor de Salamanca, al tratarse de una ciudad radial, en la que coincide su centro neurálgico y geográfico. El primero de los anillos perimetra un área de aproximadamente 600.000 metros cuadrados, espacio este que se está peatonalizando por completo durante el año en curso, fusionándose las zonas que hasta ahora mantenían corredores intermedios y añadiendo nuevas calles y plazas que hasta ahora estaban destinadas a la libre circulación de vehículos a motor. Todos los accesos a esta área serán controlados por medio de cámaras equipadas con reconocimiento de matrículas.



El segundo perímetro comparte límites en su parte norte con el anterior; con un tamaño de aproximadamente 1.500.000 metros cuadrados abarca íntegramente la primera vía de ronda de la ciudad, a la que se añaden las dos márgenes del río Tormes, en el tramo comprendido entre los puentes de Enrique Esteva y Sánchez Fabrés. Dentro de este ámbito se encuentran todos los monumentos que permitieron a Salamanca la consideración de Ciudad Patrimonio de la Humanidad, por la Unesco, razón que llevo a considerar este espacio como fundamental, para proteger además de la salud de sus habitantes la importancia del patrimonio que en ella se emplazan.



### Red de sensores de calidad del aire

En su apuesta por controlar y mejorar la calidad del aire, el Ayuntamiento de Salamanca ha instalado una solución que permite medir la calidad del aire exterior mediante una red de sensores situados en los distintos elementos físicos que coexistan en el municipio, tanto en el interior como en el exterior de la ZBE: parquímetros, báculos de cámaras, paneles indicadores, semáforos, etc ... Esta red complementará las mediciones de las estaciones de calidad del aire Salamanca 5 y Salamanca 6, de titularidad regional, y están distribuidas en forma de malla por el territorio de la ciudad. Los 20 sensores distribuidos por la ciudad en un mallado que como máximo tendrá una separación entre sensores de 1 km permiten la medición en la práctica totalidad del ámbito urbano de Salamanca. Además de generar un mapa mucho más preciso de la calidad del aire en el municipio permiten conocer diferencias entre unos y otros puntos de la ciudad, se generará una base de datos que permitirá trazar la evolución relativa de la calidad del aire con la implantación de la zona de bajas emisiones, no solo en el interior de la misma (y de cada una de sus coronas) sino en la totalidad de la ciudad. Esta monitorización relativa de la calidad del aire de la ciudad comenzará con carácter previo a la implantación de las restricciones y permanecerá a lo largo del tiempo. El análisis de la evolución temporal de los distintos contaminantes en cada uno de los puntos de instalación permitirá corregir, ampliar, intensificar, en definitiva, adaptar, las restricciones en ámbito geográfico y en colectivos afectados de la mejor manera posible para alcanzar los objetivos diseñados. Antes de entrar a describir las ventajas que tiene medir la calidad del aire exterior con sensores, conviene definir algunos conceptos clave: calidad del aire, monitorización ambiental y sensores de bajo coste. La calidad del aire hace referencia a la concentración de un contaminante en la atmósfera. Este valor varía conforme a las condiciones meteorológicas, que son un factor fundamental para definir la capacidad de dilución de la atmósfera. Para valorar cómo de buena o mala es la calidad del aire, la





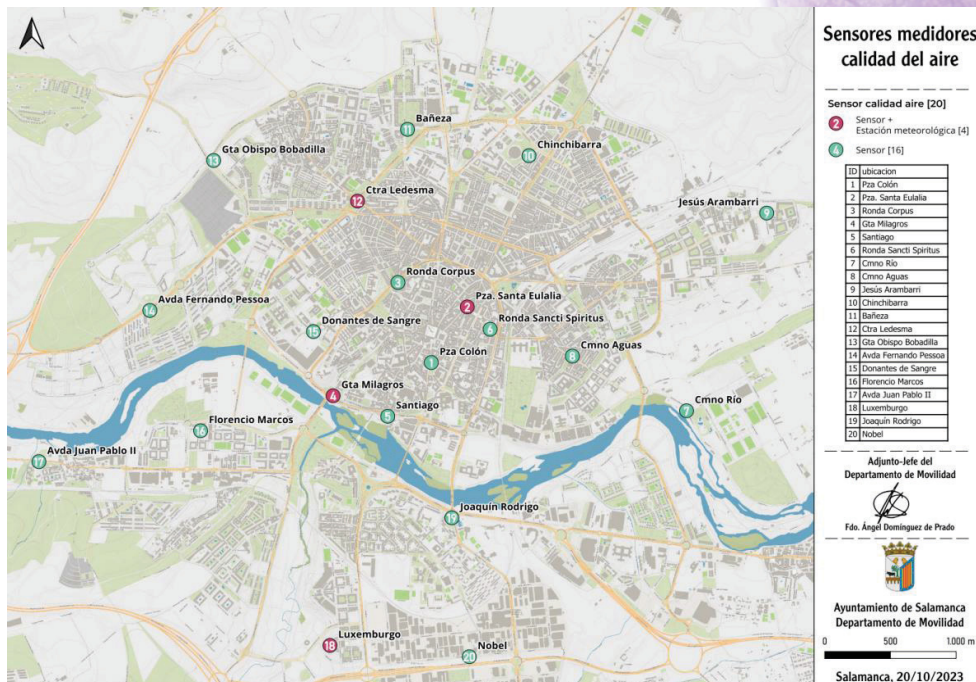
legislación europea y española establece los denominados niveles de inmisión, que determinan el efecto de un contaminante sobre la salud o el medio ambiente. La monitorización ambiental de la calidad del aire consiste en el ejercicio de medir los niveles ambientales de contaminación del aire en un área, permitiendo conocer el estado de la calidad del aire que respiran los habitantes de esa zona. La monitorización en sí misma no reduce la contaminación, pero su medición a largo plazo proporciona información sobre las fuentes de contaminación y sus niveles, permitiendo establecer patrones que ayuden a la formulación de políticas de control. En cuanto a los sensores de bajo coste, se describen como aquellos dispositivos con un coste inicial de compra más reducido en comparación con el coste de adquisición de un solo instrumento de referencia que mida el mismo parámetro atmosférico o uno similar. Y aunque la denominación "bajo coste" no significa un rendimiento menor, es necesario dejar claro que los valores obtenidos no alcanzan aún la exactitud de las estaciones de calidad del aire correctamente mantenidas, por lo que este tipo de sensores no son actualmente un sustituto directo de los instrumentos de referencia, especialmente con fines obligatorios. Sin embargo, constituyen una interesante fuente complementaria de información sobre la calidad del aire, siempre que se utilice un sensor adecuado. Entre sus principales ventajas respecto a las estaciones centralizadas, cabe citar las siguientes:

- **Complementar las redes convencionales de monitorización** Los sistemas de medición ofrecen información relativa a unas coordenadas concretas. Es decir, la concentración de gases contaminantes en un punto y en otro situado a 500 metros, por ejemplo, no tiene por qué ser la misma, ya que un simple cambio en la dirección del viento puede ejercer una notable diferencia. Esta característica y el elevado coste de los métodos de medición tradicionales hace que los sensores de bajo coste sean una alternativa viable que permite ampliar la red de monitorización, utilizando los datos de las estaciones de referencia como fuente de comparación.
- **Gestión de la respuesta a emergencias, detección de fugas peligrosas y supervisión del cumplimiento de las normas en la fuente** La portabilidad y capacidad para ser calibrados in situ conforme a las condiciones del lugar, un aspecto este último que permite obtener lectura más fiables, hace que estos dispositivos puedan emplearse para controlar los niveles de contaminación en las fuentes emisoras o alertar de emergencias. La mayor parte de los sensores de bajo coste responden bien a las altas concentraciones de gases contaminantes, lo cual los hace también indicados para ciudades de países en desarrollo que carecen de redes de medición.
- **Mejora en la creación de modelos predictivos y del conocimiento entre contaminación atmosférica y salud humana** La mejora en las metodologías para la creación de modelos y mapas de contaminación está permitiendo que los datos que aportan los sensores de bajo coste dispuestos en forma de red cada vez tengan



mayor utilidad. los datos masivos de contaminación del aire y su análisis y representación cruzados posteriormente con datos de ingresos hospitalarios o consultas médicas pueden conducir igualmente a conocer mejor cómo se relacionan contaminación atmosférica y salud humana.

