



# Plan de Calidad del Aire Coslada

**BORRADOR. MAYO 2021**

**Proymasa**  
proyectos medio ambientales, s.a.



Proyectos Medio Ambientales, S.A.  
Calle Francia 6  
28224 – Pozuelo de Alarcón (Madrid)  
Telf.: 91 542 17 00  
[proymasa@proymasa.com](mailto:proymasa@proymasa.com)

## ÍNDICE

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 1.     | JUSTIFICACIÓN DEL PLAN LOCAL DE CALIDAD DEL AIRE .....   | 1   |
| 1.1.   | Justificación.....   | 1   |
| 1.2.   | Alcance y contenidos .....   | 2   |
| 1.3.   | Objetivos .....  | 3   |
| 2.     | DATOS BÁSICOS DEL MUNICIPIO DE COSLADA .....   | 4   |
| 2.1.   | Caracterización del medio físico .....   | 4   |
| 2.2.   | Caracterización del medio socioeconómico .....   | 12  |
| 2.3.   | Caracterización principales fuentes contaminantes .....  | 19  |
| 3.     | DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN.....   | 21  |
| 3.1.   | Marco normativo.....   | 21  |
| 3.1.1. | Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ).....  | 25  |
| 3.1.2. | Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> ).....   | 29  |
| 3.1.3. | Partículas en suspensión (PM10 y PM2,5).....   | 33  |
| 3.1.4. | Ozono (O <sub>3</sub> ).....   | 37  |
| 3.1.5. | Monóxido de carbono (CO).....  | 40  |
| 3.1.6. | Metales, benceno y benzo(A)pireno .....  | 42  |
| 4.     | EMISIÓN DE CONTAMINANTES.....  | 47  |
| 5.     | SINERGIAS Y COORDINACIÓN CON OTRA PLANIFICACIÓN.....   | 54  |
| 5.1.   | Afinidad con planificación relacionada.....  | 54  |
| 5.2.   | Vinculación con el “Protocolo de actuación durante episodios de alta contaminación por NO <sub>2</sub> en el municipio de Coslada” ..... | 60  |
| 6.     | PROGRAMAS Y MEDIDAS.....   | 62  |
| 6.1.   | Medidas del Plan de calidad del Aire en el municipio de Coslada .....  | 62  |
| 6.2.   | Descripción de la metodología aplicada para la estimación del coste/beneficio.....   | 65  |
| 6.3.   | Fichas de las medidas.....   | 67  |
| 7.     | CONSIDERACIONES EN RELACIÓN CON LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA .....  | 118 |
| 8.     | COMUNICACIÓN, CONSULTA Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA.....  | 119 |
| 8.1.   | Objetivos .....  | 119 |
| 8.2.   | Fases del proceso de comunicación y participación.....   | 119 |
| 8.3.   | Documentación técnica y tareas asociadas al proceso de comunicación y participación .....  | 120 |



## 1. JUSTIFICACIÓN DEL PLAN LOCAL DE CALIDAD DEL AIRE

### 1.1. Justificación

La realización del presente Plan de Mejora de la Calidad Del aire y Adaptación al Cambio Climático a escala local tiene su base en la obligación y compromiso de velar por la salud de los ciudadanos y la protección del medio ambiente urbano, en especial el medio atmosférico.

De manera más específica, las entidades municipales están obligadas a planificar acciones en materia de calidad del aire cuando se detecten superaciones de los límites y/o umbrales legislados para determinados contaminantes.

Además, en este documento de planificación se incluyen determinados aspectos en materia de adaptación al cambio climático, que por su relación con la calidad del aire, se han considerado de interés con el fin de desarrollar una política local bajo una perspectiva integradora y sostenible.

Las ciudades, y en concreto las situadas en el ámbito metropolitano de grandes urbes, como sucede en este caso, concentran numerosas actividades que son fuentes emisoras de contaminantes atmosféricos como el tráfico rodado, las actividades industriales o económicas, el consumo energético en las viviendas, la generación de electricidad con combustibles contaminantes o la gestión de los residuos municipales.

Los análisis y medidas contenidos en este documento se ciñen al ámbito municipal de Coslada, para tratar de lograr unos objetivos de mejora de la calidad del aire en consonancia con los requisitos legales, así como integrar las principales metas a nivel nacional en materia de eficiencia energética, sostenibilidad del transporte y descarbonización de la energía, con el fin último de mejorar la ciudad en su conjunto y alcanzar una elevada sostenibilidad y calidad de vida para los ciudadanos del municipio de Coslada.

Para la elaboración de este plan de calidad del aire, se tienen en consideración algunos instrumentos de planificación fundamentales, entre los que cabe destacar la *Estrategia de calidad del aire y cambio climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020 (Planazul+)*, el *Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030*, el *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030*, y el *Plan Nacional de Calidad del Aire 2017-2019 (Plan Aire II)*; algunas guías de especial interés como la *Guía para la elaboración de Planes Locales de Adaptación al Cambio Climático* (Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, 2015), la *Guía de Buenas Prácticas sobre la Calidad del Aire* (Federación Española de Municipios y Provincias), o las *Guías de calidad del aire de la OMS relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre, Resumen de evaluación de los riesgos* (Organización Mundial de la Salud, 2006).

Respecto a la normativa de referencia, los principales documentos empleados han sido la *Ley 34/2007 de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera*, el *Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire* y el *Proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética*.

Por último, se han empleado algunos informes de especial relevancia, tales como *Bases científico-técnicas para un Plan Nacional de Mejora de la Calidad del Aire* (CSIC, 2012), o a nivel europeo el informe *Air quality in Europe 2019 Report* (European Environment Agency, 2019).

La finalidad es diseñar un plan de mejora de la calidad del aire que reduzca los niveles de contaminación atmosférica, pero con el reto añadido de integrar el concepto de sostenibilidad, la economía circular y la participación ciudadana, en un entramado complejo como es una ciudad, y con el problema añadido de que los mayores focos emisores son las fuentes difusas.

El resultado, fruto de las acciones propuestas en línea con la sostenibilidad y la economía circular, será un Plan de Mejora de la Calidad del Aire basado en la transición hacia un modelo de ciudad sostenible, adaptado al cambio climático y con una tendencia encaminada hacia la neutralidad en carbono.

## **1.2. Alcance y contenidos**

Todas las medidas del presente *Plan de Mejora de la Calidad del Aire y Adaptación al Cambio Climático de Coslada 2021-2025* (en adelante *PMCA-CC-Coslada*) se han elaborado con miras a lograr una adecuada calidad del aire en Coslada, considerando en todas las acciones el fomento de una ciudad más habitable y sostenible; es decir, que tengan en consideración su contribución a hacer de la ciudad de Coslada un ecosistema urbano en el que la sostenibilidad, la adaptación al cambio climático y la protección de la salud sean una prioridad.

La mejora de la calidad del aire es un aspecto fundamental en la sostenibilidad urbana, promoviendo actuaciones que además de reducir la contaminación y mejorar la salud, fomenten hábitos de vida saludables y protejan otros elementos naturales presentes en el medio urbano o que se pretenden recuperar, intentando acercar la naturaleza a la ciudad.

Los contenidos del *PMCA-CC-Coslada*, incluyen todos los aspectos de obligado cumplimiento en un plan de estas características, integrando un diagnóstico inicial de la situación actual, que versa sobre la caracterización del medio físico, del medio social y económico y de las fuentes emisoras (apartado 2). En el tercer apartado se elabora un análisis de la calidad del aire, mientras que en el apartado 4 se exponen las emisiones de contaminantes y gases de efecto invernadero, así como su contribución por fuentes. Igualmente se han tenido en cuenta las recomendaciones del documento *Guía para la elaboración de planes locales de mejora de la calidad del aire*, elaborado por la Comunidad de Madrid dentro del Planazul+, con objeto de ayudar a las administraciones locales a realizar un diagnóstico de la calidad del aire, estructurar y definir sus instrumentos de planificación y poder integrar las medidas locales de mejora de la calidad del aire a nivel regional.

En el punto 5 se lleva a cabo el análisis de las sinergias existentes con la planificación que concurre en el territorio municipal de Coslada.

En el apartado 6 se incluyen las medidas que componen el nuevo *PMCA-CC-Coslada*, incluyendo una descripción detallada, calendario, responsabilidades, indicadores de seguimiento y otros datos de interés.

Finalmente, en los apartados 7 y 8 se desarrollan las tareas de consulta, participación e información pública de Plan.

### 1.3. Objetivos

Se han definido tres objetivos principales a los cuales obedece el presente *PMCA-CC-Coslada*, y las correspondientes medidas para lograrlos en el periodo de vigencia del Plan:

**P1.-** Proteger la salud de las personas frente a la contaminación atmosférica.

**P2.-** Reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos y de gases de efecto invernadero actuando sobre las principales fuentes emisoras en el ámbito municipal.

**P3.-** Mejorar la calidad del aire y los niveles de inmisión registrados en la estación de calidad del aire localizada en Coslada, contribuyendo a mejorar la calidad del aire a escala regional y en toda la zona del Corredor del Henares.

Además, y en consonancia con otra planificación concurrente, y al objeto de establecer cierta coherencia con la planificación regional y nacional, se han establecido una serie de objetivos secundarios o indirectos que se han considerado necesarios para lograr una elevada eficacia de las medidas del presente Plan:

**S1.-** Crear un nuevo modelo de ciudad basado en infraestructuras verdes, movilidad sostenible y alta eficiencia energética.

**S2.-** Luchar contra el cambio climático a escala local y adaptar los usos del suelo y actividades municipales al clima del futuro.

**S3.-** Iniciar la senda para una transición hacia un modelo de ciudad de bajas emisiones basado en la regeneración urbana y en lograr una elevada calidad de vida para los cosladeños y cosladeñas.

En el apartado de las medidas, dentro de cada ficha, se incluye un campo con los objetivos a los que responde cada medida en concreto.

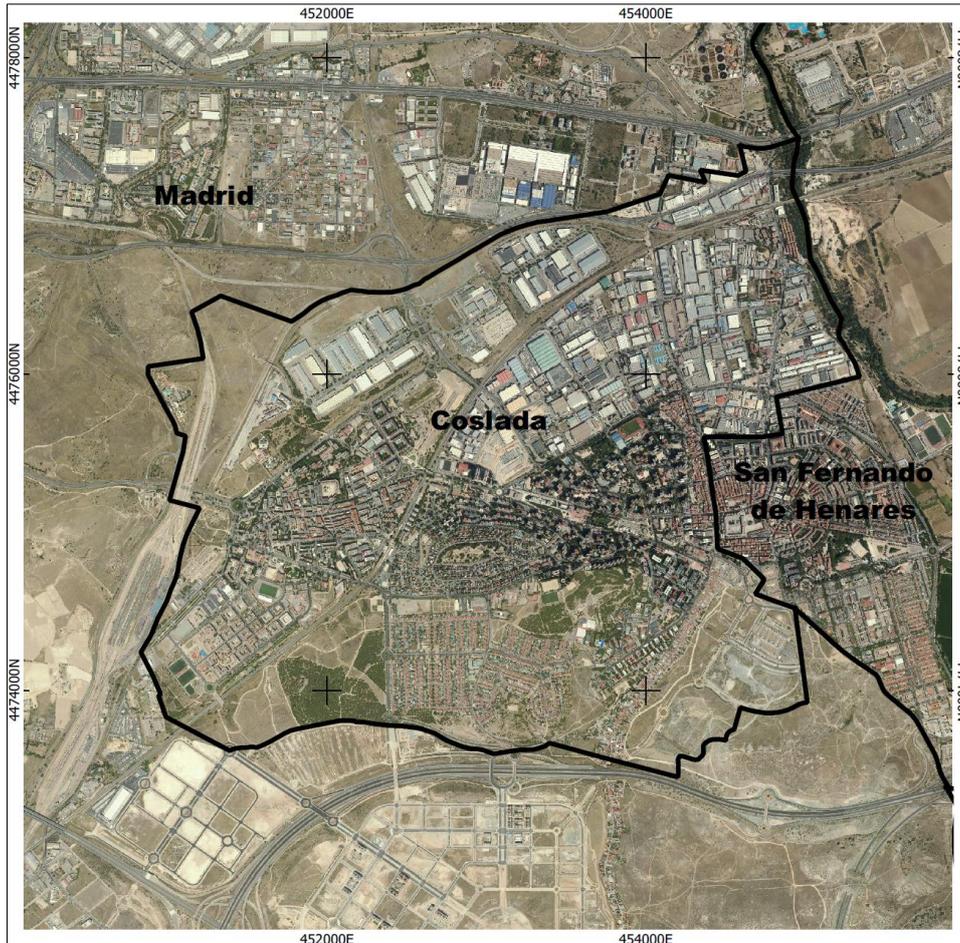
## 2. DATOS BÁSICOS DEL MUNICIPIO DE COSLADA

### 2.1. Caracterización del medio físico

#### Localización y entorno

El municipio de Coslada se localiza en la Comunidad de Madrid, en la denominada zona del Corredor del Henares, y su extensión abarca una superficie aproximada de 12 km<sup>2</sup>. Limita al norte, sur y oeste con el término municipal de Madrid, mientras que por el este linda con San Fernando de Henares y Madrid (mapa 1).

Mapa 1. Localización del municipio de Coslada y municipios limítrofes. Fuente: elaboración propia

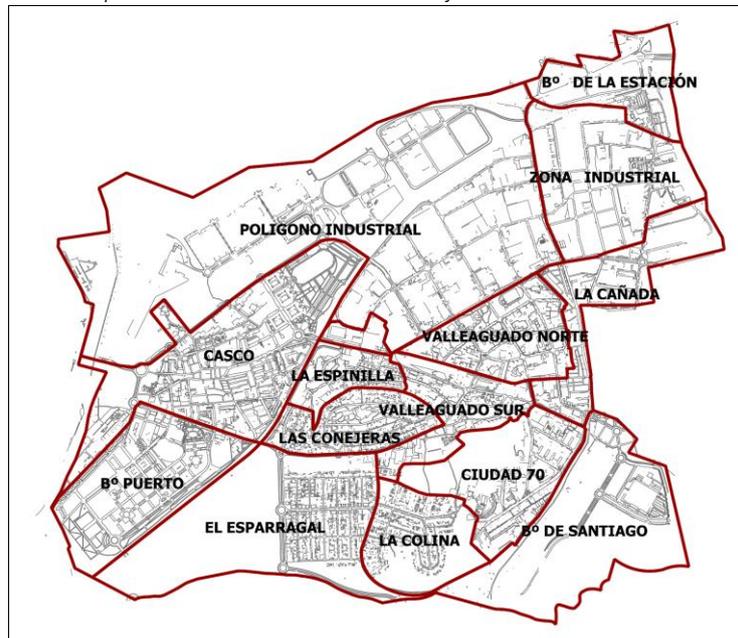


La ciudad se divide en cuatro distritos y ocho barrios, cuyos nombres se exponen en la tabla y mapa contiguos:

Tabla 1. Distritos y Barrios de Coslada. Fuente: SIGA, MITECO

| <b>Barrios y zonas de Coslada</b> |
|-----------------------------------|
| Barrio de la Estación             |
| La Cañada                         |
| Valleaguado                       |
| La Espinilla                      |
| Las Conejeras                     |
| Casco                             |
| Barrio del Puerto                 |
| El Esparragal                     |
| La Colina                         |
| Ciudad 70                         |
| Barrio de Santiago                |
| Polígono Industrial               |
| Zona Industrial                   |

Mapa 2. Barrios de Coslada. Fuente: Ayuntamiento de Coslada



### Caracterización climática

La ciudad de Coslada se encuentra bajo el dominio del clima mediterráneo continental, o también denominado según la clasificación climática de Köppen, clima templado con verano seco y caluroso (Csa). A continuación, se exponen los valores climatológicos normales de la estación termopluviométrica más cercana, localizada en el Aeropuerto de Madrid-Barajas "Adolfo Suárez", situada a una distancia de aproximadamente 4,75 km al norte del centro urbano de Coslada. Esta estación, denominada "Madrid Aeropuerto", se ubica en la latitud 40° 28' y longitud de 3° 33' W a una altitud de 609 m.s.n.m.

#### - *Temperaturas:*

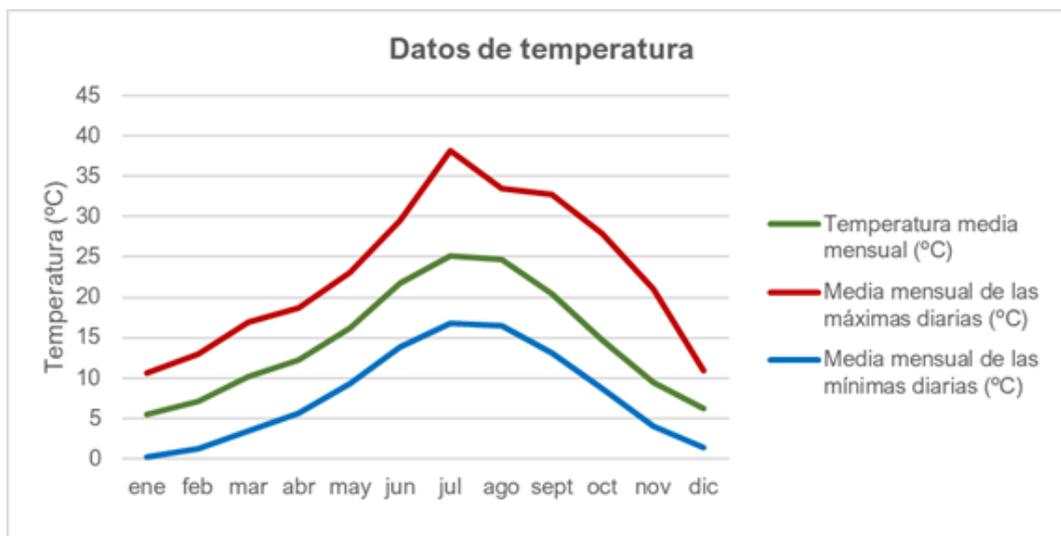
Esta estación de "Madrid Aeropuerto" presenta un régimen térmico con una estación fría coincidiendo con el solsticio de invierno y otra cálida en el solsticio de verano.

Tabla 2. Temperaturas medias mensuales en la estación climatológica "Madrid Aeropuerto". Fuente: AEMET

|     | <b>Temperatura media mensual (°C)</b> | <b>Media mensual de las máximas diarias (°C)</b> | <b>Media mensual de las mínimas diarias (°C)</b> |
|-----|---------------------------------------|--|--|
| ENE | 5,5                                   | 10,7   | 0,2  |
| FEB | 7,1                                   | 13,0   | 1,2  |
| MAR | 10,2                                  | 17,0   | 3,5  |
| ABR | 12,2                                  | 18,7   | 5,7  |
| MAY | 16,2                                  | 23,1   | 9,3  |
| JUN | 21,7                                  | 29,5   | 13,9   |
| JUL | 25,2                                  | 38,1   | 16,8   |
| AGO | 24,7                                  | 33,5   | 16,5   |
| SEP | 20,5                                  | 32,8   | 13,1   |
| OCT | 14,8                                  | 27,9   | 8,7  |
| NOV | 9,4                                   | 21,0   | 4,1  |
| DIC | 6,2                                   | 10,9   | 1,4  |
| AÑO | 14,5                                  | 21,1   | 7,9  |

Estos datos de temperaturas que se dan en la estación más cercana al municipio de Coslada presentan una marcada oscilación térmica, es decir, la diferencia de temperaturas medias mensuales entre el mes más frío y el más cálido se aproxima a los 20°C. Esta oscilación térmica confirma el patrón general correspondiente a los climas mediterráneos continentalizados.

Gráfico 1. Temperaturas medias, máximas absolutas y mínimas absolutas de la estación de "Madrid Aeropuerto". Fuente: elaboración propia a partir de los datos de AEMET



Las temperaturas máximas se registran fundamentalmente en los meses de verano, siendo julio el mes más caluroso (25,2° C como temperatura media mensual). A partir de julio y agosto se produce un descenso paulatino de las temperaturas que disminuyen considerablemente durante el otoño, registrándose las mínimas anuales en el mes de enero (5,5° C de media mensual), presentando una temperatura media anual de 14,5° C.

- **Precipitaciones:**

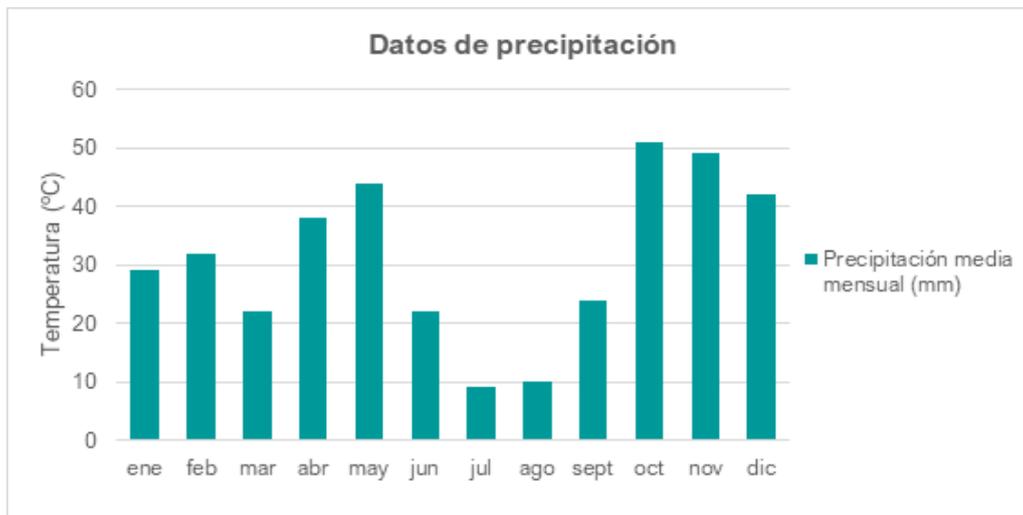
En cuanto al régimen pluviométrico, se observa un periodo seco cuya duración se sitúan en torno a cuatro meses de junio a septiembre, coincidente con el periodo estival, y con precipitaciones mensuales inferiores a 25 mm. La precipitación anual es de 371 mm, característica de los climas mediterráneos.

Tabla 3. Precipitaciones medias mensuales/anual en la estación climatológica "Madrid Aeropuerto" Fuente: AEMET

|     | <b>Precipitación media mensual (mm)</b> |
|-----|---|
| ENE | 29                                      |
| FEB | 32                                      |
| MAR | 22                                      |
| ABR | 38                                      |
| MAY | 44                                      |
| JUN | 22                                      |
| JUL | 9                                       |
| AGO | 10                                      |
| SEP | 24                                      |
| OCT | 51                                      |
| NOV | 49                                      |
| DIC | 42                                      |
| AÑO | 371                                     |

En el gráfico siguiente se puede observar el régimen pluviométrico en las inmediaciones del municipio de Coslada, donde se observan dos periodos más secos, uno muy marcado en verano, y otro más suave en invierno. La estación que registra mayor volumen de precipitaciones es el otoño.

Gráfico 2. Precipitaciones medias en la estación climatológica "Madrid Aeropuerto". Fuente: elaboración propia a partir de datos de AEMET



### Relieve y topografía

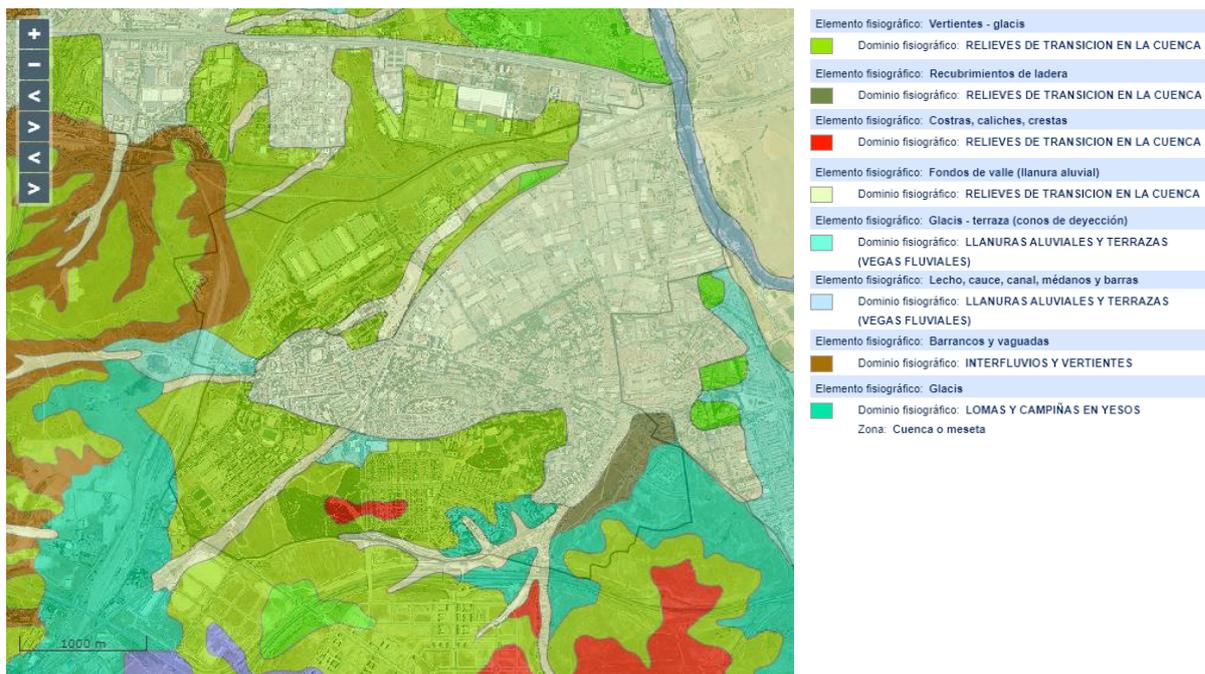
La Comunidad de Madrid presenta dos grandes dominios geológico-estructurales con características muy diferenciadas. Uno de ellos es la Sierra, en disposición NW-ESE, formado por materiales graníticos y metamórficos. El segundo es la Fosa del Tajo; se trata de una depresión tectónica colmatada con los depósitos terciarios y cuaternarios procedentes de la erosión de los relieves de la Sierra, y que es fruto de su hundimiento progresivo a medida que se levantaban los diferentes elementos de la Sierra.

El término municipal de Coslada se localiza en la Fosa o Depresión del Tajo, que constituye parte de la denominada submeseta sur o Cuenca del Tajo, en su parte más septentrional. Se

trata de una zona con materiales de naturaleza detrítica (arenas y arcillas) y de génesis terciaria. En el Plioceno y al comienzo del Cuaternario, se suceden en la zona una serie de procesos de arrasamiento y deposición de materiales, seguido del encajamiento de la red fluvial a lo largo del Cuaternario, en concreto el río Jarama, el cual sirve de límite municipal por el noroeste. El municipio de Coslada se localiza, por tanto, en la cuenca del Jarama, cerca de su confluencia con el Valle del Henares. Desde el punto de vista fisiográfico, se trata de una zona de formas variadas sobre relieves intermedios de transición y valles, donde predominan los glacis, terrazas, llanuras aluviales y vertientes.

Mapa 3. Mapa fisiográfico del municipio de Coslada.

Fuente: Visor de la Infraestructura de Datos Espaciales de la Comunidad de Madrid



Como se observa en el mapa, la mayor parte del municipio de Coslada corresponde a la unidad fisiográfica de **Relieves de transición en la cuenca**, donde las principales formas (color verde) son vertientes, glacis, recubrimientos de ladera, así como otros elementos característicos de esta unidad (costras, caliches y crestas, y fondos de valle). Respecto a la unidad fisiográfica de las **vegas fluviales** (colores azules), tan solo una pequeña zona tiene presencia, junto al cauce del Jarama en el extremo norte. En el extremo sur del municipio, destaca una pequeña zona de la unidad **lomas y campiñas en yesos**, mientras que al noreste también destaca otra zona reducida de la unidad fisiográfica denominada **Interfluvios y vertientes**. El resto, que abarca buena parte del municipio, es clasifica como **urbano**.

De esta forma, el mapa hipsométrico (mapa 4) es un buen ejemplo de esta fisiografía, coincidiendo el punto más elevado del municipio en el parque del Cerro, cuyo vértice geodésico: "Canteras de San Fernando" alcanza los 656,9 metros de altitud, y correspondiendo a una zona de relieves intermedios con cerros, cuevas calcáreas y relieves de transición en la cuenca. El punto más bajo se encuentra a orillas del *río Jarama*, con 556,9 metros, coincidiendo con la unidad fisiográfica de los valles y llanuras aluviales. Son

exactamente 100 metros los que marcan la diferencia entre el punto más alto y el más bajo del municipio.

Mapa 4. Mapa hipsométrico del municipio de Coslada. Fuente: © Colaboradores de OpenStreetMap



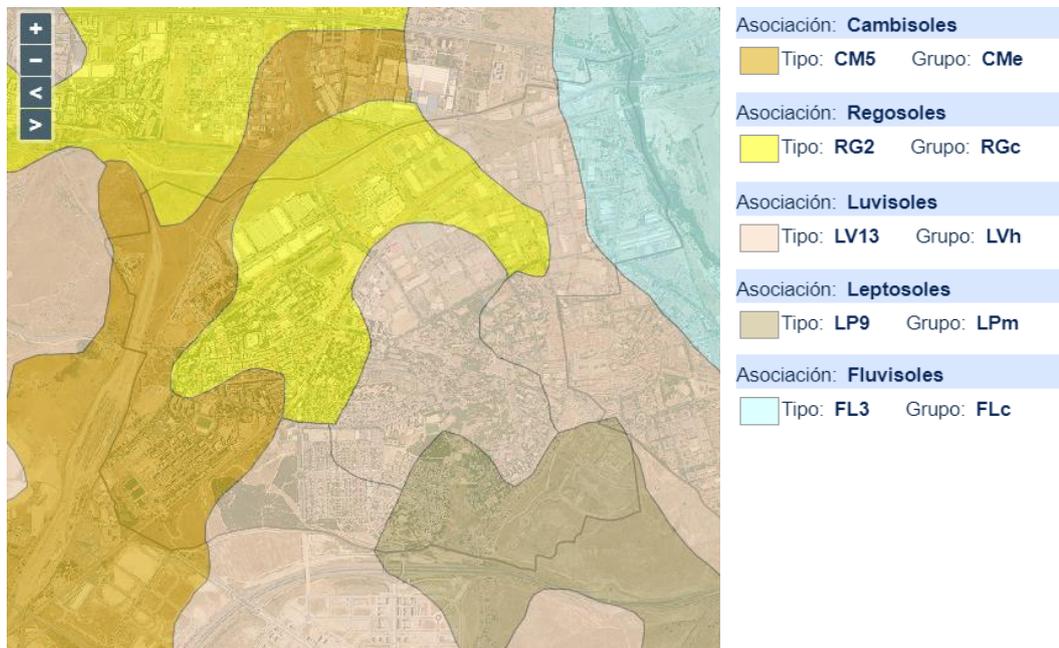
El relieve, de este modo, se caracteriza por la combinación de suaves pendientes y ondulaciones que van descendiendo progresivamente a las zonas más llanas del río Jarama donde se encuentran las llanuras aluviales y terrazas de fondo plano sobre el que fluye el agua.

### Características edafológicas

El clima y el relieve son elementos diferenciadores que actúan sobre la diversidad edafológica presente en el municipio.

Los materiales subyacentes son el elemento fundamental en la formación y desarrollo de los suelos, unido a los elementos de relleno que se han ido depositando. Por último, la presencia humana es otro de los factores o condicionantes en la formación y/o alteración de los suelos.

Mapa 5. Edafología según clasificación de la FAO en el municipio de Coslada. Fuente: Visor de la Infraestructura de Datos Espaciales de la Comunidad de Madrid



Los suelos existentes en el municipio de Coslada, que pueden verse representados cartográficamente sobre el municipio de Coslada en el mapa 5, son los siguientes:

- **Cambisoles:** Son los suelos que se extienden por la franja occidental del término municipal. La característica de este tipo de suelos es la presencia en su morfología de una capa de alteración de las rocas o materiales de partida.
- **Regosoles:** se localizan en el centro y norte del municipio. Son suelos de escaso desarrollo genético, lo que se traducen en la inexistencia de horizontes diagnóstico, con excepción del horizonte más superficial.
- **Luvisoles:** Son suelos con una presencia extensa junto a los regosoles y se extienden por la zona central en un recorrido de norte a sur. La característica fundamental de esta asociación de suelos es la presencia de horizonte enriquecido en arcillas, en parte consecuencia del lavado del horizonte superior y una acumulación en este horizonte.
- **Leptosoles:** Asociación que se localiza en el extremo más sureste del término de Coslada. Estos suelos son definidos por la FAO como suelos limitados en profundidad por una materiales duros y continuos.
- **Fluvisoles:** están asociados a la vega del río Jarama, en el extremo noreste. Son suelos formados a partir de sedimentos aluviales recientes.

### Paisaje

El paisaje es el resultado de la interacción de una serie de variables físicas, biológicas y humanas. Existen en Coslada un total de cinco unidades de paisaje:

La unidad paisajística **cascos urbanos** es la más extensa del municipio, y abarca las edificaciones continuas que forman superficies homogéneas. La transformación del paisaje original es absoluta, puesto que la vegetación original ha desaparecido prácticamente en su totalidad y se ha modificado el terreno, transformando el relieve previo. Los diferentes tipos de edificios condicionan los diferentes tipos de paisaje urbano, aunque en el caso de Coslada es bastante homogéneo. La calidad del paisaje se considera baja.

Otra unidad de paisaje, asociada a la anterior, son los **núcleos industriales**, caracterizada por la presencia continua y agrupada de naves industriales. Su localización se centra en el norte del municipio y la calidad paisajística de esta unidad es muy baja.

También asociada a los cascos urbanos se encuentra la unidad denominada **parques y jardines**; se trata de superficies arboladas y ajardinadas con características paisajísticas diferenciadas por sus condiciones peculiares que las diferencias de las zonas edificadas. El estado de conservación es muy diverso, ya que existen zonas con abundante arbolado como en Valleaguado o "Parque de las lagunas", y otros jardines de más reciente construcción. La calidad paisajística es media/baja. Cabe destacar asimismo los diversos parques periurbanos de carácter forestal con una calidad paisajística media.

En el sureste del municipio se extiende la unidad de los **pastizales**, caracterizada por antiguas parcelas de cultivos de secano transformadas en pastizales con elevado grado de degradación por la presencia humana. Su calidad paisajística es baja.

Por último, y destacando por su mayor calidad (media/alta) hay que describir la unidad de **ribera**, una angosta franja adosada al río Jarama, a su paso por el noreste del municipio, en la que predomina la vegetación de ribera y la presencia de un curso fluvial. Frente al resto de unidades, todas ellas de carácter antrópico y altamente modificadas por el hombre respecto a su situación original, esta es la única unidad de paisaje natural en todo el municipio, aunque presenta cierto nivel de degradación.

### Espacios naturales protegidos

El municipio de Coslada cuenta con espacios protegidos en el extremo nororiental, asociados al curso fluvial de río Jarama. Estos Espacios Naturales Protegidos por la Comunidad de Madrid son los siguientes:

- **Parque Regional Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama:** Declarado como Espacio Natural Protegido por la Ley 6/1994, de 28 de junio, y con Plan de Ordenación de los Recursos Naturales aprobado por el Decreto 27/1999, de 11 de febrero.
- **Zona de Especial Conservación de las Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid:** Plan de Gestión aprobado por el Decreto 104/2014, de 3 de septiembre.
- **Zona de Especial Conservación de las Cuencas de los ríos Jarama y Henares:** Declaración de Zona Especial de Conservación (ZEC) y Plan de Gestión (Decreto 172/2011, de 3 de noviembre, del Consejo de Gobierno).
- **Zona de Especial Protección para las Aves de Cortados y Cantiles de los Ríos Jarama y Manzanares:** Espacio incluido en el Plan de Gestión del anterior ZEC y con los mismos terrenos que este.

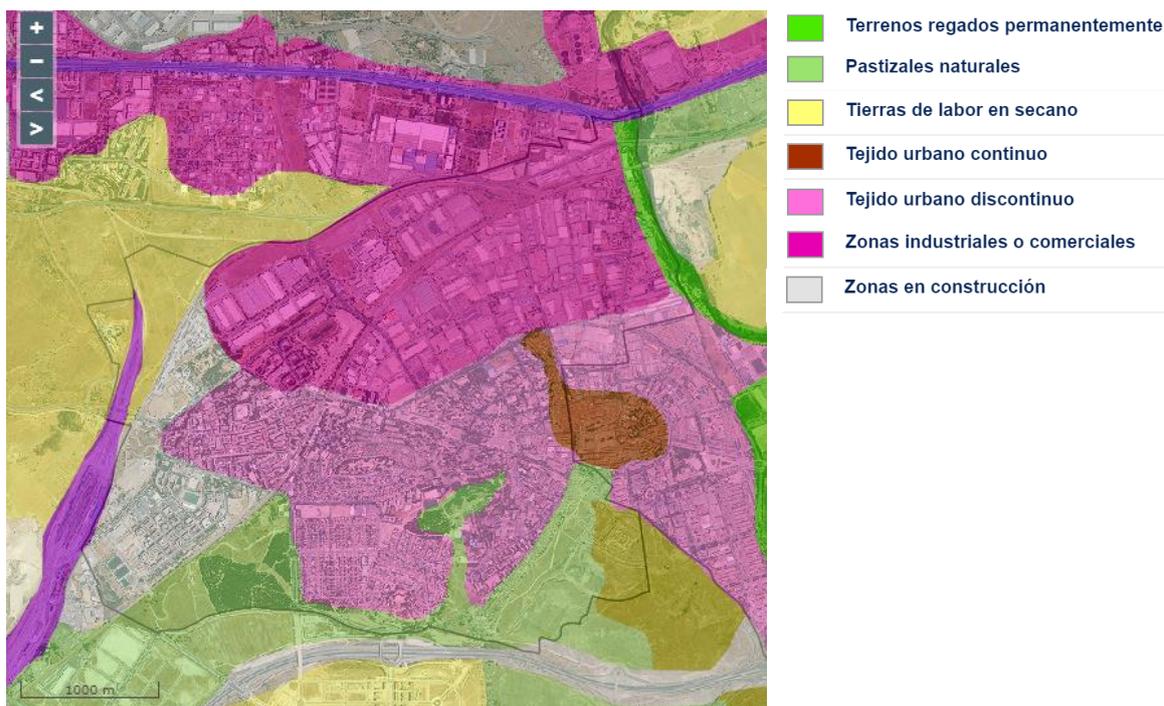
### Usos del suelo

Los usos del suelo en el término municipal de Coslada están condicionados con el fuerte crecimiento urbano que ha sufrido la zona metropolitana de Madrid, de tal forma que gran parte de la superficie municipal está ocupada por suelos urbanos, sean continuos, discontinuos o zonas industriales o comerciales, destacando éstas últimas en la zona norte en una elevada extensión. Toda la franja suroeste se encuentra en construcción.