- **Concienciar a las comunidades locales** El hecho de poder recopilar más datos a menor precio puede facilitar igualmente la labor de concienciación de la sociedad siempre y cuando la información se haga accesible. Como por ejemplo medir el grado de contaminación en el camino de ida y vuelta de los centros escolares. A continuación, se resumen las características técnicas y prestaciones básicas de esta instalación propuesta por el Ayuntamiento de Salamanca:
  - Rango de contaminantes: Miden con precisión los contaminantes gaseosos más importantes (NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, VOC, CO, CO<sub>2</sub>), partículas (PM<sub>10</sub> / 2.5 / 10), parámetros 8 meteorológicos relevantes para monitorizar, estimar y pronosticar la calidad del aire (presión del aire, temperatura, humedad, lluvia), así como el ruido circundante.
  - Información en tiempo real: Muestran la exposición en tiempo real gracias a todos los datos recopilados lo que permite comprender mejor su entorno, identificar puntos críticos y tendencias de contaminación y/o ruido a nivel localizado, como cruces de calles concurridas, y así mejorar su toma de decisiones ambientales.
  - Comunicaciones fiables: Los datos están disponibles localmente a través de Ethernet o se envían de forma inalámbrica a una base de datos basada en la web. La conexión dual GPRS y 4G L TE asegura una mayor fiabilidad de los datos y garantiza un análisis seguro de su situación.
  - Inteligencia artificial: El rendimiento de medición se basa en algoritmos avanzados que permiten mediciones de partes por billón (ppb) mediante el uso, entre otros, de sensores electroquímicos. Los algoritmos compensan el impacto de las condiciones ambientales y el envejecimiento en los elementos del sensor y eliminan la necesidad de costosos equipos de muestreo y mantenimiento de gas.
  - Sencilla instalación: Gracias a su sencillo sistema de fijación de paredes/postes, es ideal para su despliegue incluso en grandes redes de calidad ambiental. Se adapta discretamente a su entorno y le garantiza un control constante de su calidad ambiental.



## 2. Información general:

- Tipo de zona (municipio, área industrial o rural). – Estimación de la superficie contaminada (km<sup>2</sup>) y de la población expuesta a la contaminación. - Autoridades responsables (nombres y direcciones de las unidades responsables de la elaboración y ejecución de las ZBE).

### Primer anillo:

Es un espacio de 600.000 metros cuadrados, en el centro de la ciudad de Salamanca, su mitad sur aglutina la mayor parte de los monumentos históricos de la ciudad, mientras que su mitad norte aglutina la mayor zona comercial de la ciudad.

En la zona sur se concentran una buena parte de las Facultades de las Universidades de Salamanca, así como los edificios principales de la Diputación Provincial y el Ayuntamiento.

### Segundo anillo:

Con un área de 1.500.000 metros cuadrados, esta zona engloba la totalidad de la primera vía de ronda y las dos márgenes del río Tormes, comprendidas entre los puentes de Enrique Esteva y Sánchez Fabrés.

Por lo que respecta a la población, esta área aglutina un total de 15.075 personas, de acuerdo con los datos del año 2022, lo que supone más de un 10% del total de la ciudad.

### Autoridades responsables:

D. Fernando Javier Rodríguez Alonso (4º Teniente de Alcalde) Hacienda, Régimen Interior y Contratación.

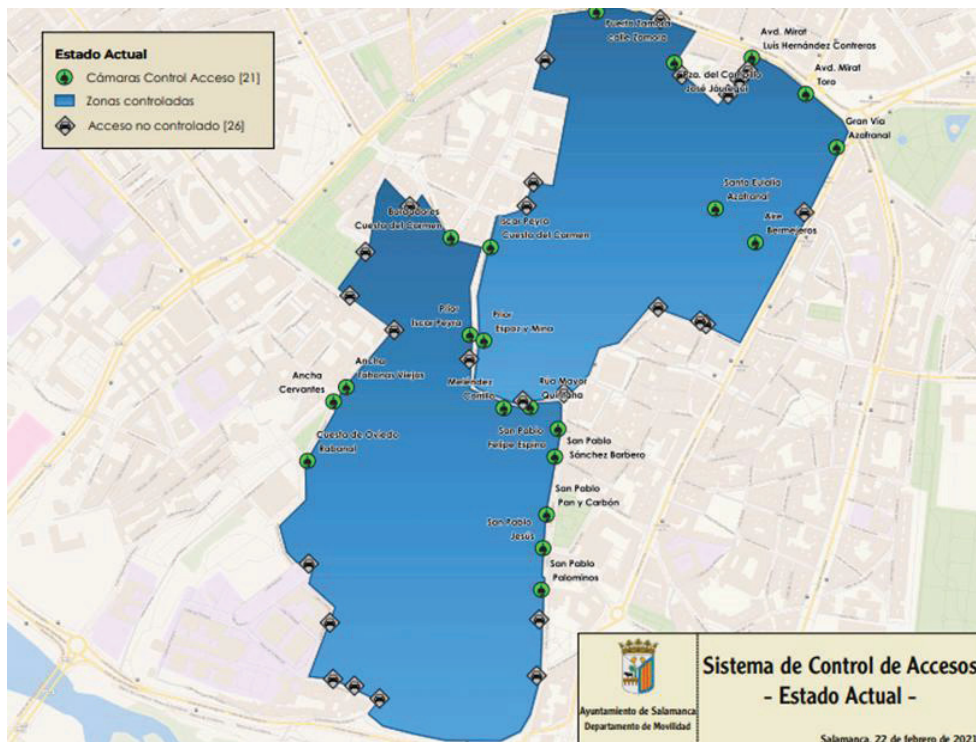
D. Ángel Molina Martínez: (Concejal Delegado) Protección Ciudadana, Tráfico y Transportes.  
Pza. Mayor nº 2, 37002, Salamanca. ayuntarniento@aytosalamanca.es

### 3. Análisis de coherencia de los proyectos de ZBE con los instrumentos de planificación preexistentes.

#### Ampliación y mejora del sistema de control de accesos a la zona peatonal:

El sistema de control de accesos de Salamanca, se implantó hace seis años, con una extensión de más de 600.000 metros cuadrados, divididos en dos zonas, cortadas por una vía transversal de este a oeste. Al unificarse las zonas actuales, cerrando el corredor intermedio, así como ampliando en otras tres zonas contiguas, se hace necesario una adaptación del sistema a la nueva realidad. Recientemente se ha implementado una plataforma de gestión de tráfico en la Sala de Control de Tráfico de la ciudad, que permite, con una integración y mejora del software actual el conectar el sistema de control de accesos con esa plataforma, en la que se integrarán otros servicios, que permitirá el compartir datos en modo open data, por ejemplo a través de aplicaciones móviles, con información de interés para la movilidad.

Se adjunta croquis de la zona peatonal a fecha 2022.

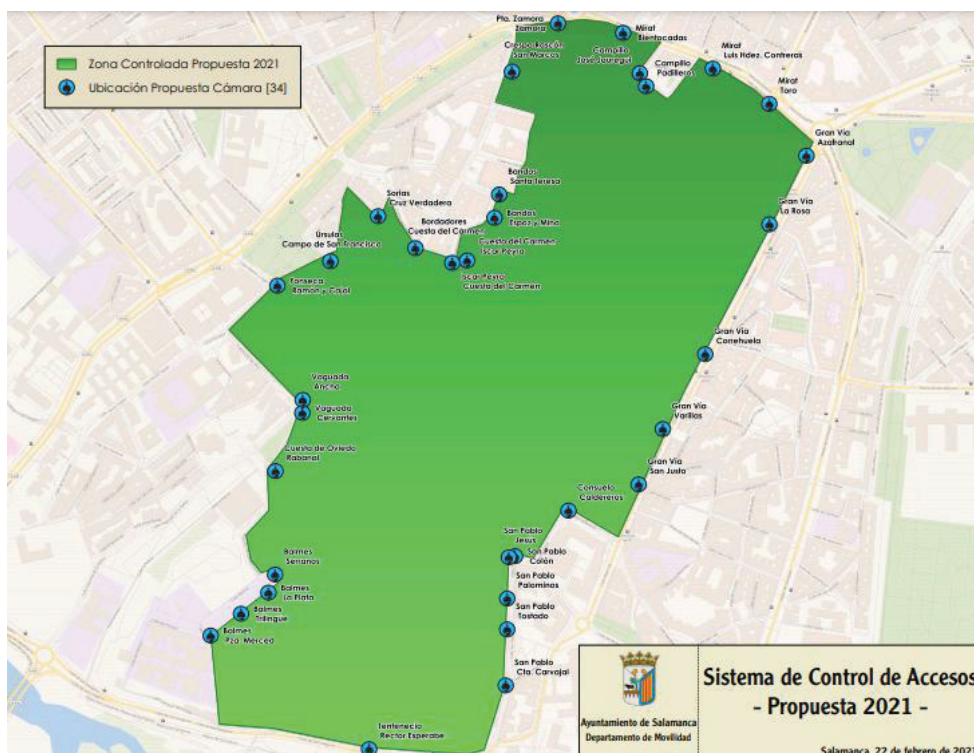


La siguiente imagen muestra la propuesta que se recoge en esta expresión de interés en la que se detalla la unificación de las dos zonas actuales, así como la ampliación del perímetro por varios puntos.



También se recogen las ubicaciones definitivas en las que se han instalado cámaras de lectura de matrículas para automatizar debidamente el proceso.

Al coincidir en partes con el perímetro del segundo anillo, para la zona de bajas emisiones, se han compatibilizado las cámaras, para que ambos sistemas de detección estén debidamente coordinados.



#### 4. Naturaleza y evaluación de la contaminación:

**información actualizada sobre concentración de contaminantes observados durante los años anteriores (antes de la implementación de las ZBE), si el municipio o territorio insular dispone de dicha información y técnicas de evaluación utilizadas.**

La evaluación de la calidad de aire en Castilla y León se realiza por la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, a través de la Dirección General de Infraestructuras y Sostenibilidad Ambiental, a partir de los datos de las diferentes estaciones de medida de la calidad del aire integradas en la Red de Control de la Calidad del Aire de Castilla y León entre otros medios.

#### 5. Origen de la contaminación:

**información actualizada sobre la contribución de las principales fuentes de emisión responsables de la contaminación atmosférica al total de emisiones, caracterización del parque circulante (en base a su clasificación ambiental y, adicionalmente, se podrán**



**utilizar mediciones empíricas de las emisiones reales de los vehículos de forma individualizada).**

Meteorológicamente hablando se ha calificado el año 2022 como extremadamente cálido. Siendo el año más cálido de este siglo y de toda la serie de medidas que se utilizan (comenzó en 1961). En este siglo XXI se encuentran ocho de los diez años más cálidos de la citada serie.

Tanto las temperaturas máximas como mínimas se encontraron por encima del valor medio normal estimado.

Durante este año sólo hubo una única ola de frío, del 14 al 18 de enero, aunque se pueden destacar otros dos episodios fríos, uno del 5 al 8 de enero y el otro del 31 de marzo al 6 de abril. En el año 2022 fueron habituales los episodios cálidos, produciéndose tres olas de calor, destacando una de ellas por ser especialmente intensa y duradera, del 9 al 26 de julio, con una duración de 18 días. Las otras dos olas tuvieron lugar entre el 12 y el 18 de junio y del 30 de julio al 15 de agosto.

Los episodios de calor tienen una importante influencia en la calidad del aire motivado en que es probable que se asocien a intrusiones de polvo de origen africano, por las altas temperaturas los niveles de ozono se incrementan al favorecer esta circunstancia la formación de esta sustancia y se incrementa el riesgo de incendios forestales cuyas emisiones pueden generar puntualmente mala calidad del aire en una zona e incrementar la formación de ozono.

En cuanto a las precipitaciones, podemos calificar el año en general como seco, aunque en algunos puntos del sur de Castilla y León se podría decir que el año ha sido húmedo como aparece en el mapa de precipitación de la Agencia Estatal de Meteorología. Esta circunstancia meteorológica provoca que se produzca una resuspensión de las partículas emitidas y la emisión de estas de forma natural desde suelos con poca vegetación lo que incrementa estos niveles.

Se puede poner de relieve el papel jugado por el fenómeno de la Niña a nivel planetario, que fue determinante durante el año 2022 en las precipitaciones. Con esta situación meteorológica se produjeron en toda España bastantes incendios forestales.

Destacando en nuestra Comunidad dos incendios en la Sierra de la Culebra y sus alrededores. El primero ocurrió entre las localidades de Ferreras de Arriba y Sarracín de Aliste del 15 al 24 de junio. El segundo tuvo lugar en el municipio de Losado, se inició el 17 de julio y no pudo ser controlado hasta el 14 de agosto.

Ambos incendios se iniciaron como consecuencia de una tormenta seca, es decir, tuvieron una causa natural.

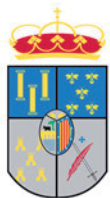


Son los incendios más grandes de los que se tiene constancia en la Comunidad. En total ardieron más de 65.000 hectáreas. El hecho de que los dos incendios tuviesen un origen natural determina que los valores de contaminación derivados de los humos emitidos podrían no haber sido tenido en cuenta en esta evaluación de la calidad del aire regional, pero, sin embargo, se opta por tenerlos en cuenta por mayor protección de la población.

Durante el año 2022 no se han registrado ninguna superación de los valores límite para la protección

de la salud humana, recogidos en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, y ya son 14 años consecutivos sin que haya superaciones en todo el territorio regional. Así el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), las partículas en suspensión (tanto PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>), el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), el benceno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) y el monóxido de carbono (CO), han registrado valores por debajo del umbral superior de evaluación, lo que indica que no llegan aproximadamente al 70 % del valor límite e incluso para algún contaminante citado por debajo del umbral de evaluación inferior. En cuanto al ozono (O<sub>3</sub>), se siguen registrando valores altos en el verano como en años anteriores, pero en esta ocasión no se ha superado el valor objetivo de protección a la salud humana en ninguna zona de la Comunidad. Asimismo, respecto al ozono (O<sub>3</sub>) se ha superado durante el año 2022 el umbral de información una vez en la estación de Medina de Pomar (Burgos), dos veces en la estación de Peñausende (Zamora) y cuatro en la estación de San Martín de Valdeiglesias (Madrid), por lo que se efectuaron los correspondientes avisos e información a la población afectada de la zona de la Cuenca del Ebro de Castilla y León, de la zona de Duero Sur de Castilla y León y de la zona del Valle del Tiétar y Alberche, respectivamente, mediante el protocolo de información a la población sobre situaciones destacadas de calidad del aire, descrito en el apartado 3.2 del presente informe.