En la vega del Jarama se encuentran terrenos regados permanentemente, mientras que al sur se encuentran algunos pastizales en estado bastante degradado.

Mapa 6. Usos del suelo en término municipal de Coslada.

Fuente: Visor de la Infraestructura de Datos Espaciales de la Comunidad de Madrid



## 2.2. Caracterización del medio socioeconómico

### Demografía

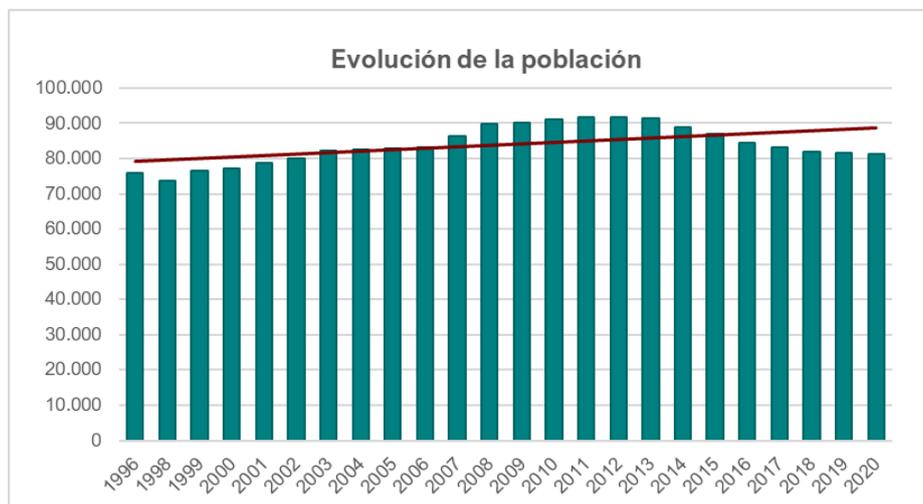
#### - Evolución de la Población

El Padrón Municipal de Habitantes del municipio de Coslada, a fecha de 1 de enero de 2020, alcanza la cifra de **81.391 habitantes**, que supone un descenso, en términos absolutos, de 270 vecinos frente al del año anterior.

Respecto a su distribución por sexo, la población presenta una distribución donde el 48,93% son hombres y el 51,07% mujeres.

Gráfico 3. Evolución de la población en el municipio de Coslada.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)



De forma global se observa un crecimiento poblacional sostenido desde el año 1996 al año 2008, pasando de una población de 76.001 habitantes a 89.918; hasta 2011 sigue creciendo pero a un ritmo muy lento. El máximo de población se registró en 2011 con 91.861 habitantes, y a partir de entonces ha ido descendiendo lentamente hasta alcanzar en la actualidad 10.470 habitantes menos respecto a su máximo de 2011.

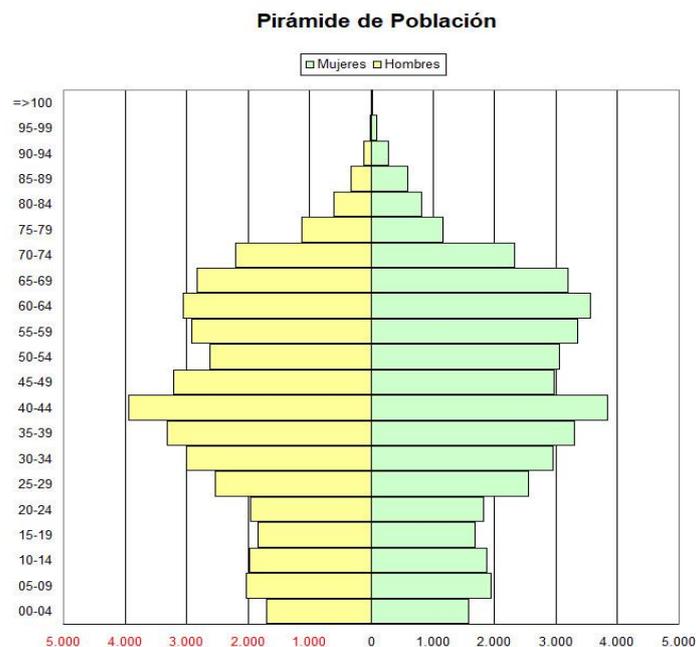
#### - Características de la población

En cuanto a las **características** principales de la población, en la pirámide de población se refleja la historia demográfica reciente de Coslada.

En el gráfico contiguo de la **pirámide de población** se observa un rango de población mayor en las edades adultas, con edades comprendidas entre 30 a 50 años, así como otro grupo destacado entre 60 y 75 años.

La población infantil y joven es más escasa, especialmente entre 0 a 20 años, lo que corrobora una cierta desaceleración de la natalidad.

Gráfico 4. Pirámide de población por sexo y edad de Coslada.  
Fuente: Ayuntamiento de Coslada (<https://coslada.transparencialocal.gob.es>)



#### - Balance demográfico

Los nacimientos y defunciones en Coslada durante el año 2019 son de 592 y 485, respectivamente, mientras que en el año 2010 es de 929 nacimientos frente a 385 defunciones.

#### - Movimientos migratorios

El saldo migratorio total de Coslada en el año 2019 es positivo, ascendiendo a +587, lo que supone una tasa de migración del 7,19, presentando por tanto un saldo migratorio positivo.

En 2018 también fue positivo, sin embargo, desde 2011 a 2017 presentó un saldo migratorio negativo.

### Socioeconomía

A continuación se exponen algunos datos sobre la actividad social y económica de Coslada, lo que a su vez ayudará a entender en qué medida este tipo de actividades influyen sobre la calidad del aire y a precisar las medidas más adecuadas para reducir la contaminación.

Como elemento característico notable, el municipio de Coslada se caracteriza por tener un tejido empresarial importante, con un elevado dinamismo en los distintos y variados emplazamientos industriales que se han desarrollado en su territorio. Además, Coslada ha sabido aprovechar los aspectos estratégicos, constituyéndose desde hace más de dos décadas como un nudo clave del transporte y la logística. Prueba de ello es la existencia del denominado **puerto seco de Madrid** que es una plataforma logística dedicada a la distribución de mercancías, cuyo proyecto data de 1995.

#### - Renta Bruta Media

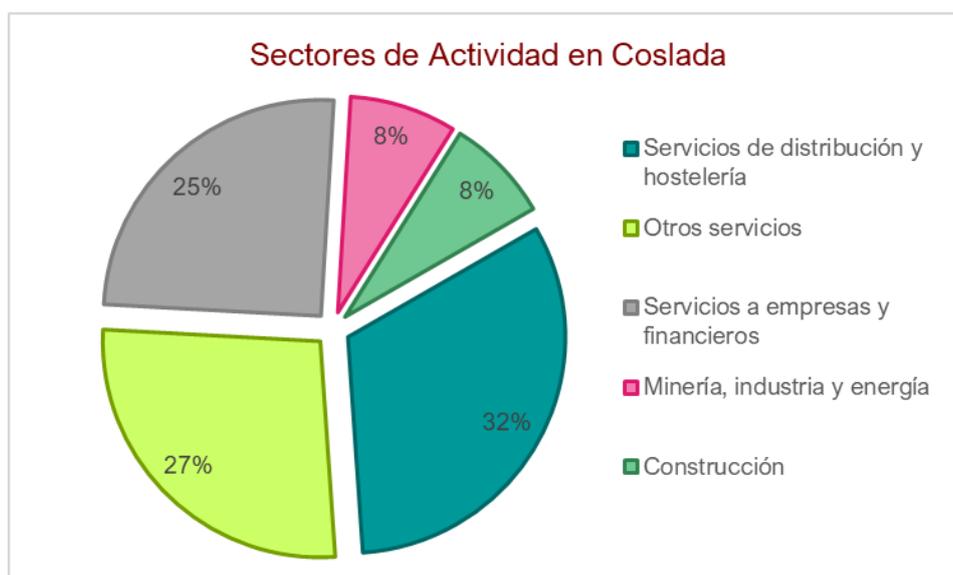
La renta disponible bruta per cápita del municipio de Coslada en 2020 es de 15.252,80 €, lo que supone un ascenso frente a la del año 2019 (14.742,50 €) del 3,46 %.

#### - Sectores de actividad

La economía de Coslada tiene como base el sector servicios, incluyendo dentro de éste, entre otros, la hostelería, el comercio, financiero, etc. La terciarización de su actividad productiva está sumamente marcada, ocupando más del 84,21% de la actividad económica.

El sector de la industria es por importancia la segunda actividad económica con un 7,92 %, seguida muy de cerca por la construcción con el 7,79 %, para finalizar en importancia el sector primario con un escaso 0,08 %.

Gráfico 5. Número de afiliados a la Seguridad Social por sectores en el municipio de Coslada.  
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos ALMUDENA (Banco de Datos Municipal y Zonal)



## Transporte y movilidad

### - Transporte Público

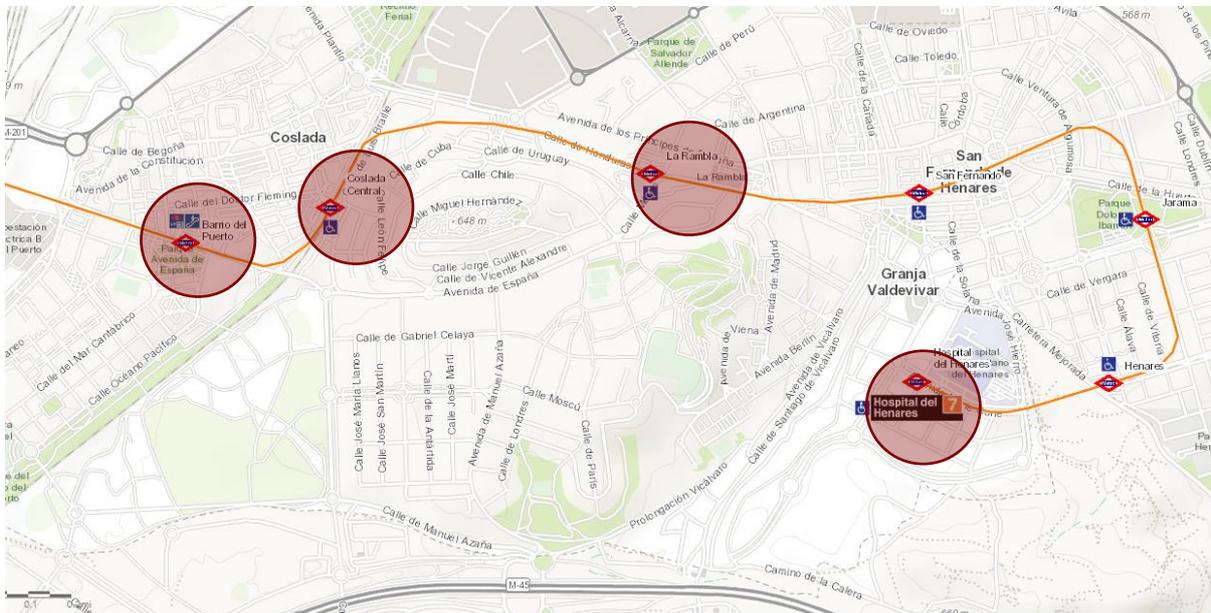
El transporte público en Coslada está formado en la actualidad por 1 modo principal, el autobús interurbano, y otros dos modos que conectan el municipio con su entorno a través de la Red de cercanías de Renfe y el Metro de Madrid, que une el municipio con la capital.

Tabla 4. Datos básicos de la infraestructura de transporte público en Coslada  
Fuente: Consorcio Regional de Transportes de la C. Madrid

| Infraestructura de transporte público urbano |     |
|--|-----|
| Estaciones de metro                          | 4   |
| Estaciones de cercanías de tren              | 2   |
| Total líneas de autobús                      | 15  |
| Paradas de autobús                           | 146 |

En el siguiente mapa se localizan las estaciones de **Metro en Coslada**, que desde Madrid, son "Barrio del Puerto", "Coslada Central", "La Rambla" y "Hospital del Henares". Como se puede observar, es la línea 7 (naranja) que una vez transita por las 3 primeras estaciones, pasa a recorrer el municipio de San Fernando de Henares, con otras 3 paradas, para dar fin a la Línea en el Hospital del Henares, de nuevo en el municipio de Coslada, y cuya estación recibe el mismo nombre.

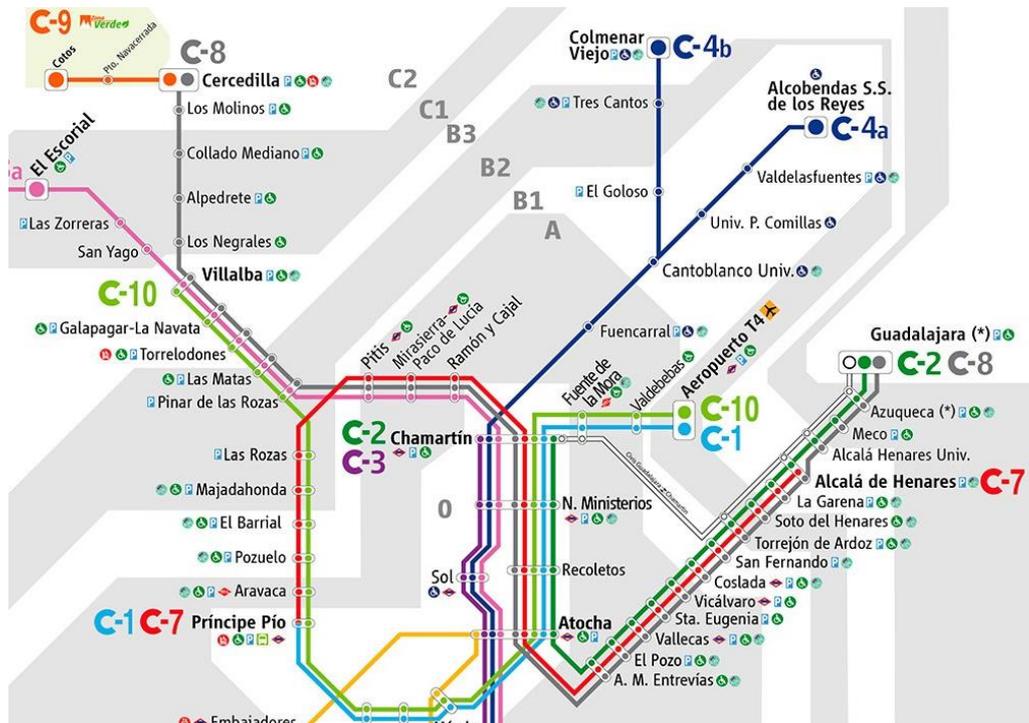
Mapa 7. Estaciones de Metro localizadas en el municipio en Coslada. Fuente: [www.metromadrid.es](http://www.metromadrid.es)



En relación con la **Red de Trenes de Cercanías de Madrid Renfe**, son tres líneas las que discurren por el municipio:

- Línea C2. Guadalajara - Alcalá de Henares - Atocha - Chamartín
- Línea C7. Alcalá de Henares - Atocha - Chamartín - Príncipe Pío
- Línea C8. Guadalajara - Alcalá de Henares - Atocha - Chamartín - Villalba - Cercedilla

Mapa 8. Red de Trenes de Cercanía. Fuente: <https://www.renfe.com/es/es/cercanias/cercanias-madrid/mapas>



La **Red de Autobuses Interurbanos** de la Comunidad de Madrid tiene 11 líneas que recorren parte del municipio y que lo conectan con la capital y otros municipios cercanos:

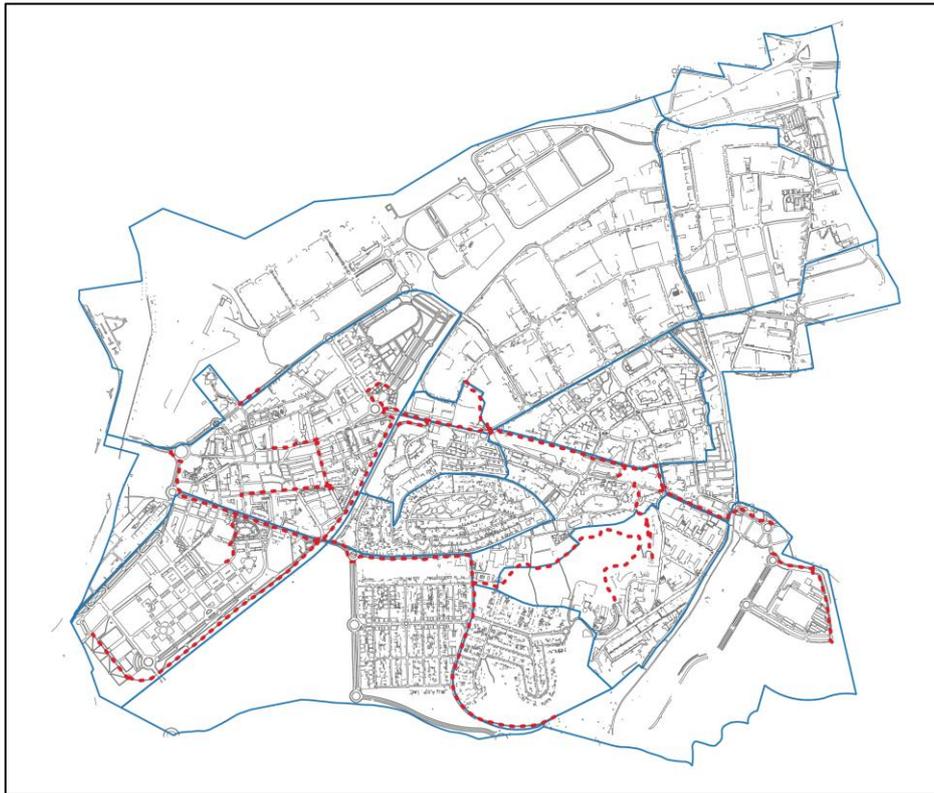
- 280 Coslada (RENFE) - Hospital - Loeches
- 281 Madrid (Avenida América) - San Fernando de Henares
- 282 Madrid (Avenida América) - San Fernando - Mejorada
- 283 Madrid (Avenida de América) - Coslada - San Fernando
- 284 Madrid (Avenida América) - Velilla - Loeches
- 285 Coslada (San Fernando RENFE) - Velilla - Arganda del Rey
- 286 Madrid (Ciudad Lineal) - Coslada (Ciudad 70)
- 287 Madrid (Alsacia) - Coslada (Barrio Estación)
- 288 Madrid (Ciudad Lineal) - Coslada - San Fernando
- 289 Madrid (Ciudad Lineal) - Coslada (Hospital)
- 822 Madrid (Aeropuerto Barajas) - Coslada - San Fernando de Henares

Hay una línea de autobús nocturno, la N-203 Madrid (Ciudad Lineal) - Coslada - San Fernando - Velilla - Loeches, así como una línea de autobús urbano en Coslada gestionada por el Consorcio Regional de Transportes de Madrid:

- L-2 Barrio de la Estación - Centro de Transportes.

Por último, en relación con los **desplazamientos no motorizados**, dispone de una red de carriles-bici que se extiende por un total de 11 km, permitiendo la comunicación por la ciudad. Se trata de carriles-bici que en su mayoría comparten la misma plataforma que los peatones, a excepción del carril-bici del Parque de El Cerro, que establece secciones separadas para peatones y ciclistas.

Mapa 9. Red de carriles-bici de Coslada. Fuente: Ayuntamiento de Coslada



- *Movilidad*

A. Accesibilidad de Coslada con el exterior

La ciudad y los polígonos industriales han reforzado notablemente su función nodal, derivada de su ubicación geográfica y de la estructura de las redes y servicios de transporte.

B. Movilidad en la región metropolitana

La densa y eficaz red de transporte público permiten, en el casco urbano, una elevada proporción de desplazamientos en transporte público. En los desplazamientos hacia o desde áreas periféricas, se incrementa de manera notable el uso del vehículo privado, a través de las vías de comunicación de alta capacidad, y mediante la red de Cercanías y de autobuses interurbanos.

- *Sistema de Infraestructuras Viarias*

- **Vías de alta capacidad:** Corresponde con la autovía **A-2** (Autovía del Nordeste: Salidas 15 y 16), Autopista **M-40** (Salidas 9ª, 9B y 10), Autopista **M-45** (Salidas 25 y 27), Autopista **M-50** (Salida 19), Autovía **M-21** (Salidas 3 y 6), Autopista **Radial 3** (Salida 3) y la Carretera **M-22** entre la zona técnica del Aeropuerto y Coslada.



## 2.3. Caracterización principales fuentes contaminantes

### Caracterización del parque de vehículos circulante

La caracterización del parque de vehículos circulante en la ciudad de Coslada resulta fundamental, puesto que el transporte por carretera constituye una de las actividades con mayor contribución a las emisiones de contaminantes atmosféricos y por tanto, es clave para la propuesta de medidas y mejora de la calidad del aire del municipio. Las emisiones del tráfico rodado son importantes por los contaminantes que afectan a la calidad del aire local y por su contribución al cambio climático por los gases de efecto invernadero (GEI).

La caracterización del parque circulante que se expone a continuación supone un aspecto clave para la toma de decisiones y la definición de políticas y medidas en el marco del presente Plan de Calidad del Aire:

Tabla 5. Caracterización del parque municipal de vehículos en 2020. Fuente: datos ALMUDENA (Banco de Datos Municipal y Zonal)

| Nº de vehículos por tipo y combustible |              |               |                        |                 |               |
|--|--------------|---------------|------------------------|-----------------|---------------|
| TURISMOS                               | <b>Total</b> | <b>45.128</b> | MOTOCICLETAS           | <b>Total</b>    | <b>3.539</b>  |
|  | Gasolina     | 18.889        |                        | Gasolina        | 3.488         |
|  | Gasoil       | 25.813        |                        | Gasoil          | 11            |
|  | Otros        | 426           |                        | Otros           | 40            |
| AUTOBUSES                              | <b>Total</b> | <b>158</b>    | CAMIONES Y FURGONETAS  | <b>Total</b>    | <b>6.490</b>  |
|  | Gasolina     | 1             |                        | Gasolina        | 463           |
|  | Gasoil       | 158           |                        | Gasoil          | 5.944         |
|  | Otros        | 0             |                        | Otros           | 83            |
| REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES             | <b>Total</b> | <b>611</b>    | TRACTORES              | <b>Total</b>    | <b>456</b>    |
|  | Gasolina     | 0             |                        | Gasolina        | 0             |
|  | Gasoil       | 0             |                        | Gasoil          | 456           |
|  | Otros        | 611           |                        | Otros           | 0             |
| OTRO VEHÍCULO                          | <b>Total</b> | <b>760</b>    | <b>TOTAL VEHÍCULOS</b> | <b>TOTAL</b>    | <b>57.143</b> |
|  | Gasolina     | 173           |                        | <b>Gasolina</b> | <b>23.014</b> |
|  | Gasoil       | 337           |                        | <b>Gasoil</b>   | <b>32.719</b> |
|  | Otros        | 250           |                        | <b>Otros</b>    | <b>1.410</b>  |

### Caracterización energética

La caracterización de los consumos energéticos está directamente asociada a las emisiones contaminantes producidas por las actividades presentes en la ciudad de Coslada. Estas actividades se agrupan según sectores de actividad, entre los cuales, el sector RCI (Residencial, Comercial e Institucional) es importante por su notable contribución a las emisiones de contaminantes a la atmósfera.

Dentro del sector RCI se pueden distinguir los siguientes tipos de consumos energéticos:

- Iluminación y aparatos eléctricos o electrónicos, satisfechos mediante energía eléctrica.
- Cocinas, que funcionan con electricidad (vitrocerámica, inducción, horno eléctrico, microondas, etc.) o con combustibles fósiles (gases licuados del petróleo -GLP- o gas natural); o biomasa.
- Generación de agua caliente sanitaria (ACS), cuya demanda se satisface a través de energía eléctrica (termos, etc.) o combustibles como el carbón, gasóleo, GLP, gas natural, o bien calderas de biomasa.

- Calefacción, cuya demanda se satisface con calderas que consumen algún tipo de combustible, renovable (biomasa) o fósil (carbón, gasóleo, GLP, gas natural), de sistemas eléctricos (radiadores, bomba de calor) o fuentes renovables (solar térmica o geotérmica).
- Refrigeración, cuya demanda se satisface generalmente a través de sistemas eléctricos.

Respecto al dato de la energía eléctrica facturada en Coslada para el año 2019, asciende a 282.776 MWh<sup>1</sup>.

En cuanto a los combustibles empleados para calefacción en las viviendas de Coslada, los últimos datos disponibles son del año 2001 (Censo de Población y Viviendas del INE), y se presentan en la tabla siguiente.

Tabla 6. Consumo de combustibles para calefacción en las viviendas de Coslada.  
Fuente: Instituto Nacional de Estadística

| Consumo de combustibles para calefacción en las viviendas |          |           |             |        |       |        |
|---|----------|-----------|-------------|--------|-------|--------|
| Combustible   | Petróleo | Eléctrica | Gas natural | Carbón | Otros | Madera |
| Nº de viviendas   | 2.686    | 19.687    | 16.565      | 84     | 31    | 72     |
| Porcentaje  | 6,9      | 50,3      | 42,3        | 0,2    | 0,1   | 0,2    |

A escala regional, para el conjunto de la Comunidad de Madrid, el informe "Balance Energético de la Comunidad de Madrid 2018" presenta los datos energéticos del consumo de combustibles:

Tabla 7. Consumo de combustibles en 2018 (ktep).  
Fuente: Balance Energético de la Comunidad de Madrid

| Consumo de combustibles en ktep (2018) |              |             |               |        |       |        |
|--|--------------|-------------|---------------|--------|-------|--------|
| Petróleo                               | Electricidad | Gas natural | Solar térmica | Carbón | Otros | Total  |
| 6.184                                  | 2.492        | 2.022       | 177           | 7      | 1     | 10.882 |

Por sectores, en el citado documento se establece que el **sector transporte** supone el 53,7 %, repartido de la siguiente forma por combustible: derivados del petróleo (95,5%), electricidad (1,6 %) y gas natural (1 %).

Por otro lado, el **sector residencial** supone el 22,6 % del consumo energético madrileño, repartido de la siguiente forma por combustible: carbón (0,2 %), derivados del petróleo (10,8 %), energía eléctrica (31,5 %), energía térmica (3,4 %) y gas natural (54,2 %).

Para el **sector servicios** supone el 13,6 % del consumo energético de la comunidad madrileña, repartido de la siguiente forma por combustible: derivados del petróleo (1,2 %), energía eléctrica (76,5 %), energía térmica (0,4 %) y gas natural (21,9 %).

Por último, el **sector industrial** supone el 7,6 % del consumo energético de la comunidad madrileña, repartido de la siguiente forma por combustible: derivados del petróleo (11,2 %), energía eléctrica (41,4 %), energía térmica (10,5 %), carbón (0,1 %) y gas natural (36,7 %).

<sup>1</sup> Fuente: I-DE Grupo Iberdrola., EDP España y UFD Grupo Naturgy. (dato extraído del Banco de Datos Territorial del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid)

### 3. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN

#### 3.1. Marco normativo

El objetivo del presente apartado es la caracterización y evolución histórica de la calidad del aire existente en el municipio de Coslada, para los diferentes contaminantes legislados que son objeto de medición en la red de calidad del aire de la Comunidad de Madrid.

A efectos de la evaluación de la calidad del aire a nivel europeo, el municipio de Coslada se localiza en la definida como *Zona ES1308 Aglomeración Corredor del Henares (Zona 2)* para dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), partículas PM10 y PM2,5, y ozono (O<sub>3</sub>), y en la *Zona ES1314 Comunidad de Madrid* para dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), benceno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), plomo (Pb), monóxido de carbono (CO), metales y benzo(a)pireno. En esta zona se cuenta con un total de 7 estaciones de medición, una de ellas localizada en el propio municipio de Coslada.

Esta Zona 2 (Aglomeración Corredor del Henares), procede de la división del territorio autonómico para la evaluación y gestión de la calidad del aire, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, y el artículo 5 del Real Decreto 102/2011, de 28 de enero.

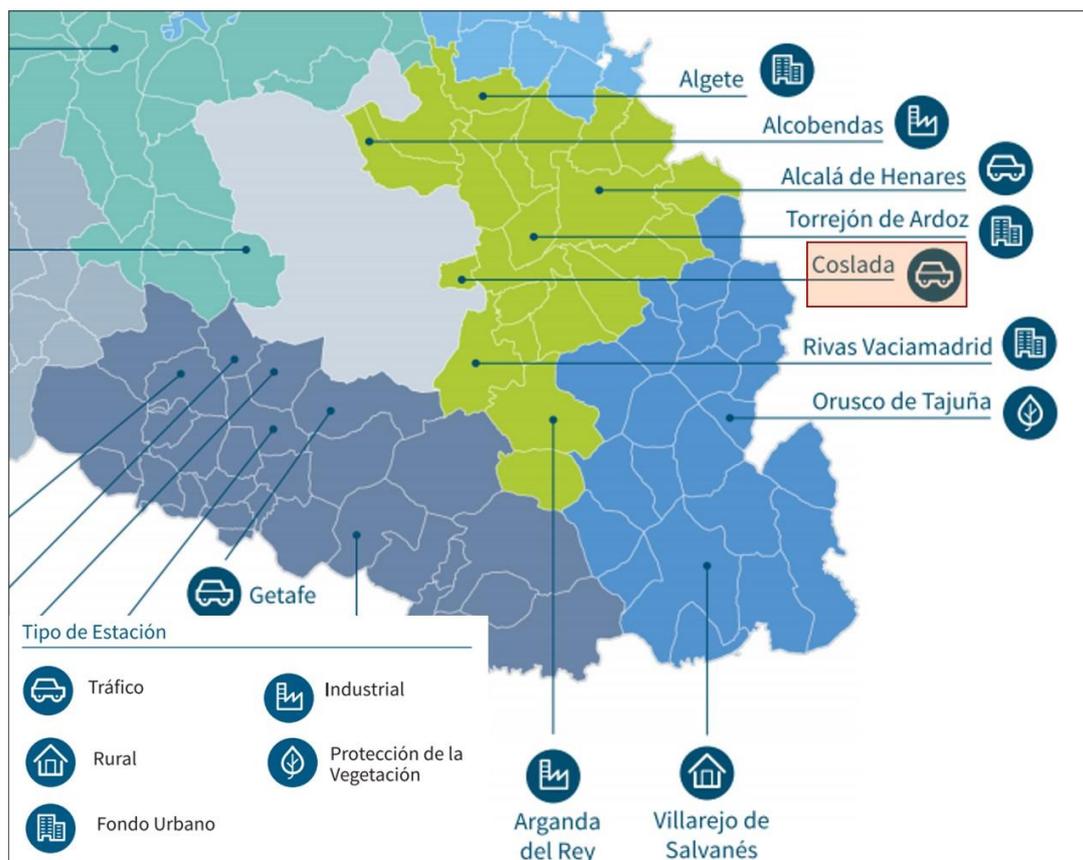
La Comunidad de Madrid ha zonificado su territorio, a efectos de la evaluación de la calidad del aire, en ocho zonas, tal como se observa en la tabla siguiente:

Tabla 8. Zonificación de la Comunidad de Madrid para la evaluación de la calidad del aire

| ZONA            | DENOMINACIÓN                      |
|-----------------|-----------------------------------|
| Zona 1 (ES1301) | Aglomeración Madrid               |
| Zona 2 (ES1308) | Aglomeración Corredor del Henares |
| Zona 3 (ES1309) | Aglomeración Urbana Sur           |
| Zona 4 (ES1310) | Aglomeración Urbana Noroeste      |
| Zona 5 (ES1311) | Sierra Norte                      |
| Zona 6 (ES1312) | Cuenca del Alberche               |
| Zona 7 (ES1313) | Cuenca del Tajuña                 |
| Zona 8 (ES1314) | Comunidad de Madrid               |

En el mapa siguiente se puede observar la localización del municipio de Coslada dentro de la *Zona 2 (ES1318) Aglomeración Corredor del Henares*, así como las estaciones de medida con que se cuenta para llevar a cabo la evaluación de la calidad del aire en esta zona.

Mapa 11. Estaciones de la Red de Calidad del Aire en la Zona 2: Aglomeración Corredor del Henares y localización del municipio de Coslada. Fuente: Comunidad de Madrid. Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático



En las siguientes tablas se especifican los principales detalles identificativos de las siete estaciones que se utilizan para la evaluación de la Zona Aglomeración Corredor del Henares, que incluye el municipio de Coslada. Esta zona es la que definirá la calidad del aire en el municipio, y debe ser tomada como un todo a la hora de llevar a cabo el diagnóstico de los distintos contaminantes atmosféricos.

Tabla 9. Estaciones fijas de la Zona Corredor del Henares y su tipología. Fuente MITERD

| ZONA   | ESTACIONES        | CÓDIGO NACIONAL/EUROPEO | TIPO DE ESTACIÓN   |
|--|-------------------|-------------------------|--------------------|
| ZONA ES1308<br>AGLOMERACIÓN<br>CORREDOR DEL<br>HENARES | Alcalá de Henares | 28005002/ES1563A        | Urbana de tráfico  |
|  | Alcobendas        | 28006004/ES1564A        | Urbana de tráfico  |
|  | Algete            | 28009001/ES1838A        | Suburbana de fondo |
|  | Arganda del Rey   | 28014002/ES1801A        | Urbana industrial  |
|  | Coslada           | 28049003/ES1869A        | Urbana de tráfico  |
|  | Rivas-Vaciamadrid | 28123002/ES1807A        | Suburbana de fondo |
|  | Torrejón de Ardoz | 28148004/ES1752A        | Suburbana de fondo |

Tabla 10. Datos básicos de las estaciones de calidad del aire. Fuente: MITERD

| ESTACIONES        | LATITUD  | LONGITUD | ALTITUD (m) | DIRECCIÓN  |
|-------------------|----------|----------|-------------|--|
| Alcalá de Henares | 40,47933 | -3,37795 | 589         | Av. del Ejército (C.E.I.P. Manuel Azaña)                       |
| Alcobendas        | 40,54035 | -3,64525 | 671         | C/ Pintor Murillo (Parque de Andalucía)                        |
| Algete            | 40,5997  | -3,5033  | 721         | Cruce del Humilladero con C/ Francisco Quevedo (Parque Europa) |
| Arganda del Rey   | 40,30069 | -3,45883 | 584         | C/ Río Tajuña, 5 (Punto Limpio)                                |
| Coslada           | 40,4306  | -3,5424  | 594         | C/ Venezuela (Polideportivo Municipal Valle Aguado)            |
| Rivas-Vaciamadrid | 40,3597  | -3,5429  | 610         | C/ Juncal (Polideportivo Cerro del Telégrafo)                  |
| Torrejón de Ardoz | 40,4495  | -3,4776  | 581         | Parque de Ocio (junto Plaza del Reloj)                         |

Para llevar a cabo la evaluación de la calidad del aire en la *Zona Aglomeración Corredor del Henares*, se han estudiado los valores oficiales de los últimos 5 años disponibles, considerando por tanto el periodo 2016-2020. Estos datos son los validados por la Comunidad de Madrid y que se utilizan para realizar la evaluación de la calidad del aire a nivel europeo. Los años 2016 a 2019 se han descargado de la base de datos del MITERD, mientras que el año 2020 se ha descargado de la página web de la Comunidad de Madrid. Los valores estadísticos se obtienen de los registros horarios de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), partículas en suspensión (PM10 y PM2,5), ozono (O<sub>3</sub>) y monóxido de carbono (CO). El resto de contaminantes que son los metales, el benceno y el benzo(a)pireno se obtienen de los ficheros diarios.

### Evaluación por contaminantes

La legislación vigente, concretamente el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, establece unos objetivos de calidad del aire que se concretan en unos valores límite, valores objetivo, objetivos a largo plazo, umbrales de información, alerta o de evaluación.

A continuación, se define cada uno de ellos:

- Valor límite: un nivel fijado basándose en conocimientos científicos, con el fin de evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos para la salud humana, para el medio ambiente en su conjunto y demás bienes de cualquier naturaleza que debe alcanzarse en un período determinado y no superarse una vez alcanzado.
- Valor objetivo: nivel de un contaminante que deberá alcanzarse, en la medida de lo posible, en un momento determinado para evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos sobre la salud humana, el medio ambiente en su conjunto y demás bienes de cualquier naturaleza.
- Umbral de información: nivel de un contaminante a partir del cual una exposición de breve duración supone un riesgo para la salud humana de los grupos de población especialmente vulnerables y las Administraciones competentes deben suministrar una información inmediata y apropiada.

- Umbral de alerta: un nivel a partir del cual una exposición de breve duración supone un riesgo para la salud humana que afecta al conjunto de la población y requiere la adopción de medidas inmediatas por parte de las Administraciones competentes.
- Umbral de evaluación superior: el nivel por debajo del cual puede utilizarse una combinación de mediciones fijas y técnicas de modelización y/o mediciones indicativas para evaluar la calidad del aire ambiente.
- Umbral de evaluación inferior: el nivel por debajo del cual es posible limitarse al empleo de técnicas de modelización para evaluar la calidad del aire ambiente.