Para calcular las superaciones del valor objetivo de protección a la salud humana como promedio de 3 años, se deben cumplir los criterios de agregación y cálculo que aparecen en el apartado J del anexo I del Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, es decir, los objetivos de calidad de los datos. Así se ha venido haciendo por parte de esta Consejería en los últimos años, pero en el 2021 el ministerio (MITERD) siguiendo la última Guía de la Decisión de ejecución de la Comisión de 12 de diciembre de 2011 (Decisión 2011/850/UE), por la que se establecen disposiciones para las Directivas 2004/107 /CE y 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en relación con el intercambio recíproco de información y la notificación sobre la calidad del aire ambiente, se ha establecido que, para evaluar el valor objetivo debe tener más de 25 máximos diarios como promedio octohorario por encima de 120 µg/m<sup>3</sup> en un año, independientemente de que cumpla los objetivos de calidad de los datos. Si es así el valor se utilizará para calcular el promedio de los tres años que correspondan.



El SO<sub>2</sub> no ha registrado ninguna superación de los valores límite que marca la legislación para este contaminante, es decir, en ninguna ocasión se ha superado el valor límite horario ni diario, el primero no se debería sobrepasar en más de 24 horas al año y el segundo en más de 3 días. Los niveles más altos se han medido en la zona noroeste de la comunidad, estando el valor medio anual máximo por debajo de 10 µg/m<sup>3</sup> y los valores de la región se encuentran por debajo de los umbrales de evaluación inferior. El dióxido de azufre es un contaminante cuyos niveles han descendido considerablemente en la última década, destacando este descenso en la zona noroeste de la comunidad donde se encontraban instaladas las centrales térmicas de la región. A partir de ahora este contaminante parece que será meramente testimonial al proceder tan solo de dispositivos domésticos de calefacción y de alguna actividad industrial. No obstante, si es posible detectar algún nivel elevado de este contaminante de forma esporádica, vinculado con las emisiones a la atmósfera de incendios forestales o quemas agrícolas. Así, las mediciones sistemáticas de SO<sub>2</sub> en la Red de Control de la Calidad del Aire de Castilla y León pasarán progresivamente a ser indicativas en la mayoría de los emplazamientos, como se hace en la actualidad con otros contaminantes.

El material particulado de tamaño inferior a 10 micras, PM<sub>10</sub>, tampoco ha superado los valores límites establecidos por el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero. Los valores más altos, sin tener en cuenta los descuentos de aporte natural desértico, se observan en la estación situada en Valladolid (RENAULT 23), con 34 superaciones y en la estación de Cementos Votarantim 3 en Toral de los Vados (León) con 28.

Después de realizar los descuentos pertinentes en la estación de RENAULT 2 había 19 superaciones y en la estación de Cementos Votarantim 3 había 9 superaciones.

Estando muy por debajo del valor límite establecido en 35 superaciones del valor diario de SO<sub>2</sub> µg/m<sup>3</sup>. Respecto al valor medio anual, fijado en 40 µg/m<sup>3</sup>, ninguna estación supera este valor límite, siendo los valores más elevados, después de realizar los descuentos mencionados, de 20 µg/m<sup>3</sup> en la estación de Cementos Votarantim 3 (León) y con un valor medio anual de 19 µg/m<sup>3</sup> Aranda de Duero 2 y Ponferrada 4, lo que permite afirmar que toda la comunidad se encuentran por debajo del 50% de ese valor límite anual y que la mayoría de estaciones están por debajo del Valor Guía de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 15 µg/m<sup>3</sup> para esta sustancia.

Los analizadores de PM<sub>10</sub> de las estaciones de calidad del aire de Castilla y León también reflejan de forma muy clara, no sólo las intrusiones de partículas naturales procedentes de los desiertos del Sáhara y del Sahel, sino también el efecto de los incendios forestales naturales o provocados, así como de otras incidencias locales, como es el caso, por ejemplo, de una actividad de tratamientos de áridos situada al sur de Toral de los Vados.





Para las partículas PM<sub>2,5</sub>, tampoco se registran superaciones del valor límite anual de 25  $\mu$ g/m<sup>3</sup>, obteniendo resultados algo más elevados en las estaciones de Valladolid, si bien, prácticamente en todas las localidades que se mide este parámetro tienen una media anual que es la mitad del valor legal establecido o inferior a este. En este caso se incumple el Valor Guía de la OMS (5  $\mu$ g/m<sup>3</sup>) de la media anual, pues todas las estaciones de medida reflejan un valor algo superior incluso las estaciones rurales de la Comunidad (PEÑAUSENDE alcanza un valor de 5,9  $\mu$ g/m<sup>3</sup> y CUBILLOS DEL SIL-FESE de 10  $\mu$ g/m<sup>3</sup>). Sobre este valor de la Guía de la OMS hay que indicar que los equipos actuales de medición tienen una incertidumbre superior a la legal en ese valor guía lo que impide con los medios homologados actuales realizar una medición precisa de este parámetro y por lo tanto su correcta evaluación. En el rango de medida del Valor Guía de la OMS, la incertidumbre de los equipos actuales de medida es superior a la que se indica en la legislación para que cumpla los objetivos de calidad de los datos, lo que impide con los medios homologados actuales realizar una medición precisa de este parámetro y por lo tanto su evaluación. Para el NO<sub>2</sub>, los registros más elevados se obtienen en las estaciones dedicadas al control de las emisiones del tráfico, destacando León, Soria (que evalúa los municipios medianos de Castilla y León) y Valladolid. El NO<sub>2</sub> es típicamente un contaminante originado en las ciudades por las emisiones de tráfico rodado, industrias y sistemas de calefacción y agua caliente domésticos, por lo que es en las estaciones de tráfico, que soportan un mayor número de vehículos, donde los registros son más elevados. Suma también a los niveles de este contaminante las emisiones de óxidos de nitrógeno de la industria<sup>4</sup>. Este año no se ha registrado ninguna superación del valor límite horario (200  $\mu$ g/m<sup>3</sup> en una hora) de este parámetro que la normativa indica que no se debe sobrepasar de 18 ocasiones a lo largo del año. En cuanto al valor medio anual, fijado en 40  $\mu$ g/m<sup>3</sup>, este tampoco ha sido superado en ninguno de los puntos de medida, estando, prácticamente todas las estaciones por debajo del 70 % del valor límite anual.

El benceno y el monóxido de carbono continúan estando en toda la comunidad muy por debajo de su valor límite correspondiente. Lo mismo se puede decir en el caso de los metales como el plomo, el arsénico, cadmio y níquel, que no superan el respectivo valor objetivo. Situación que se mantiene desde hace años con independencia del punto de la comunidad donde se midan estos contaminantes.

El ozono, como se ha comentado con anterioridad, es el contaminante que ha registrado los valores más elevados, no habiéndose superado en esta ocasión el valor objetivo para la protección de la salud humana del ozono (O<sub>3</sub>). Sin embargo, en el año 2022 se produjeron 4 episodios que superaron el umbral de información de dicho contaminante, con un total de 7 horas con un valor superior a 180  $\mu$ g/m<sup>3</sup>. Asimismo, se cree necesario resaltar la circunstancia de que el valor medio anual del ozono, dato carente de referencia legal pero indicativo, sigue con la tendencia al alza desde que hay registros de esta sustancia, al contrario que los valores máximos registrados, cuya tendencia es a la baja. La primera



circunstancia sigue sin tener una explicación científica clara toda vez que las emisiones globales nacionales de precursores del ozono han disminuido en unos porcentajes elevados, pero, no obstante, la temperatura media está subiendo y podría estar relacionado con esto. Así, la explicación científica más plausible indica que el origen de este ozono está en el transporte a larga distancia de precursores que generan un nivel de fondo en el continente o en el hemisferio, como se demuestra con las pequeñas diferencias en los datos recogidos en estaciones muy distantes entre ellas en un momento concreto lo que desliga la presencia de este contaminante de las emisiones locales. La segunda circunstancia se vincula precisamente con ese progresivo descenso de las emisiones antropogénicas de precursores de ozono de procedencia local y especialmente las acaecidas desde el año 2007. Las zonas atmosféricas en las que se ha superado el umbral de información a la población por ozono en la comunidad autónoma de Castilla y León (Cuenca del Ebro de Castilla y León, Duero Sur de Castilla y León y Valle del Tiétar y el Alberche), tiene una población 525.000 habitantes, es decir, aproximadamente un 22,13% de la población de Castilla y León se ha visto afectada por la superación de este umbral.