La concentración que presenta un contaminante cuando está en el aire, se mide relacionando la masa de contaminante con el volumen de aire que lo contiene. La unidad más común es microgramos por metro cúbico ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), aunque también se puede utilizar según el tipo de contaminante, miligramos de contaminante por metro cúbico de aire ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) o nanogramo por metro cúbico de aire ( $\text{ng}/\text{m}^3$ ).

A continuación, se indican los valores establecidos para los contaminantes atmosféricos más significativos, según la normativa europea y nacional de referencia.

*Tabla 11. Valores Objetivo protección de la salud de los diferentes contaminantes. Fuente: R.D. 102/2011*

| <b>OBJETIVOS PARA PROTECCIÓN DE LA SALUD</b> |  |   |   |                              |
|--|--|---|---|------------------------------|
| <b>Cont.</b>                                 | <b>Periodo promedio</b>                        | <b>Valor límite</b>   | <b>Umbral Alerta</b>  |                              |
| <b>SO<sub>2</sub></b>                        | Horario  | 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (máximo 24 superaciones /año)        | 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (en 3 h en área de al menos 100 $\text{km}^2$ o aglomeración completa) |                              |
|  | Diario   | 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (máximo 3 superaciones /año)         | --  |                              |
| <b>NO<sub>2</sub></b>                        | Horario  | 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (máx. 18 superaciones /año)          | 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (en 3 h en área de al menos 100 $\text{km}^2$ o aglomeración completa) |                              |
|  | Anual  | 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$                                       |   |                              |
| <b>PM<sub>10</sub></b>                       | Diario   | 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (máx. 35 superaciones / año)          |   |                              |
|  | Anual  | 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$                                       |   |                              |
| <b>PM<sub>2,5</sub></b>                      | Anual  | 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$                                       |   |                              |
| <b>Pb</b>                                    | Anual  | 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$                                      |   |                              |
| <b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub></b>            | Anual  | 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  |   |                              |
| <b>CO</b>                                    | Máx. diario de las medias móviles              | 10 $\text{mg}/\text{m}^3$   |   |                              |
| <b>O<sub>3</sub></b>                         | <b>Periodo promedio</b>                        | <b>Valor objetivo</b>   | <b>U. Info</b>  | <b>U. Alerta</b>             |
| <b>O<sub>3</sub></b>                         | Horario  | --  | 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
|  | Máx. diario de las medias móviles octohorarias | 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ máx. 25 superaciones promedio 3 años | --  | --                           |
|  | Máx. diario de las medias móviles octohorarias | 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en un año (a largo plazo)            | --  | --                           |
| <b>METALES PESADOS</b>                       |  |   |   |                              |
|  | <b>Periodo promedio</b>                        | <b>Valor límite / Objetivo</b>                                    |   |                              |
| <b>Pb</b>                                    | 1 año civil                                    | 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en un año                            |   |                              |
| <b>Benceno</b>                               | 1 año civil                                    | 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en un año                              |   |                              |
| <b>As</b>                                    | 1 año civil                                    | 6 $\text{ng}/\text{m}^3$ en un año                                |   |                              |

|              |             |                                 |
|--------------|-------------|---------------------------------|
| <b>Cd</b>    | 1 año civil | 5 ng /m <sup>3</sup> en un año  |
| <b>Ni</b>    | 1 año civil | 20 ng /m <sup>3</sup> en un año |
| <b>B(a)P</b> | 1 año civil | 1 ng /m <sup>3</sup> en un año  |

Tabla 12. Valores Objetivo y niveles críticos para la protección de la vegetación de los diferentes contaminantes.  
Fuente: R.D. 102/2011

| <b>OBJETIVOS PARA LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN<br/>(NIVELES CRÍTICOS Y OBJETIVO)</b> |  |                      |   |
|--|--|----------------------|---|
| <b>Cont</b>  | <b>Periodo promedio</b>                              | <b>Nivel Crítico</b> | <b>Valor Objetivo</b>   |
| <b>SO<sub>2</sub></b>  | Anual e invierno                                     | 20 µg/m <sup>3</sup> | --  |
| <b>NOx</b>   | Anual  | 30 µg/m <sup>3</sup> | --  |
| <b>O<sub>3</sub></b>   | AOT40, a partir de valores horarios, de mayo a julio | --                   | 18.000 µg/m <sup>3</sup> h<br>(promedio en periodo de 5 años) |
|  | AOT40, a partir valores horarios, de mayo a julio    | --                   | 6.000 µg/m <sup>3</sup> h anual a largo plazo                 |

En los siguientes apartados se analizan los niveles registrados para cada uno de los contaminantes objeto de análisis en las estaciones de la red de calidad del aire de la Comunidad de Madrid en la *Zona Aglomeración Corredor del Henares*, que es a la que pertenece el municipio de Coslada.

### 3.1.1. Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)

Las principales fuentes de origen de este contaminante son las plantas de combustión no industrial y otros modos de transporte y maquinaria móvil.

La siguiente tabla muestra de forma esquemática los valores límites legislados para SO<sub>2</sub>.

Tabla 13. Valores legislados para el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>). Fuente: Real Decreto 102/2011

| <b>Protección de la salud</b>             |   | <b>Protección de la vegetación</b> |  | <b>Umbral de alerta</b>  |
|---|---|------------------------------------|--|--|
| <b>VL Diario</b>                          | <b>VL Horario</b>                           | <b>Nivel crítico</b>               |  |  |
| <b>125 µg/m<sup>3</sup></b><br>3 días/año | <b>350 µg/m<sup>3</sup></b><br>24 horas/año | <b>20 µg/m<sup>3</sup></b>         |  | <b>500 µg/m<sup>3</sup></b><br>3 horas consecutivas/año                                      |
|   |   | Año civil                          | Invierno                               |  |
| <b>UES</b>                                |   |                                    | <b>UES</b>                             | VL: Valor límite<br>UES: Umbral de evaluación superior<br>UEI: Umbral de evaluación inferior |
| <b>75 µg/m<sup>3</sup></b><br>3 días/año  |   |                                    | <b>12 µg/m<sup>3</sup></b><br>Invierno |  |
| <b>UEI</b>                                |   |                                    | <b>UEI</b>                             |  |
| <b>50 µg/m<sup>3</sup></b><br>3 días/año  |   |                                    | <b>8 µg/m<sup>3</sup></b><br>Invierno  | Invierno: 1 de octubre a 31 de marzo   |

Además de los *Valores Límite (VL)* y *Niveles Críticos (NC)*, están definidos en el Real Decreto 102/2011, los denominados *valores Umbrales de Evaluación*, que permiten establecer el tipo de medición a realizar, en función de los valores históricos obtenidos en cada emplazamiento. Hay dos tipos de *Umbrales de Evaluación*, que permiten llevar a cabo la evaluación de la calidad del aire con unos medios u otros, tal y como se define en el citado Real Decreto, en su artículo 6. Evaluación de la calidad del aire ambiente:

- **Umbral de Evaluación Superior (UES):** el nivel por debajo del cual puede utilizarse una combinación de mediciones fijas y técnicas de modelización y/o mediciones

indicativas para evaluar la calidad del aire ambiente. Por encima de este valor hay que llevar a cabo mediciones fijas.

- **Umbral de Evaluación Inferior (UEI):** el nivel por debajo del cual es posible limitarse al empleo de técnicas de modelización para evaluar la calidad del aire ambiente.

Por lo tanto en este plan de calidad del aire, primeramente se evaluará la superación de los valores límite y objetivo de los distintos contaminantes, y a continuación se estudiarán los umbrales de evaluación definidos en el anexo II del Real Decreto 102/2011, que permiten llevar a cabo la evaluación de la calidad del aire ambiente, dependiendo del nivel de los contaminantes con respecto a los umbrales de evaluación, utilizando mediciones fijas, técnicas de modelización, campañas de mediciones representativas, mediciones indicativas o investigaciones, o una combinación de todos o algunos de estos métodos.

En el Artículo 6 del Real Decreto 102/2011, Evaluación de la calidad del aire, se cita textualmente:

*“4. Será obligatorio efectuar mediciones de la calidad del aire en lugares fijos en las zonas y aglomeraciones donde los niveles superen los umbrales superiores de evaluación. Dichas mediciones fijas podrán complementarse con modelización o mediciones indicativas para obtener información adecuada sobre la distribución espacial de la calidad del aire ambiente.*

*5. Si los niveles detectados para el dióxido de azufre, el dióxido de nitrógeno y los óxidos de nitrógeno, las partículas, el plomo, el benceno y el monóxido de carbono, están comprendidos entre los umbrales inferior y superior de evaluación podrá utilizarse una combinación de mediciones fijas y técnicas de modelización y/o mediciones indicativas.*

*6. En todas las zonas y aglomeraciones donde el nivel de contaminantes se halle por debajo del umbral inferior de evaluación establecido para esos contaminantes, será suficiente con utilizar técnicas de modelización para la evaluación de la calidad del aire ambiente.”*

El apartado II del Anexo II. Determinación de la superación de los umbrales superior e inferior de evaluación, establece como se debe llevar a cabo la evaluación de las concentraciones medidas en las estaciones, de cara a definir la forma de medir en cada emplazamiento.

*“La **superación de los umbrales** superior e inferior de evaluación **se determinará** sobre la base de las concentraciones registradas durante los **cinco años anteriores**, si se dispone de datos suficientes. Se considerará que **se ha superado un umbral** de evaluación cuando, en el transcurso de esos cinco años anteriores, se haya superado el valor numérico del umbral **durante al menos tres años distintos**”.*

En el apartado correspondiente a definiciones del Real Decreto 102/2011, se describe:

- Mediciones fijas: las mediciones de contaminantes realizadas en lugares fijos, ya sea de forma continua o aleatoria, siendo el número de mediciones suficiente para determinar los niveles observados de conformidad con los objetivos de calidad de los datos.
- Mediciones indicativas: mediciones cuyos objetivos de calidad de los datos en cuanto a cobertura temporal mínima son menos estrictos que los exigidos para las mediciones fijas.

### Valor límite diario de SO<sub>2</sub>

La única estación de la Zona Aglomeración Corredor del Henares que realiza medición de dióxido de azufre es Alcalá de Henares. No se registró ninguna superación diaria de los valores medios de 125, 75 ni 50 µg/m<sup>3</sup>. Por tanto, no se superó el valor límite diario (VLD) ni ninguno de sus umbrales de evaluación de protección de la salud humana.

Cabe destacar que la **no superación en el periodo** histórico 2016-2020 ni siquiera del umbral de evaluación inferior (UEI), conlleva que no sería necesaria la medición en continuo de este contaminante para este valor límite.

### Valor límite horario y umbral de alerta de SO<sub>2</sub>

Todos los valores medios horarios registrados fueron en todos los casos inferiores a 350 µg/m<sup>3</sup>. Por tanto, **no se superó en ninguna ocasión** el valor límite horario VLH ni tampoco el umbral de alerta (500 µg/m<sup>3</sup>) en el periodo estudiado en las estaciones que miden este contaminante.

### Nivel crítico anual de SO<sub>2</sub>

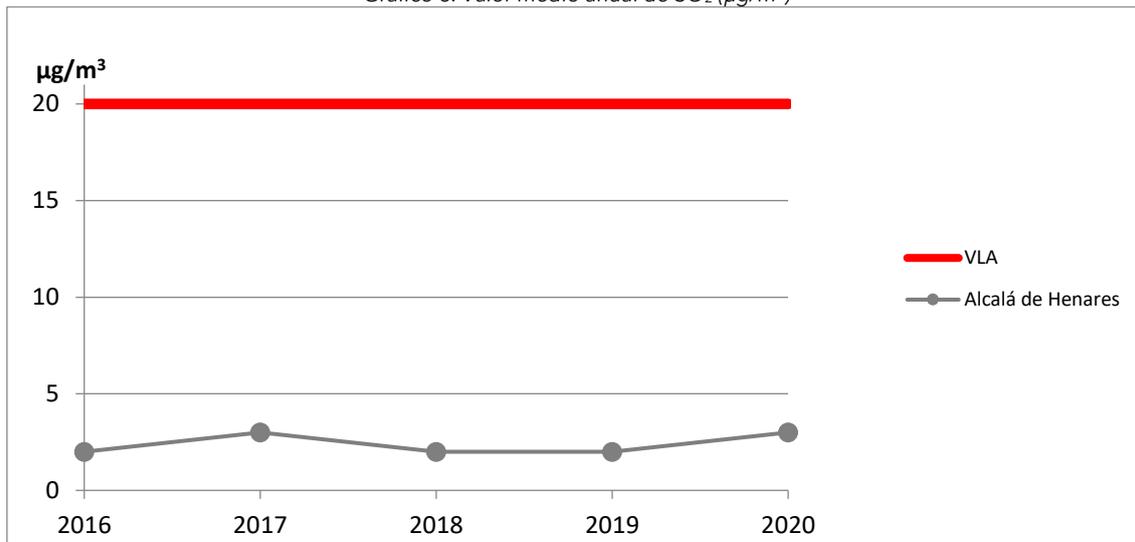
En cuanto a los valores medios anuales registrados, en la tabla y el gráfico mostrado a continuación se puede comprobar que los niveles medios anuales de SO<sub>2</sub> son muy bajos en la estación de calidad del aire de Alcalá de Henares en relación con el nivel crítico legislado, establecido en 20 µg/m<sup>3</sup>. Este valor es para protección de la vegetación, por lo que no sería de aplicación a la estación de Alcalá de Henares, ya que se trata de una ubicación definida como urbana de tráfico.

En la tabla siguiente se muestran, a título informativo, los valores medios anuales registrados en la estación de Alcalá de Henares que como ya se ha comentado es la única que mide este contaminante en la zona. En todo el documento se han utilizado los datos oficiales publicados por el MITERD para el periodo 2016-2019, mientras que el año 2020 ha sido obtenido de la información oficial de la página web de la Comunidad de Madrid.

Tabla 14. Valor medio anual para el SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)

| ESTACIÓN             | 2016                       | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|----------------------|----------------------------|------|------|------|------|
| Alcalá de Henares    | 2                          | 3    | 2    | 2    | 3    |
| <b>NIVEL CRÍTICO</b> | <b>20 µg/m<sup>3</sup></b> |      |      |      |      |

Gráfico 6. Valor medio anual de SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)



### Nivel crítico invernal de SO<sub>2</sub>

En cuanto a los valores medios invernales registrados, en la tabla y el gráfico mostrado a continuación se puede comprobar que los niveles medios invernales de SO<sub>2</sub> son también muy bajos. El nivel crítico invernal legislado (de 1 de octubre de un año a 31 de marzo del año siguiente) se establece también en 20 µg/m<sup>3</sup> y no es de aplicación en esta estación.

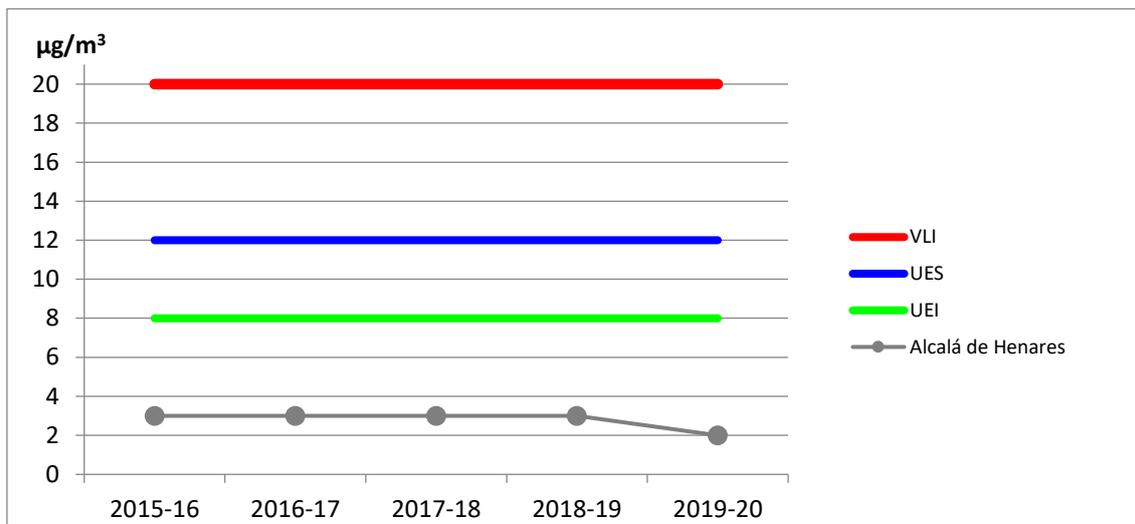
Para este nivel crítico invernal existen dos umbrales de evaluación, superior e inferior, establecidos respectivamente en 12 y en 8 µg/m<sup>3</sup>. Los niveles medios de SO<sub>2</sub> invernal se encuentra también muy por debajo de dichos umbrales.

Se muestran a continuación los valores medios invernales registrados para este contaminante en la estación de Alcalá de Henares.

Tabla 15. Valor medio invernal para el SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)

| ESTACIÓN                        | 2015-16  | 2016-17 | 2017-18 | 2018-19 | 2019-20 |
|---------------------------------|--|---------|---------|---------|---------|
| Alcalá de Henares               | 3  | 3       | 3       | 3       | 2       |
| <b>VALOR CRÍTICO Y UMBRALES</b> | <b>Valor Crítico: 20 µg/m<sup>3</sup></b><br><b>UES: 12 µg/m<sup>3</sup></b><br><b>UEI: 8 µg/m<sup>3</sup></b> |         |         |         |         |

Gráfico 7. Valor medio invernal de SO<sub>2</sub> (μ/m<sup>3</sup>)



Como en el caso anterior, este valor es también para protección de la vegetación, por lo que no sería de aplicación en la estación de Alcalá Henares. No obstante, los valores registrados se encuentran muy alejados incluso del Umbral de Evaluación Inferior, por lo que sería suficiente con utilizar técnicas de modelización para la evaluación de la calidad del aire ambiente para este parámetro contaminante.

### 3.1.2. Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>)

El dióxido de nitrógeno es un contaminante cuya principal fuente emisora es el tráfico rodado, particularmente los vehículos que utilizan diésel como combustible. También puede ser producido en la atmósfera de manera indirecta debido a procesos químicos por la oxidación del monóxido de nitrógeno (NO).

La siguiente tabla muestra de forma esquemática los valores límite y umbrales legislados para este contaminante:

Tabla 16. Valores legislados para el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>). Fuente: Real Decreto 102/2011

| Protección de la salud                       |  | Umbral de alerta   |
|--|--|--|
| VL Horario                                   | VL Anual                                 |  |
| <b>200</b> μg/m <sup>3</sup><br>18 horas/año | <b>40</b> μg/m <sup>3</sup><br>Año civil | <b>400</b> μg/m <sup>3</sup><br>3 horas consecutivas/año<br><br>VL: Valor límite<br>UES: Umbral de evaluación superior<br>UEI: Umbral de evaluación inferior |
| <b>UES</b>                                   | <b>UES</b>                               |  |
| <b>140</b> μg/m <sup>3</sup><br>18 horas/año | <b>32</b> μg/m <sup>3</sup><br>Año civil |  |
| <b>UEI</b>                                   | <b>UEI</b>                               |  |
| <b>100</b> μg/m <sup>3</sup><br>18 horas/año | <b>26</b> μg/m <sup>3</sup><br>Año civil |  |

### Valor límite horario de NO<sub>2</sub>

El valor medio horario de 200 μg/m<sup>3</sup> únicamente se superó en 2017 (cuatro ocasiones en la estación de Coslada y una en Alcobendas) y en 2019 una hora en Coslada; muy alejadas de

las 18 superaciones consideradas como valor límite. En este documento la superación de un valor límite u objetivo, se presentará sombreado en rojo.

En cuanto a los umbrales de evaluación, las superaciones de ambos son mayoritarias en los primeros años estudiados, sobre todo las correspondientes al Umbral de Evaluación Superior (UES), tal y como se muestra en la siguiente tabla, donde se marca sombreado en azul la superación del Umbral de Evaluación Superior, y en color verde la superación del Umbral de Evaluación Inferior.

Tabla 17. Número de medidas horarias superiores a 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (VLD), 140  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (UES) y 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (UEI)

| ESTACIÓN                       | 2016  |     |     | 2017 |     |     | 2018 |     |     | 2019 |     |     | 2020 |     |     |
|--------------------------------|---|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
|                                | VL  | UES | UEI | VL   | UES | UEI | VL   | UES | UEI | VL   | UES | UEI | VL   | UES | UEI |
| Alcalá de Henares              | 0   | 60  | 394 | 0    | 72  | 395 | 0    | 4   | 70  | 0    | 8   | 138 | 0    | 2   | 65  |
| Alcobendas                     | 0   | 11  | 92  | 1    | 37  | 248 | 0    | 9   | 129 | 0    | 5   | 123 | 0    | 0   | 51  |
| Algete                         | 0   | 0   | 3   | 0    | 0   | 15  | 0    | 0   | 6   | 0    | 0   | 15  | 0    | 0   | 18  |
| Arganda del Rey                | 0   | 0   | 2   | 0    | 0   | 1   | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0   | 0    | 0   | 0   |
| Coslada                        | 0   | 44  | 370 | 4    | 83  | 501 | 0    | 17  | 222 | 1    | 19  | 267 | 0    | 5   | 80  |
| Rivas-Vaciamadrid              | 0   | 24  | 274 | 0    | 53  | 412 | 0    | 10  | 163 | 0    | 14  | 140 | 0    | 0   | 50  |
| Torrejón de Ardoz              | 0   | 1   | 97  | 0    | 5   | 129 | 0    | 0   | 22  | 0    | 4   | 83  | 0    | 2   | 53  |
| <b>VALOR LÍMITE Y UMBRALES</b> | <b>Valor Límite: 18 ocasiones que superen 200 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b><br><b>UES: 18 ocasiones que superen 140 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b><br><b>UEI: 18 ocasiones que superen 100 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b> |     |     |      |     |     |      |     |     |      |     |     |      |     |     |

Gráfico 8. Número de superaciones al año del valor medio horario de 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de  $\text{NO}_2$

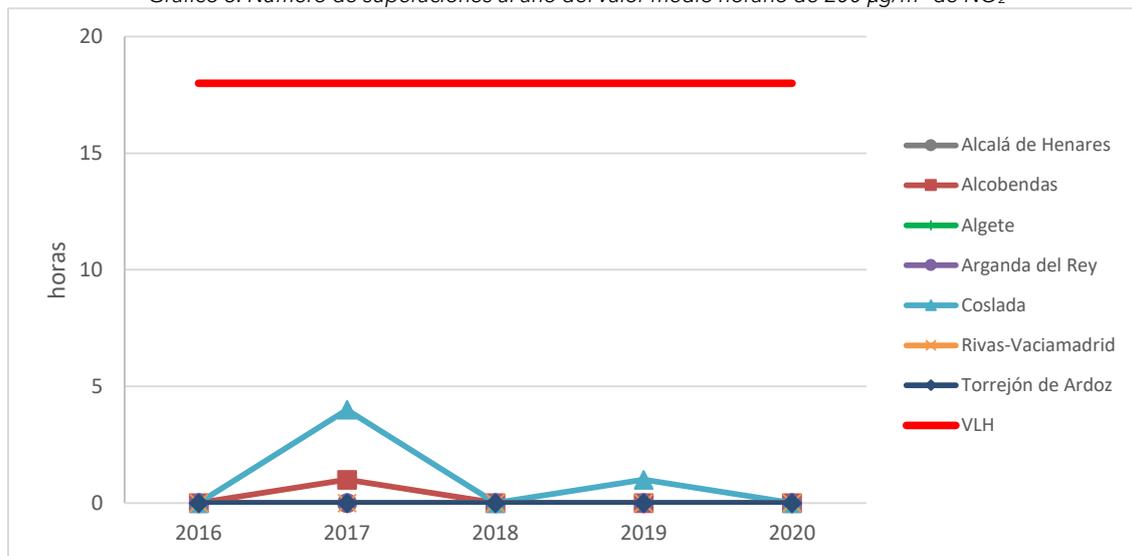


Gráfico 9. Número de superaciones al año del valor medio horario de  $140 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de  $\text{NO}_2$  (UES)

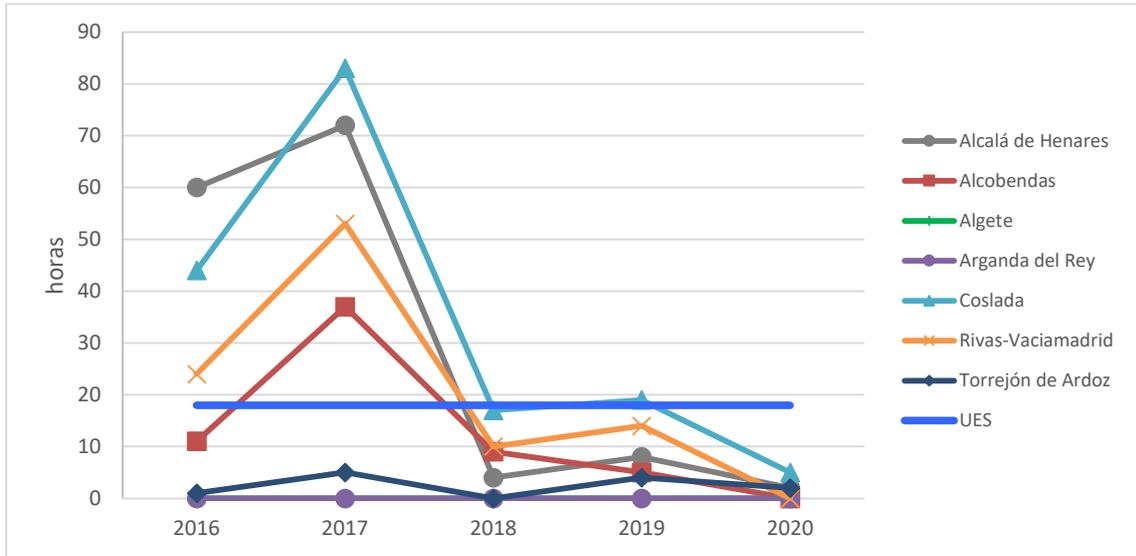
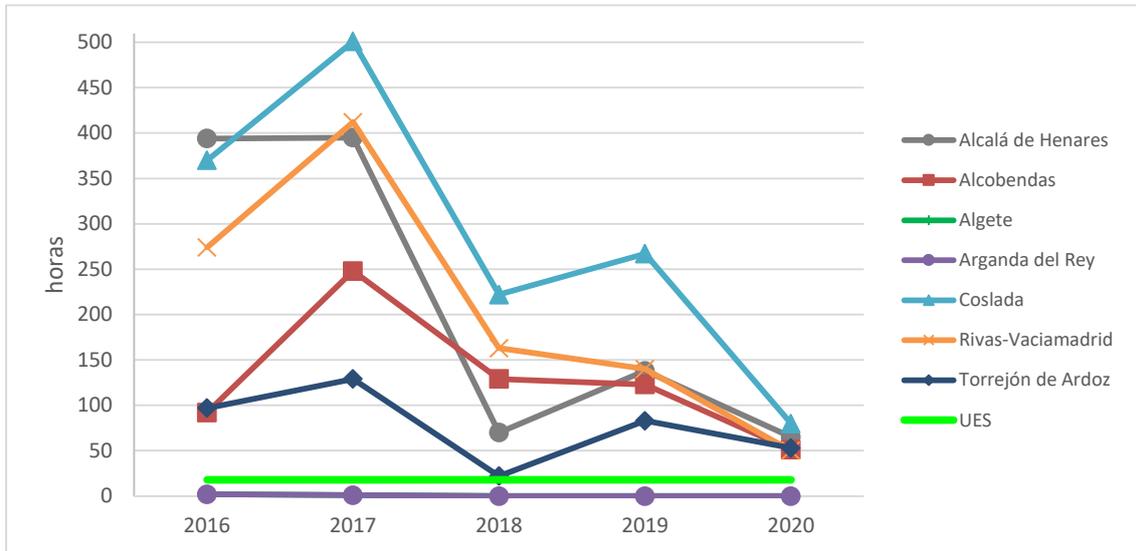


Gráfico 10. Número de superaciones al año del valor medio horario de  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de  $\text{NO}_2$  (UEI)



Como se aprecia en los gráficos anteriores, no se ha registrado ninguna superación del Valor Límite Horario (VLH) en ninguna estación ningún año. El UES se superó en 2016, 2017 y 2019 en alguna estación, siendo Coslada la que registra más superaciones, seguida de Alcalá de Henares y Rivas-Vaciamadrid. Por su parte, el UEI se supera todos los años en todas las estaciones excepto Algete y Arganda del Rey que no presentan ninguna superación.

Hay que tener en cuenta que para la superación de un valor límite basta con que se produzca una vez, mientras que para los umbrales de evaluación debe darse su superación durante tres o más años en un periodo de cinco años.

### Valor límite anual de $\text{NO}_2$

La siguiente tabla y gráfica muestran los valores medios anuales de  $\text{NO}_2$  registrados. Se contabilizan tres superaciones del valor límite anual ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en la estación de Coslada en

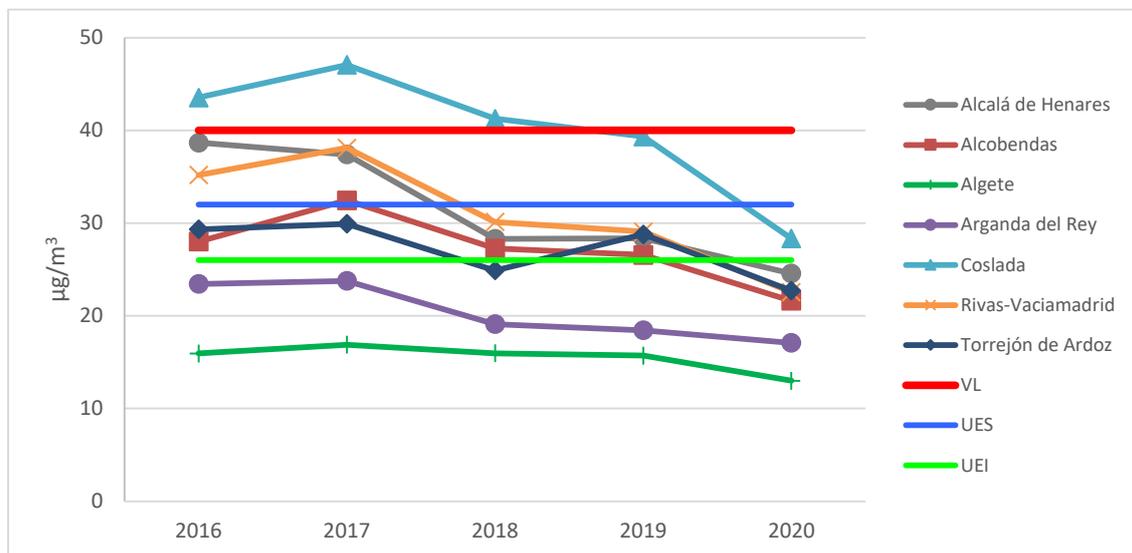
2016, 2017 y 2018, con unos valores de 44, 47 y 41  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  respectivamente. El resto de los valores registrados son en todos los casos inferiores al valor límite, aunque muy cercanos a dicho valor en las estaciones de Alcalá de Henares y Rivas-Vaciamadrid.

Tabla 18. Valor Medio Anual para el  $\text{NO}_2$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

| ESTACIÓN                       | 2016   | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------------------------|--|------|------|------|------|
| Alcalá de Henares              | 39   | 37   | 28   | 28   | 25   |
| Alcobendas                     | 28   | 32   | 27   | 27   | 22   |
| Algete                         | 16   | 17   | 16   | 16   | 13   |
| Arganda del Rey                | 23   | 24   | 19   | 18   | 17   |
| Coslada                        | 44   | 47   | 41   | 39   | 28   |
| Rivas-Vaciamadrid              | 35   | 38   | 30   | 29   | 23   |
| Torrejón de Ardoz              | 29   | 30   | 25   | 29   | 23   |
| <b>VALOR LÍMITE Y UMBRALES</b> | <b>VL 40 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b><br><b>UES: 32 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b><br><b>UEI: 26 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b> |      |      |      |      |

El umbral de evaluación superior (32  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) se supera todos los años en Coslada excepto en 2020, y se supera también en Alcobendas y Rivas-Vaciamadrid en 2016 y 2017. El umbral de evaluación inferior se supera todos los años en la estación de Coslada, y todos los años excepto en 2020 en las de Alcalá de Henares, Alcobendas y Rivas-Vaciamadrid. Torrejón de Ardoz lo supera en 2016, 2017 y 2019, mientras que las estaciones de Algete y Arganda del Rey no superaron ni siquiera el umbral de evaluación inferior ningún año.

Gráfico 11. Valor medio anual de  $\text{NO}_2$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Para la inmisión media anual se repite el mismo patrón geográfico anteriormente descrito para los valores horarios, ya que la mayor parte de los años Coslada, Alcalá de Henares y Rivas-Vaciamadrid presentan unos valores superiores a Algete y Arganda del Rey.

Por tanto, se aprecia que la inmisión del  $\text{NO}_2$  dentro de la Zona 2 Corredor del Henares parece seguir un mismo patrón geográfico, tanto para las medias horarias como para las anuales, con los mayores valores generalmente al oeste (Alcalá de Henares) y al suroeste en las cercanías del municipio de Madrid (Coslada y Rivas-Vaciamadrid), y los menores valores hacia el noreste

de la zona (Algete) y sureste (Arganda del Rey) lejos de la ciudad de Madrid y del corredor del Henares propiamente dicho, situación normal al tratarse de un contaminante muy influenciado por el tráfico rodado y la proximidad a grandes vías de comunicación.

### Umbral de alerta de NO<sub>2</sub>

En cuanto al umbral de alerta, establecido en 3 horas consecutivas al año en que se supere el nivel de 400 µg/m<sup>3</sup>, no se registró ninguna superación horaria de dicho valor de 400 µg/m<sup>3</sup> ningún año en ninguna estación.

### 3.1.3. Partículas en suspensión (PM10 y PM2,5)

El tráfico rodado constituye la principal fuente de emisiones de material particulado. Del tráfico se generan tanto emisiones directas procedentes del tubo de escape de los vehículos a motor, como las indirectas procedentes de la resuspensión que se acumula en el firme de rodadura (productos de abrasión mecánica de vehículos, frenos, ruedas, emisiones derivadas de obras de construcción o demolición, etc.).

No obstante, en la Península Ibérica las intrusiones de aire africano provocan episodios de elevada carga de partículas de origen natural. La Comisión Europea permite el descuento de dichos episodios de intrusiones de masas de aire sahariano, pero en la Comunidad de Madrid, y debido a que no se produce superación del valor límite, no se llevan a cabo estos descuentos, por lo que los valores presentados en este apartado son más elevados que si se efectuase el descuento permitido.

Por último, los datos de partículas presentan un Factor de Corrección debido a que el método de referencia es manual y se realiza mediante filtros en blanco y su posterior pesada en laboratorio tras un día de muestreo para comparar el peso antes y después. Al realizar las mediciones con equipos automáticos, se llevan a cabo campañas en paralelo entre equipos de referencia y automáticos, que permiten disponer de un Factor de Corrección de los equipos automáticos, que ya está considerado en los datos oficiales del MITERD utilizados en este informe.

La siguiente tabla muestra de forma esquemática los valores límite legislados para partículas:

Tabla 19. Valores legislados para las partículas PM10 y PM2,5. Fuente: Real Decreto 102/2011

| Protección de la salud   |                                   |                                   |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| PM10   |                                   | PM2,5                             |
| VL Diario  | VL Anual                          | VL Anual                          |
| 50 µg/m <sup>3</sup><br>35 días/año  | 40 µg/m <sup>3</sup><br>Año civil | 25 µg/m <sup>3</sup><br>Año civil |
| <b>UES</b>   | <b>UES</b>                        | <b>UES</b>                        |
| 35 µg/m <sup>3</sup><br>35 días/año  | 28 µg/m <sup>3</sup><br>Año civil | 17 µg/m <sup>3</sup><br>Año civil |
| <b>UEI</b>   | <b>UEI</b>                        | <b>UEI</b>                        |
| 25 µg/m <sup>3</sup><br>35 días/año  | 20 µg/m <sup>3</sup><br>Año civil | 12 µg/m <sup>3</sup><br>Año civil |
| VL: Valor límite<br>UES: Umbral de evaluación superior<br>UEI: Umbral de evaluación inferior |                                   |                                   |

### Valor límite diario de PM10

La siguiente tabla y gráficos muestran el número de superaciones al año de los valores medios diarios de 50, 35 y 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  para PM10, correspondientes respectivamente al valor límite diario (VLD) y a sus umbrales de evaluación superior (UES) e inferior (UEI), que están establecidos todos ellos en 35 superaciones diarias al año.

Hay que tener en cuenta que en la estación de Algete no se miden las partículas PM10.