En relación con el ozono, se aprobó el Plan de Mejora de la Calidad del Aire por Ozono en Castilla y León desarrollado en el marco de lo indicado en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre y el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, mediante Acuerdo 138/2021, de 16 de diciembre, de la Junta de Castilla y León y ordenado en su desarrollo por la Estrategia de Mejora de la Calidad del Aire de Castilla y León. En aplicación de este Plan, se contrató en 2021 un estudio que pretende mejorar el estado del conocimiento sobre los episodios de ozono en el ámbito de Castilla y León y determinar la aplicabilidad y efectos de posibles medidas de ámbito regional que se puedan impulsar. Los avances de resultados de este trabajo se exponen más adelante.

Por su parte el MITERD está realizando trabajos para el desarrollo del Plan Nacional del Ozono. A este fin está colaborando con los organismos siguientes: IDAEA (CSIC), BSC, Universidad País Vasco, Centro Universitario de la Defensa, Instituto Tecnología Cerámica UJI y la Universidad de Huelva, organismos y científicos de prestigio contrastado, para lo cual se han marcado un plazo de 4 años desde 2021 para el desarrollo de los estudios preliminares que permitan tener un conocimiento científico a nivel nacional adecuado orientado a la determinación de medidas eficaces para la reducción de la contaminación por ozono teniendo en cuenta la extrema complejidad que tiene la fenomenología de este contaminante.

Las conclusiones del estudio de Bases Científicas para un Plan Nacional de Ozono (2022) elaborado en la subdirección General del Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico se han publicado en marzo de 2023 y de sus conclusiones podemos destacar:



- Cabría destacar que existen contribuciones al ozono en superficie desde zonas o regiones limítrofes a Castilla y León como son, la zona de Madrid, la región de Oporto y Lisboa y la Cuenca del Ebro.
- Los niveles más elevados de ozono en la Comunidad, durante el periodo estival, se producen los meses de junio y julio en situaciones de estabilidad atmosféricas, cuando la formación o generación de ozono se debe sobre todo a procesos locales, estando muy condicionado por la temperatura.
- Durante la primavera los niveles elevados de ozono se pueden ver directamente afectados por incursiones de ozono estratosférico.
- Los factores que pueden influir en la formación del ozono en las situaciones episódicas en Castilla y León son:
  - Las emisiones de fuentes interiores de la propia comunidad de Castilla y León, que intervienen en la formación fotoquímica.
  - En situaciones meteorológicas de circulación de mesoescala se favorece la acumulación de ozono en días sucesivos.
  - La recirculación en la atmósfera debido a que la altura de la capa de mezcla del aire sea menor (como consecuencia de la subsidencia compensatoria o hundimiento/descenso), provoca que no se produzca difusión de los contaminantes que existen en la atmósfera, originándose de nuevo acumulación de esos contaminantes durante varios días.
  - Transporte de ozono de regiones vecinas como son Portugal, País Vasco, el valle del Ebro, Madrid, también se debe considerar ese transporte de más larga distancia en situaciones no episódicas cuando las condiciones meteorológicas lo favorecen.
  - En Castilla y León no se suelen producir episodios agudos, es decir, superaciones del umbral de información a la población. Y cuando se han producido estos episodios se han asociado a situaciones de incendios ocurridos durante olas de calor.

En este estudio se concluye que para tratar de reducir los episodios importantes de ozono que se originan en Castilla y León las intervenciones a realizar sobre los precursores producidos internamente en la comunidad son bastante reducidas, aún así, se podría intentar aplicar medidas reductoras de NOx y de COVs de procedencia antropogénica con alto poder de formación de ozono como son Etanol, 1,3-butadieno, eteno, o,m,p-xileno, etilbenceno, isómeros de trimetilbenceno, formaldehído, tolueno, butanal, estireno, propeno y biacetil. Por otra parte, la conclusión principal del estudio sobre los episodios de ozono en el ámbito de Castilla y León (contratado por la Consejería de Medio Ambiente,



Vivienda y Ordenación del Territorio), es que los episodios en los cuales se supera el valor objetivo de protección a la salud humana aproximadamente el 90% de la concentración de ozono es de origen externo, debido al transporte transfronterizo y a la contribución procedente de las regiones limítrofes con situaciones meteorológicas propicias para ello. Por tanto, la reducción de esos precursores, está fuera del área de acción de la comunidad autónoma, requiriendo la coordinación de organismos regionales y nacionales, para poder conseguir una disminución a escala global. Esto limita bastante los resultados que se pueden obtener con actuaciones de tipo local, aunque se recomienda la reducción de emisiones de COVs antropogénicos con alto potencial (gran factor) de formación de ozono y de NOx.

En ambos estudios las conclusiones son similares, que en los episodios agudos de ozono de la comunidad la mayor concentración de este gas tiene una procedencia de externa, lo que reduce mucho las posibles actuaciones que se pueden tomar sobre los precursores para obtener una reducción de este contaminante que sea apreciable.

A esto se puede añadir las observaciones realizadas por los técnicos de la RCCACYL relacionando los episodios de ozono con direcciones de viento sur o suroeste, siempre que haya un foco de emisión importante (por ej. incendio forestal) y, por supuesto, siempre en situaciones de temperaturas especialmente elevadas.

### **6. Objetivos cuantificables a los que se refiere el apartado 3 del artículo 3.**

Dado que aun no se cuenta con datos propios, se pospone la definición de objetivos cuantificables a las próximas revisiones anuales, siempre de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero.

### **7. Medidas de mejora de la calidad del aire y mitigación de emisiones de cambio climático:**

- Listado de posibles medidas y calendario de aplicación. Es recomendable apoyarse en una modelización de calidad del aire para establecer el área mínima y las medidas de restricción necesarias para la consecución de los objetivos de mejora de calidad del aire y mitigación del cambio climático. - Análisis de alternativas a las restricciones absolutas impuestas a los vehículos más contaminantes, como su modulación horaria, regímenes transitorios de duración suficientemente calibrada para fomentar el trasvase modal a medios de transporte más sostenible como la movilidad activa y el transporte público y, en última instancia, facilitar la transición del parque móvil español hacia vehículos cero emisiones, así como de las posibles excepciones suficientemente justificadas. - Justificación del ámbito territorial de las ZBE así como, en su caso, de sus subzonas o áreas y correlación con los espacios temporales al amparo de lo dispuesto en los artículos 16.4 de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, y 18 del texto refundido de la ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial. - Justificación de la conformidad de las restricciones de acceso, circulación y aparcamiento y, en su caso, excepciones establecidas, con los artículos 4 de la Ley 40/2015,



de 1 de octubre, del Régimen jurídico del sector público; 5 de la Ley 20/2013, de 9 de diciembre, de Garantía de la unidad de mercado, y 6 del Reglamento de Servicios de las Corporaciones Locales. - Estimación de la mejora de la calidad del aire y de la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero y estimación del plazo previsto para alcanzar los objetivos fijados de acuerdo con el artículo 3.

Al igual que en el punto anterior, se posponen la adopción de medidas a la espera de contar con información propia suficiente para poder realizarlo con base científica.