Tabla 20. Número de medidas diarias superior a 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (VLD), 35  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (UES) y 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (UEI)

| ESTACIÓN                       | 2016   |     |     | 2017 |     |     | 2018 |     |     | 2019 |     |     | 2020 |     |     |
|--------------------------------|--|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
|                                | VL   | UES | UEI | VL   | UES | UEI | VL   | UES | UEI | VL   | UES | UEI | VL   | UES | UEI |
| Alcalá de Henares              | 13   | 49  | 106 | 23   | 79  | 152 | 4    | 30  | 79  | 5    | 31  | 95  | 7    | 31  | 95  |
| Alcobendas                     | 10   | 36  | 90  | 8    | 49  | 89  | 3    | 20  | 54  | 2    | 12  | 43  | 5    | 29  | 62  |
| Arganda del Rey                | 14   | 44  | 110 | 14   | 64  | 135 | 3    | 33  | 93  | 7    | 27  | 81  | 6    | 29  | 75  |
| Coslada                        | 13   | 50  | 114 | 15   | 64  | 146 | 5    | 38  | 103 | 8    | 31  | 101 | 12   | 34  | 103 |
| Rivas-Vaciamadrid              | 7  | 29  | 81  | 16   | 55  | 106 | 2    | 52  | 102 | 15   | 43  | 100 | 8    | 39  | 103 |
| Torrejón de Ardoz              | 20   | 54  | 114 | 18   | 63  | 139 | 8    | 44  | 101 | 6    | 42  | 107 | 16   | 45  | 104 |
| <b>VALOR LÍMITE Y UMBRALES</b> | <b>Valor Límite: 35 ocasiones que superen 50 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b><br><b>UES: 35 ocasiones que superen 35 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b><br><b>UEI: 35 ocasiones que superen 25 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b> |     |     |      |     |     |      |     |     |      |     |     |      |     |     |

Gráfico 12. Número de superaciones al año del valor medio diario de 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de PM10

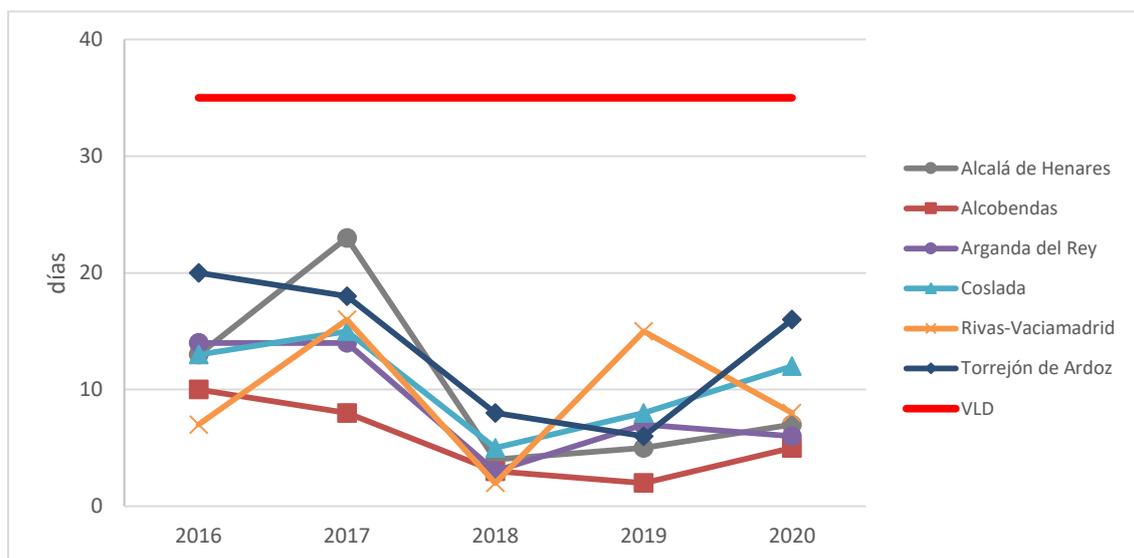


Gráfico 13. Número de superaciones al año del valor medio diario de  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de PM10 (UES)

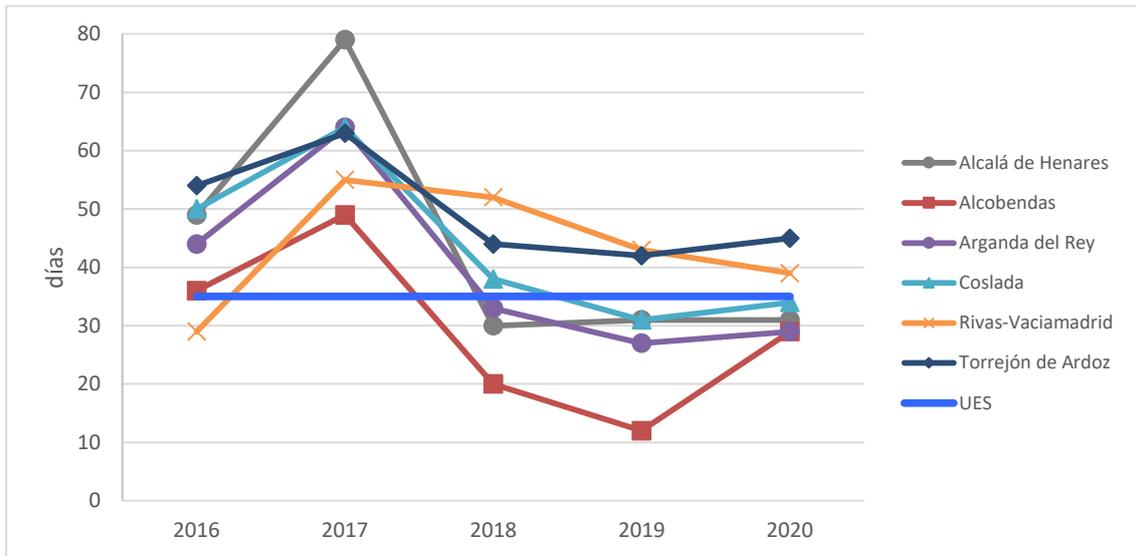
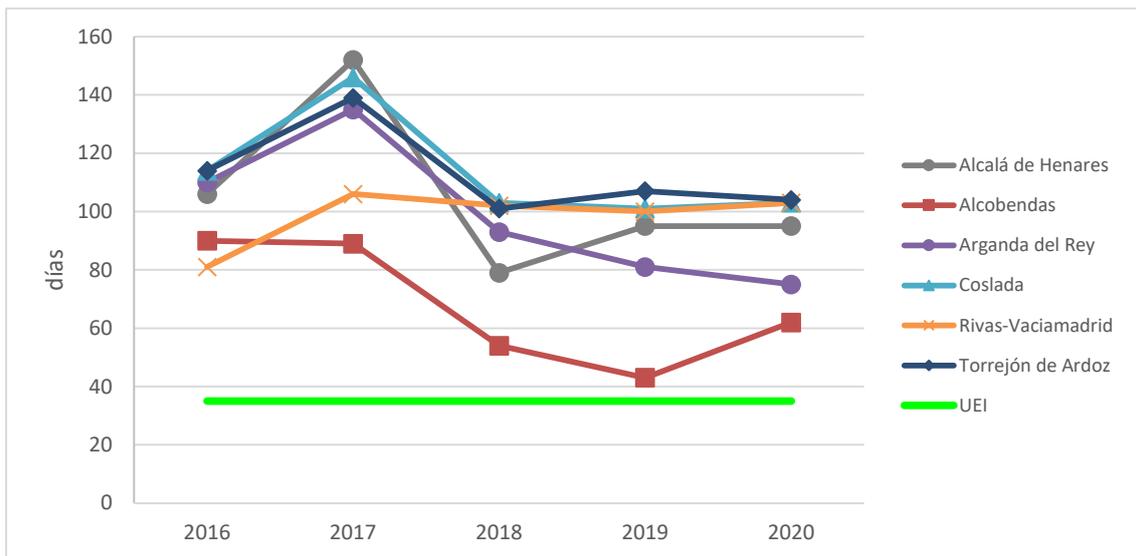


Gráfico 14. Número de superaciones al año del valor medio diario de  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de PM10 (UEI)



Como se aprecia en los gráficos anteriores no se ha registrado ninguna superación del VLD.

En los años 2019 y 2020 el UES sólo se superó en las estaciones de Rivas-Vaciamadrid y Torrejón de Ardoz, en el año 2017 se superó en las seis estaciones de la zona que miden este contaminante. En 2018 se superó en Coslada, Rivas-Vaciamadrid y Torrejón de Ardoz, mientras que en 2016 en todas las estaciones excepto en Rivas-Vaciamadrid.

Por su parte, el UEI se superó todos los años en todas las estaciones con datos, lo que podría indicar un nivel de fondo elevado en la zona.

Al igual que sucedía con los valores para el  $\text{NO}_2$ , se aprecia que para la inmisión media diaria de PM10 también son los municipios del corredor del Henares (Alcalá de Henares, Coslada y Torrejón de Ardoz) y Rivas-Vaciamadrid los que presentan los valores más elevados.

### Valor límite anual de PM10

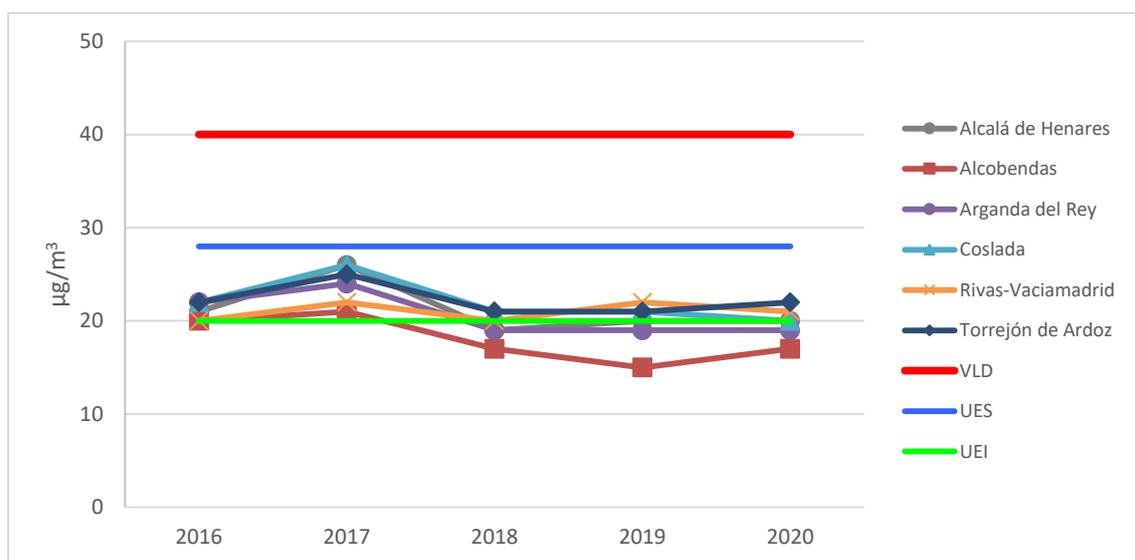
La siguiente tabla y gráfica muestran los valores medios anuales de PM10 registrados. Los valores más elevados se presentaron en las estaciones de Coslada y Alcalá de Henares en 2017 ( $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pero con valores inferiores al valor límite anual (VLA) y al umbral de evaluación superior (UES), aunque por encima del umbral de evaluación inferior (UEI).

Tabla 21. Valor medio anual de PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

| ESTACIÓN                       | 2016  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------------------------|---|------|------|------|------|
| Alcalá de Henares              | 21  | 26   | 19   | 20   | 20   |
| Alcobendas                     | 20  | 21   | 17   | 15   | 17   |
| Arganda del Rey                | 22  | 24   | 19   | 19   | 19   |
| Coslada                        | 22  | 26   | 21   | 21   | 20   |
| Rivas-Vaciamadrid              | 20  | 22   | 20   | 22   | 21   |
| Torrejón de Ardoz              | 22  | 25   | 21   | 21   | 22   |
| <b>VALOR LÍMITE Y UMBRALES</b> | <b>Valor Límite: <math>40 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></b><br><b>UES: <math>28 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></b><br><b>UEI: <math>20 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></b> |      |      |      |      |

Todos los valores registrados son por tanto inferiores al valor límite anual legislado ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) y al umbral de evaluación superior ( $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Sin embargo, las superaciones del umbral de evaluación inferior fueron mayoritarias en el periodo estudiado.

Gráfico 15. Valor medio anual de PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



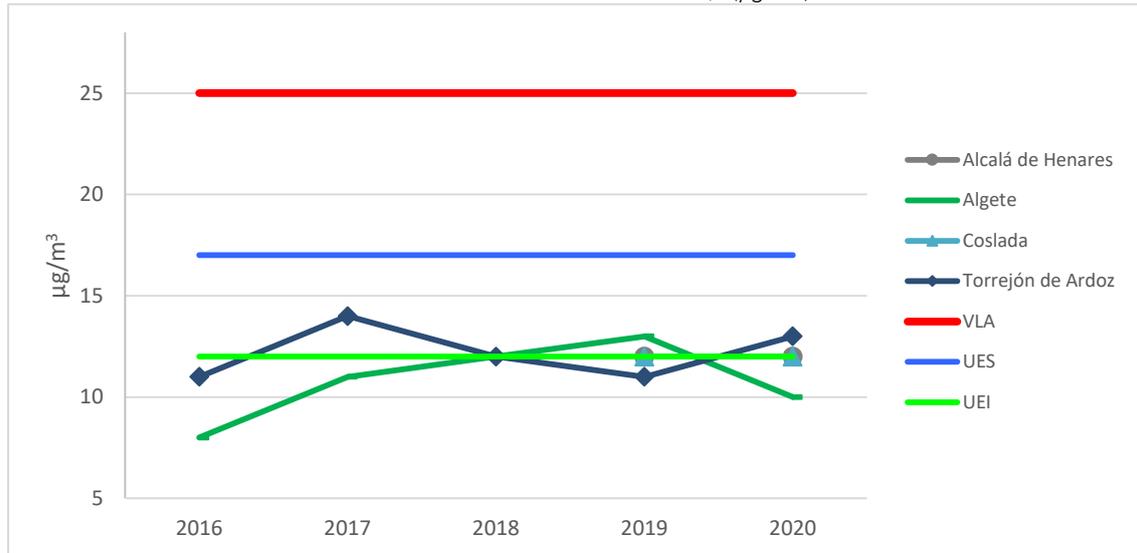
### Valor límite anual de PM2,5

La siguiente tabla y gráfica muestran los valores medios anuales de PM2,5 registrados. Las estaciones que realizan medición de PM2,5 son Algete, Torrejón de Ardoz, Alcalá de Henares y Coslada. Las dos últimas sólo disponen de registros de los años 2019 y 2020. Ningún año se observó en ninguna estación un valor medio anual superior al valor límite ni al umbral de evaluación superior (UES). Sin embargo, en Algete en 2019 y en Torrejón de Ardoz en 2017 y 2019 se superó el umbral de evaluación inferior (UEI).

Tabla 22. Valor medio anual de PM<sub>2,5</sub> (µg/m<sup>3</sup>)

| ESTACIÓN                       | 2016   | 2017      | 2018 | 2019      | 2020      |
|--------------------------------|--|-----------|------|-----------|-----------|
| Alcalá de Henares              | x  | x         | x    | 12        | 12        |
| Algete                         | 8  | 11        | 12   | <b>13</b> | 10        |
| Coslada                        | x  | x         | x    | 12        | 12        |
| Torrejón de Ardoz              | 11   | <b>14</b> | 12   | 11        | <b>13</b> |
| <b>VALOR LÍMITE Y UMBRALES</b> | <b>Valor Límite: 25 µg/m<sup>3</sup></b><br><b>UES: 17 µg/m<sup>3</sup></b><br><b>UEI: 12 µg/m<sup>3</sup></b> |           |      |           |           |

Gráfico 16. Valor medio anual de PM<sub>2,5</sub> (µg/m<sup>3</sup>)



### 3.1.4. Ozono (O<sub>3</sub>)

Se trata de un contaminante secundario originado a partir de otros contaminantes precursores o primarios (NO<sub>x</sub>, COV). Para que se forme el ozono deben presentarse condiciones de alta insolación y temperatura, por lo que los niveles más altos se dan en los meses de verano y en las horas centrales del día.

La siguiente tabla muestra de forma esquemática los valores objetivo legislados para el ozono, tanto para protección de la salud como de la vegetación. En este último caso, únicamente se utilizan las estaciones de Algete, Rivas-Vaciamadrid y Torrejón de Ardoz para la evaluación de la *Zona Aglomeración Corredor del Henares* para protección de los ecosistemas y la vegetación.

Tabla 23. Valores legislados para el ozono (O<sub>3</sub>). Fuente: Real Decreto 102/2011

| Protección de la salud   | Protección de la vegetación                              | Umbral de información                     | Umbral de alerta  |
|--|--|---|---|
| VO Diario  | AOT40 mayo-julio   |   |   |
| <b>120 µg/m<sup>3</sup></b> de promedio octohorario<br><b>25 días/año</b> para un promedio de 3 años | <b>18.000 (µg/m<sup>3</sup>)·h</b><br>Periodos de 5 años | <b>180 µg/m<sup>3</sup></b><br>1 hora/año | <b>240 µg/m<sup>3</sup></b><br>3 horas consecutivas / año |

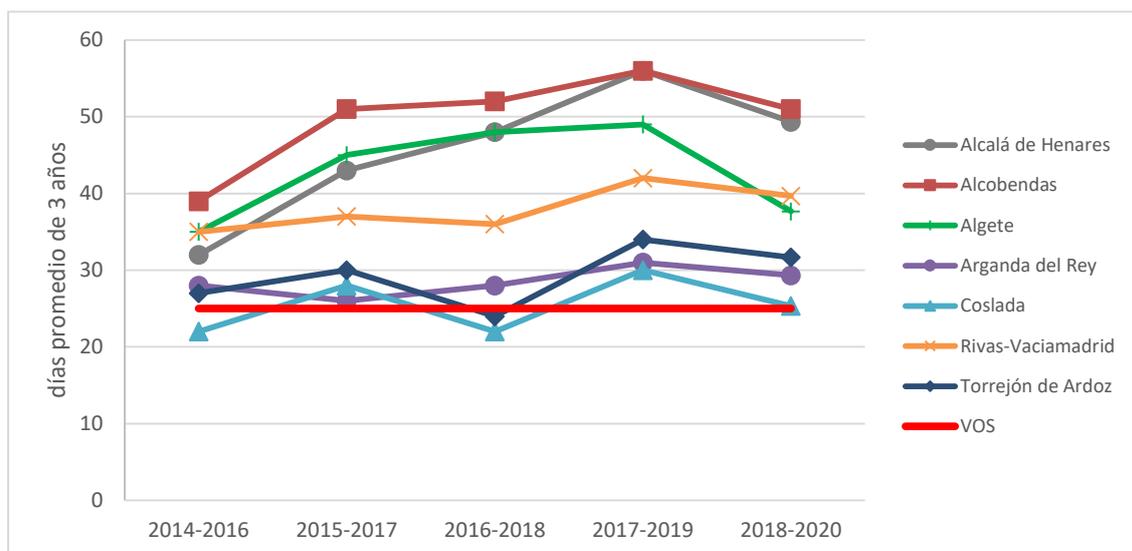
## Valor objetivo protección de la salud diario

El valor objetivo para la protección de la salud humana (VOS) se superó los trienios estudiados en todas las estaciones excepto Coslada (donde no se superó en 2014-2016, 2016-2018 y 2018-2020) y Torrejón de Ardoz (sin superaciones en el periodo 2016-2018). El número máximo de superaciones fue de 56 registradas en Alcalá de Henares y Alcobendas en el periodo 2017-2019.

Tabla 24. N° de días con promedio octohorario superior a  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  para periodos de 3 años

| ESTACIÓN              | 2014-2016      | 2015-2017 | 2016-2018 | 2017-2019 | 2018-2020 |
|-----------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Alcalá de Henares     | 32             | 43        | 48        | 56        | 49        |
| Alcobendas            | 39             | 51        | 52        | 56        | 51        |
| Algete                | 35             | 45        | 48        | 49        | 38        |
| Arganda del Rey       | 28             | 26        | 28        | 31        | 29        |
| Coslada               | 22             | 28        | 22        | 30        | 25        |
| Rivas-Vaciamadrid     | 35             | 37        | 36        | 42        | 40        |
| Torrejón de Ardoz     | 27             | 30        | 24        | 34        | 32        |
| <b>VALOR OBJETIVO</b> | <b>25 días</b> |           |           |           |           |

Gráfico 17. N° de superaciones/año del valor de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  para la máxima diaria de las medias móviles octohorarias



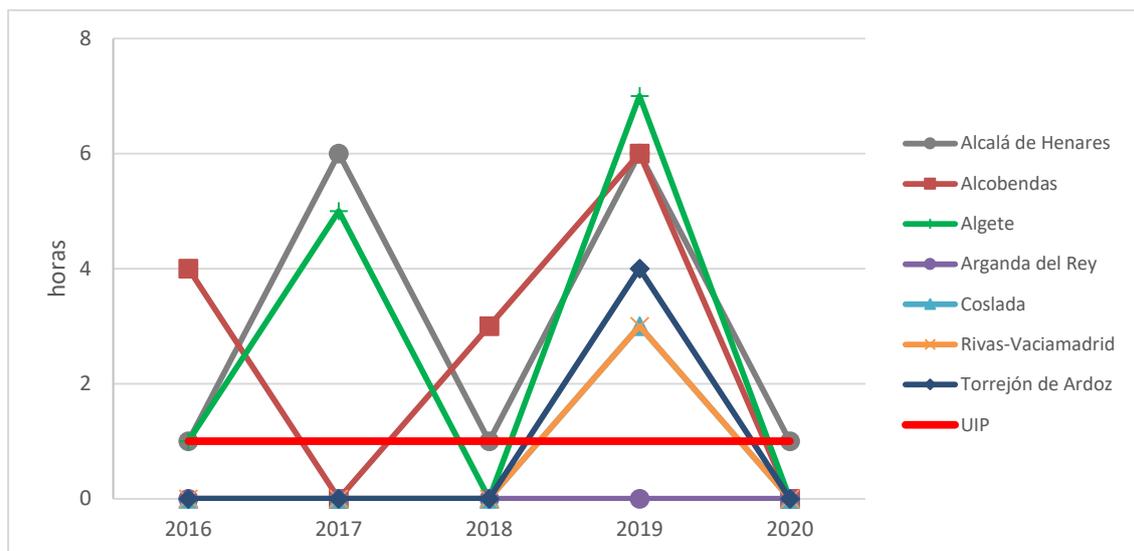
## Umbral de información y alerta

La siguiente tabla y gráfico muestran el número de superaciones al año del valor medio horario de  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  para ozono, correspondiente al umbral de información a la población (UIP).

Tabla 25. Número de medidas horarias superiores a 180 µg/m<sup>3</sup> (umbral de información) de ozono

| ESTACIÓN                     | 2016             | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------------------|------------------|------|------|------|------|
| Alcalá de Henares            | 1                | 6    | 1    | 6    | 1    |
| Alcobendas                   | 4                | 0    | 3    | 6    | 0    |
| Algete                       | 1                | 5    | 0    | 7    | 0    |
| Arganda del Rey              | 0                | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Coslada                      | 0                | 0    | 0    | 3    | 0    |
| Rivas-Vaciamadrid            | 0                | 0    | 0    | 3    | 0    |
| Torrejón de Ardoz            | 0                | 0    | 0    | 4    | 0    |
| <b>UMBRAL DE INFORMACIÓN</b> | <b>1 ocasión</b> |      |      |      |      |

Gráfico 18. Número de medidas horarias superiores a 180 µg/m<sup>3</sup> (umbral de información) de ozono



El umbral de información se supera todos los años en alguna de las estaciones de la Zona Aglomeración Corredor del Henares, destacando el año 2019 ya que se alcanzó en todas las estaciones excepto en Arganda del Rey. Por el contrario, en 2020 se superó el umbral de información a la población únicamente en Alcalá de Henares en una ocasión.

En cuanto al umbral de alerta, no se superó en ninguna ocasión el valor medio horario de 240 µg/m<sup>3</sup> en ninguna estación ni año, consistente en la superación de este valor durante 3 horas consecutivas.

### **AOT40 mayo-julio para periodos de 5 años**

Para la protección de la vegetación se legisla el valor objetivo en base al AOT40. Éste se define como la suma de las diferencias entre las concentraciones horarias superiores a 80 µg/m<sup>3</sup> y 80 µg/m<sup>3</sup> durante un período determinado, utilizando únicamente los valores horarios medidos diariamente entre las 8:00h y las 20:00h y se expresa en (µg/m<sup>3</sup>)·horas.

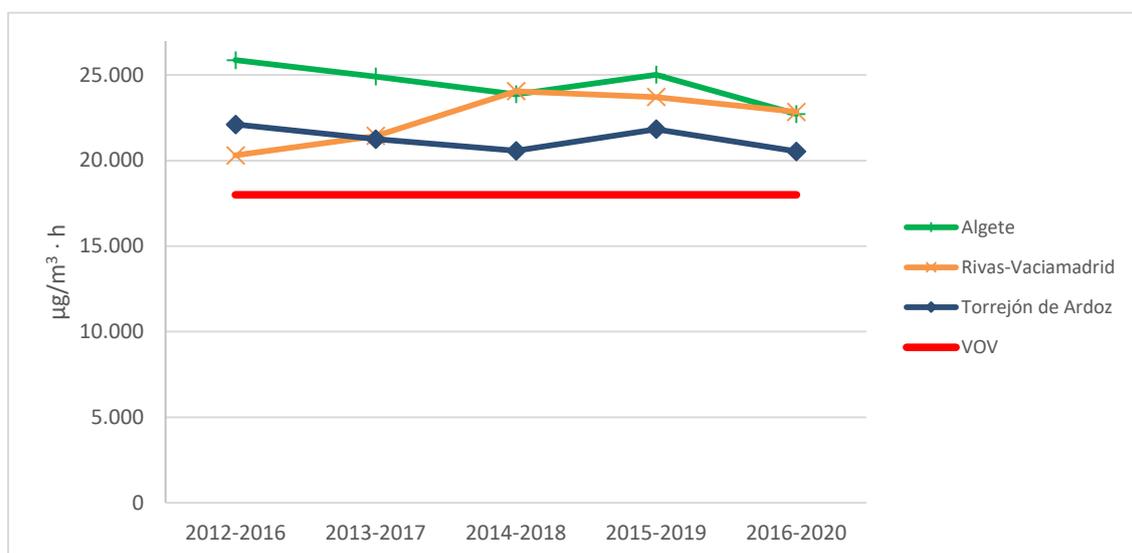
El AOT40 límite, calculado a partir de valores horarios, del periodo comprendido entre los meses de mayo a julio, ambos incluidos, y promediados en un período de cinco años se establece en 18.000 µg/m<sup>3</sup> · h/año.

La siguiente tabla y gráfica muestra los valores de este parámetro estadístico para periodos de 5 años para ozono y que tiene como objetivo la protección de la vegetación y los ecosistemas, en las tres estaciones que se utilizan para la evaluación a nivel europeo de este valor legislado de ozono.

*Tabla 26. AOT40 mayo-julio para periodos de 5 años (( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<sup>h</sup>)*

| <b>ESTACIÓN</b>       | <b>2012-2016</b>  | <b>2013-2017</b> | <b>2014-2018</b> | <b>2015-2019</b> | <b>2016-2020</b> |
|-----------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Algete                | <b>25.870</b>   | <b>24.916</b>    | <b>23.878</b>    | <b>25.024</b>    | <b>22.717</b>    |
| Rivas-Vaciamadrid     | <b>20.305</b>   | <b>21.438</b>    | <b>24.053</b>    | <b>23.714</b>    | <b>22.846</b>    |
| Torrejón de Ardoz     | <b>22.113</b>   | <b>21.248</b>    | <b>20.574</b>    | <b>21.833</b>    | <b>20.539</b>    |
| <b>VALOR OBJETIVO</b> | <b>18.000 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}</math> /año</b> |                  |                  |                  |                  |

*Gráfico 19. AOT40 mayo-julio para periodos de 5 años ( $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ )*



En las tres estaciones utilizadas para la evaluación de este Valor Objetivo de protección de la Vegetación, se produce superación en todos los quinquenios estudiados, no pudiendo deducirse un patrón ni geográfico ni temporal, así como tampoco una evolución clara en ninguna de las tres estaciones.

### **3.1.5. Monóxido de carbono (CO)**

Los vehículos a motor constituyen la principal fuente emisora de este gas contaminante, aunque los niveles se han reducido en los últimos años gracias a las mejoras tecnológicas introducidas.

La siguiente tabla muestra de forma esquemática los valores límites legislados para el CO:

Tabla 27. Valores legislados para el monóxido de carbono (CO). Fuente: Real Decreto 102/2011

| <b>Protección de la salud</b>  |  |
|--|--|
| <b>VL Diario</b>   |  |
| <b>10</b> mg/m <sup>3</sup>  | Máxima diaria de las medias móviles octohorarias |
| <b>UES</b>   |  |
| <b>7</b> mg/m <sup>3</sup>   | Máxima diaria de las medias móviles octohorarias |
| <b>UEI</b>   |  |
| <b>5</b> mg/m <sup>3</sup>   | Máxima diaria de las medias móviles octohorarias |
| VL: Valor límite<br>UES: Umbral de evaluación superior<br>UEI: Umbral de evaluación inferior |  |

Este contaminante únicamente se mide en la estación de Alcalá de Henares, y en ella no se registra ningún año superaciones de los valores de 10, 7 o 5 mg/m<sup>3</sup> de la máxima diaria de las medias móviles octohorarias de CO, correspondientes respectivamente al Valor Límite Diario y los Umbrales de Evaluación Superior e Inferior.

Las siguientes gráficas muestran el valor máximo anual de las medias móviles octohorarias y el valor de la media anual, que no son parámetros legislados, pero que dan una idea de lo alejados que se encuentran los valores incluso del umbral de evaluación inferior. Como se aprecia, todos los valores máximos octohorarios registrados cada periodo anual son sumamente reducidos, en todos los casos inferiores a 2 mg/m<sup>3</sup>, siendo el UEI de 5 mg/m<sup>3</sup>

Gráfico 20. Valores máximos anuales de las medias móviles octohorarios de CO (mg/m<sup>3</sup>)

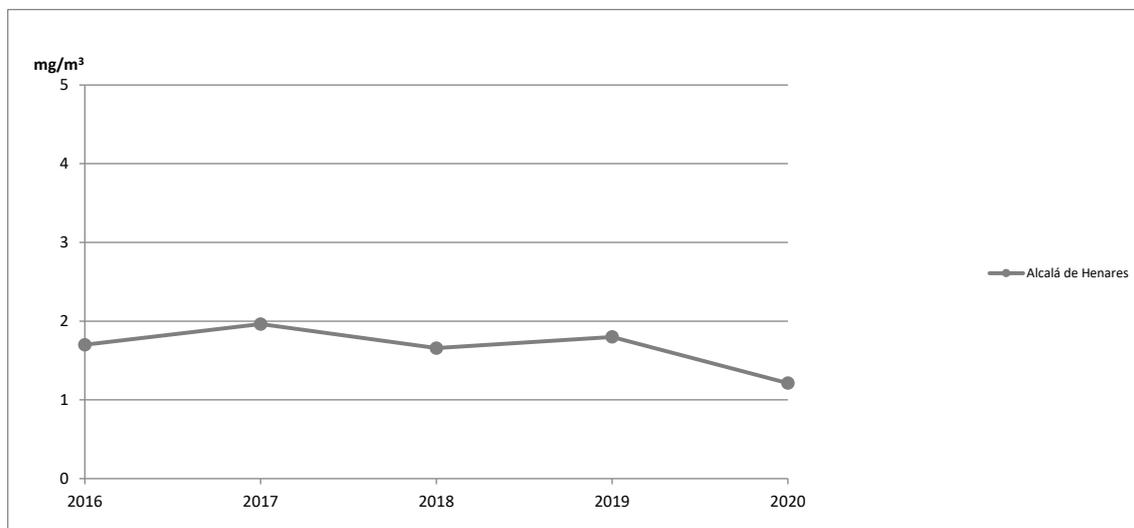
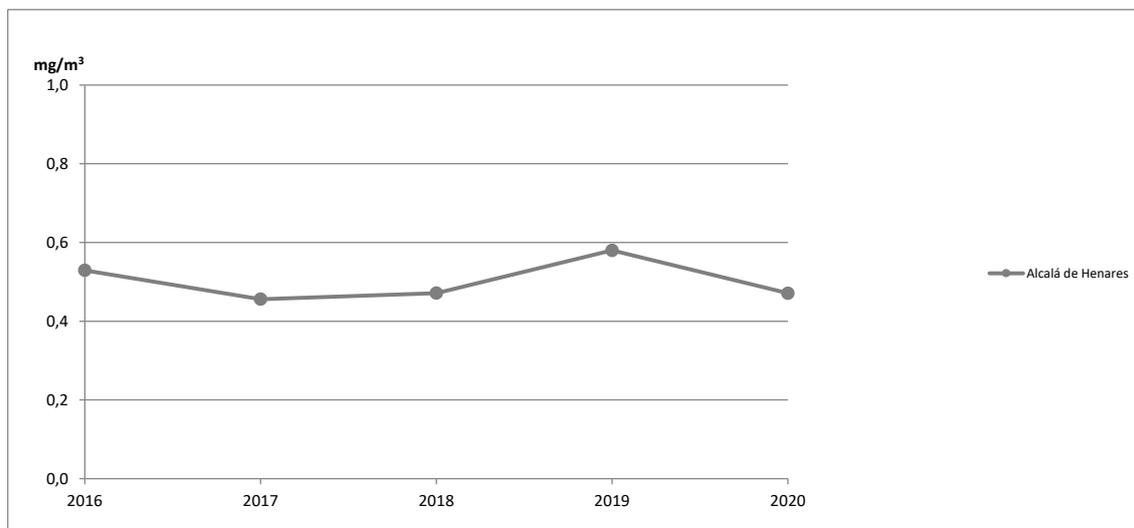


Gráfico 21. Valor medio anual de CO (mg/m<sup>3</sup>)



### 3.1.6. Metales, benceno y benzo(A)pireno

El Real Decreto 102/2011 establece para la protección de la salud un valor límite para el plomo y el benceno, así como valores objetivo para arsénico, cadmio y níquel en función del promedio anual de estos contaminantes. En la tabla 28, se presenta el valor límite de plomo y benceno, y en la tabla 29 los valores objetivo anuales de arsénico, cadmio, níquel y benzo(a)pireno aprobados en la legislación.

Tabla 28. Valor límite anual del plomo y benceno para la protección de la salud

| RD 102/2011                              | Valor límite          |
|--|-----------------------|
| Plomo (Pb)                               | 0,5 µg/m <sup>3</sup> |
| Benceno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) | 5 µg /m <sup>3</sup>  |

Tabla 29. Valores objetivo anuales de arsénico, cadmio, níquel y B(a)P

| RD 102/2011            | Valor objetivo       |
|------------------------|----------------------|
| Arsénico (As)          | 6 ng/m <sup>3</sup>  |
| Cadmio (Cd)            | 5 ng/m <sup>3</sup>  |
| Níquel (Ni)            | 20 ng/m <sup>3</sup> |
| Benzo(a)pireno (B(a)P) | 1 ng/m <sup>3</sup>  |

Al igual que en los casos anteriores, se establecen valores umbrales de evaluación anual para el plomo, benceno, arsénico, cadmio, níquel y benzo(a)pireno. Éstos se presentan en las tablas siguientes.

Tabla 30. Valores umbrales de evaluación del plomo

| Umbrales                            | Valor                  |
|-------------------------------------|------------------------|
| Umbral de evaluación superior (UES) | 0,35 µg/m <sup>3</sup> |
| Umbral de evaluación inferior (UEI) | 0,25 µg/m <sup>3</sup> |

*Tabla 31. Valores umbrales de evaluación del benceno*

| <b>Umbrales</b>                     | <b>Valor</b>          |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Umbral de evaluación superior (UES) | 3,5 µg/m <sup>3</sup> |
| Umbral de evaluación inferior (UEI) | 2 µg/m <sup>3</sup>   |

*Tabla 32. Valores umbrales de evaluación del arsénico*

| <b>Umbrales</b>                     | <b>Valor</b>          |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Umbral de evaluación superior (UES) | 3,6 ng/m <sup>3</sup> |
| Umbral de evaluación inferior (UEI) | 2,4 ng/m <sup>3</sup> |

*Tabla 33. Valores umbrales de evaluación del cadmio*

| <b>Umbrales</b>                     | <b>Valor</b>        |
|-------------------------------------|---------------------|
| Umbral de evaluación superior (UES) | 3 ng/m <sup>3</sup> |
| Umbral de evaluación inferior (UEI) | 2 ng/m <sup>3</sup> |

*Tabla 34. Valores umbrales de evaluación del níquel*

| <b>Umbrales</b>                     | <b>Valor</b>         |
|-------------------------------------|----------------------|
| Umbral de evaluación superior (UES) | 14 ng/m <sup>3</sup> |
| Umbral de evaluación inferior (UEI) | 10 ng/m <sup>3</sup> |

*Tabla 35. Valores umbrales de evaluación del benzo(a)pireno*

| <b>Umbrales</b>                     | <b>Valor</b>          |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Umbral de evaluación superior (UES) | 0,6 ng/m <sup>3</sup> |
| Umbral de evaluación inferior (UEI) | 0,4 ng/m <sup>3</sup> |

En la *Zona Aglomeración del Henares*, se cuenta con la medición de metales y benzo(a)pireno en la estación de Torrejón de Ardoz, mientras que en Alcobendas existen registros de benceno, tal y como se puede observar en la tabla 36, para el periodo 2015-2019, al no estar disponibles aún los datos de 2020.

*Tabla 36. Valor medio anual para los metales pesados, benceno y benzo(a)pireno*

| <b>Años</b> | <b>Estaciones</b> | <b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub></b> | <b>Pb</b> | <b>As</b>               | <b>Cd</b> | <b>Ni</b> | <b>B(a)P</b> |
|-------------|-------------------|-----------------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------|--------------|
|             |                   | <b>µg/m<sup>3</sup></b>           |           | <b>ng/m<sup>3</sup></b> |           |           |              |
| 2015        | Torrejón de Ardoz | --                                | 0,006     | 0,55                    | 0,32      | 1,88      | 0,10         |
|             | Alcobendas        | 0,6                               | --        | --                      | --        | --        | --           |
| 2016        | Torrejón de Ardoz | --                                | 0,004     | 0,42                    | 0,23      | 2,31      | 0,10         |
|             | Alcobendas        | 0,3                               | --        | --                      | --        | --        | --           |
| 2017        | Torrejón de Ardoz | --                                | 0,004     | 0,35                    | 0,08      | 1,68      | 0,10         |
|             | Alcobendas        | 0,5                               | --        | --                      | --        | --        | --           |
| 2018        | Torrejón de Ardoz | --                                | 0,003     | 0,28                    | 0,10      | 1,32      | 0,22         |
|             | Alcobendas        | 0,4                               | --        | --                      | --        | --        | --           |
| 2019        | Torrejón de Ardoz | --                                | 0,002     | 0,26                    | 0,07      | 0,85      | 0,10         |
|             | Alcobendas        | 0,4                               | --        | --                      | --        | --        | --           |

Como se observa en la tabla anterior, los valores legislados para los diferentes contaminantes no superan ni los valores límite ni los objetivo, ni siquiera el Umbral de Evaluación Inferior (UEI), en ninguna de las estaciones ni periodos que miden estos contaminantes, por lo que no sería necesaria la medición de estos parámetros en la *Zona Aglomeración del Henares*.

## Resumen y Conclusiones

En este apartado se presenta de forma resumida la valoración del cumplimiento de los valores límite, umbrales, objetivo y umbrales de evaluación superior e inferior en las estaciones de calidad del aire localizadas en la *Zona Aglomeración Corredor del Henares*, para los distintos contaminantes.

Dentro de esta valoración se consideraría superación del valor límite, objetivo o umbral, con una o más superaciones en el periodo estudiado, mientras que, para los umbrales de evaluación superior e inferior, y tal y como se recoge en el RD 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire, en su Anexo II, apartado II Determinación de la superación de los umbrales superior e inferior de evaluación:

*“La superación de los umbrales superior e inferior de evaluación se determinará sobre la base de las concentraciones registradas durante los cinco años anteriores, si se dispone de datos suficientes. Se considerará que se ha superado un umbral de evaluación cuando, en el transcurso de esos cinco años anteriores, se haya superado el valor numérico del umbral durante al menos tres años distintos.”*

Se presenta en la tabla siguiente la evaluación de la calidad del aire con los datos de la serie histórica estudiada para cada uno de los contaminantes medidos en la *Zona Aglomeración Corredor del Henares*.

Tabla 37. Resumen superaciones valores límite, objetivo y umbrales de evaluación de los distintos contaminantes.  
Fuente: Elaboración propia

| ESTACIONES        | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub>          | PM10                    | PM2,5 | O <sub>3</sub>                | CO  | Metales | C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> | B(a)P |
|-------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------|-------|-------------------------------|-----|---------|-------------------------------|-------|
| Alcalá de Henares | ✓               | UEI horario<br>UEI anual | UEI diario              | ✓     | VO salud<br>U inform          | ✓   | ---     | ---                           | ---   |
| Alcobendas        | ---             | UEI horario<br>UEI anual | UEI diario              | ---   | VO salud<br>U inform          | --- | ---     | ✓                             | ---   |
| Algete            | ---             | ✓                        | ---                     | ✓     | VO salud<br>U inform<br>AOT40 | --- | ---     | ---                           | ---   |
| Arganda del Rey   | ---             | ✓                        | UEI diario              | ---   | VO salud                      | --- | ---     | ---                           | ---   |
| Coslada           | ---             | UES horario<br>VL anual  | UES diario<br>UEI anual | ✓     | VO salud<br>U inform          | --- | ---     | ---                           | ---   |
| Rivas-Vaciamadrid | ---             | UEI horario<br>UEI anual | UES diario<br>UEI anual | ---   | VO salud<br>U inform<br>AOT40 | --- | ---     | ---                           | ---   |
| Torrejón de Ardoz | ---             | UEI horario<br>UEI anual | UES diario<br>UEI anual | ✓     | VO salud<br>U inform<br>AOT40 | --- | ✓       | ---                           | ✓     |

Al igual que en todo el documento, se marcaría en color rojo la superación de un valor límite (VL), objetivo (VO) o umbral (U), en azul la superación del Umbral de Evaluación Superior (UES) y en verde la superación del Umbral de Evaluación Inferior (UEI).

### Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)

Este contaminante se mide dentro de la zona únicamente en la estación de Alcalá de Henares y no existe ninguna superación de ningún valor límite o umbral de evaluación, por lo que no sería necesario llevar a cabo mediciones fijas, y bastaría con utilizar técnicas de modelización para la evaluación de la calidad del aire para la salud humana para este contaminante.

### **Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>)**

Se supera el valor límite anual en la estación de Coslada (44, 47 y 41  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en 2016, 2017 y 2018 respectivamente), por lo que se debe seguir midiendo en este emplazamiento de manera continua, y además es motivo de la elaboración de este Plan de Calidad del Aire, que está en sintonía con el Planazul+ elaborado por la Comunidad de Madrid. En el resto de estaciones se supera el Umbral de Evaluación Inferior anual en todas ellas, salvo Algete y Arganda del Rey que están incluso por debajo de dicho umbral inferior.

En cuanto a los valores horarios, vuelve a ser Coslada la estación con niveles más elevados, siendo la única que supera el Umbral de Evaluación Superior horario. En las estaciones de Alcalá de Henares, Alcobendas, Rivas-Vaciamadrid y Torrejón de Ardoz se supera el Umbral de Evaluación Inferior horario, por lo que no sería necesaria la medición fija. Por último, Algete y Arganda del Rey están por debajo del umbral inferior horario, por lo que sería suficiente con utilizar técnicas de modelización para la evaluación de este contaminante en esas localizaciones.

### **Partículas en suspensión PM10**

No hay superación del valor límite diario ni anual en ninguna de las estaciones utilizadas para evaluar la calidad del aire en esta Zona. Se supera el Umbral de Evaluación Superior diario en las estaciones de Coslada, Rivas-Vaciamadrid y Torrejón de Ardoz, por lo que habría que continuar con las mediciones fijas en estos emplazamientos para la zona. En las estaciones de Alcalá de Henares, Alcobendas y Arganda del Rey, se supera el Umbral de Evaluación Inferior diario, por lo que bastaría con una combinación de mediciones fijas y técnicas de modelización y/o mediciones indicativas para evaluar la calidad del aire ambiente para este contaminante en dichos emplazamientos.

### **Partículas en suspensión PM2,5**

Únicamente se mide esta fracción del material particulado en las estaciones de Alcalá de Henares, Algete, Coslada y Torrejón de Ardoz, y en todas ellas se presentan valores incluso por debajo del Umbral de Evaluación Inferior anual, por lo que sería suficiente con utilizar técnicas de modelización en esta zona.

### **Ozono (O<sub>3</sub>)**

Para este contaminante no existen Umbrales de Evaluación, por lo que se considera que la superación del Valor Objetivo de protección de la salud o la vegetación y los ecosistemas, ya condicionan la realización de mediciones fijas.

En esta zona, todas las estaciones, presentan superación del Valor Objetivo de protección de la salud. Idéntica situación se produce para el Umbral de información a la población, que es superado en todas las estaciones menos en la de Algete. Por este motivo se debe continuar con las mediciones fijas en todos los emplazamientos.

Para protección de la vegetación y los ecosistemas y según la evaluación oficial realizada por el Ministerio, únicamente sería de aplicación en los emplazamientos de Algete, Rivas-

Vaciamadrid y Torrejón de Ardoz, que están caracterizados como suburbanos. En los tres emplazamientos se supera el valor objetivo de protección de la vegetación AOT40.

### **Metales, benceno y benzo(a)pireno**

En cuanto al benzo(a)pireno y los metales plomo (Pb), arsénico (As), cadmio (Cd) y níquel (Ni), se miden únicamente en la estación de Torrejón de Ardoz, donde todos sus valores están muy por debajo incluso del Umbral de Evaluación Inferior de cada uno de estos contaminantes, por lo que no sería necesaria su medición.

Igual situación se da para el benceno, que es medido en la estación de Alcobendas, con unos valores muy bajos, por lo que en ambos casos, la evaluación de la calidad del aire se podría llevar a cabo mediante el empleo de técnicas de modelización.

Por lo tanto, esta *Zona Aglomeración Corredor del Henares*, presenta unos valores de calidad del aire por debajo de los legislados, salvo las superaciones del Valor Límite de dióxido de nitrógeno en Coslada, así como superaciones en todas las estaciones para el valor objetivo de protección de la salud para ozono, lo que da idea de que en este último caso, se trata de un contaminante con unos niveles elevados en toda la región, datos que se reflejan en el resto de zonas de la Comunidad de Madrid.

## 4. EMISIÓN DE CONTAMINANTES

### Introducción

Para analizar las emisiones de contaminantes, así como sus principales fuentes, en la Comunidad de Madrid se dispone de inventarios que analizan las emisiones, cuantificándolas e identificando los focos emisores.

Estos inventarios, al dar a conocer la contribución de las distintas actividades emisoras o fuentes a la contaminación del aire, constituyen una herramienta muy útil a la hora de adoptar las medidas necesarias que permitan alcanzar una calidad del aire adecuada.

El objetivo de este apartado es analizar los datos contenidos en estos inventarios para dar forma a una información de base sólida y poder definir medidas acordes a estos resultados en los apartados posteriores, y de este modo, lograr una mejora real y eficaz de la calidad del aire en el municipio de Coslada.

La resolución espacial del análisis del inventario de emisiones se va a realizar a dos escalas diferentes; por una parte, a una escala regional, circunscrita a la Comunidad de Madrid, y por otra parte al ámbito municipal de Coslada.

La fuente de información primaria es, como se ha comentado, el Inventario de Emisiones de la Comunidad de Madrid, para la serie 1990-2018, tanto para el ámbito regional como para el municipal.

Para la escala regional, así como para el análisis de la evolución de los contaminantes y sus fuentes emisoras, la información procede directamente de la página web de la Comunidad de Madrid ([www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo-medio-ambiente/calidad-aire](http://www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo-medio-ambiente/calidad-aire)). En la sección de descargas se ofrece información sobre la última edición del inventario, correspondiente al año 2018. Los datos se han extraído principalmente del documento *"Inventario de Emisiones a la Atmósfera en la Comunidad de Madrid. Años 1990-2018. Documento de síntesis"*<sup>2</sup>. En el mismo, se realiza un análisis de los años 1990, 1995 y de la serie 2000-2018.

Para el ámbito municipal la Comunidad de Madrid ha facilitado la ficha de Coslada "Inventario de emisiones de la Comunidad de Madrid - Informes por municipio (edición 2020), donde se dispone tanto de datos relativos a las emisiones de los distintos GEI, como de los contaminantes atmosféricos para 2018 y un resumen de la serie histórica 1990-2018.

En el caso de la Comunidad de Madrid se dispone de información para todos los sectores SNAP, mientras que para el municipio de Coslada la Comunidad de Madrid agrega categorías SNAP y define los sectores energía, transporte, industria, agricultura y residuos, tal y como se presenta en la siguiente tabla.

---

<sup>2</sup> Dirección General del Medio Ambiente. Comunidad de Madrid. *Inventario de Emisiones a la Atmósfera en la Comunidad de Madrid. Años 1990-2018. Documento de síntesis*. Madrid enero 2021.

Tabla 38. Adaptación de las categorías SNAP a las categorías empleadas para el municipio de Coslada. Fuente: elaboración propia

| CATEGORÍAS SNAP  | CATEGORÍAS POR SECTORES A NIVEL MUNICIPIO |
|--|---|
| Combustión en la producción y transformación de energía                | Energía                                   |
| Extracción y distribución de combustibles fósiles y energía geotérmica |   |
| Plantas de combustión no industrial                                    |   |
| Plantas de combustión industrial                                       | Industria                                 |
| Procesos Industriales sin combustión                                   |   |
| Uso de disolventes   |   |
| Transporte por carretera   | Transporte                                |
| Otros modos de transporte y maquinaria móvil                           |   |
| Tratamiento y eliminación de residuos                                  | Residuos                                  |
| Agricultura  | Agricultura                               |

Igualmente se detecta diferencia en cuanto a los contaminantes de los que se dispone de datos, ya que el Inventario de la Comunidad de Madrid cuenta con todos los existentes en el Inventario Nacional de Emisiones, clasificados como acidificadores, precursores de ozono y GEI, y metales pesados, mientras que para el municipio de Coslada, como se observa en la siguiente tabla, únicamente se dispone de los contaminantes principales.

Tabla 39. Contaminantes analizados según ámbito territorial. Fuente: Elaboración propia

| RESOLUCIÓN ESPACIAL DEL ANÁLISIS DEL INVENTARIO DE EMISIONES |   |  |
|--|---|--|
| ÁMBITO   | FUENTE DE DATOS   | TIPO DE DATOS / RESULTADOS   |
| <b>Municipio de Coslada</b>                                  | SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>2,5</sub> , COVNM, CH <sub>4</sub> y CO <sub>2</sub>  | <i>Inventario de Emisiones a la Atmósfera en la Comunidad de Madrid. Años 1990-2018. Documento de síntesis. Enero 2021</i> |
| <b>Comunidad de Madrid</b>                                   | SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , Pb, CO, CH <sub>4</sub> , COVNM, As, Cd, Ni, HAP y CO <sub>2</sub> |  |

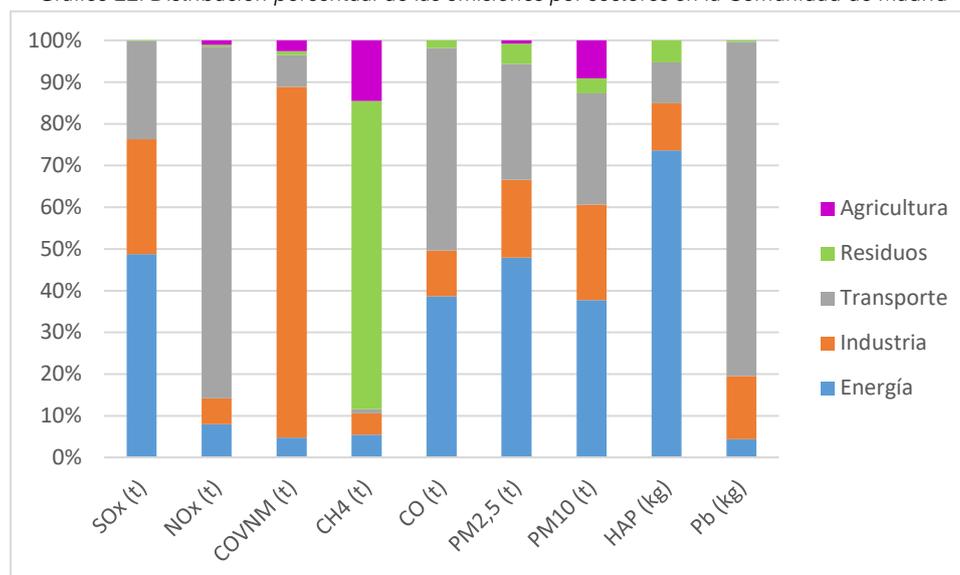
### **Emisiones en la Comunidad de Madrid**

En este apartado se incluye el análisis del citado inventario de emisiones de la Comunidad de Madrid a nivel regional para el año 2018, pero agrupando los sectores tal y como se hará con posterioridad para el municipio de Coslada.

Tabla 40. Emisiones por sectores en la Comunidad de Madrid para el año 2018.  
Fuente: Inventario de Emisiones a la atmósfera en la Comunidad de Madrid. Año 1990-2018

| Contaminante               | Energía | Industria | Transporte | Residuos | Agricultura |
|----------------------------|---------|-----------|------------|----------|-------------|
| <b>SOx (t)</b>             | 4.248   | 2.402     | 2.049      | 12       | 0           |
| <b>NOx (t)</b>             | 6.055   | 4.704     | 63.989     | 318      | 804         |
| <b>PM10 (t)</b>            | 2.660   | 1.612     | 1.885      | 256      | 637         |
| <b>PM2,5 (t)</b>           | 2.449   | 956       | 1.418      | 252      | 36          |
| <b>Pb (kg)</b>             | 184     | 640       | 3.373      | 15       | 0           |
| <b>CO (t)</b>              | 21.169  | 5.994     | 26.616     | 971      | 0           |
| <b>CH<sub>4</sub> (t)</b>  | 3.630   | 3.366     | 640        | 48.932   | 9.586       |
| <b>COVNM (t)</b>           | 2.400   | 42.714    | 3.871      | 465      | 1.323       |
| <b>As (kg)</b>             | 5       | 12        | 24         | 3        | 0           |
| <b>Cd (kg)</b>             | 3       | 143       | 39         | 4        | 0           |
| <b>Ni (kg)</b>             | 38      | 631       | 76         | 4        | 0           |
| <b>HAP (kg)</b>            | 1.929   | 296       | 256        | 138      | 0           |
| <b>CO<sub>2</sub> (kt)</b> | 5.746   | 3.049     | 16.587     | 244      | 0           |

Gráfico 22. Distribución porcentual de las emisiones por sectores en la Comunidad de Madrid



En el gráfico y tabla anterior se han representado los datos de las emisiones contaminantes en 2018 para la Comunidad de Madrid y la contribución de cada sector a las diferentes emisiones de sustancias contaminantes.

El **sector energía** presenta las mayores emisiones de hidrocarburos (HAP) con el 74 % del total, así como de SOx y PM2,5 con porcentajes cercanos al 50 % del total de las emisiones de estos dos contaminantes.

El **sector industria** tiene un peso notable para algunos contaminantes, como queda reflejado en la tabla. Así, prácticamente todos los COVNM (84 %) proceden en gran medida de este sector. Igual situación se da en el caso del níquel, con el 84 % de las emisiones de este compuesto, pero también para el cadmio (76 %). En menor medida el sector industrial

también contribuye de forma significativa a las emisiones de SOx y PM10 con un 28 % y 23 % de las emisiones respectivamente.

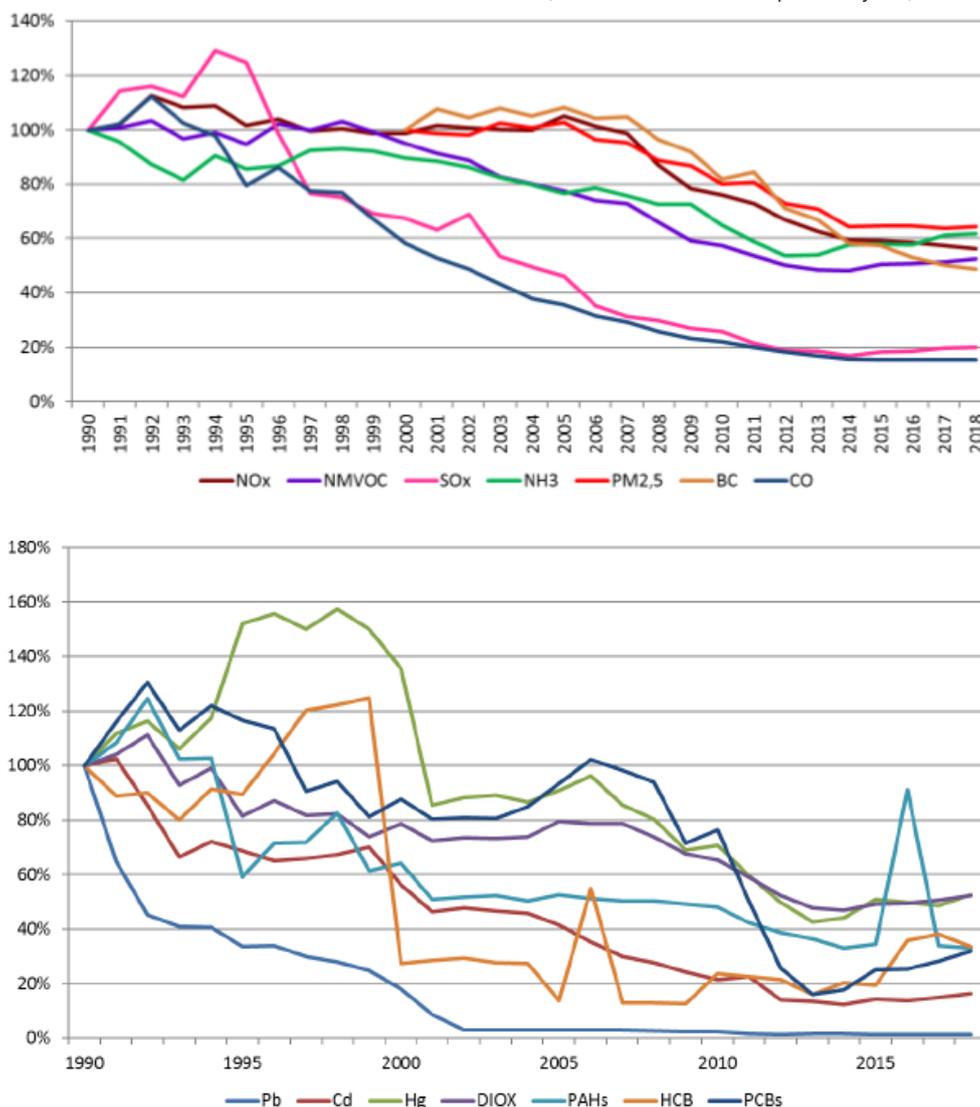
En el caso del **transporte**, son los óxidos de nitrógeno y el plomo los contaminantes emitidos en gran parte por este sector, con el 84 % y el 80 % respectivamente. Destacan las emisiones de CO<sub>2</sub> del transporte ya que suponen el 65 % del total de las emisiones en la Comunidad de Madrid para este gas de efecto invernadero.

Los **residuos** son los responsables en un 74 % de las emisiones de CH<sub>4</sub>.

El **sector agrícola** emite sustancias como CH<sub>4</sub> (15 %), PM10 (9 %) y COVNM (3 %) pero de manera moderada, teniendo más peso otros sectores ya analizados.

En el siguiente gráfico destaca la clara e intensa tendencia a su disminución en todos los contaminantes emitidos en la Comunidad de Madrid en la serie 1990-2018, con reducciones que van desde alrededor del 40 % para el caso de las partículas, el amoníaco y los óxidos de nitrógeno, hasta casi el 100 % en el caso del plomo.

Gráfico 23. Variación relativa de las emisiones (100 % en 1990 o 2000 para PM y BC)



En la Comunidad de Madrid las emisiones de NOx en 2018 se vieron reducidas un 44 % en comparación con las de 1990, disminuyendo también frente a las de 2017 en un 2 %.

Las emisiones de SOx en 2018 se reducen un 80 % respecto a 1990, aunque aumentaron respecto al año 2017 en un 2 %. Los COVNM disminuye casi un 50 % respecto al año base, aunque también presentan un pequeño incremento del 3 % respecto a 2018.

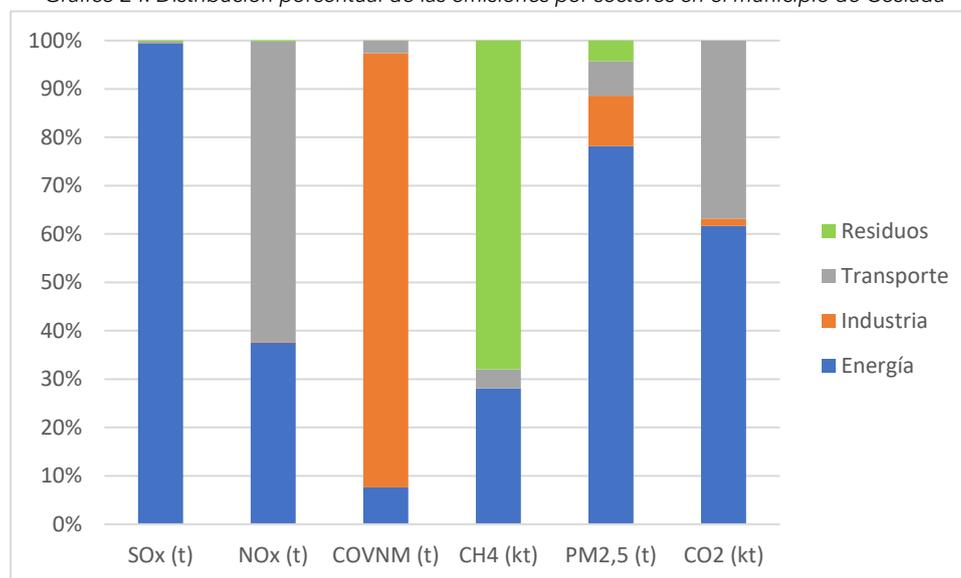
### Emisiones en el municipio de Coslada

La Comunidad de Madrid ha facilitado información particularizada para el municipio de Coslada a partir del "Inventario de Emisiones de las Comunidad de Madrid - Informes por Municipio (Edición 2020) con datos de 2018 particularizados para el municipio de Coslada. En la tabla y gráfico siguiente se presentan los datos de emisiones relativos al municipio, para los contaminantes de los cuales la Comunidad de Madrid ha facilitado los datos.

Tabla 41. Emisiones por sectores en Coslada para el año 2018.  
Fuente: Inventario de Emisiones a la atmósfera en la Comunidad de Madrid. Año 1990-2018

| Contaminante            | Energía | Industria | Transporte | Residuos |
|-------------------------|---------|-----------|------------|----------|
| SOx (t)                 | 75,11   | 0,02      | 0,30       | 0,16     |
| NOx (t)                 | 98,16   | 0,25      | 162,14     | 0,60     |
| PM2,5                   | 42,98   | 5,72      | 3,93       | 2,33     |
| CH <sub>4</sub> (kt eq) | 1,07    |           | 0,15       | 2,59     |
| COVNM (t)               | 65,88   | 777,00    | 22,37      | 0,28     |
| CO <sub>2</sub> (kt eq) | 95,28   | 2,32      | 56,91      |          |

Gráfico 24. Distribución porcentual de las emisiones por sectores en el municipio de Coslada



El **sector energía** presenta las mayores emisiones de óxidos de azufre, con el 99 % del total, siendo anecdótica la emisión de este contaminante en el resto de sectores.

El **sector industria** tiene un peso notable para algunos contaminantes, como queda reflejado en la tabla. Así, prácticamente todos los COVNM (90 %) proceden en gran medida de este

sector. En menor medida el sector industria también contribuye a las emisiones de PM<sub>2,5</sub> con un 10 % de las emisiones totales de este contaminante.

En el caso del **transporte**, son los óxidos de nitrógeno y el dióxido de carbono los mayores contaminantes emitidos por este sector, con el 62 % y el 37 % respectivamente.

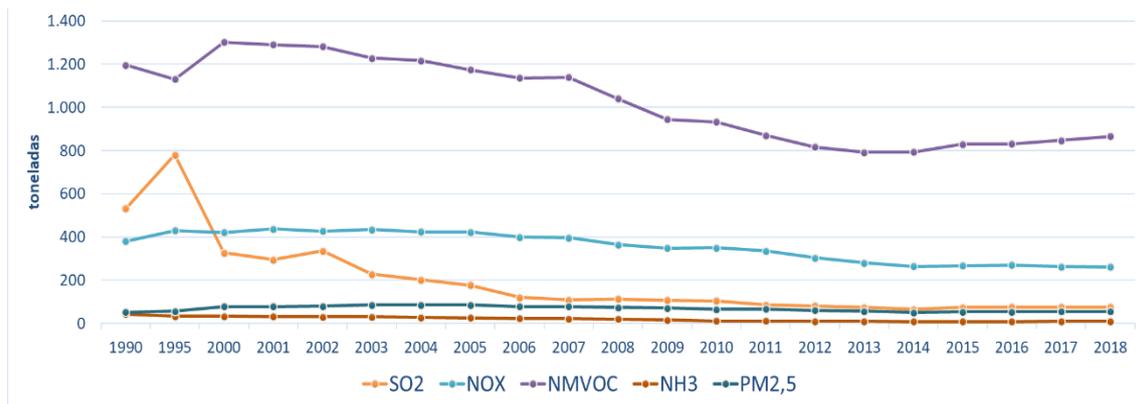
Los **residuos** son los responsables en un 68 % de las emisiones de metano.

El **sector agrícola** no presenta emisiones en el municipio de Coslada.

A la hora de definir las medidas y actuaciones, se tendrán en cuenta los resultados de estos análisis, dirigiendo los esfuerzos a reducir las emisiones procedentes de estos sectores.

Analizando las emisiones de los contaminantes atmosféricos a lo largo del periodo 1990-2018 dentro del municipio de Coslada, se observa que cuantitativamente el contaminante más relevante son los COVNM, seguido por el NO<sub>x</sub>. Ambos presentan un comportamiento similar, con una reducción de sus emisiones desde el año 1990, presentando en la actualidad una reducción del 28 % para el COVNM y el 32 % para el NO<sub>x</sub> frente a las emitidas en 1990.

Gráfico 25. Evolución de los contaminantes atmosféricos en Coslada (1990-2018)



Con respecto al resto de contaminante, destaca el SO<sub>2</sub>, por ser el contaminante que más ha reducido sus emisiones en el periodo inventariado. En la actualidad, presenta una reducción de sus emisiones del 86 % en comparación con 1990. Por el contrario, las partículas PM<sub>2,5</sub> es el único contaminante atmosférico dentro del municipio que presenta una tendencia al alza en sus emisiones en la serie histórica del Inventario de Emisiones, ya que en la actualidad, refleja un incremento del 7 % frente a las emisiones de 1990.

### Emisiones del aeropuerto Madrid-Barajas Adolfo Suarez

Se ha considerado que debido a la importancia que tiene el tráfico aéreo en la zona, se deberían estudiar las emisiones procedentes de este sector y que podrían afectar a la calidad del aire del municipio de Coslada.

En el Inventario de Emisiones a la Atmósfera en la Comunidad de Madrid. Años 1990-2018. Documento de Síntesis (enero de 2021), cuando se utilizan las categorías NFR (por sus siglas en inglés de Nomenclature for Reporting), establecida por el Convenio LRTAP (Convenio de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE/ONU) de 1979 sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia), aparece una categoría específica que es la Aviación, que tiene en cuenta todos los aeropuertos de la Comunidad de Madrid,

aunque la mayor parte de las emisiones son debidas a las operaciones del aeropuerto Madrid-Barajas, cuyos datos van a ser utilizados en este informe.

La aviación incluye las operaciones de aeronaves en sus ciclos de aterrizaje-despegue (CAD, en inglés LTO) hasta la cota de 1000 metros de altura, la navegación de crucero por encima de los 1000 metros de altura y, teóricamente, el conjunto de las operaciones en tierra de los aviones y del material terrestre de apoyo a las operaciones de la flota aérea.

En la tabla siguiente se presenta la evolución de la serie 1990-2018 para el sector de la aviación en la Comunidad de Madrid, para los contaminantes de los cuales hay datos en el Inventario de Emisiones en las categorías NFR.

Tabla 42. Emisiones de la aviación en la Comunidad de Madrid. Fuente: Inventario de Emisiones a la Atmósfera en la Comunidad de Madrid. Años 1990-2018

| EMISIONES PARA EL SECTOR DE LA AVIACIÓN (t) |       |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Contaminante                                | 1990  | 2005  | 2015  | 2017  | 2018  |
| SOx   | 100   | 200   | 100   | 200   | 200   |
| NOx   | 1.000 | 2.400 | 2.400 | 2.600 | 2.800 |
| COVNM                                       | 100   | 200   | 300   | 300   | 300   |

En relación con los óxidos de nitrógeno, que son el principal problema donde se producen las superaciones en la Zona Aglomeración Corredor del Henares, así como en el municipio de Coslada, se puede observar que en el año 2018, la aviación contribuye en la comunidad autónoma con 2.800 toneladas emitidas de este contaminante, la mayor parte de ellas relativas al aeropuerto de Madrid-Barajas "Adolfo Suarez".

En la Comunidad de Madrid, y según los datos del Inventario de Emisiones, la suma de los NOx emitidos debidos a todas las categorías SNAP, serían 75.909 toneladas, por lo que la aviación contribuye con casi el 4 % a las emisiones totales.

En cuanto al municipio de Coslada, el total de los óxidos de nitrógeno emitidos se establece en 261 toneladas en el año 2018, que sería un 10 % de las emitidas en comparación con la aviación, la mayor parte de ellas debidas al aeropuerto Madrid-Barajas "Adolfo Suarez".

## 5. SINERGIAS Y COORDINACIÓN CON OTRA PLANIFICACIÓN

### 5.1. Afinidad con planificación relacionada

#### Introducción

Este apartado recoge el análisis de la planificación que concurre en el territorio municipal de Coslada. La importancia de este análisis radica en la necesidad de establecer los nexos entre los distintos planes y proyectos que actúan sobre un mismo territorio, con el objetivo de que no se produzcan contradicciones entre distintas políticas, así como evitar duplicidades y alcanzar una coherencia a nivel de políticas territoriales.

En este sentido, un aspecto clave es identificar las políticas que tienen relación con la calidad del aire y la contaminación atmosférica, tratando de establecer líneas estratégicas comunes y un resultado final armonioso en cuanto a las relaciones dentro del territorio municipal y de éste con su entorno, especialmente con la zona metropolitana de Madrid en la que se integra y la propia capital.



A continuación se realiza un análisis de la planificación con posible incidencia en el ámbito municipal de Coslada. Los objetivos o acciones de cada instrumento de planificación analizado, que tengan algún tipo de relación con la calidad del aire, la contaminación atmosférica o el cambio climático, se integrarán en el presente *PMCA-CC-Coslada*, considerándolos parte del mismo, y en todo caso, no contradiciéndolos. La finalidad es establecer una coordinación entre políticas clave, alineando todos los objetivos.

En definitiva, esta tarea se basa en la coordinación y el acuerdo de puntos en común en cuanto al diseño e implementación de las políticas que confluyen en un mismo territorio, en consonancia con las sociedades más modernas y avanzadas.

#### **Análisis de sinergias entre políticas relacionadas con la calidad del aire en Coslada**

Tal como se ha indicado, se recogen en este apartado los objetivos y acciones de los distintos documentos de planificación regional que tienen relación con la calidad del aire y el cambio

climático, para integrarlos en el presente *PMCA-CC-Coslada*. Los planes y estrategias que se analizan son los siguientes:

- Plan Azul+ (Revisión de la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020).
- Plan de Ahorro y Eficiencia Energética en Edificios Públicos de la Comunidad de Madrid.
- Plan Estratégico de Movilidad Sostenible de la Comunidad de Madrid 2013-2025.
- Plan Energético de la Comunidad de Madrid Horizonte 2020.
- Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid (2017-2024).

Así pues, en la tabla siguiente, se recogen aquellas medidas que tienen una aplicación potencial, ya sea en los mismos términos o similares, sobre Coslada, adaptándolas a su realidad y características, y en función del diagnóstico de la calidad del aire realizado en apartados anteriores.

De esta forma, las medidas de este *PMCA-CC-Coslada* se definen, en el apartado posterior, en consonancia con las líneas estratégicas del ámbito competencial inmediatamente superior, el autonómico de la Comunidad de Madrid.