### 8. Sistema de control de accesos, circulación y estacionamiento en las ZBE.

#### Control basado en etiquetas medioambientales

El distintivo ambiental es una manera de clasificar los vehículos en función de su eficiencia energética, teniendo en cuenta el impacto medioambiental de los mismos. La clasificación del parque tiene como objetivo discriminar positivamente a los vehículos más respetuosos con el medio ambiente y ser un instrumento eficaz al servicio de las políticas municipales, tanto restrictivas de tráfico en episodios de alta contaminación, como de promoción de nuevas tecnologías a través de beneficios fiscales o relativos a la movilidad y el medio ambiente.

En la actualidad, la Dirección General de Tráfico, dependiente del Ministerio del Interior, establece la siguiente clasificación:

<b>CERO EMISIONES</b> Eléctricos de batería (BEV), eléctricos de autonomía extendida (REEV), eléctricos híbridos enchufables (PHEV) con una autonomía mínima de 40 km o vehículos de pila de combustible.	<b>ECO</b> Eléctricos enchufables con autonomía inferior a 40 kilómetros, híbridos no enchufables (HEV), vehículos propulsados por gas natural y gas (GNC y GNL) o gas licuado del petróleo (GLP). En todo caso deberán cumplir los criterios de la etiqueta C.	<b>C</b> 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>B</b> Turismos y furgonetas ligeras de gasolina matriculados desde enero de 2000 y de diésel a partir de 2006. Vehículos de más de 8 plazas y pesados, tanto diésel como gasolina, matriculados a partir de 2005.



En lo que se refiere al sistema de restricción de accesos a la Zona de Bajas Emisiones en la ciudad de Salamanca, además de los residentes y vehículos autorizados que se controlarían en un control de accesos de prioridad residencial, el sistema será capaz de controlar el acceso de los vehículos más contaminantes en función de la etiqueta ambiental según la clasificación de la DGT, teniendo en cuenta el impacto medioambiental de los mismos, ya que la finalidad de este tipo de accesos es disminuir el nivel de emisiones dentro de la zona elegida.

### **Tipos de vehículos permitidos y gestión de autorizaciones**

En este apartado se hace una propuesta de los posibles usuarios afectados, así como de los requisitos necesarios para obtener las autorizaciones y correspondiente alta en el registro para el acceso a la Zona de Bajas Emisiones.

El acceso habilitará para determinados itinerarios cuya función es la llegada al punto de destino así como su posterior salida. Igualmente se podrá limitar el horario y cuantos aspectos sean necesarios en aras de una mayor seguridad. Estas autorizaciones serán expedidas previa solicitud que deberá ser acompañada de la documentación requerida en los siguientes apartados.

Las autorizaciones concedidas podrán ser revocadas o modificadas en función de las necesidades y usos de las zonas restringidas.

Las premisas generales para el establecimiento de las restricciones son las siguientes:

- **Facilidad de comprensión para el ciudadano:**

Las restricciones evitarán una complejidad excesiva y serán lo más simples posibles compatibles con la consecución de los objetivos fijados y con las posibilidades tecnológicas evitando limitaciones muy complejas que generen rechazo y que los colectivos no limitados acaben por no acceder al centro urbano.

- **Progresividad:**

Se establece un calendario progresivo en el tiempo con la suficiente antelación que permita la adopción de las medidas por parte de los ciudadanos y colectivos afectados de una manera programada, mitigando así las consecuencias indeseadas sobre dichos colectivos.

- **Escalabilidad:**

Tanto la intensidad de las limitaciones como su aplicación espacial son perfectamente escalables al realizarse conforme a distintivos y gradualmente en las 3 zonas definidas de restricciones de la ZBE. El seguimiento del éxito de las medidas permitirá modificar si es preciso las limitaciones en intensidad, fecha y/ o zona de aplicación permitiéndose alcanzar los objetivos perseguidos compatibles con el



menor impacto posible al ciudadano en el resto de actividades ordinarias de la ciudad.

- Sistema basado en distintivos ambientales:

Las restricciones se basan en el sistema de distintivos ambientales de la DGT que es universal dentro del territorio nacional, conocido y comprendido por los ciudadanos, ligado de manera clara a las emisiones de cada vehículo y que es actualizado de manera general para todo el territorio nacional.

El planteamiento general consiste en la aplicación escalada de restricciones para la circulación en las distintas coronas definidas para los vehículos en función de sus distintivos estableciendo una serie de autorizaciones para aquellos colectivos que por sus características intrínsecas precisan de un mayor tiempo de adaptación a las limitaciones establecidas.

**9. Análisis jurídico de la naturaleza de la ZBE y de los derechos y obligaciones que se pretende implantar en el municipio o territorio insular, incluyendo la competencia, potestades administrativas (especialmente la sancionadora) e instrumentos adecuados para su implementación tales como convenios de colaboración.**

las zonas de bajas emisiones de Salamanca se crearán mediante la correspondiente Ordenanza Municipal de creación y gestión.

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030 que, en su primer Programa de Trabajo {2021-2025), incorpora diversas medidas orientadas a promover intervenciones urbanas de carácter adaptativo vinculadas al desarrollo de ZBE, contempla que éstas puedan facilitar la adaptación al cambio climático.

la entrada en vigor de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, traslada a los municipios la adopción de medidas para alcanzar un parque vehículos sin emisiones directas de CO<sub>2</sub>, tal como indican las normas de la Unión Europea, estableciendo que el bien jurídico a proteger es el medio ambiente y la salud de las personas. Su artículo 14 establece la obligación de que los municipios de más de 50.000 habitantes adapten sus planes de movilidad urbana sostenible (PMUS) e introduzcan medidas de mitigación que permitan reducir las emisiones derivadas de la movilidad, incluyendo, al menos, el establecimiento de zonas de bajas emisiones antes de 2023.

El artículo 1 del Real Decreto 1052/2022 establece que las ZBE serán definidas y reguladas por las entidades locales en sus correspondientes ordenanzas de movilidad sostenible, regulación normativa que debe ir acompañada de un proyecto técnico o de planificación que establezca las indicadas zonas de bajas emisiones, siendo además coherente y teniendo en cuenta los instrumentos de planificación local.



Las medidas de acceso, circulación y estacionamiento dentro de la ZBE deben contribuir a los objetivos generales siguientes:

- Mejorar la calidad del aire y del medio ambiente sonoro.
- Mitigar el cambio climático.

La potestad municipal para el establecimiento de dicho instrumento jurídico se sustenta en el ejercicio de las competencias atribuidas al Ayuntamiento de Salamanca al amparo de lo regulado en:

- **Ley 7 / 1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local (LBRL)**

#### **Artículo 25.**

1. El Municipio, para la gestión de sus intereses y en el ámbito de sus competencias, puede promover actividades y prestar los servicios públicos que contribuyan a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la comunidad vecinal en los términos previstos en este artículo.

2. El Municipio ejercerá en todo caso como competencias propias, en los términos de la legislación del Estado y de las Comunidades Autónomas, en las siguientes materias:

(...)

g. Tráfico, estacionamiento de vehículos y movilidad. Transporte colectivo urbano.

- **Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial (LTSV) (texto refundido aprobado por el Real Decreto legislativo 6/2015, de 30 de octubre)**

#### **Artículo 7. Competencias de los municipios.**

Corresponde a los municipios:

1. La regulación, ordenación, gestión, vigilancia y disciplina, por medio de agentes propios, del tráfico en las vías urbanas de su titularidad, así como la denuncia de las infracciones que se cometan en dichas vías y la sanción de las mismas cuando no esté expresamente atribuida a otra Administración.