*Tabla 43. Medidas existentes en la planificación relacionada*

| <b>Plan Azul + (Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020)</b> |   |   |
|--|---|---|
| <b>SECTOR</b>  | <b>LÍNEAS DE ACTUACIÓN</b>  | <b>MEDIDAS ESPECÍFICAS A INTEGRAR</b>   |
| <b>TRANSPORTE Y MOVILIDAD</b>  | <b>Tecnología y combustibles menos contaminantes</b>  | A-2. Impulso decidido hacia una flota institucional de bajas de emisiones.<br>A-3. Hacia una flota de autobuses urbanos e interurbanos de bajas emisiones   |
|  | <b>Alternativas al tráfico privado motorizado</b>   | A-5. Estudio del marco normativo para el establecimiento de ventajas fiscales para un transporte privado más limpio<br>A-11. Promover una movilidad laboral sostenible en la Administración Pública |
|  |   | A-12. Promoción de herramientas de flexibilidad temporal y espacial en las empresas de la Comunidad de Madrid   |
|  | <b>Utilización de modos de transporte alternativos</b>  | A-13. Expansión del uso del vehículo compartido (carpooling) y del vehículo multiusuario (carsharing) a otros municipios y sectores en la Comunidad de Madrid                                       |
| <b>INDUSTRIAL</b>  | A-15. Reducción de las emisiones difusas de gases fluorados procedentes del sector industrial y comercial         |   |
|  | A-16. Mejora de la eficiencia energética en los polígonos industriales  |   |
| <b>RCI</b>   | A-17. Programas de ayudas y subvenciones para la mejora de la eficiencia energética y sostenibilidad de edificios |   |
|  | A-18. Nuevo Plan de Ahorro y Eficiencia Energética en los edificios públicos de la Comunidad de Madrid            |   |
|  | A-19. Registro integrado único del Informe de Evaluación de Edificios   |   |
|  | A-21. Huella de Carbono en edificios públicos   |   |
|  |   | A-22. Gestión de los residuos basada en un enfoque de economía circular   |

|                             |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| <b>MEDIDAS HORIZONTALES</b> | <b>Formación, información e investigación</b> | A-27. Formación de profesionales y colectivos para el desarrollo sostenible y la lucha contra el cambio climático  |
|                             |   | A-29. Fomento de la participación ciudadana en la mejora de la calidad del aire y la lucha contra el cambio climático  |
|                             |   | A-30. Campañas divulgativas para la promoción y el impulso de los vehículos de bajas emisiones en la Comunidad de Madrid                                     |
|                             | <b>Normativa, ayudas y fiscalidad</b>         | A-32. Gobernanza sostenible para promover la integración de la calidad del aire y la lucha contra el cambio climático en las políticas autonómicas y locales |
|                             |   | A-34. Modificaciones legales en la normativa urbanística de la Comunidad de Madrid   |
|                             |   | A-35. Establecimiento de criterios uniformes en la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos  |
|                             | <b>Adaptación al cambio climático</b>         | A-38. Definición de un Sistema de Indicadores de Adaptación al Cambio Climático  |
|                             |   | A-39. Actuaciones de Reforestación en la Comunidad de Madrid   |

**Plan de Ahorro y Eficiencia Energética en Edificios Públicos de la Comunidad de Madrid**

| SECTOR                      | LÍNEAS DE ACTUACIÓN  | MEDIDAS ESPECÍFICAS A INTEGRAR                                     |
|-----------------------------|--|--|
| <b>RCI</b>                  | <b>Eje 1: Mejora de la Eficiencia Energética</b>               | Medida 1.1 - Análisis de la eficiencia energética de los edificios |
|                             |  | Medida 1.2 -Edificios  |
|                             |  | Medida 1.3 -Instalaciones  |
|                             | <b>Eje 2: Racionalización del Gasto Energético</b>             | Medida 2.1 - Inventariado y mejora de la gestión de los consumos   |
|                             |  | Medida 2.2 -Contratación suministros en el mercado libre           |
|                             | <b>Eje 3: Energías Renovables y Cogeneración (Autoconsumo)</b> | Medida 3.1 -Solar fotovoltaica                                     |
|                             |  | Medida 3.2 -Solar térmica  |
|                             |  | Medida 3.3 -Geotermia  |
|                             |  | Medida 3.4 -Aerotermia   |
|                             |  | Medida 3.5 -Biomasa (uso térmico)                                  |
| Medida 3.6 -Cogeneración    |  |  |
| <b>MEDIDAS HORIZONTALES</b> | <b>Eje 4: Formación</b>  | Medida 4.1 -Difusión y Sensibilización                             |
|                             |  | Medida 4.2 -Cursos de Formación                                    |
|                             |  | Medida 4.3 - Publicaciones   |

**Plan Estratégico de Movilidad Sostenible de la Comunidad de Madrid 2013-2025**

| Sector                        | Medidas   |
|-------------------------------|---|
| <b>TRANSPORTE Y MOVILIDAD</b> | Medidas de control y regulación del tráfico y estructura de la red viaria |
|                               | Medidas de gestión ligadas al vehículo privado                            |
|                               | Medidas de potenciación del transporte colectivo                          |
|                               | Medidas de mejora de la calidad urbana                                    |
|                               | Medidas de gestión de la movilidad  |
|                               | Medidas de accesibilidad universal  |
|                               | Medidas relacionadas con el transporte de mercancías                      |
|                               | Medidas de integración de la movilidad en las políticas urbanísticas      |
|                               | Medidas de calidad ambiental y ahorro energético                          |
|                               | Medidas de planes de transporte al trabajo y grandes centros de actividad |
|                               | Medidas para la mejora de la seguridad vial                               |

| Plan Energético de la Comunidad de Madrid Horizonte 2020         |                        |  |
|--|------------------------|--|
| Sector   | Subsector              | Medidas  |
| RCI  | Edificación            | Promulgación de normativa reguladora de la obligación de captación solar térmica en los nuevos edificios y en la rehabilitación de edificios |
|  |                        | Actualización del Registro de las instalaciones térmicas de edificios de nueva planta  |
|  |                        | Realización de campañas divulgativas sobre la certificación de la eficiencia energética de los edificios y sobre las obligaciones            |
|  |                        | Impulso a la gestión energética de edificios a través de ESES  |
|  |                        | Edificios de consumo energético casi nulo (estándar Passivhaus).   |
|  |                        | Aplicación rigurosa de los límites de temperaturas   |
|  |                        | Planes Renove para la rehabilitación energética de edificios   |
|  |                        | Plan de Reforma de Instalaciones Eléctricas Comunes en Edificios de Viviendas  |
|  |                        | Eliminación de las calderas comunitarias de carbón   |
|  |                        | Regulación de las exigencias técnicas mínimas que deben respetarse en la instalación de válvulas con cabezal termostático y repartidores de  |
|  |                        | Modificación de los sistemas de iluminación de las cabinas de los ascensores   |
|  |                        | Gestión inteligente de las llamadas en ascensores  |
|  | Servicios Públicos     | Alumbrado exterior: desarrollo de los servicios energéticos  |
|  |                        | Contratación pública eficiente   |
|  |                        | Renovación de flotas institucionales,  |
|  |                        | Reforma de instalaciones de potabilización, abastecimiento y depuración de aguas residuales  |
|  |                        | redes urbanas de calor y frío  |
|  |                        | Formación de gestores energéticos  |
|  | TRANSPORTE Y MOVILIDAD | Cambio Modal   |
| Priorización del transporte público respecto al privado          |                        |  |
| Dotación de plataformas reservadas para el transporte público en |                        |  |
| Ampliación de la red de aparcamientos disuasorios en             |                        |  |
| Vehículos con fuentes energéticas alternativas                   |                        | Impulso de los vehículos a gas   |
|  |                        | Impulso al vehículo eléctrico  |
|  |                        | Priorización de aparcamiento y circulación para vehículos eficientes   |
|  |                        | Renovación de la flota de autobuses urbanos  |
|  |                        | Renovación de flotas institucionales con criterios de eficiencia   |
|  |                        |  |
| INDUSTRIA  |                        | Plan de Gasificación en Polígonos Industriales   |
| ENERGÍA  | Energía solar térmica  | Promulgación de normativa reguladora de la obligación de captación solar térmica   |
|  |                        | Actuaciones divulgativas   |
|  | Energía fotovoltaica   | Fomento del autoconsumo  |
|  |                        | Actuaciones divulgativas   |

| <b>Estrategia de Gestión Sostenible de los residuos de la Comunidad de Madrid 2017/2024</b> |   |  |
|---|---|--|
| <b>Programa</b>   | <b>Línea de acción</b>  | <b>Medidas</b>   |
| <b>Programa de Prevención de Residuos</b>   | <b>Comunicación, Información y Sensibilización</b>  | Utilización de la marca promocional de las actividades de prevención de residuos creada por la Comunidad de Madrid   |
|   |   | Potenciar la prevención de residuos en la educación  |
|   |   | Participación en la Semana Europea de la Prevención de Residuos  |
|   | <b>Aumentar la vida útil de los productos, reutilización y reparación</b>   | Promover acciones para fomentar el consumo sostenible por los ciudadanos   |
|   |   | Potenciar el papel de los Puntos Limpios en la prevención de residuos  |
|   | <b>Prevención de residuos en las empresas</b>   | Acciones de formación e información a las empresas:  |
|   |   | Aprovechamiento de alimentos y evitar su desperdicio   |
|   | <b>Prevención de biorresiduos</b>   | Elaboración de un programa de reducción del desperdicio de alimentos en colaboración con la FEMP, Entidades Locales y los agentes económicos y sociales  |
|   |   | Promover el papel de los bancos de alimentos y otros agentes sociales para maximizar   |
|   |   | Promover la introducción de la materia de prevención del desperdicio de alimentos en las actividades de formación en las escuelas de hostelería  |
|   |   | Potenciar el espacio específico relativo al despilfarro de alimentos de la página web Madrid7R ( <a href="http://www.madrid7r.es/">http://www.madrid7r.es/</a> ).  |
|   |   | Promover, en colaboración con las Entidades Locales, la implantación del autocompostaje en viviendas y comunidades de vecinos  |
|   |   | Fomentar, en colaboración con las Entidades Locales, el compostaje comunitario, especialmente en actividades como huertos urbanos, centros educativos, centros públicos con servicio de comedor y similares            |
|   |   | Contratación pública: promover la inclusión de cláusulas relativas a el uso del compost en el marco de los contratos públicos de jardinería, restauración ambiental u otros usos y en la ejecución de obras forestales |
|   |   | Contratación pública orientada a la prevención de residuos   |
| <b>Prevención de residuos en las administraciones públicas de la comunidad de Madrid</b>    | Adaptación de instrumentos metodológicos para la elaboración de programas de prevención de residuos a las características de la Comunidad de Madrid y fomentar                    |  |
|   | Promover la compra pública verde por las Entidades Locales de la región y, en especial, fomentar la inclusión de criterios de prevención de residuos en la contratación municipal |  |

Todas las actuaciones o medidas recogidas en las tablas anteriores se integrarán en el presente *PMCA-CC-Coslada*, adaptándolas a los objetivos y metas perseguidos, y en coherencia con el diagnóstico de la calidad del aire realizado y acorde a la caracterización territorial del municipio y las particularidades de las fuentes emisoras.

Finalmente se trata de manera individual **la Ley de Cambio Climático y Transición Energética** aprobada recientemente por el Congreso, ya que en su Título IV "Movilidad sin emisiones y transporte Artículo 12. Promoción de movilidad sin emisiones", se cita textualmente en su punto 3:

“Los municipios de **más de 50.000 habitantes** y los territorios insulares introducirán en la planificación de ordenación urbana medidas de mitigación que permitan **reducir las emisiones derivadas de la movilidad** incluyendo, al menos:

- a) El establecimiento de **zonas de bajas emisiones** no más tarde de 2023.
- b) Medidas para **facilitar los desplazamientos** a pie, en bicicleta u otros medios de transporte activo, asociándolos con hábitos de vida saludables.
- c) Medidas para la mejora y uso de la **red de transporte público**.
- d) Medidas para la **electrificación de la red de transporte público y otros combustibles** sin emisiones de gases de efecto invernadero, como el biometano.
- e) Medidas para fomentar el uso de medios de transporte eléctricos privados, incluyendo **puntos de recarga**.
- f) Medidas de impulso de la **movilidad eléctrica compartida**.

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

En la siguiente gráfica se expresa esta relación entre los diferentes componentes que dará como resultado la definición de las medidas del PMCA-CC-Coslada.

Gráfico 26. Esquema para la definición de las medidas



## 5.2. Vinculación con el “Protocolo de actuación durante episodios de alta contaminación por NO<sub>2</sub> en el municipio de Coslada”

El Protocolo de actuación durante episodios de alta contaminación por dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) en el municipio de Coslada se aprobó en Pleno Municipal el 14 de enero de 2020. Su elaboración sirve para dar respuesta a los requerimientos de la Comunidad de Madrid, en lo que se refiere al apartado 4 del Decreto 140/2017, de 21 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Protocolo Marco de actuación durante episodios de alta contaminación por dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) en la Comunidad de Madrid, en el que se dice: “los municipios con población superior a 75.000 habitantes deberán elaborar y aprobar un protocolo de actuación durante episodios de alta contaminación por NO<sub>2</sub>, circunscrito a su término municipal, en el plazo de un año desde la fecha de aprobación de este protocolo por la Comunidad de Madrid”.

En el municipio de Coslada, no se producen más de 18 superaciones del valor límite horario establecido en 200 µg/m<sup>3</sup> en el periodo estudiado 2016-2020, ya que únicamente se produjeron cuatro superaciones en 2017 y una en 2019, alejadas de las dieciocho permitidas en la legislación. El valor límite de la media anual de NO<sub>2</sub> establecido por la legislación es de 40 µg/m<sup>3</sup> habiendo sido superado en los años 2016, 2017 y 2018.

De este modo, en el protocolo se definen unos niveles de actuación según distintas posibilidades de escenarios, así como una descripción de las medidas a adoptar y las relaciones intra e intergubernamentales a desarrollar. Los **niveles de actuación** definidos son tres, establecidos en función de las concentraciones que se registren según el valor límite horario y el umbral de alerta legislados.

Tabla 44. Niveles de actuación del Protocolo por episodios de NO<sub>2</sub> en Coslada

| NIVELES DE ACTUACIÓN            |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| Nivel                           | Superación   | Zona o estaciones  |
| NIVEL DE INFORMACIÓN Y PREAVISO | Superación de los <b>180 µg/m<sup>3</sup></b> de NO <sub>2</sub> durante <b>dos horas</b> consecutivas | Estación de <u>Coslada</u> o en <u>dos estaciones de la ZONA 2 - Corredor del Henares</u> o del <u>Ayto. de Madrid colindantes</u> (Ensanche de Vallecas, Arturo Soria, Urbanización Embajada y Moratalaz) |
| NIVEL DE AVISO                  | Cuando se superen los <b>200 µg/m<sup>3</sup></b> durante <b>dos horas</b> consecutivas                | Estación de <u>Coslada</u> o <u>dos estaciones de la ZONA 2-Corredor del Henares</u> o del <u>Ayto. de Madrid colindantes</u>  |
| NIVEL DE ALERTA                 | Cuando se superen los <b>400 µg/m<sup>3</sup></b> durante <b>tres horas</b> consecutivas               | <u>Cualquier estación de la ZONA 2</u>   |

Teniendo en cuenta los valores alcanzados, la duración o persistencia del episodio de contaminación y las previsiones meteorológicas, se establecen **4 Escenarios de contaminación** atmosférica en los que son de aplicación una serie de medidas diferentes. A mayor persistencia del episodio y/o mayores niveles de concentración, las medidas a aplicar son más restrictivas y se aplican un mayor número de medidas.

Según el artículo 25 del Real Decreto 102/2011, los planes de acción a corto plazo podrán incluir, entre otras medidas, las relativas al tráfico de vehículos de motor, a obras de construcción, al funcionamiento de instalaciones industriales y al uso de productos o de la calefacción. Asimismo, en el marco de esos planes, también podrán preverse acciones específicas destinadas a proteger a los sectores vulnerables de la población. Las medidas a aplicar bajo el Protocolo hacen, por tanto, referencia al citado artículo, y se resumen en la siguiente tabla:

*Tabla 45. Medidas a aplicar en situación de Protocolo de episodios de NO<sub>2</sub> en Coslada*

| <b>MEDIDAS</b>                    |           |  |
|-----------------------------------|-----------|--|
| <b>Tipo de medida</b>             | <b>Nº</b> | <b>Descripción de la Medida</b>  |
| Informativas                      | 1         | - Aviso a responsables políticos, organismos y ciudadanía<br>- Uso preferente del transporte público, y no uso del vehículo privado con motor de combustión<br>- En caso de no ser posible el no uso del vehículo, que sea compartido y con una conducción suave         |
|                                   | 2         | - Comunicación a través de paneles y medios informativos en los centros públicos.<br>- Evitar la práctica deportiva, limitar actividades extraescolares  |
| Promoción del transporte público  | 1         | - Refuerzo de la información sobre cualquier aspecto que contribuya a facilitar el uso del transporte público  |
|                                   | 2         | - Mejora del transporte público, como la habilitación de carriles-bus provisionales, refuerzo de líneas, etc.  |
| Restricción del tráfico           | 1         | - Limitación a 30 km/h en vías urbanas   |
|                                   | 2         | - Prohibición de la circulación en la "Zona de Tráfico Restringido" a los vehículos que no tengan clasificación "0 emisiones", "Eco", "C" o "B".   |
| Reducción de emisiones sector RCI | 1         | - Colaboración regulando los termostatos a un máximo de 21°C. Fomento del teletrabajo<br>- Recomendación de paralización de obras con maquinaria pesada.<br>- Incremento del número de calles sometidas a riego  |
|                                   | 2         | - Las empresas que requieran una AAI deberán disponer de un Plan de Minimización de emisiones.<br>- Plan de movilidad para empresas > 250 trabajadores (con medidas asociadas como flexibilidad de horarios, teletrabajo, etc.)<br>- Plan de movilidad en otras empresas |

Las medidas que se van a definir en el presente *PMCA-CC-Coslada*, tienen en consideración los niveles de actuación y medidas de este *Protocolo de actuación durante episodios de alta contaminación por dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) en el municipio de Coslada*, tratando de integrarlas, en la medida de lo posible, como una medida del propio *PMCA-CC-Coslada*, para que en un horizonte a corto y medio plazo, se establezcan, algunas de ellas, como definitivas.

El objetivo es vincular el propio Protocolo a la mejora de la calidad del aire que pretende alcanzar este *PMCA-CC-Coslada*, tratando de establecer los principios necesarios para pasar del modelo de ciudad actual a otro basado en la sostenibilidad y bajo parámetros de alta calidad atmosférica y de elevado compromiso con el cambio climático. El propósito final es que no sea necesario aplicar las medidas del Protocolo porque no se produzcan ya en el futuro episodios por alta contaminación de dióxido de nitrógeno.

## 6. PROGRAMAS Y MEDIDAS

### 6.1. Medidas del Plan de calidad del Aire en el municipio de Coslada

Tomando como referencia el horizonte temporal de 5 años establecido en el presente Plan de Calidad del Aire (2021-2025), así como los objetivos generales que persigue, se definen un total de 36 medidas para la mejora de la calidad del aire a escala local.

Para su definición, se han tenido en cuenta los objetivos y metas del primer apartado de este Plan, la caracterización del municipio de Coslada, así como los resultados del diagnóstico de calidad del aire y de las fuentes emisoras, y la planificación concurrente a nivel regional y municipal.

Del mismo modo, se han primado aquellas medidas con demostrada eficacia en la reducción de las emisiones contaminantes, pero que también se traducen en una mejora de la calidad de vida de la ciudadanía, propiciando una ciudad más sostenible y potenciando una mayor conciencia ambiental de la población del municipio.

Las 36 medidas definidas se han elaborado y clasificado en función del ámbito sectorial en el que se desarrollan, aplicando un código para facilitar su identificación y clasificación:

Tabla 46. Clasificación y codificación de las medidas

| CÓDIGO  |     | ÁMBITO SECTORIAL DE APLICACIÓN                                   |
|---|-----|--|
|  | DEI | Medidas divulgativas, educativas y de información a la población |
|  | IND | Industria  |
|  | MOV | Transporte y movilidad   |
|  | RCI | Residencial, comercial e institucional                           |
|  | OTR | Otras medidas  |
|  | CC  | Cambio climático: mitigación y adaptación                        |

Para cada una de las medidas se ha elaborado una ficha para recoger de manera ordenada toda la información y facilitar su consulta y lectura. Los contenidos de las fichas incluyen la siguiente información:

- ✓ Número de medida y ámbito de aplicación
- ✓ Denominación de la medida
- ✓ Descripción de la medida
- ✓ Relación con otra planificación
- ✓ Reducción de emisiones
- ✓ Responsables de ejecución, especificando entre la implantación y el seguimiento

- ✓ Objetivos: se indican en sombreado granate los objetivos principales (P1-P2-P3) y secundarios (S1-S2-S3) que se describían en el apartado 1.3 y que pretende cubrir el presente *PMCACC-Coslada*
- ✓ Objetivos: se cita la finalidad de la medida de manera breve
- ✓ Sector/es y subsectores a los que se dirige la medida.
- ✓ Relación coste/beneficio: realizado a partir de la combinación de dos variables; la reducción de emisiones asociada a la medida y el coste que supone, según la metodología descrita en el apartado 6.2.
- ✓ Indicadores de seguimiento, incluyendo la descripción, fuente y periodicidad.
- ✓ Contaminantes afectados y estimación de la reducción de emisiones en el periodo de vigencia del Plan.
- ✓ Calendario de ejecución: se establecerá una estimación de los plazos previstos de implementación de la medida.

En la siguiente tabla se citan las 36 medidas del *PMCACC-Coslada*, y en el apartado siguiente se incluyen las fichas individuales de cada una de ellas:

*Tabla 47. Listado de medidas del Plan de Calidad del aire*

| Nº | <b>Medidas PMCACC-Coslada</b> |  |
|----|-------------------------------|--|
| 1  | DEI                           | Formación de empleados municipales en desarrollo sostenible, lucha contra el cambio climático y eficiencia energética            |
| 2  | DEI                           | Campañas de concienciación y participación ciudadana para la mejora de la calidad del aire y la lucha contra el cambio climático |
| 3  | DEI                           | Mejora de los canales de información a la población  |
| 4  | DEI                           | Fomento del sistema de incentivos a desplazamientos sostenibles mediante "Ciclogreen"  |
| 5  | DEI                           | Recomendaciones sanitarias relacionadas con la contaminación atmosférica   |
| 6  | IND                           | Mejora de la eficiencia energética y fomento de energías renovables en polígonos industriales                                    |
| 7  | MOV                           | Renovación de la flota de vehículos de la administración municipal con vehículos de bajas emisiones                              |
| 8  | MOV                           | Creación de una línea de autobús urbano de bajas o nulas emisiones   |
| 9  | MOV                           | Incremento de los incentivos fiscales ya existentes para un parque de vehículos más eficiente y menos contaminante               |
| 10 | MOV                           | Elaboración de un Plan de Movilidad Sostenible para empleados municipales  |
| 11 | MOV                           | Proyecto piloto sobre movilidad laboral  |
| 12 | MOV                           | Creación y lanzamiento de un programa municipal de coche compartido  |
| 13 | MOV                           | Desarrollo de una infraestructura de recarga de vehículos eléctricos   |
| 14 | MOV                           | Diseño, planificación e implementación de una Zona de Bajas Emisiones en el casco urbano de Coslada                              |
| 15 | MOV                           | Redistribución del espacio urbano y acciones para el calmado de tráfico  |
| 16 | MOV                           | Gestión Sostenible de la Distribución Urbana de Mercancías   |
| 17 | MOV                           | Elaboración de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible  |
| 18 | MOV                           | Plan de Infraestructuras Ciclistas para Coslada (PICC)   |
| 19 | MOV                           | Mejora de la movilidad en el contexto del Hospital Universitario del Henares   |
| 20 | MOV                           | Formación para la conducción eficiente de empleados municipales  |
| 21 | RCI                           | Campañas de información sobre medidas para la mejora de la eficiencia energética en edificaciones y viviendas                    |

|    |     |   |
|----|-----|---|
| 22 | RCI | Adaptación de las actuaciones del Plan Ahorro y Eficiencia Energética a los edificios públicos de la administración municipal de Coslada            |
| 23 | RCI | Cálculo de la Huella de Carbono del Ayuntamiento y plan de reducción  |
| 24 | RCI | Mejora de la eficiencia energética mediante Empresas de Servicios Energéticos (ESE's) y otras acciones para zonas comunes de edificios de viviendas |
| 25 | RCI | Acciones para la disminución de los consumos energéticos y las emisiones derivadas de los puestos de trabajo en instalaciones municipales           |
| 26 | RCI | Monitorización energética y gestión de consumos en instalaciones municipales  |
| 27 | RCI | Implantación de energías limpias para calefacción y ACS en el sector RCI  |
| 28 | RCI | Implantación del consumo municipal de energía eléctrica con garantía de origen  |
| 29 | OTR | Gobernanza sostenible para la integración de la calidad del aire y la lucha contra el cambio climático en políticas autonómicas y locales           |
| 30 | OTR | Programa de sombreado de aparcamientos en superficie y estacionamientos verdes  |
| 31 | OTR | Consideraciones sobre calidad del aire y cambio climático en la contratación municipal de obras y servicios   |
| 32 | OTR | Aumento de baldeos en episodios de estabilidad atmosférica  |
| 33 | OTR | Instalación de sensores para monitorizar los niveles de contaminación   |
| 34 | CC  | Definición de un Sistema de Indicadores de Adaptación al Cambio Climático   |
| 35 | CC  | Actuaciones de Reforestación en zonas de eriales y solares en desuso  |
| 36 | CC  | Aplicación de la economía circular en el ámbito de los residuos: prevención de residuos e implantación de la fracción orgánica                      |

## 6.2. Descripción de la metodología aplicada para la estimación del coste/beneficio

En este apartado se describen los criterios utilizados para analizar el coste (en términos económicos) y el beneficio de las medidas (en términos de reducción de emisiones), que redundan en una eficacia final (relación coste/beneficio), y cuyos resultados se han integrado en las fichas.

### a) Análisis de costes

Se trata de un aspecto de difícil cuantificación, puesto que estimar el coste final de una medida a este nivel de planificación, puede llevar a márgenes de error bastante amplios. Por esta razón, se ha llevado a cabo una valoración de los costes de implementación de cada medida a partir de cinco categorías según diferentes escalas:

| Coste        |                     |                |
|--------------|---------------------|----------------|
| Calificación | Coste               | Valor numérico |
| Muy Bajo     | 0 - 15.000 €        | 1              |
| Bajo         | 15.000 - 40.000 €   | 2              |
| Medio        | 40.000 - 200.000 €  | 3              |
| Alto         | 200.000 - 750.000 € | 4              |
| Muy Alto     | > 750.000 €         | 5              |

1. **Muy bajo:** se trata de aquellas medidas cuyo coste de implantación está entre 0 y 15.000 €.
2. **Bajo:** corresponde a medidas cuyo coste de implantación está entre los 15.000 y 40.000 €.
3. **Medio:** corresponde a medidas cuyo coste de implantación está entre 40.000 y 200.000 €.

Para estas tres primeras categorías, el criterio de establecimiento de estos umbrales es la existencia de contratos públicos de servicios y asistencia técnica que suelen situarse en torno a estas cifras, variando entre unos límites de contratación de las administraciones públicas de entre 15.000 € de capacidad máxima de contratación para servicios y de 40.000 € para contratos de obras.

4. **Alto:** se ha establecido estos umbrales para las medidas cuyo coste de implantación, entre 200.000 y 750.000 €, puede corresponder a la realización de algunas obras menores o adquisición de determinados bienes o equipos.
5. **Muy Alto:** para medidas cuyo coste es superior a los 750.000 y que suelen ser coincidentes con la realización de obras de infraestructuras públicas.

La determinación o inclusión de las medidas bajo alguna de estas cinco categorías o umbrales, se ha hecho obedeciendo a criterios variados, como la búsqueda de bibliografía, la aplicación de otras medidas de otras estrategias o planes o la experiencia técnica.

Una vez se clasifica cada medida bajo una de las categorías definidas, la puntuación correspondiente se relaciona con el posterior análisis del beneficio, para obtener un valor relativo a la eficiencia.

### b) **Beneficio de las medidas o reducción de emisiones**

En segundo lugar se valora cualitativamente, para cada una de las medidas, la reducción de emisiones derivada de su posible implantación. Para ello, y al igual que en el caso anterior, se han establecido cinco categorías en función de la reducción potencial de las emisiones que supondría su implementación.

| Beneficio    |                        |                |
|--------------|------------------------|----------------|
| Calificación | Reducción de emisiones | Valor numérico |
| Muy Bajo     | 0 - 5 %                | 1              |
| Bajo         | 5 - 10 %               | 2              |
| Medio        | 10 - 20 %              | 3              |
| Alto         | 20 - 30 %              | 4              |
| Muy Alto     | > 30 %                 | 5              |

De esta manera, un porcentaje de reducción de emisiones más elevado conlleva un mayor beneficio de la medida, que al relacionarlo con el coste, ofrece un resultado en cuanto a la efectividad de las medidas

### c) **Relación coste / beneficio**

Finalmente se procede a valorar tanto el porcentaje de reducción de emisiones derivado de la implantación de cada medida, como el coste o valor económico que supone su aplicación.

En la siguiente tabla se muestran los valores o categorías en función de la relación entre el coste económico y el beneficio por la reducción de las emisiones.

| Eficiencia de las Medidas |            |
|---------------------------|------------|
| Coste/Beneficio           | Eficiencia |
| Alta                      | $\leq 0,5$ |
| Media-alta                | 0,5 - 1,0  |
| Media                     | 1,0        |
| Media-Baja                | 1,0 - 2,0  |
| Baja                      | $> 2$      |

Cabe decir que una eficiencia baja o media-baja no necesariamente implica una interpretación de carencia de validez de la medida, sino que en muchas ocasiones se trata de medidas necesarias, por ejemplo, porque suponen un elevado coste, aunque no una gran reducción de emisiones, pero que se estiman prioritarias para ir avanzando hacia una mejor calidad del aire y un cambio en los hábitos y la mentalidad de las personas, que a largo plazo si pueden suponer una reducción de emisiones considerable.

### 6.3. Fichas de las medidas

| Número y nombre  | 1-DEI  |  | Formación de empleados municipales en desarrollo sostenible, lucha contra el cambio climático y eficiencia energética |           |           |           |
|--|--|--|---|-----------|-----------|-----------|
| <br><b>Descripción de la medida</b> | <p>Esta medida consiste en la realización de actividades de capacitación dirigidas a colectivos prioritarios, tales como el cuerpo de la Policía Local de Coslada, técnicos de Protección Civil y técnicos municipales en general, y de manera prioritaria aquellos que desarrollan su desempeño laboral en el ámbito del urbanismo, medio ambiente y energía, salud y movilidad.</p> <p>Los contenidos de estos cursos están relacionados con la calidad del aire, la contaminación atmosférica y el cambio climático, todo ello desde el punto de vista de la sostenibilidad y los ODS y estableciendo vínculos con el sector en el que los profesionales ejercen su principal labor.</p> <p>También se formará de manera específica a los técnicos municipales, empleados y encargados de mantenimiento de los edificios públicos existentes en Coslada en materia de eficiencia energética al tiempo que se vayan integrando criterios de elevada eficiencia energética en los edificios públicos municipales y otras instalaciones como el alumbrado público, la red semafórica, instalaciones deportivas municipales, centros culturales, etc.</p> |  |   |           |           |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>   | <p><i>Plan Azul+</i> (medida A-27. Formación de profesionales y colectivos para el desarrollo sostenible y la lucha contra el cambio climático).</p> <p><i>Plan de Ahorro y Eficiencia Energética de Edificios Públicos de la Comunidad de Madrid</i> (Medidas 4.1, 4.2 y 4.3).</p>  |  |   |           |           |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>  | No hay reducción directa. Solo reducción indirecta y una mejora general de la calidad del aire.  |  |   |           |           |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>  | <i>Implantación</i>  | Ayuntamiento de Coslada en colaboración con los cuerpos de seguridad y Protección Civil.   |   |           |           |           |
|  | <i>Seguimiento</i>   | Ayuntamiento de Coslada.   |   |           |           |           |
| <b>Objetivos</b>   | <b>P1</b>  | <b>P2</b>  | <b>P3</b>   | <b>S1</b> | <b>S2</b> | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>  | Formación, información, sensibilización y concienciación - Cambio climático - Energía.   |  |   |           |           |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>  | <b>Media-Baja</b><br>2   | Estimación de costes   | 2 -Bajo (15.000 € - 40.000 €)   |           |           |           |
|  |  | Reducción de emisiones   | 1 - Muy Bajo (0% - 5%)  |           |           |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>  | <i>Descripción</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nº de cursos o acciones formativas.</li> <li>- Nº de alumnos que han asistido a curso / seminario.</li> </ul> |   |           |           |           |
|  | <i>Fuente</i>  | Ayuntamiento de Coslada.   |   |           |           |           |
|  | <i>Periodicidad</i>  | Anual.   |   |           |           |           |
| <b>Cronograma</b>  | <b>2021</b>  | <b>2022</b>  | 2023  | 2024      | 2025      |           |

| <p>Número y nombre</p>  | <p><b>2-DEI</b> <b>Campañas de concienciación y participación ciudadana para la mejora de la calidad del aire y la lucha contra el cambio climático</b></p>  |  |
|--|--|--|
| <p><b>Descripción de la medida</b></p>   | <p>Esta medida comprende la realización de actuaciones de carácter divulgativo y para la sensibilización de la población, a través de mensajes sencillos, con el objetivo de fomentar un cambio de hábitos para mejorar la calidad del aire y luchar contra el cambio climático.</p> <p>Las campañas de información y sensibilización serán de los siguientes tipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Campañas de información para mejorar el conocimiento de la sociedad</b> sobre la contaminación atmosférica y el cambio climático. La calidad del aire es una materia muy desconocida para gran parte de la población, por lo que resulta fundamental tener una sociedad formada para colaborar eficazmente en la reducción de la contaminación.</li> <li>- <b>Campañas de concienciación en materia de movilidad</b>, profundizando en los beneficios de la movilidad sostenible basada en los trayectos a pie, en bicicleta u otros medios sostenibles frente a los desplazamientos en vehículo privado motorizado. También se informará sobre las distintas acciones previstas relacionadas, tales como peatonalización de vías, la reducción del número de aparcamientos en superficie, la disminución de los límites de velocidad, el pago de tasas de aparcamiento, etc.</li> <li>- <b>Campañas informativas sobre los efectos en la salud humana</b> de los diferentes contaminantes atmosféricos, ahondando en la necesidad de modificar los hábitos para reducir su concentración en el medio atmosférico y mejorar la salud de la población.</li> <li>- Puesta en marcha de <b>proyectos piloto de movilidad, eficiencia energética y adaptación al cambio climático</b> en determinadas zonas de la ciudad para que los ciudadanos puedan observar el cambio positivo que ejercen estas medidas.</li> <li>- <b>Realización de encuestas</b> a los ciudadanos para conocer el grado de satisfacción con medidas sobre movilidad ya puestas en marcha, y posibles opciones futuras.</li> </ul> <p>Las diferentes campañas informativas se pondrán en marcha a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redes sociales y página web del Ayuntamiento.</li> <li>- Jornadas informativas en localizaciones o entornos clave, como los polígonos industriales, con acciones que fomenten la participación ciudadana: pruebas piloto en colaboración con concesionarios de vehículos, etc.</li> <li>- Elaboración de material informativo en papel como folletos, carteles, trípticos y/o pegatinas.</li> </ul> |  |
| <p><b>Relación con otra planificación</b></p>  | <p><i>Plan Azul+</i> (medida A-29. Fomento de la participación ciudadana en la mejora de la calidad del aire y la lucha contra el cambio climático).<br/> <i>Plan Azul+</i> (medida A-30. Campañas divulgativas para la promoción y el impulso de los vehículos de bajas emisiones en la Comunidad de Madrid).</p>   |  |
| <p><b>Reducción de emisiones</b></p>   | <p>No hay reducción directa. Solo reducción indirecta y una mejora general de la calidad del aire.</p>   |  |
| <p><b>Responsables de la ejecución</b></p>   | <p><i>Implantación</i></p>   | <p>Ayuntamiento de Coslada. Asociaciones de empresarios.</p> |
|  | <p><i>Seguimiento</i></p>  | <p>Ayuntamiento de Coslada.</p>                              |

|   |   |   |   |                          |           |           |
|---|---|---|---|--------------------------|-----------|-----------|
| <b>Número y nombre</b><br> | <b>2-DEI</b>  |   | <b>Campañas de concienciación y participación ciudadana para la mejora de la calidad del aire y la lucha contra el cambio climático</b> |                          |           |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>   | <b>P2</b>   | <b>P3</b>   | <b>S1</b>                | <b>S2</b> | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Formación, información, sensibilización y concienciación - Cambio climático - Energía - Movilidad - Prevención de la salud. |   |   |                          |           |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Alta</b><br>0,5  | Estimación de costes  |   | 1 - Muy Bajo (<15.000 €) |           |           |
|   |   | Reducción de emisiones  |   | 2 - Bajo (5% -10%)       |           |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>  | - Nº de campañas informativas realizadas.<br>- Edición de material asociado a campañas. |   |                          |           |           |
|   | <i>Fuente</i>   | Ayuntamiento de Coslada.  |   |                          |           |           |
|   | <i>Periodicidad</i>   | Anual.  |   |                          |           |           |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>   | <b>2022</b>   | <b>2023</b>   | 2024                     | 2025      |           |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>3-DEI</b>  |   | <b>Mejora de los canales de información a la población</b> |                                    |           |           |
|---|---|---|--|------------------------------------|-----------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>Un factor importante a la hora de fomentar una mejora real de la calidad del aire es involucrar a la ciudadanía, y en este sentido una de las posibles herramientas es la puesta a disposición de las personas de información sobre la calidad del aire de forma clara, fiable y de fácil interpretación.</p> <p>El objetivo de esta medida es proporcionar al ciudadano información sobre el estado de la calidad del aire en su ámbito de acción. Los canales para transmitir dicha información deben ser múltiples y variados para llegar a todos los tipos de público, destacando entre otros las redes sociales, la propia página web del Ayuntamiento, la creación de una app o su integración en alguna relacionada, y la creación de espacios o carteles digitales específicos colocados estratégicamente (centros de salud, polideportivos municipales, estaciones de Metro y Cercanías y en zonas peatonales).</p> <p>La información mostrada hará referencia a los contaminantes medidos tanto en la estación de calidad del aire de Coslada, como en toda la Zona ES1308 Aglomeración Corredor del Henares (Zona 2), y estará basada en el Índice Nacional de Calidad del Aire (<a href="http://www.ica.miteco.es/">http://www.ica.miteco.es/</a>). Este índice utiliza datos en tiempo real de las estaciones de monitorización de la calidad del aire, a escala horaria, e incluye recomendaciones para la salud a la población general y a los grupos de riesgo y personas sensibles, información que también se recogerá en los canales descritos.</p> |   |  |                                    |           |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | Medida Propia.  |   |  |                                    |           |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | No hay reducción directa. Solo reducción indirecta y una mejora general de la calidad del aire.   |   |  |                                    |           |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>   | Ayuntamiento de Coslada en colaboración con la Comunidad de Madrid.   |  |                                    |           |           |
|   | <i>Seguimiento</i>  | Ayuntamiento de Coslada.  |  |                                    |           |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>   | <b>P2</b>   | <b>P3</b>  | <b>S1</b>                          | <b>S2</b> | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Formación, información, sensibilización y concienciación - Prevención de la salud.  |   |  |                                    |           |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Media-Alta</b><br><b>1</b>   |   | Estimación de costes                                       | <b>1 - Muy Bajo (&lt;15.000 €)</b> |           |           |
|   |   |   | Reducción de emisiones                                     | <b>1 - Muy Bajo (0% - 5%)</b>      |           |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilitación de información en la web del Ayuntamiento y en redes sociales.</li> <li>- Habilitación de información en paneles informativos.</li> </ul> |  |                                    |           |           |
|   | <i>Fuente</i>   | Ayuntamiento.   |  |                                    |           |           |
|   | <i>Periodicidad</i>   | Anual.  |  |                                    |           |           |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>   | <b>2022</b>   | 2023   | 2024                               | 2025      |           |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>4-DEI Fomento del sistema de incentivos a desplazamientos sostenibles mediante "Ciclogreen"</b>  |   |           |           |                                    |           |
|---|---|---|-----------|-----------|------------------------------------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>Una de las principales opciones de movilidad sostenible es el uso de la bicicleta como medio de desplazamiento. En el caso de Coslada, la utilización de la bicicleta puede representar una opción interesante en los desplazamientos a centros docentes, centros de trabajo, y en los viajes a la ciudad de Madrid en combinación con el Cercanías y el Metro.</p> <p>Pero es necesario promocionar su uso para que se extienda a toda la ciudadanía, ofreciéndole herramientas y ventajas frente al uso del vehículo privado. Una iniciativa en este sentido es <b>Ciclogreen</b> (<a href="https://www.ciclogreen.com">https://www.ciclogreen.com</a>), una plataforma online con aplicación móvil destinada a recompensar la labor ambiental y social de ciudadanos particulares. Para ello se premia la movilidad sostenible, y las aportaciones particulares a la construcción de una ciudad libre de humos y ruidos. Su lema es que "cada vez que pedaleas al trabajo o a la universidad, caminas al supermercado o sales a entrenar, estás llenando de vida las calles. Te mereces un premio".</p> <p><b>Ciclogreen</b> se basa en una aplicación móvil gratuita para que sus usuarios se beneficien de descuentos y regalos. Para su uso basta con tener el GPS del móvil conectado en los trayectos en bici, de manera que se ganan puntos denominados "ciclos" en función de kilómetros recorridos en bicicleta u otro medio similar. Dependiendo del medio de transporte, se acumulan 2 Ciclos por cada kilómetro en bici, corriendo o en patines, 4 Ciclos por cada kilómetro caminando, 1 ciclo por cada 4 kilómetros en coche compartido y 1 Ciclo por cada kilómetro en transporte público. Estos "ciclos" se convierten en descuentos y regalos en la sección "Retos y Recompensas" que se canjean vía email con el código de promoción y las instrucciones de uso.</p> |   |           |           |                                    |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | Medida Propia.  |   |           |           |                                    |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | CO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , Partículas, Plomo y otros metales, B(a)P y O <sub>3</sub> .   |   |           |           |                                    |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>   | Ayuntamiento de Coslada.  |           |           |                                    |           |
|   | <i>Seguimiento</i>  | Ayuntamiento de Coslada.  |           |           |                                    |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>   | <b>P2</b>   | <b>P3</b> | <b>S1</b> | <b>S2</b>                          | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Formación, información, sensibilización y concienciación - Movilidad - Transportes.   |   |           |           |                                    |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Alta</b><br>0,3  | Estimación de costes  |           |           | <b>1 - Muy Bajo (&lt;15.000 €)</b> |           |
|   |   | Reducción de emisiones  |           |           | <b>3 - Medio (10% - 20%)</b>       |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>  | - Número de usuarios empadronados en Coslada dados de alta en la Plataforma "Ciclogreen". |           |           |                                    |           |
|   | <i>Fuente</i>   | Ayuntamiento.   |           |           |                                    |           |
|   | <i>Periodicidad</i>   | Anual.  |           |           |                                    |           |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>   | 2022  | 2023      | 2024      | 2025                               |           |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>5-DEI</b>  |                                  | <b>Recomendaciones sanitarias relacionadas con la contaminación atmosférica</b> |           |           |           |
|---|---|----------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>La medida se basa en la elaboración de un tríptico o folleto informativo sobre "recomendaciones sanitarias asociadas a la contaminación del aire", en el que se expongan, de manera clara y sencilla, los principales problemas de la contaminación del aire sobre la salud de la población en general, y de los grupos más vulnerables o de riesgo así como para la realización de determinadas actividades al aire libre. Los contenidos también harán referencia a consejos y sugerencias para evitar los principales problemas de salud asociados, así como las acciones que se pueden tomar a nivel individual para reducir la cantidad de contaminantes emitidos a la atmósfera.</p> <p>Por una parte se quiere lograr, con esta medida, generar conocimiento sobre los riesgos que supone la contaminación del aire sobre la salud; y por otra parte, fomentar una conciencia ciudadana sobre el valor de cuidar el medio ambiente atmosférico y la necesidad de emprender acciones a nivel individual para lograr una mejor calidad del aire.</p> <p>Este material se difundirá a través de espacios específicos, tales como centros de salud, escuelas, centros deportivos, empresas, etc., así como en las propias dependencias municipales. Se incluirá el contenido del folleto en redes sociales y en la página web del Ayuntamiento.</p> |                                  |   |           |           |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | Medida Propia.  |                                  |   |           |           |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | No hay reducción directa. Solo reducción indirecta y una mejora general de la calidad del aire.   |                                  |   |           |           |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>   | Ayuntamiento de Coslada.         |   |           |           |           |
|   | <i>Seguimiento</i>  | Ayuntamiento de Coslada.         |   |           |           |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>   | <b>P2</b>                        | <b>P3</b>   | <b>S1</b> | <b>S2</b> | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Formación, información, sensibilización y concienciación - Prevención de la salud.  |                                  |   |           |           |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Alta</b><br>0,5  | Estimación de costes             | <b>1 - Muy Bajo (&lt;15.000 €)</b>  |           |           |           |
|   |   | Reducción de emisiones           | <b>2 - Bajo (5% - 10%)</b>  |           |           |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>  | - Número de folletos publicados. |   |           |           |           |
|   | <i>Fuente</i>   | Ayuntamiento.                    |   |           |           |           |
|   | <i>Periodicidad</i>   | Anual.                           |   |           |           |           |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>   | 2022                             | 2023  | 2024      | 2025      |           |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>6-IND Mejora de la eficiencia energética y fomento de energías renovables en polígonos industriales</b>  |  |           |           |           |           |
|---|---|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>Con esta medida se quiere lograr una alta eficiencia energética en los polígonos industriales de Coslada para mejorar la calidad del aire y contribuir en la lucha contra el cambio climático.</p> <p>Desde el punto de vista de la transición energética y la contribución a mejorar la calidad del aire, el ámbito local resulta el más idóneo para desarrollar un nuevo modelo energético, que además se utilice al mismo tiempo para dotar al municipio de competitividad a las empresas que integran el tejido productivo local.</p> <p>Los polígonos industriales constituyen usos del suelo con actividades que pueden ser grandes consumidoras de energía y potencialmente grandes generadores. Por ello, la administración local puede desempeñar un papel dinamizador fundamental.</p> <p>Para llevar a cabo la medida, se realizarán una serie de tareas consecutivas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Identificación y caracterización de los polígonos industriales y las empresas, así como usos energéticos y tecnologías empleadas.</li> <li>2.- Potenciales empresas para participar en proyectos piloto y con capacidad para el cambio a energías renovables.</li> <li>3.- Identificación de los factores técnicos, económicos, regulatorios, organizacionales y ambientales que faciliten u obstaculicen el diseño y funcionamiento de parques energéticamente eficientes.</li> <li>4.- Análisis de buenas prácticas y casos de éxito en otros municipios. En este sentido se estudiarán las propuestas incluidas en el documento "Guía de iniciativas locales hacia la transición energética en los polígonos industriales" Associació Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona, 2016.</li> <li>5.- Acciones de comunicación e información a las empresas con sedes en los polígonos industriales de Coslada para ofrecer posibles soluciones energéticas.</li> <li>6.- Puesta en marcha de un proyecto piloto por parte de la administración municipal y en colaboración con empresas situadas en los polígonos industriales de Coslada.</li> <li>7.- Puesta en marcha de acciones de eficiencia energética en el ámbito del equipamiento urbano de los polígonos industriales, especialmente en lo que se refiere a la mejora del alumbrado a través de la sustitución de lámparas y luminarias y la instalación de reguladores estabilizadores de flujo luminoso.</li> <li>8.- Análisis de datos y resultados obtenidos en los proyectos piloto y estudio de su posible aplicación a polígonos enteros o más empresas.</li> </ol> |  |           |           |           |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | <p><i>Plan Azul+</i> (medida A-16. Mejora de la eficiencia energética en los polígonos industriales).</p> <p><i>Plan Energético de la Comunidad de Madrid 2020</i> (Medida: Plan de Gasificación en Polígonos Industriales).</p>  |  |           |           |           |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | <p>NOx, CO, CO<sub>2</sub>, partículas, metales, COVNM, SO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub></p>  |  |           |           |           |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>   | <p>Ayuntamiento de Coslada y empresas localizadas en el municipio.</p> |           |           |           |           |
|   | <i>Seguimiento</i>  | <p>Ayuntamiento de Coslada.</p>  |           |           |           |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>   | <b>P2</b>  | <b>P3</b> | <b>S1</b> | <b>S2</b> | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | <p>Sector industrial y urbanismo - Energía.</p>   |  |           |           |           |           |

|   |                           |   |   |             |             |
|---|---------------------------|---|---|-------------|-------------|
| <b>Número y nombre</b><br> | <b>6-IND</b>              | <b>Mejora de la eficiencia energética y fomento de energías renovables en polígonos industriales</b>  |   |             |             |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Media-Alta</b><br>0,75 | Estimación de costes  | <b>3 - Medio (40.000 € - 250.000 €)</b> |             |             |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de estudio preliminar.</li> <li>- Número de empresas contactadas.</li> <li>- Número de empresas que han mostrado interés.</li> <li>- Número de proyectos piloto.</li> <li>- Número de actuaciones o proyectos urbanísticos en polígonos industriales.</li> </ul> |   |             |             |
|   | <i>Fuente</i>             | Ayuntamiento.   |   |             |             |
|   | <i>Periodicidad</i>       | Anual.  |   |             |             |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>               | <b>2022</b>   | <b>2023</b>                             | <b>2024</b> | <b>2025</b> |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>7-MOV</b><br><b>Renovación de la flota de vehículos de la administración municipal con vehículos de bajas emisiones</b>  |  |   |             |             |           |
|---|---|--|---|-------------|-------------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>El objetivo es renovar progresivamente el parque de vehículos de la Administración Pública Municipal de Coslada para reducir las emisiones de contaminantes a la atmósfera procedentes de vehículos a motor en las flotas del Ayuntamiento. Los tipos de vehículos objeto de la medida son turismos, camiones, furgonetas ligeras, todoterrenos, etc. que se utilizan en actuaciones municipales como los servicios de limpieza viaria y recogida de residuos, vehículos para el mantenimiento de parques y jardines, labores de inspección y otros servicios públicos diversos prestados por el Ayuntamiento.</p> <p>Los vehículos de nueva adquisición serán más eficientes y basados en tecnologías eléctricas, híbridas o vehículos propulsados por gas natural vehicular o gas licuado de petróleo (GNC/GLP).</p> <p>Los resultados a alcanzar es que, al final del periodo del Plan, el 10% de la flota municipal sea de etiqueta CERO y/o ECO.</p> <p>En consonancia con el <i>Plan Azul+</i> esta medida se dirige a los Ayuntamientos de más de 75.000 habitantes y se indica, además, que la sustitución de la flota institucional debe ir acompañada del desarrollo de las infraestructuras necesarias para la recarga de los vehículos eléctricos. Por ello, esta indicación se recoge asimismo en el presente Plan en la "Medida 13: Desarrollo de una infraestructura de recarga de vehículos eléctricos".</p> |  |   |             |             |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | <p><i>Plan Azul+</i> (medida A-2. Impulso decidido hacia una flota institucional de bajas de emisiones).</p> <p><i>Plan Energético de la Comunidad de Madrid 2020</i> (medidas "Renovación de flotas institucionales con criterios de eficiencia energética" y "Renovación de flotas institucionales").</p> <p><i>Ley de Cambio Climático y Transición Energética</i>. Título IV "Movilidad sin emisiones y transporte Artículo 12. Promoción de movilidad sin emisiones".</p>  |  |   |             |             |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | CO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , Partículas, Plomo y otros metales, B(a)P y O <sub>3</sub> .   |  |   |             |             |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>   | Ayuntamiento de Coslada.   |   |             |             |           |
|   | <i>Seguimiento</i>  | Ayuntamiento de Coslada.   |   |             |             |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>   | <b>P2</b>  | <b>P3</b>                               | <b>S1</b>   | <b>S2</b>   | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Movilidad y Transportes - Impulso al uso de vehículos con tecnologías menos contaminantes.  |  |   |             |             |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Media-Alta</b><br>0,8  | Estimación de costes   | <b>4 - Alto (250.000 € - 750.000 €)</b> |             |             |           |
|   |   | Reducción de emisiones   | <b>5 - Muy Alto (&gt;30 %)</b>          |             |             |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de vehículos de flota municipal sustituidos por vehículos CERO y/o ECO.</li> <li>- Emisiones de CO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub> evitadas.</li> </ul> |   |             |             |           |
|   | <i>Fuente</i>   | Ayuntamiento.  |   |             |             |           |
|   | <i>Periodicidad</i>   | Anual.   |   |             |             |           |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>   | <b>2022</b>  | <b>2023</b>                             | <b>2024</b> | <b>2025</b> |           |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>8-MOV Creación de una línea de autobús urbano de bajas o nulas emisiones</b>   |   |             |             |                                     |           |
|---|---|---|-------------|-------------|-------------------------------------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>Con el objetivo de fomentar el uso del transporte público en sustitución del vehículo privado motorizado, esta medida prevé el diseño y materialización de una línea urbana de recorrido circular por el municipio de Coslada, conectando los principales nodos a los que los ciudadanos se dirigen, entre los cuales están el Hospital Universitario del Henares, las estaciones de Metro y Cercanías, centros docentes y sanitarios y los accesos a los polígonos industriales, así como los principales barrios residenciales.</p> <p>Los autobuses que circulen por esta línea serán todos de bajas o nulas emisiones de contaminantes atmosféricos, basado preferiblemente en tecnología eléctrica o de gas natural comprimido (CNG).</p> |   |             |             |                                     |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | <p><i>Plan Azul+</i> (medida A-3. Hacia una flota de autobuses urbanos e interurbanos de bajas emisiones).</p> <p><i>Plan Energético de la Comunidad de Madrid 2020</i> (Renovación de la flota de autobuses urbanos).</p> <p><i>Ley de Cambio Climático y Transición Energética</i>. Título IV "Movilidad sin emisiones y transporte Artículo 12. Promoción de movilidad sin emisiones".</p>   |   |             |             |                                     |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | CO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , Partículas, Plomo y otros metales, B(a)P y O <sub>3</sub> .   |   |             |             |                                     |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>   | Ayuntamiento de Coslada.  |             |             |                                     |           |
|   | <i>Seguimiento</i>  | Ayuntamiento de Coslada.  |             |             |                                     |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>   | <b>P2</b>   | <b>P3</b>   | <b>S1</b>   | <b>S2</b>                           | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Movilidad y Transportes - Impulso al uso de vehículos con tecnologías menos contaminantes - Tránsito modal de pasajeros.  |   |             |             |                                     |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Media</b><br>1   | Estimación de costes  |             |             | <b>5 - Muy Alto (&gt;750.000 €)</b> |           |
|   |   | Reducción de emisiones  |             |             | <b>5 - Muy Alto (0 % a 5 %)</b>     |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de autobuses VEA y de bajas emisiones incorporados a la flota.</li> <li>- Emisiones de NO<sub>x</sub> y CO<sub>2</sub> evitadas.</li> </ul> |             |             |                                     |           |
|   | <i>Fuente</i>   | Ayuntamiento.   |             |             |                                     |           |
|   | <i>Periodicidad</i>   | Anual.  |             |             |                                     |           |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>   | <b>2022</b>   | <b>2023</b> | <b>2024</b> | <b>2025</b>                         |           |

| Número y nombre<br> | <b>9-MOV</b><br><b>Incremento de los incentivos fiscales ya existentes para un parque de vehículos más eficiente y menos contaminante</b>  |  |           |           |                          |            |         |        |        |        |        |        |            |      |      |      |      |      |      |      |         |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |
|--|--|--|-----------|-----------|--------------------------|------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|------|------|------|------|------|------|------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|
| <p><b>Descripción de la medida</b></p>   | <p>El desarrollo de esta medida está vinculado de manera directa a la <i>medida A3</i> del <b>Plan Azul+</b> revisado de la Comunidad de Madrid, según la cual se contempla la realización de un estudio del marco fiscal normativo con el objeto de poner en marcha diversas herramientas para el apoyo público a la compra de vehículos de tecnologías y combustibles limpios.</p> <p>En el municipio de Coslada ya se contemplan bonificaciones para vehículos menos contaminantes:</p> <p><i>A) Vehículos eléctricos, de pila de combustible o de emisiones directas nulas, vehículos híbridos enchufables PHEV (Plug in Hybrid Vehicle) o vehículos eléctricos de rango extendido.</i></p> <table border="1" data-bbox="488 745 1334 862"> <thead> <tr> <th>1er AÑO</th> <th>2º AÑO</th> <th>3º AÑO</th> <th>4º AÑO</th> <th>5º AÑO</th> <th>6º AÑO</th> <th>RESTO AÑOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50 %</td> <td>50 %</td> <td>50 %</td> <td>50 %</td> <td>50 %</td> <td>50 %</td> <td>25 %</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>B) Vehículos híbridos con catalizador, y de gas o bioetanol.</i></p> <table border="1" data-bbox="539 943 1273 1059"> <thead> <tr> <th>1er AÑO</th> <th>2º AÑO</th> <th>3º AÑO</th> <th>4º AÑO</th> <th>5º AÑO</th> <th>6º AÑO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25 %</td> <td>25 %</td> <td>25 %</td> <td>25 %</td> <td>25 %</td> <td>25 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Esta medida consiste en el análisis de las posibilidades de incrementar estos incentivos y bonificaciones progresivamente, llegando incluso en algunos casos a la bonificación del 100 % del IVTM. También se estudiará la posibilidad de introducir algún otro tipo de incentivo fiscal como, por ejemplo, una reducción del impuesto de actividades económicas (IAE) a las empresas que paguen el abono transporte a sus trabajadores/as.</p> |  |           |           |                          |            | 1er AÑO | 2º AÑO | 3º AÑO | 4º AÑO | 5º AÑO | 6º AÑO | RESTO AÑOS | 50 % | 50 % | 50 % | 50 % | 50 % | 50 % | 25 % | 1er AÑO | 2º AÑO | 3º AÑO | 4º AÑO | 5º AÑO | 6º AÑO | 25 % | 25 % | 25 % | 25 % | 25 % | 25 % |
| 1er AÑO  | 2º AÑO   | 3º AÑO                                       | 4º AÑO    | 5º AÑO    | 6º AÑO                   | RESTO AÑOS |         |        |        |        |        |        |            |      |      |      |      |      |      |      |         |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |
| 50 %   | 50 %   | 50 %   | 50 %      | 50 %      | 50 %                     | 25 %       |         |        |        |        |        |        |            |      |      |      |      |      |      |      |         |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |
| 1er AÑO  | 2º AÑO   | 3º AÑO                                       | 4º AÑO    | 5º AÑO    | 6º AÑO                   |            |         |        |        |        |        |        |            |      |      |      |      |      |      |      |         |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |
| 25 %   | 25 %   | 25 %   | 25 %      | 25 %      | 25 %                     |            |         |        |        |        |        |        |            |      |      |      |      |      |      |      |         |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |
| <b>Relación otra planificación</b>   | Plan Azul+ (medida A-5. Estudio del marco normativo para establecimiento de ventajas fiscales para un transporte más limpio).  |  |           |           |                          |            |         |        |        |        |        |        |            |      |      |      |      |      |      |      |         |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |
| <b>Reducción de emisiones</b>  | CO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , Partículas, Plomo y otros metales, B(a)P y O <sub>3</sub> .  |  |           |           |                          |            |         |        |        |        |        |        |            |      |      |      |      |      |      |      |         |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |
| <b>Responsables de la ejecución</b>  | <i>Implantación</i>  | Ayuntamiento de Coslada.                     |           |           |                          |            |         |        |        |        |        |        |            |      |      |      |      |      |      |      |         |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |
|  | <i>Seguimiento</i>   | Ayuntamiento de Coslada.                     |           |           |                          |            |         |        |        |        |        |        |            |      |      |      |      |      |      |      |         |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |
| <b>Objetivos</b>   | <b>P1</b>  | <b>P2</b>                                    | <b>P3</b> | <b>S1</b> | <b>S2</b>                | <b>S3</b>  |         |        |        |        |        |        |            |      |      |      |      |      |      |      |         |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |
| <b>Sector</b>  | Movilidad y Transportes - Impulso al uso de vehículos con tecnologías menos contaminantes  |  |           |           |                          |            |         |        |        |        |        |        |            |      |      |      |      |      |      |      |         |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |
| <b>Relación coste / beneficio</b>  | <b>Media-Alta</b><br>0,5   | Estimación de costes                         |           |           | 1 - Muy Bajo (<15.000 €) |            |         |        |        |        |        |        |            |      |      |      |      |      |      |      |         |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |
|  |  | Reducción de emisiones                       |           |           | 2 - Bajo (5% - 10%)      |            |         |        |        |        |        |        |            |      |      |      |      |      |      |      |         |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>  | <i>Descripción</i>   | - Incremento en las bonificaciones del IVTM. |           |           |                          |            |         |        |        |        |        |        |            |      |      |      |      |      |      |      |         |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |
|  | <i>Fuente</i>  | Ayuntamiento.                                |           |           |                          |            |         |        |        |        |        |        |            |      |      |      |      |      |      |      |         |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |
|  | <i>Periodicidad</i>  | Anual.                                       |           |           |                          |            |         |        |        |        |        |        |            |      |      |      |      |      |      |      |         |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |
| <b>Cronograma</b>  | <b>2021</b>  | 2022   | 2023      | 2024      | 2025                     |            |         |        |        |        |        |        |            |      |      |      |      |      |      |      |         |        |        |        |        |        |      |      |      |      |      |      |

<sup>3</sup> <http://coslada.es/semsys/ciudadanos/ordenanzas-fiscales-2020/viewer/16772;jsessionid=777EC909F0F265C66E0B19D30D4ACBB>

| Número y nombre<br> | 10-MOV  |  | Elaboración de un Plan de Movilidad Sostenible para empleados municipales  |                               |             |           |  |
|--|---|--|--|-------------------------------|-------------|-----------|--|
| <b>Descripción de la medida</b>  | <p>Esta medida tiene como objetivo reducir los consumos energéticos y las emisiones derivadas, como consecuencia de los desplazamientos desde y hacia el lugar de trabajo, como de los desplazamientos que son fruto de la propia actividad laboral durante la jornada laboral.</p> <p>Las fases para la puesta en marcha de esta medida serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de una mesa de movilidad.</li> <li>- Elaboración de un diagnóstico e impacto sobre la calidad del aire.</li> <li>- Redacción y aprobación del Plan de Movilidad.</li> <li>- Ejecución del Plan de Movilidad.</li> <li>- Revisión y evaluación del Plan de Movilidad.</li> </ul> <p>Entro otras acciones a incluir en el Plan de Movilidad Sostenible, se incluirán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento e impulso al uso de medios de transporte no motorizados, especialmente en bicicleta y a pie, poniendo medios efectivos para ello (aparca-bicis vigilados y a cubierto, pago del Abono Transportes, etc.).</li> <li>• Promoción del uso de desplazamientos colectivos, a través del coche compartido y flotas de vehículos multiusuarios.</li> <li>• Fomento del teletrabajo con una disminución de la presencia física, y la reducción de la jornada laboral presencial, que redundará en un descenso del consumo energético en el puesto de trabajo, además de evitar desplazamientos.</li> <li>• Implantación generalizada de teleconferencias y videoconferencias para la reducción de las reuniones presenciales a las imprescindibles, reduciendo los desplazamientos durante la jornada laboral.</li> <li>• Realización de campañas de concienciación específicas para el impulso de una movilidad laboral sostenible en los edificios de la Administración Municipal.</li> <li>• Aplicación de la "Medida 4-DEI: Fomento del sistema de incentivos a desplazamientos sostenibles mediante Ciclogreen" del presente Plan.</li> </ul> |  |  |                               |             |           |  |
| <b>Relación con otra planificación</b>   | Plan Azul+ (medida A-11. Promover una movilidad laboral sostenible en la Administración Pública).   |  |  |                               |             |           |  |
| <b>Reducción de emisiones</b>  | CO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , Partículas, Plomo y otros metales, B(a)P y O <sub>3</sub> .   |  |  |                               |             |           |  |
| <b>Responsables de la ejecución</b>  | <i>Implantación</i>   | Ayuntamiento de Coslada y Consorcio Regional de Transportes. |  |                               |             |           |  |
|  | <i>Seguimiento</i>  | Ayuntamiento de Coslada.                                     |  |                               |             |           |  |
| <b>Objetivos</b>   | <b>P1</b>   | <b>P2</b>  | <b>P3</b>  | <b>S1</b>                     | <b>S2</b>   | <b>S3</b> |  |
| <b>Sector</b>  | Transporte y Movilidad - Medidas estructurales para la movilidad sostenible   |  |  |                               |             |           |  |
| <b>Relación coste / beneficio</b>  | <b>Alta</b><br>0,3  |  | Estimación de costes   | 1 - Muy Bajo (0 € - 15.000 €) |             |           |  |
|  |   |  | Reducción de emisiones   | 3 - Medio (10 % a 20 %)       |             |           |  |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>  | <i>Descripción</i>  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de la Mesa de Movilidad.</li> <li>- Redacción del Plan de Movilidad Sostenible para Empleados Municipales.</li> <li>- N° de plazas de aparcamiento para bicicletas en centros de trabajo municipales.</li> </ul> |                               |             |           |  |
|  | <i>Fuente</i>   |  | Ayuntamiento.  |                               |             |           |  |
|  | <i>Periodicidad</i>   |  | Anual.   |                               |             |           |  |
| <b>Cronograma</b>  | <b>2021</b>   | <b>2022</b>  | <b>2023</b>  | <b>2024</b>                   | <b>2025</b> |           |  |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>11-MOV Proyecto piloto sobre movilidad laboral</b>   |  |                                    |             |             |           |
|---|---|--|------------------------------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>Esta medida consiste en el diseño y puesta en marcha de un proyecto sobre movilidad laboral en uno de los polígonos empresariales localizados en Coslada o una parte de dicho polígono, para extraer conclusiones y obtener un aprendizaje se la experiencia llevada a cabo con el fin de poder replicarla en otros entornos empresariales de la ciudad, ofreciendo así una solución ya probada y desarrollada, con gran parte del trabajo elaborado.</p> <p>Se iniciará el proyecto a partir de un <u>análisis de los distintos espacios susceptibles de aplicarles un Plan de Movilidad Sostenible Empresarial</u>, tanto por sus características generales, como por la elevada movilidad en vehículo privado motorizado o el número de empleados.</p> <p>A partir de este punto se llevará a cabo una tarea de <u>información y comunicación</u> inicial a las empresas ubicadas en la zona donde se pondrá en marcha el proyecto piloto, informando sobre las ventajas de participar en este plan empresarial de movilidad sostenible.</p> <p>En una segunda fase se llevará a cabo el <u>diagnóstico actual de la zona</u>, analizando la movilidad de acceso a los puestos de trabajo, la movilidad asociada a la jornada laboral y la movilidad de agentes externos como visitantes, proveedores, etc. se analizará también la infraestructura pública viaria, la existencia de carriles-bici, aparcamientos para bicicletas, transporte público, red de puntos de recarga eléctrica y gasolineras con oferta en GLP o GNC, así como el entramado urbano y sus características para desplazamientos sostenibles (peatonales, patinetes, etc.) y calles verdes o ajardinadas y elementos de seguridad vial.</p> <p>La tercera fase consistirá en el <u>diseño y ejecución del propio proyecto piloto</u>, en el que, en función del diagnóstico, se diseñarán las acciones para lograr una movilidad basada en los desplazamientos peatonales y en bicicleta, la promoción de distintos modos de transporte colectivo, la distribución sostenible de mercancías, el uso racional del vehículo privado y el impulso a vehículos con tecnologías poco contaminantes, así como toda una serie de obras para la regeneración del espacio urbano asociado a la actividad logística y empresarial donde se vaya a implantar el proyecto piloto.</p> |  |                                    |             |             |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | <p>Plan Azul+ (A-12. Promoción de herramientas de flexibilidad temporal y espacial en las empresas de la Comunidad de Madrid).</p> <p>PEMSCM2013-25 (Medidas de planes de transporte al trabajo y grandes centros de actividad).</p>  |  |                                    |             |             |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | <p>CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, Partículas, Plomo y otros metales, B(a)P y O<sub>3</sub>.</p>  |  |                                    |             |             |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>   | <p>Ayuntamiento de Coslada y empresas privadas.</p>  |                                    |             |             |           |
|   | <i>Seguimiento</i>  | <p>Ayuntamiento de Coslada.</p>  |                                    |             |             |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>   | <b>P2</b>  | <b>P3</b>                          | <b>S1</b>   | <b>S2</b>   | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | <p>Transporte y Movilidad - Medidas estructurales para la movilidad sostenible.</p>   |  |                                    |             |             |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Media-Baja</b><br>1,25   | Estimación de costes   | <b>5 -Muy Alto (&gt;750.000 €)</b> |             |             |           |
|   |   | Reducción de emisiones   | <b>4 -Alto (20 % a 30 %)</b>       |             |             |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- N° de empresas participantes en el proyecto piloto.</li> <li>- N° de obras / equipamientos asociados al proyecto piloto.</li> </ul> |                                    |             |             |           |
|   | <i>Fuente</i>   | <p>Ayuntamiento.</p>   |                                    |             |             |           |
|   | <i>Periodicidad</i>   | <p>Anual.</p>  |                                    |             |             |           |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>   | <b>2022</b>  | <b>2023</b>                        | <b>2024</b> | <b>2025</b> |           |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>12-MOV Creación y lanzamiento de un programa municipal de coche compartido</b>  |  |             |             |                               |           |
|---|--|--|-------------|-------------|-------------------------------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>El objetivo de esta medida es reducir las emisiones generadas diariamente desde los vehículos privados motorizados en los desplazamientos que habitualmente se realizan al lugar de trabajo o a centros educativos, hospitales u otros movimientos cotidianos. Se trata de disminuir el número de vehículos en circulación, a partir de la creación de una red de usuarios para compartir sus propios vehículos en estos desplazamientos coincidentes, lo que no solo supone la reducción de las emisiones, sino también otros beneficios adicionales como la reducción del ruido ambiental y la ganancia del espacio público para peatones y ciclistas.</p> <p>La medida consiste en crear una web específica dentro de la web corporativa municipal para que los usuarios que lo deseen puedan darse de alta en el servicio para inscribirse en trayectos similares. Mediante el uso de un correo electrónico, el usuario podrá ponerse en contacto con otros usuarios y aportar una serie de datos para poder compartir coche, de forma sencilla y directa.</p> <p>Se integrarían una serie de normas y compromisos para evitar conflictos y un servicio de asistencia en caso de dudas y preguntas a través del correo electrónico.</p> |  |             |             |                               |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | <i>Plan Azul+</i> (A-13. Expansión del uso del vehículo compartido (carpooling) y del vehículo multiusuario (carsharing) a otros municipios y sectores en la Comunidad de Madrid).   |  |             |             |                               |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | CO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , Partículas, Plomo y otros metales, B(a)P y O <sub>3</sub> .  |  |             |             |                               |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>  | Ayuntamiento de Coslada.   |             |             |                               |           |
|   | <i>Seguimiento</i>   | Ayuntamiento de Coslada.   |             |             |                               |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>  | <b>P2</b>  | <b>P3</b>   | <b>S1</b>   | <b>S2</b>                     | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Transporte y Movilidad - Medidas estructurales para la movilidad sostenible.   |  |             |             |                               |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Media-Alta</b><br>0,5   | Estimación de costes   |             |             | 1 - Muy Bajo (0 € - 15.000 €) |           |
|   |  | Reducción de emisiones   |             |             | 2 - Bajo (5 % a 10 %)         |           |
|   | <i>Descripción</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de la página web para compartir coche.</li> <li>- Nº de usuarios dados de alta.</li> </ul> |             |             |                               |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Fuente</i>  | Ayuntamiento.  |             |             |                               |           |
|   | <i>Periodicidad</i>  | Anual.   |             |             |                               |           |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>  | <b>2022</b>  | <b>2023</b> | <b>2024</b> | <b>2025</b>                   |           |

| <p>Número y nombre</p>  | <p>13-MOV</p>  | <p>Desarrollo de una infraestructura de recarga de vehículos eléctricos</p> |
|--|--|---|
| <p><b>Descripción de la medida</b></p>   | <p>El desarrollo de una red de recarga de vehículos eléctricos puede llevarse a cabo tanto en el entorno privado, en domicilio y empresas, como en el ámbito público, desde la administración municipal.</p> <p>El objetivo de la medida es iniciar la creación de una la red de recarga de acceso público a través de la forma de convenios de colaboración con las principales empresas de distribución eléctrica, y contribuir de esta forma, no solo a mejorar la calidad del aire a escala local, impulsando el uso del vehículo eléctrico, sino también cooperar en el proceso de transición hacia el modelo de transición energética y descarbonización a escala regional, estatal y europea.</p> <p>Existen numerosos modelos para implantar una red pública de recarga, entre los que se pueden citar algunos como las denominadas "charging streets", en la que se seleccionan una o varias calles, con secuencias de al menos 10 espacios de aparcamientos en sus aceras, para la instalación de un punto de recarga; en otros casos las ciudades sacan a concurso la gestión de los puntos de recarga con fondos de financiación regional o estatal; otras ciudades han optado por crear su propio operador de recarga e instalan los puntos que estiman necesarios según sus necesidades y objetivos. Sea cual sea la fórmula, al ser una medida de nueva implantación, se llevarán a cabo las siguientes acciones:</p> <p>1.- <u>Análisis de las necesidades y diagnóstico del vehículo eléctrico y perspectivas de crecimiento.</u></p> <p>En una primera fase se decidirá el grado de implicación en el desarrollo de la red pública de recarga, en función de la población, el diagnóstico de la calidad del aire y su evolución futura, acuerdos con promotores privados, etc. Se considerará su viabilidad y la posibilidad de conceder suelo municipal para la instalación de puntos de recarga por parte de empresas privadas, o solo su gestión, así como otras cuestiones relativas al diseño, ubicación, etc.</p> <p>2.- <u>Desarrollo del proyecto.</u></p> <p>Una vez decidido el tipo de red pública, se plasmará la planificación en un proyecto en el que se detallarán cuestiones más técnicas como el tipo de recarga (básica, semi-rápida o rápida), así como el número de puntos, localizaciones concretas, y las opciones respecto a otros servicios o bonificaciones (relación respecto a la Zona de Bajas Emisiones, bonificaciones de aparcamiento regulado, aparcamiento gratuito en estacionamientos privados, descuentos en compras, etc.).</p> <p>3.- <u>Establecimiento de criterios uniformes en la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos.</u></p> <p>Se trata de una acción importante respecto al establecimiento de un marco común de gestión con otros municipios de la Comunidad de Madrid, y especialmente con el municipio de Madrid, a donde muchos vecinos de Coslada se desplazan diariamente por motivos de trabajo, u ocasionalmente para compras, ocio, etc.</p> <p>En este sentido, la medida A-35 del Plan Azul+ está dirigida a obtener criterios uniformes en la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos en los distintos municipios de la Comunidad de Madrid. Se tendrá en cuenta la interoperabilidad de la infraestructura de recarga instalada en la vía pública para permitir la utilización de cualquiera de los puntos, indistintamente de la empresa gestora de carga que preste el servicio.</p> <p>4.- <u>Cuestiones relacionadas con los usuarios.</u></p> <p>Por último, y en relación con la acción anterior, se precisarán de manera cuidada los aspectos de diseño e identificación de usuarios, formas de acceso al terminal,</p> |   |

|   |   |   |             |                                     |             |           |
|---|---|---|-------------|-------------------------------------|-------------|-----------|
| <b>Número y nombre</b><br> | <b>13-MOV</b>   | <b>Desarrollo de una infraestructura de recarga de vehículos eléctricos</b> |             |                                     |             |           |
|   | medios de pago, diseño, señalización y cartelería, protecciones y seguridad, posibilidad de reservar el punto de recarga.<br>5.- <u>Diseño de un plan de impulso al vehículo eléctrico</u><br>Se llevarán acciones para la promoción del vehículo eléctrico, informando a la ciudadanía de los beneficios, subvenciones para su compra, beneficios fiscales, posibilidades y costes de la recarga e información sobre la red de recarga de vehículos eléctricos en Coslada y en el municipio de Madrid. |   |             |                                     |             |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | <i>Plan Azul+</i> (A-35. Establecimiento de criterios uniformes en la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos).<br><i>Ley de Cambio Climático y Transición Energética</i> . Título IV "Movilidad sin emisiones y transporte Artículo 12. Promoción de movilidad sin emisiones".<br><i>PECM2020</i> (Impulso al vehículo eléctrico).  |   |             |                                     |             |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | CO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , Partículas, Plomo y otros metales, B(a)P y O <sub>3</sub> .   |   |             |                                     |             |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>   | Ayuntamiento de Coslada - Colaboraciones público-privadas.                  |             |                                     |             |           |
|   | <i>Seguimiento</i>  | Ayuntamiento de Coslada.  |             |                                     |             |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>   | <b>P2</b>   | <b>P3</b>   | <b>S1</b>                           | <b>S2</b>   | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Movilidad y Transportes - Impulso al uso de vehículos con tecnologías menos contaminantes.  |   |             |                                     |             |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Media-Baja</b><br>1,25   | Estimación de costes  |             | <b>5 - Muy Alto (&gt;750.000 €)</b> |             |           |
|   |   | Reducción de emisiones  |             | <b>4 - Alto (20 % a 30 %)</b>       |             |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>  | - Nº de puntos de recarga públicos en Coslada.                              |             |                                     |             |           |
|   | <i>Fuente</i>   | Ayuntamiento.   |             |                                     |             |           |
|   | <i>Periodicidad</i>   | Anual.  |             |                                     |             |           |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>   | <b>2022</b>   | <b>2023</b> | <b>2024</b>                         | <b>2025</b> |           |