2. La regulación mediante ordenanza municipal de circulación, de los usos de las vías urbanas, haciendo compatible la equitativa distribución de los aparcamientos entre todos los usuarios con la necesaria fluidez del tráfico rodado y con el uso peatonal de las calles, así como el establecimiento de medidas de estacionamiento limitado, con el fin de garantizar la rotación de los aparcamientos, prestando especial atención a las necesidades de las personas con discapacidad que tienen reducida su movilidad y que utilizan vehículos, todo ello con el fin de favorecer su integración social.





3. La inmovilización de los vehículos en vías urbanas cuando no dispongan de título que habilite el estacionamiento en zonas limitadas en tiempo o excedan de la autorización concedida, hasta que se logre la identificación de su conductor.

4. La retirada de los vehículos de las vías urbanas y su posterior depósito cuando obstaculicen, dificulten o supongan un peligro para la circulación, o se encuentren incorrectamente aparcados en las zonas de estacionamiento restringido, en las condiciones previstas para la inmovilización en este mismo artículo. Las bicicletas sólo podrán ser retiradas y llevadas al correspondiente depósito si están abandonadas o si, estando amarradas, dificultan la circulación de vehículos o personas o dañan el mobiliario urbano.

Igualmente, la retirada de vehículos en las vías interurbanas y el posterior depósito de éstos, en los términos que reglamentariamente se determine.

La autorización de pruebas deportivas cuando discurran íntegra y exclusivamente por el casco urbano, exceptuadas las travesías.

5. La realización de las pruebas a que alude el artículo 5.o) en las vías urbanas, en los términos que reglamentariamente se determine.

6. El cierre de vías urbanas cuando sea necesario.

7. La restricción de la circulación a determinados vehículos en vías urbanas por motivos medioambientales.

### **Artículo 18. Supuestos especiales del sentido de circulación y restricciones.**

Cuando razones de seguridad o fluidez de la circulación lo aconsejen, o por motivos medioambientales, se podrá ordenar por la autoridad competente otro sentido de circulación, la prohibición total o parcial de acceso a partes de la vía, bien con carácter general o para determinados vehículos, el cierre de determinadas vías, el seguimiento obligatorio de itinerarios concretos, o la utilización de arcones o carriles en sentido opuesto al normalmente previsto.

- **Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (LCAPA)**

### **Artículo 16. Planes y programas para la protección de la atmósfera y para minimizar los efectos negativos de la contaminación atmosférica.**

(...)

4. 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.

Desde el ejercicio directo y principal de los títulos competenciales en materia de tráfico, circulación y seguridad vial, la regulación normativa persigue la realización de objetivos vinculados a la satisfacción de:

- a) La protección de la salubridad pública, según lo establecido en los artículos 25.2.j), y 26.1. d) de la LBRL y 42.3. a) de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, que atribuyen la competencia de las Administraciones Locales en materia de control sanitario del medio ambiente (contaminación atmosférica).
- b) La protección del medio ambiente urbano, especialmente la protección contra la contaminación atmosférica, conforme a lo previsto en los artículos 25.2.b) y 26.1.d) de la LBRL y 5.3 de la LCAPA.
- c) Los principios y objetivos de movilidad sostenible conforme a lo previsto en los artículos 99 y 100 de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.

Respecto a la potestad reglamentaria, el Ayuntamiento de Salamanca, dentro de la esfera de sus competencias, tiene la atribución legal de acuerdo con los artículos 4.1.a) de la LBRL, 55 del texto refundido de las Disposiciones legales vigentes en materia de Régimen Local (TRRL) aprobadas mediante el Real Decreto Legislativo 781/1986, de 18 de abril, y 128.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (LPACAP):

- a) Conforme a lo previsto en el artículo 128.1 de la LPACAP el ejercicio de la potestad reglamentaria corresponde a los órganos de gobierno locales, de acuerdo con lo previsto en la Constitución, los Estatutos de Autonomía y la LBRL.
- b) El artículo 4.1.a) de la LBRL atribuye a los municipios, en “su calidad de Administraciones Públicas de carácter territorial, y dentro de la esfera de sus competencias”, la potestad reglamentaria.
- c) Conforme a lo dispuesto en el artículo 55 del TRRL, las Entidades Locales podrán aprobar ordenanzas en la esfera de su competencia, que en ningún caso podrán contener preceptos opuestos a las leyes.

El ejercicio de la potestad reglamentaria es competencia del Pleno del Ayuntamiento de Salamanca, a quien compete la aprobación y modificación de las ordenanzas municipales.



Respecto a los derechos y obligaciones, al tratarse de una materia íntimamente relacionada con el tráfico y la seguridad vial, estos se encuentran recogidos en la LTSV y normativa reglamentaria de desarrollo:

- Reglamento General de Circulación (RGC), aprobado por Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre.
- Reglamento General de Conductores (RGCó), aprobado por Real Decreto 818/2009, de 8 de mayo.
- Reglamento General de Vehículos (RGV), aprobado por Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.
- Reglamento de Vehículos Históricos (RVH), aprobado por Real Decreto 1247/1995, de 14 de julio.

El régimen sancionador se encuentra recogido en la LTSV:

- Las disposiciones generales sobre infracciones y catálogo de estas (arts. 74 a 77).
- Los tipos de sanciones y su graduación (arts. 80 y 81).
- El procedimiento sancionador (arts. 83 a 96), otorgando a los respectivos Alcaldes la competencia de la sanción por infracción a normas de circulación cometidas en vías urbanas, los cuales podrán delegar esta competencia de acuerdo con la normativa aplicable (art. 84.4).
- Las medidas provisionales y otras medidas (arts. 103 a 107), entre las que se incluyen la inmovilización (art. 103) y la retirada y depósito del vehículo (art. 104).
- La ejecución de sanciones (arts. 108 a 111).
- La prescripción, caducidad y cancelación de antecedentes (arts. 112 y 113).

Por último, por lo que se refiere a los criterios de regulación para el acceso a las zonas de Bajas Emisiones, estos vienen descritos en el apartado 8 de este informe.

#### **10. Memoria económica en la que se incluyan, al menos, los siguientes análisis de impacto:**

**a. Análisis del impacto presupuestario y económico de la ZBE en las entidades locales conforme al artículo 7.3 de la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera, y en el artículo 129.7 de la Ley 39/2015.**

De acuerdo con lo establecido en los arts. 7.3. de la Ley Orgánica 2/2012 de 27 de abril de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera, y 129.7 de la Ley 39/2015, en la fase de elaboración y aprobación de disposiciones legales y reglamentarias que afecten a los gastos o ingresos públicos presentes o futuros, deberán valorarse sus repercusiones y



efectos y supeditarse de forma estricta al cumplimiento de las exigencias de los principios de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera.

La Ordenanza Municipal de creación y gestión de las zonas de bajas emisiones del Municipio de Salamanca tiene repercusiones directas en gastos e ingresos públicos presentes y futuros.

Los Pliegos de prescripciones técnicas y las Cláusulas administrativas particulares de los correspondientes contratos públicos especificarán suficientemente el precio de licitación.

Por lo que se refiere al presupuesto, se detalla una primera estimación para su implementación considerado el suministro, instalación y puesta en marcha.

### 11. Tabla 1. Implantación de la ZBE

1	CONTROL DE ACCESOS ANILLO INTERIOR (13 CÁMARAS NUEVAS)	266.890,00 €
2	INTEGRACIÓN CÁMARAS EXISTENTES ANILLO INTERIOR (21 CÁMARAS)	12.484,82 €
3	CONTROL DE ACCESOS ANILLO EXTERIOR (24 PUNTOS DE CONTROL)	521.290,00 €
4	CENTRO DE CONTROL	231.420,00 €
5	SEÑALIZACIÓN	99.994,00 €
6	SENSORES	124.500,00 €
7	VEHÍCULO ELÉCTRICO POLICIA CON LPR 180º	61.680,00 €
<b>TOTAL SUMINISTROS (sin IVA)</b>		<b>1.318.258,82 €</b>

#### b. Análisis de las consecuencias en la competencia y el mercado, conforme a lo exigido por los artículos 129 y siguientes de la Ley 39/2015.

Las Zonas de Bajas Emisiones (ZBE) son áreas geográficas donde se aplican restricciones a la circulación de vehículos más contaminantes con el objetivo de mejorar la calidad del aire y reducir la contaminación ambiental. Si se implementan de manera efectiva y se acompañan de medidas complementarias, pueden tener varios impactos positivos, incluyendo el aspecto económico de la competencia y el mercado.

Algunos de los impactos económicos positivos de las ZBE incluyen:

1. Estímulo a la movilidad sostenible: las ZBE promueven el uso de vehículos más limpios y eficientes, lo que puede impulsar la demanda y la industria de vehículos más ecológicos, lo que a su vez puede generar empleos en este sector.
2. Revitalización del entorno urbano: la restricción de entrada de vehículos más contaminantes puede llevar a una mejora en la calidad del aire y, en consecuencia, a un entorno urbano más atractivo, lo que puede atraer a más residentes, visitantes y empresas, con el consiguiente impacto positivo en la economía local.
3. Fomento del transporte público y la movilidad activa: las ZBE van acompañadas de mejoras en el transporte público y la infraestructura para peatones y ciclistas, lo que



aumenta la accesibilidad y reduce la congestión del tráfico, y su vez puede facilitar el acceso a negocios locales y aumentarla actividad económica.

4. Desarrollo de tecnologías limpias: la implementación de ZBE puede fomentar la inversión en tecnologías limpias y soluciones de movilidad sostenible, lo que puede impulsar la innovación y la competitividad en el mercado.

Las ZBE de Salamanca tendrán un impacto positivo en el aspecto económico de la competencia y el mercado ya que revitalizarán el entorno urbano del municipio, no solo por la restricción de entrada de los vehículos más contaminantes, sino también por las medidas complementarias propuestas como la peatonalización de la zona centro y entorno monumental.

Determinados estudios han demostrado que las ZBE tienen efectos positivos sobre el comercio y la vivienda, revalorizando las casas y aumentando la calidad de vida de los residentes, que junto a las mejoras de movilidad de los peatones hacen que se haya potenciado el comercio y las actividades de servicios en las zonas.

Se espera que las ZBE de Salamanca fomente el comercio de proximidad y las actividades de servicios reduciendo el número de locales vacíos y mejorando la calidad de vida de los residentes. Eso atraerá nuevas construcciones y hará que se revaloricen ligeramente las viviendas, no solo las del interior de las ZBE sino las del conjunto del municipio.

También se espera un importante aumento en la actividad turística del municipio. El aumento del espacio público disponible para los peatones, que harán más vida en las zonas de estancia común, provocará además un incremento del turismo en la zona, sobre todo en la zona centro y el entorno monumental.

Las restricciones impuestas en la zona peatonal harán que los comercios del interior de esta ZBE tengan que adaptarse y tramitar solicitudes de acceso telemáticamente, lo que puede suponer una pequeña pérdida de productividad de las empresas al inicio de la puesta en servicio. Este impacto será bajo ya que se espera que, una vez familiarizados con el sistema, la interacción con la plataforma de gestión de la ZBE no suponga una pérdida de productividad.

Por otro lado, la ZBE impactará positivamente en los indicadores económicos relacionados con la movilidad, como son las ventas y uso de vehículos eléctricos y, consecuentemente, la implantación de cargadores. Estas tendencias vienen marcadas por Europa, por lo que la ZBE tan solo acelerará este efecto. La reducción del número de vehículos en el municipio también hará que varíe la demanda de aparcamiento y se redistribuyan las plazas, aumentando la preferencia a los residentes de la ZBE.

**c. Consecuencias del establecimiento de las ZBE para los grupos sociales de mayor vulnerabilidad.**



No resulta fácil estimar los efectos de las ZBE para los grupos sociales de mayor vulnerabilidad, ya que este impacto es difícil de determinar y puede variar de una ciudad a otra. El calendario de implantación y la no afectación a determinados vehículos, confirma los resultados del Estudio de Viabilidad de la Zona de Aire Limpio de Southampton, que se asume que la mayoría de las personas que tengan actualmente un vehículo afectado por las restricciones de las ZBE, elegirán cambiar de coche a uno de mejor categoría ambiental, algo que se hubiera producido igualmente, solo que en un mayor periodo de tiempo.

En las ZBE Salamanca los vehículos de los residentes y determinados usuarios no tendrán ningún tipo de restricción, por lo que existe margen suficiente para que la renovación de vehículos ocurra sin perjudicar a los titulares de vehículos que entran asiduamente en las áreas que conformarán la ZBE.

Además, puesto que las ZBE se encuentra en el centro del municipio, donde existe gran cobertura de transporte público y es suficientemente accesible a pie o en bicicleta, muchas personas puedan mantener sus vehículos privados y optar por realizar viajes al interior de las ZBE en modos de transporte sostenibles.

### **12. Análisis de impacto social, de género y de discapacidad y, con especial énfasis en los grupos sociales de mayor vulnerabilidad, tanto desde la perspectiva de beneficios para la salud como de limitación individual de la movilidad, incluyendo las campañas previstas para su publicidad.**

No se prevé ningún impacto negativo por cuestiones sociales ni de género, por lo que respecta a las personas con movilidad reducida, está previsto el permitir el acceso a zonas limitadas sin ninguna acción adicional para las personas con tarjeta de estacionamiento europea emitida por el Ayuntamiento de Salamanca y simple registro en los restantes casos. Dada la previsión de reducción en los niveles de contaminación ambiental y acústica y la creación de nuevos espacios peatonales se mejorará la salud de todos los grupos. Por lo que respecta a las campañas de publicidad está prevista su difusión por todos los medios disponibles: Cartelería, pantallas de información variable, tótems, web, redes sociales, así como su difusión por los medios de comunicación locales.

### **13. Procedimientos para el seguimiento de su cumplimiento y revisión. Definición de indicadores de calidad del aire y cambio climático, establecimiento de la periodicidad del seguimiento de los mismos y acceso a la información.**

Con una periodicidad mensual se emitirá un informe por la empresa concesionaria al responsable del contrato, el cual dará traslado del mismo a los responsables de las distintas áreas del Ayuntamiento con responsabilidad en la materia.

Cálculo de AQI (Air Quality Index) europeo y de la EPA.



Todos los datos serán actualizados y enviados como máximo cada 30 minutos y serán trasladados de manera automatizada a la Plataforma SmartCity del Ayuntamiento de Salamanca a tiempo real.

El software detectará errores y anomalías en los dispositivos y datos de forma inmediata, permitiendo su consulta desde la plataforma de software e invalidando los datos de forma automática.

Contará con una herramienta sencilla de informes de evaluación automática de un dispositivo y/o una red compleja.

El software permite la gestión de usuarios con permisos personalizables de manera que el acceso al dispositivo y su información se adapte al rol del usuario.

#### **14. Plan de comunicación, participación y sensibilización, estableciendo un diálogo con la ciudadanía, agentes económicos y otros actores de la movilidad, para incorporarlos al proceso.**

Se dará comunicación a la ciudadanía por diferentes medios: web municipal, pantallas de información variable, mupis publicitarios y medios de comunicación generales.

Se confeccionarán dípticos explicativos antes de la entrada en funcionamiento, que estarán a disposición en las oficinas de la ZBE y Ayuntamiento. También se enviarán en formato digital en las comunicaciones telemáticas que se realicen.

La participación está garantizada con la elaboración de la Ordenanza, ya que tendrá un periodo de exposición pública.

Se han mantenido reuniones con los principales colectivos afectados y se intensificarán una vez se avance en el borrador de la Ordenanza.