| <p>Número y nombre</p>  | <p>14 -MOV</p>  | <p>Diseño, planificación e implementación de una Zona de Bajas Emisiones en el casco urbano de Coslada</p> |
|--|---|--|
| <p>Descripción de la medida</p>  | <p>La nueva <b>Ley de Cambio Climático y Transición Energética</b>, aprobada por el Congreso en abril de 2021, establece la obligación de que los municipios de más de 50.000 habitantes, como es el caso de Coslada, establezcan Zonas de Bajas Emisiones (ZBE en adelante) no más tarde de 2023.</p> <p>Según la citada Ley "se entiende por ZBE el ámbito delimitado por una Administración pública, en ejercicio de sus competencias, dentro de su territorio, de carácter continuo, y en el que se aplican restricciones de acceso, circulación y estacionamiento de vehículos para mejorar la calidad del aire y mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero, conforme a la clasificación de los vehículos por su nivel de emisiones de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General de Vehículos vigente".</p> <p>El principal objetivo de una ZBE es disminuir las emisiones de gases contaminantes y mejorar la calidad del aire, pero también pueden ser una buena herramienta para reducir emisiones GEI, tal como se cita en el <b>Plan Nacional Integrado de Energía y Clima</b>. Pero, para asegurar que mitiguen el cambio climático al tiempo que mejoren la calidad del aire, se tienen que priorizar las otras medidas complementarias, además de restringir el acceso a los vehículos con más emisiones de CO<sub>2</sub>/km.</p> <p>Las ZBE se empezaron a aplicar en grandes ciudades como Milán, Londres, Oslo, etc., destacando por su proximidad la ZBE de Madrid denominada <i>Madrid Central</i>, siendo una de las primeras en España y que empezó a funcionar a finales de 2018. Se trata de una ZBE acompañada de medidas complementarias para potenciar su eficacia y proporcionar alternativas a los ciudadanos para favorecer los desplazamientos peatonales, en bicicleta y el uso del transporte público.</p> <p>En el caso de Coslada hay que tener en cuenta que no se trata de una gran ciudad al estilo de las grandes capitales, sino de una población en la que los problemas de congestión del tráfico son escasos, aunque si hay un predominio del uso del vehículo privado frente a otros desplazamientos que pueden ser más sostenibles o no contaminantes.</p> <p>Por ello, la ZBE que planteada para Coslada, no se va a dirigir tanto a la introducción de peajes y las tarifas, sino a integrar medidas de apoyo para lograr una estrategia integral de movilidad urbana asociada a la ZBE para transformar el centro de la ciudad. El objetivo será fomentar los desplazamientos a pie y en bicicleta de modo que se conviertan en los medios más rápidos, cómodos y económicos para desplazarse, al tiempo que se creen espacios urbanos más agradables; es decir, llevar a cabo una transformación paulatina de las calles para convertirlas en lugares dedicados a las personas, a la vez que se mejora la calidad urbana y de vida.</p> <p>Se tratará de diseñar una ZBE justa y basada en un concepto avanzado, con objetivos elevados para reducir realmente los niveles más problemáticos de contaminantes atmosféricos, que en el caso de Coslada son los NO<sub>x</sub>, y en la que se definan medidas adicionales no solo para mitigar el cambio climático, sino también para regenerar los barrios y mejorar la calidad de los espacios públicos. La ZBE irá acompañada de una mejora y ampliación de las infraestructuras ciclistas, el desarrollo de una red de caminos peatonales y el fomento del transporte público, con el objetivo de desplazarse de la manera más sencilla, económica y agradable a través de medios más sostenibles en detrimento del uso del coche privado.</p> <p>El objetivo final de la ZBE que se defina para Coslada, y para el que estará basado su diseño, definición y forma de implementación, será el cumplimiento de los valores legales de la Unión Europea para los distintos contaminantes, fijando la vista en alcanzar el cumplimiento de los objetivos de los valores guía de la OMS.</p> |  |

| Número y nombre<br> | <b>14-MOV</b><br><b>Diseño, planificación e implementación de una Zona de Bajas Emisiones en el casco urbano de Coslada</b>  |   |                        |             |                           |           |
|--|--|---|------------------------|-------------|---------------------------|-----------|
|  | <p>Se incidirá en las acciones asociadas que fomenten alternativas de transporte sin emisiones o con menos emisiones como el transporte activo (caminar y bicicleta) o el transporte colectivo, garantizando siempre la mejora de la movilidad de las personas de mayor vulnerabilidad.</p> <p>En el caso de Coslada se llevará a cabo un estudio inicial de definición de la ZBE, aunque en principio la ZBE se limitará a los barrios "Casco" y "Valleaguado" en línea con la conexión a los polígonos industriales adyacentes que registran un mayor paso de vehículos, tanto ligeros como pesados. Igualmente se desviará el tráfico de vehículos pesados, así como los vehículos ligeros cuyo origen y destino no se encuentre en el interior de Coslada, reconduciendo el tráfico de paso por las vías exteriores de Coslada, transformando el viario interior (mediante reducción de la velocidad, elementos urbanos, reducción de la calzada para circulación de vehículos a motor, etc.) para promover el calmado de tráfico y evitar que los vehículos de paso circulen por el centro del núcleo de Coslada.</p> |   |                        |             |                           |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>   | <p><i>Ley de Cambio Climático y Transición Energética</i>. Título IV "Movilidad sin emisiones y transporte Artículo 12. Promoción de movilidad sin emisiones".</p> <p>PEMSCM2013-25 (<i>Medidas de control y regulación del tráfico y estructura de la red viaria</i>).</p> <p>PEMSCM2013-25 (<i>Medidas de potenciación del transporte colectivo</i>).</p>  |   |                        |             |                           |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>  | CO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , Partículas, Plomo y otros metales, B(a)P y O <sub>3</sub> .  |   |                        |             |                           |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>  | <i>Implantación</i>  | Ayuntamiento de Coslada y Consorcio Regional de Transportes.  |                        |             |                           |           |
|  | <i>Seguimiento</i>   | Ayuntamiento de Coslada.  |                        |             |                           |           |
| <b>Objetivos</b>   | <b>P1</b>  | <b>P2</b>   | <b>P3</b>              | <b>S1</b>   | <b>S2</b>                 | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>  | Movilidad y Transportes - Impulso al uso de vehículos con tecnologías menos contaminantes - Trasvase modal de pasajeros - Medidas estructurales para la movilidad sostenible - Impulso a los desplazamientos peatonales y en bicicleta.  |   |                        |             |                           |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>  | <b>Media</b><br>1  |   | Estimación de costes   |             | 5 - Muy Alto (>750.000 €) |           |
|  |  |   | Reducción de emisiones |             | 5 - Muy Alto (>30 %)      |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>  | <i>Descripción</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de la ZBE.</li> <li>- Área que ocupa la ZBE.</li> </ul> |                        |             |                           |           |
|  | <i>Fuente</i>  | Ayuntamiento.   |                        |             |                           |           |
|  | <i>Periodicidad</i>  | Anual.  |                        |             |                           |           |
| <b>Cronograma</b>  | <b>2021</b>  | <b>2022</b>   | <b>2023</b>            | <b>2024</b> | <b>2025</b>               |           |

| <p>Número y nombre</p>  | <p>15-MOV</p>  | <p>Redistribución del espacio urbano y acciones para el calmado de tráfico</p> |
|--|--|--|
| <p><b>Descripción de la medida</b></p>   | <p>El objetivo de esta medida es disuadir a los usuarios del uso del automóvil privado y evitar los desplazamientos en coche que atraviesan la ciudad en viajes con origen y destino en la periferia o hacia fuera del municipio. Para lograrlo, se realizarán modificaciones urbanas en las calles de fácil penetración en la ciudad para reducir el espacio dedicado al vehículo privado a favor de medios más sostenibles, como los carriles bici, el transporte público y las infraestructuras para peatones y uso público del espacio urbano.</p> <p>Esta medida, de progresiva implantación y a través de proyectos, consistirá en realizar los siguientes tipos de actuaciones:</p> <p>1.- <u>Rediseño de la sección de las principales vías de conexión de los barrios o áreas más periféricas con el centro de la ciudad.</u> Se trata de acciones para reducir los carriles destinados al automóvil, de tal forma que el espacio ganado al coche se destina a <i>plataformas reservadas para el transporte público</i> y para la <i>ampliación de la red ciclista</i> otorgando mayor conectividad a la red de vías ciclistas. El objetivo final es la eliminación progresiva del tráfico de paso que en la actualidad atraviesa algunos viarios centrales y que generan emisiones que se pueden eliminar, además dotar de eficacia a la red de autobuses e incrementar la habitabilidad del entorno urbano.</p> <p>3.- <u>Plan de Calmado de tráfico.</u> Generar un nuevo modelo de ciudad adaptado a las personas y no a los coches, especialmente en las áreas residenciales y comerciales. Las acciones consisten en mejorar la seguridad de los peatones y ciclistas, además de su confort, incidiendo en la búsqueda de una mayor calidad del espacio urbano para los desplazamientos peatonales y en bicicleta. Acciones concretas como la disminución de la velocidad, la mejora de los elementos de seguridad vial, la resolución de las barreras arquitectónicas y desniveles topográficos, la mejora de pasos peatonales, el ensanche y recuperación de aceras, el incremento de los espacios verdes y abiertos, la eliminación de obstáculos y la introducción de elementos urbanísticos para la reducción de la velocidad de los automóviles, serán las principales opciones.</p> <p>4.- <u>Delimitación de un área central de prioridad peatonal.</u> El objetivo de esta acción es incrementar los desplazamientos peatonales, eliminar tráfico y dotar una superficie del Barrio del Casco a uso exclusivo peatonal a partir de la eliminación de plazas de aparcamiento y la peatonalización de un conjunto de calles asociadas a la actividad comercial de proximidad. En esta área central de prioridad peatonal se pondrán en marcha proyectos de renovación urbana para mejorar la accesibilidad peatonal, eliminar obstáculos arquitectónicos, crear espacios para la convivencia, el ocio y el uso público, introducir infraestructuras basadas en la naturaleza y paseos verdes y en definitiva todo aquello que sirva para mejorar el paisaje urbano, haciéndolo más atractivo y seguro para el peatón, potenciando de este modo los desplazamientos a pie.</p> <p>5.- <u>Redistribución funcional del viario.</u> Como consecuencia de la acción anterior, se hace necesario redistribuir el tráfico en el viario, creando vías de canalización del tráfico principal hacia el exterior de la ciudad y disminuyendo la velocidad de circulación de manera importante en las zonas adyacentes al área de prioridad peatonal e introduciendo elementos de pacificación del tráfico.</p> <p>6.- <u>Red de corredores verdes.</u> La introducción de la naturaleza en la trama urbana guarda una estrecha relación con la sostenibilidad, la calidad del aire y la adaptación al cambio climático. El objetivo es crear una infraestructura verde urbana, en forma de corredores, para conectar las zonas de parques y jardines o con algún tipo de valor ecológico y ambiental entre sí y de manera que la naturaleza quede integrada en la ciudad. Se planificará, por tanto, esta red de corredores verdes para la conexión de parques urbanos y espacios libres con equipamientos deportivos a través una red peatonal y ciclista, que se irá</p> |  |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>15-MOV</b>   |  | <b>Redistribución del espacio urbano y acciones para el calmado de tráfico</b> |                                     |             |           |
|---|---|--|--|-------------------------------------|-------------|-----------|
|   | <p>ampliando de manera continua a lo largo del tiempo, e integrando elementos verdes cada vez que se realice algún tipo de obra pública.</p> <p>7.- <u>Supermanzanas o renovación de barrios</u>. El concepto de nueva célula urbana en supermanzanas se basa en una nueva distribución del viario local compuesta por las calles interiores, donde circulan exclusivamente vecinos, servicios urbanos, emergencias y taxis, y calles exteriores para la circulación de paso de los vehículos motorizados. Las supermanzanas se basan en la conformación de células urbanas de unos 400 por 400 metros, en cuyo interior se reduce al mínimo el tráfico motorizado y el aparcamiento de vehículos en superficie, y se da máxima preferencia a los peatones y ciclistas en el espacio público. El tráfico motorizado circula por las vías perimetrales, mientras que el viario interior queda destinado exclusivamente a peatones y bicicletas, así como al tráfico de vehículos de residentes, servicios, emergencias y carga y descarga, a una velocidad limitada a 10-20 km/h. Otras acciones complementarias que conlleva esta actuación es la señalización en vías interiores para que peatones, ciclistas, residentes y determinados servicios, compartan el espacio público, una disminución progresiva del número de plazas de aparcamiento en la vía pública, la creación y gestión de una tarjeta de acceso especial para los vecinos y residentes del interior de las supermanzanas y la creación de nuevos aparcamientos de motos y en mayor cantidad en las zonas perimetrales de las supermanzanas y creación de aparcamientos en las vías perimetrales para compensar la disminución de las plazas en superficie del interior de las supermanzanas.</p> |  |  |                                     |             |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | <p>PEMSCM2013-25 (Medidas de mejora de la calidad urbana).</p> <p>PEMSCM2013-25 (Medidas de accesibilidad universal).</p> <p>PEMSCM2013-25 (Medidas de integración de la movilidad en las políticas urbanísticas).</p> <p>PEMSCM2013-25 (Medidas de calidad ambiental y ahorro energético).</p>   |  |  |                                     |             |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | <p>CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, Partículas, Plomo y otros metales, B(a)P y O<sub>3</sub>.</p>  |  |  |                                     |             |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>   | <p>Ayuntamiento de Coslada.</p>  |  |                                     |             |           |
|   | <i>Seguimiento</i>  | <p>Ayuntamiento de Coslada.</p>  |  |                                     |             |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>   | <b>P2</b>  | <b>P3</b>  | <b>S1</b>                           | <b>S2</b>   | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | <p>Movilidad y Transportes - Medidas estructurales para la movilidad sostenible - Impulso a los desplazamientos peatonales y en bicicleta.</p>  |  |  |                                     |             |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Media</b><br>1   |  | Estimación de costes   | <b>5 - Muy Alto (&gt;750.000 €)</b> |             |           |
|   |   |  | Reducción de emisiones   | <b>5 - Muy Alto (&gt;30 %)</b>      |             |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nº de kilómetros de vías peatonales.</li> <li>- Nº de metros de corredores verdes.</li> </ul> |  |                                     |             |           |
|   | <i>Fuente</i>   | <p>Ayuntamiento.</p>   |  |                                     |             |           |
|   | <i>Periodicidad</i>   | <p>Anual.</p>  |  |                                     |             |           |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>   | <b>2022</b>  | <b>2023</b>  | <b>2024</b>                         | <b>2025</b> |           |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>16-MOV</b>   |  | <b>Gestión Sostenible de la Distribución Urbana de Mercancías</b> |                                       |    |    |
|---|---|--|---|---------------------------------------|----|----|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>La distribución urbana de mercancías (en adelante DUM) influye no solo sobre la calidad del aire por las emisiones a la atmósfera que generan los vehículos de reparto, sino que afecta también de manera importante al tráfico en la ciudad y a la calidad de vida de ciudadanos por el ruido que genera.</p> <p>Con una gestión sostenible y menos contaminante de la DUM se pueden mejorar tanto los aspectos que afectan al espacio y el medio ambiente urbano (restricciones de espacio, reducción de la congestión, etc.) como los que afectan a los clientes o a los propios transportistas (mejora en los tiempos de reparto, flexibilidad horaria, disponibilidad de aparcamiento, disminución de costes, mejoras del servicio, etc.).</p> <p>La colaboración entre las empresas logísticas de transporte de última milla y las administraciones públicas municipales resulta un factor clave para incentivar la gestión sostenible de la DUM.</p> <p>Se definen las siguientes soluciones potenciales para lograr una DUM sostenible, a realizar en forma de colaboraciones entre la administración local y las empresas logísticas y mediante regulación con las ordenanzas:</p> <p>1.- <u>DUM con vehículos cero emisiones en los barrios centrales de Coslada o con mayor nivel de congestión y tráfico.</u> Se trata de regular el reparto de última milla en estas zonas para que se realice con vehículos eléctricos u otros combustibles alternativos como el hidrógeno, o mediante bicicletas eléctricas de carga y a través de la implantación de micro-plataformas de distribución de última milla, dotando además de puntos de recarga eléctricos para estos vehículos de reparto.</p> <p>2.- <u>Creación de infraestructuras para la DUM sostenible.</u> Aprovechar la infraestructura logística existente y la cercanía al aeropuerto internacional Adolfo Suárez, para atraer empresas para la apertura de <i>hubs</i> logísticos internacionales, así como la cesión de suelo o espacios municipales para instalar <i>lockers</i> o buzones de reparto, en puntos estratégicos como el centro urbano, cerca de centros docentes, en la estación de Cercanías y estaciones de Metro o en las inmediaciones del Hospital del Henares.</p> <p>3.- <u>Mejora de las zonas de carga y descarga, para solucionar problemas de congestión, dobles filas y aparcamientos.</u> Se analizará la posible implantación de un sistema de reserva de estacionamiento, mediante aplicaciones digitales, para mejorar la gestión de estas zonas. En definitiva, se estudiarán todas las posibilidades para actualizar y mejorar las infraestructuras urbanas a cargo del Ayuntamiento para hacer frente a las necesidades reales de la DUM de última milla.</p> |  |   |                                       |    |    |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | PEMSCM2013-25 (Medidas relacionadas con el transporte de mercancías).   |  |   |                                       |    |    |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | CO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , Partículas, Plomo y otros metales, B(a)P y O <sub>3</sub> .   |  |   |                                       |    |    |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>   | Ayuntamiento de Coslada y Consorcio Regional de Transportes.   |   |                                       |    |    |
|   | <i>Seguimiento</i>  | Ayuntamiento de Coslada.   |   |                                       |    |    |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>   | <b>P2</b>  | <b>P3</b>   | <b>S1</b>                             | S2 | S3 |
| <b>Sector</b>   | Movilidad y Transportes - Distribución Urbana de Mercancías.  |  |   |                                       |    |    |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Media-Baja</b><br>1,5  |  | Estimación de costes  | <b>3 - Medio (40.000 - 250.000 €)</b> |    |    |
|   |   |  | Reducción de emisiones  | <b>2 - Bajo (5 % a 10 %)</b>          |    |    |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualización de ordenanzas o nueva regulación para la DUM</li> <li>- N° de lockers o buzones de reparto en Coslada.</li> </ul> |   |                                       |    |    |

| Número y nombre<br> | 16-MOV              | Gestión Sostenible de la Distribución Urbana de Mercancías   |             |      |      |  |
|--|---------------------|--|-------------|------|------|--|
|  |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nº de colaboraciones con empresas privadas de transportes de mercancías.</li> <li>- Nº de actuaciones urbanas para la DUM.</li> </ul> |             |      |      |  |
|  | <i>Fuente</i>       | Ayuntamiento.  |             |      |      |  |
|  | <i>Periodicidad</i> | Anual.   |             |      |      |  |
| <b>Cronograma</b>  | <b>2021</b>         | <b>2022</b>  | <b>2023</b> | 2024 | 2025 |  |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>17-MOV</b> <b>Elaboración de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible</b>   |  |           |                        |                              |           |
|---|--|--|-----------|------------------------|------------------------------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>Esta medida está dirigida a cumplir con las líneas de actuación definidas a nivel regional en el <b>Plan Energético de la Comunidad de Madrid Horizonte 2020</b>, entre las cuales se encuentran las actuaciones sectoriales en el sector del transporte que contemplan medidas para el <i>cambio modal hacia medios de transporte más eficientes</i>; una de estas actuaciones es el "desarrollo de Planes de Movilidad Urbana Sostenible en todos los Ayuntamientos de más de 50.000 habitantes", para conseguir cambios en el reparto modal, con una mayor participación de los modos de transporte más eficientes y el uso de vehículos con fuentes energéticas alternativas.</p> <p>Entre las acciones que se proponen para incluir en estos <i>Planes de Movilidad Urbana Sostenible</i> se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Priorización del transporte público respecto al privado</i>: con restricciones a éste en las zonas de las ciudades que no fueron diseñadas para la utilización masiva de vehículos privados, especialmente a los vehículos menos eficientes y más contaminantes; y mediante la mejora de la calidad y confort del transporte público a través, por ejemplo, de la utilización de las nuevas tecnologías de información.</li> <li>- <i>Dotación de plataformas reservadas para el transporte público en autobús</i>. Por una parte, extendiendo los Ayuntamientos los carriles-bus, y por otra parte acordando con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana la dotación de plataformas reservadas con carriles reversibles para autobuses interurbanos en las autovías radiales. Se pretende la implantación de 40 km de plataformas reservadas, lo que beneficiaría a los ciudadanos de 14 municipios metropolitanos.</li> <li>- <i>Ampliación de la red de aparcamientos disuasorios en intercambiadores, estaciones de tren, metro, cercanías, etc.</i> como medida complementaria a las crecientes restricciones al uso de los vehículos privados de baja ocupación y más contaminantes.</li> <li>- <i>Promoción del uso de la bicicleta</i>, en línea con muchas ciudades europeas y cada vez más en las españolas. Se estima que cada bicicleta pública que se implanta tiene un efecto de arrastre inducido de entorno a cinco privadas, ya que da visibilidad a este medio de transporte y anima y da seguridad a potenciales usuarios.</li> </ul> <p>En definitiva, esta medida va a servir de manera estructural para la implantación de muchas de las medidas que se definen en el presente <i>Plan de Mejora de la Calidad del Aire y Adaptación al Cambio Climático</i> y que va a servir de base para la planificación y diseño del nuevo modelo de ciudad para Coslada basado en unos elevados estándares de movilidad sostenible.</p> |  |           |                        |                              |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | PECM2020 (desarrollo de Planes de Movilidad Urbana Sostenible en todos los Ayuntamientos de más de 50.000 habitantes).   |  |           |                        |                              |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | CO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , Partículas, Plomo y otros metales, B(a)P y O <sub>3</sub> .  |  |           |                        |                              |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>  | Ayuntamiento de Coslada y Consorcio Regional de Transportes. |           |                        |                              |           |
|   | <i>Seguimiento</i>   | Ayuntamiento de Coslada.                                     |           |                        |                              |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>  | <b>P2</b>  | <b>P3</b> | <b>S1</b>              | <b>S2</b>                    | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Movilidad y Transportes – Medidas estructurales para la movilidad sostenible.  |  |           |                        |                              |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Alta</b><br>0,4   |  |           | Estimación de costes   | 2 - Bajo (15.000 - 40.000 €) |           |
|   |  |  |           | Reducción de emisiones | 5 - Muy Alto (>30 %)         |           |

|   |                     |   |      |      |      |
|---|---------------------|---|------|------|------|
| <b>Número y nombre</b><br> | <b>17-MOV</b>       | <b>Elaboración de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible</b>      |      |      |      |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>  | - Redacción del "Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Coslada". |      |      |      |
|   | <i>Fuente</i>       | Ayuntamiento.   |      |      |      |
|   | <i>Periodicidad</i> | Anual.  |      |      |      |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>         | <b>2022</b>   | 2023 | 2024 | 2025 |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>18-MOV</b>  | <b>Plan de Infraestructuras Ciclistas para Coslada (PICC)</b> |
|---|--|---|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>Un <u>Plan de Infraestructuras Ciclistas para Coslada (en adelante PICC)</u> es un elemento clave para la conversión hacia un nuevo concepto de ciudad basado en una calidad del aire saludable y un entorno urbano agradable y calmado. La finalidad es lograr que la bicicleta se convierta en un medio de transporte habitual, con el objetivo tanto de aumentar sustancialmente la cuota modal de la bicicleta, como reduciendo el uso del vehículo privado y la intensidad del tráfico motorizado, y por lo tanto, los niveles de contaminación atmosférica y acústica. Pero también se pretende alcanzar un modelo de ciudad amiga de la bicicleta, con más espacio, menos ruido, aire más limpio y ciudadanos más saludables.</p> <p>Así, los principales objetivos del PICC son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar el reparto modal de la bicicleta en el volumen de tráfico general.</li> <li>- Reducir el uso del vehículo privado motorizado en los desplazamientos cotidianos.</li> <li>- Forjar la idea de una ciudad más habitable y saludable en la que la bicicleta sea un eficaz instrumento para ello.</li> <li>- Incrementar la seguridad de los ciclistas.</li> <li>- Promover el uso de la bicicleta como medio de transporte por parte de todos los grupos de personas, en particular los niños y los jóvenes.</li> <li>- Desarrollar una verdadera cultura de la bicicleta.</li> </ul> <p>A grandes rasgos, las actuaciones a desarrollar y analizar para su ejecución, en el marco del PICC, son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ampliación de la red de Carriles Bici existentes en la actualidad y mejora de los existentes, para que la totalidad de ellos sean segregados y con un elevado nivel de seguridad vial. En su diseño se tendrá en cuenta el enlace con los principales nodos de conexión y comunicaciones, así como enclaves estratégicos (Metro y Cercanías, accesos a polígonos industriales, centros docentes, etc.).</li> <li>2. Implantación de un sistema público de bicicletas compartidas. Este sistema fomentará de manera especial la intermodalidad con los medios de transporte público, y servirá para conectar los diferentes barrios y equipamientos o servicios de Coslada, como el Hospital Universitario del Henares, los centros docentes, centros de salud, instalaciones deportivas, edificios públicos para realización de trámites, centros culturales, etc.</li> <li>3. Aumento sustancial del número de plazas de aparcamiento para bicicletas de uso privado en la vía pública. Se incluirá una amplia oferta de estacionamiento en superficie de nuevas zonas de aparcamiento, especialmente en emplazamientos estratégicos, así como aparcamientos vigilados en las estaciones de Cercanías y Metro. Se estudiará la posibilidad de utilización preferente para los usuarios de Cercanías y Metro de los aparcamientos vigilados y cerrados en estas estaciones.</li> <li>4. Acciones de formación y seguridad vial para promover el uso de la bicicleta como medio de desplazamiento a diferentes grupos de usuarios.</li> <li>5. Diseño y Construcción de Autopistas Ciclistas o Itinerarios Ciclistas Rápidos que conecten el Hospital del Henares, los barrios centrales, los aparcamientos disuasorios y los polígonos industriales. La principal característica es que sean de largo recorrido y doble dirección, y contruidos de manera independiente respecto a vehículos motorizados y peatones. Sus principales rasgos son un trazado radial y con enlaces de conexión con otras vías ciclistas que existan. Su diseño debe contener</li> </ol> |   |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>18-MOV</b><br><b>Plan de Infraestructuras Ciclistas para Coslada (PICC)</b>  |   |                        |           |                           |           |
|---|---|---|------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
|   | <p>unos elementos específicos, como la construcción de puentes o pasos elevados para los ciclistas, de modo que se eviten las paradas, dando prioridad para los ciclistas en las intersecciones frente a vehículos a motor (máximo 4 segundos de parada), así como la creación de "Green Waves" para ciclistas haciendo posible una velocidad en torno a 20 km/h. Además se diferencian del resto de vías ciclistas por estar señalizados por un color diferente al resto (azul) y otra señalización específica.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Creación de una línea de subvenciones para la instalación de aparcamientos para bicicletas en comunidades de vecinos.</li> <li>7. Sistema de datos en tiempo real sobre la movilidad en bicicleta. El concepto que se persigue es la presentación de datos, en tiempo real, dispuestos en los carriles bici, acerca del número de ciclistas que han circulado a lo largo del día por un determinado punto, o la estimación de kilómetros recorridos y las toneladas de CO<sub>2</sub> evitadas al día según el número de ciclistas, o el tiempo en llegar a un determinado punto en bicicleta frente al coche particular. Esto permite no solo reforzar el mensaje de fomento de uso de la bicicleta, sino también una importante campaña de sensibilización y concienciación medioambiental.</li> <li>8. Creación de rutas ciclistas turísticas y rutas verdes mediante señalización para conocer y disfrutar la ciudad. El objetivo es crear rutas mediante señalización específica en la vía pública y en carriles bici incluyendo mapas e información direccional para ayudar a las personas a desplazarse por la ciudad, a través de recorridos fáciles de seguir, autodirigidos, y vinculados especialmente a los parques y zonas verdes. También se incluirán señales específicas y otros elementos para la concienciación entre la población infantil y carriles bici específicos adaptados para el ocio familiar.</li> <li>9. Nuevas ordenanzas o regulaciones para facilitar y hacer segura la circulación de los ciclistas y adaptarla a las nuevas infraestructuras ciclistas.</li> <li>10. Desarrollo de una etiqueta para establecimientos "amigos de la bicicleta" destinada a comercios y hoteles que dispongan de aparcamientos y otros servicios a ciclistas, distinguiendo así las instalaciones que son adecuadas para dar cabida a los ciclistas.</li> <li>11. Campaña de difusión del uso de la bicicleta dirigida a colegios y centros de enseñanza, así como a familias, mediante reparto de chalecos fluorescentes, pegatinas para el casco, reflectantes, banderines de seguridad, pegatinas para sillitas infantiles, etc.</li> </ol> |   |                        |           |                           |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | PECM2020 (Promoción del uso de la bicicleta).   |   |                        |           |                           |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | CO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , Partículas, Plomo y otros metales, B(a)P y O <sub>3</sub> .   |   |                        |           |                           |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>   | Ayuntamiento de Coslada y Consorcio Regional de Transportes.  |                        |           |                           |           |
|   | <i>Seguimiento</i>  | Ayuntamiento de Coslada.  |                        |           |                           |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>   | <b>P2</b>   | <b>P3</b>              | <b>S1</b> | <b>S2</b>                 | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Transporte y Movilidad - Empleo de medios de transporte sostenibles - Impulso a los desplazamientos peatonales y en bicicleta.  |   |                        |           |                           |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Media</b><br>1   |   | Estimación de costes   |           | 5 - Muy Alto (>750.000 €) |           |
|   |   |   | Reducción de emisiones |           | 5 - Muy Alto (>30 %)      |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redacción del Plan de Infraestructuras Ciclistas para Coslada (PICC).</li> <li>- Nº de aparcamientos para bicicletas.</li> <li>- Kilómetros de Carriles-Bici.</li> </ul> |                        |           |                           |           |

| Número y nombre<br> | <b>18-MOV</b>       |   | <b>Plan de Infraestructuras Ciclistas para Coslada (PICC)</b> |             |             |  |
|--|---------------------|---|---|-------------|-------------|--|
|  |                     | - N° de bicicletas del Sistema Público de Bicicletas Compartidas. |   |             |             |  |
|  | <i>Fuente</i>       | Ayuntamiento.   |   |             |             |  |
|  | <i>Periodicidad</i> | Anual.  |   |             |             |  |
| <b>Cronograma</b>  | <b>2021</b>         | <b>2022</b>   | <b>2023</b>   | <b>2024</b> | <b>2025</b> |  |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>19-MOV</b>   |   | <b>Mejora de la movilidad en el contexto del Hospital Universitario del Henares</b> |                                       |           |           |
|---|---|---|---|---------------------------------------|-----------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>El Hospital del Henares, localizado al suroeste del casco urbano de Coslada, tiene acceso por la autovía de Barcelona A-2, la autopista M-40, la autopista M-45, la autopista M-21, la autopista de peaje R-3, a través de la M-23 hasta incorporarse a la M-45 y la M-206/San Fernando de Henares/Mejorada del Campo/M-203. En Metro se accede por la <i>Línea 7: Pitis - Hospital del Henares</i>, y en tren de Cercanías, las estaciones más próximas son <i>Coslada Central</i> y <i>San Fernando</i>.</p> <p>No obstante, la especificidad de los desplazamientos a centros sanitarios tiene un carácter particular: personas enfermas, desplazamientos urgentes o rápidos, visitas frecuentes a personas y familiares ingresados, consultas externas y pruebas periódicas, etc. así como los desplazamientos laborales del propio personal que trabaja en el centro. Esta especificidad intrínseca a los hospitales debe ser tenida en cuenta y proporcionar todo un abanico de opciones de desplazamiento para los diferentes tipos de usuarios.</p> <p>Teniendo en cuenta esta especificidad, se desarrollarán tres tipos de acciones:</p> <p>1.- <u>Sistema de transporte a la demanda</u> para enfermos y familiares, susceptibles de realizar visitas tanto periódicas como esporádicas (embarazadas, tratamientos repetitivos, personas con movilidad reducida, grupos vulnerables, etc.): se trata de habilitar una línea de autobús exclusiva impulsada por GNC, con destino final en el Hospital, y pocas paradas, para que sea un servicio rápido, en el que el servicio se planifica de forma completamente orientada al usuario. Éste se comunicará con el operador a través de métodos telefónicos y telemáticos. Se instaurarán unas franjas horarias de ida y vuelta y el servicio no se establece a no ser que haya una demanda previa.</p> <p>2.- Estación del <u>Sistema público de bicicletas compartidas contemplado en este Plan</u>. Los desplazamientos laborales, así como los visitantes a familiares ingresados en el Hospital son los potenciales usuarios de este medio de desplazamiento propuesto. Esta actuación se complementará con carril-bici directo al Hospital, tal como se prevé también en la medida 18-MOV.</p> <p>3.- <u>Línea directa de Autobús urbano rápido entre la estación de Cercanías de Coslada, las estaciones de Metro y el Hospital</u>. Consiste en la creación de una nueva línea de autobús urbano rápido, con pocas paradas, con origen en las inmediaciones de la Estación de Cercanías de Coslada, y destino en el Hospital. Estos autobuses dispondrán de más plazas para personas con movilidad reducida.</p> |   |   |                                       |           |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | Medida Propia.  |   |   |                                       |           |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | CO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , Partículas, Plomo y otros metales, B(a)P y O <sub>3</sub> .   |   |   |                                       |           |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>   | Ayuntamiento de Coslada.  |   |                                       |           |           |
|   | <i>Seguimiento</i>  | Ayuntamiento de Coslada.  |   |                                       |           |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>   | <b>P2</b>   | <b>P3</b>   | <b>S1</b>                             | <b>S2</b> | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Transporte y Movilidad - Empleo de medios de transporte sostenibles - Impulso a los desplazamientos peatonales y en bicicleta.  |   |   |                                       |           |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Muy Bajo</b><br>1,5  |   | Estimación de costes  | <b>3 - Medio (40.000 - 250.000 €)</b> |           |           |
|   |   |   | Reducción de emisiones  | <b>2 - Bajo (5 % a 10 %)</b>          |           |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación del sistema de transporte a la demanda.</li> <li>- Implantación de estación del sistema público de bicicletas compartidas.</li> <li>- Creación de nueva línea de autobús urbano.</li> </ul> |   |                                       |           |           |

|   |                     |   |             |      |      |
|---|---------------------|---|-------------|------|------|
| <b>Número y nombre</b><br> | <b>19-MOV</b>       | <b>Mejora de la movilidad en el contexto del Hospital Universitario del Henares</b> |             |      |      |
|   | <i>Fuente</i>       | Ayuntamiento.   |             |      |      |
|   | <i>Periodicidad</i> | Anual.  |             |      |      |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>         | <b>2022</b>   | <b>2023</b> | 2024 | 2025 |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>20-RCI</b>  |                            | <b>Formación para la conducción eficiente de empleados municipales</b> |             |             |           |
|---|--|----------------------------|--|-------------|-------------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>El modo de conducir un vehículo tiene mucha influencia sobre la calidad del aire, pero también sobre el desgaste de los propios vehículos (mayor desgaste de los componentes del vehículo, aumentando el riesgo de averías o accidentes, etc.), y por supuesto, sobre el consumo de combustible, lo que también repercute en el aspecto económico.</p> <p>Esta medida se dirige a la formación de todos los empleados municipales que conduzcan vehículos en sus puestos de trabajo, para que adquieran las habilidades necesarias para llevar a cabo un estilo de conducción eficiente, con una pequeña introducción sobre los distintos beneficios que esta forma de conducir aporta, tanto al medio ambiente, como a la economía y a la seguridad vial.</p> <p>Las actuaciones están basadas en la realización de cursos y/o la elaboración de material didáctico sobre conducción eficiente dirigidos a los conductores de la flota de autobuses urbanos y de la flota municipal de vehículos (residuos, Ayuntamiento, policía, etc.) sobre las distintas técnicas de conducción y los fundamentos que dan lugar a una conducción más eficiente, sostenible y segura.</p> <p>Entre algunas experiencias de éxito, se puede citar una alemana dirigida a 91 conductores de furgonetas de reparto de <i>Hamburger Wasserwerke</i> (HW) que recibieron formación en conducción eficiente y posteriormente se hizo un seguimiento del consumo de combustible y de la tasa de accidentes durante seis meses. Se observó una reducción del consumo de combustible del 5,8 %, lo que supuso un ahorro de 10.000 litros de combustible por año. La tasa de siniestralidad se redujo en un 40 %. En España, el programa de formación sobre conducción eficiente a Correos supuso un ahorro de carburante de un 14 %.</p> |                            |  |             |             |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | No hay reducción directa. Solo reducción indirecta y una mejora general de la calidad del aire.  |                            |  |             |             |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>  | Ayuntamiento de Coslada.   |  |             |             |           |
|   | <i>Seguimiento</i>   | Ayuntamiento de Coslada.   |  |             |             |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>  | <b>P2</b>                  | <b>P3</b>  | <b>S1</b>   | <b>S2</b>   | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Transporte y Movilidad - Formación, sensibilización y concienciación.  |                            |  |             |             |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Alta</b><br>0,5   | Estimación de costes       | 1 - Muy Bajo (0 -15.000 €)   |             |             |           |
|   |  | Reducción de emisiones     | 2 - Bajo (5 % a 10 %)  |             |             |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>   | - Nº de personas formadas. |  |             |             |           |
|   | <i>Fuente</i>  | Ayuntamiento.              |  |             |             |           |
|   | <i>Periodicidad</i>  | Anual.                     |  |             |             |           |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>  | <b>2022</b>                | <b>2023</b>  | <b>2024</b> | <b>2025</b> |           |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>21 -RCI</b><br><b>Campañas de información sobre medidas para la mejora de la eficiencia energética en edificaciones y viviendas</b>  |                          |           |           |                             |           |
|---|---|--------------------------|-----------|-----------|-----------------------------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>El sector Residencial, Comercial e Institucional (en adelante RCI) tiene unos consumos energéticos que provocan emisiones de contaminantes a la atmósfera en mayor o menor grado. Estos consumos de energía se satisfacen mediante combustibles como los derivados del petróleo, el gas natural, la electricidad o la biomasa. Todas las acciones que supongan una mayor eficiencia energética tendrán una repercusión en forma de descenso de las emisiones y en una disminución de la factura de gas, electricidad, etc.</p> <p>Para la reducción eficaz del consumo energético, y las consecuentes emisiones de gases contaminantes a la atmósfera y de GEI es necesario reducir el índice de intensidad energética de las viviendas mediante dos tipos de acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las acciones destinadas a rehabilitar la envolvente de los edificios o aislamiento del exterior: se trata de aplicar técnicas y remodelaciones para la mejora del aislamiento térmico de las fachadas y las cubiertas, la sustitución de ventanas con un aislamiento elevado, etc.</li> <li>- Las acciones dirigidas a mejorar las instalaciones del interior de las viviendas: sustitución de calderas de calefacción y ACS, tanto individuales como colectivas, por otras de condensación o baja temperatura, instalaciones de iluminación eficientes (detectores de presencia, lámparas de bajo consumo, etc.), paneles solares térmicos para ACS, etc.</li> </ul> <p>Tanto a nivel estatal, como regional, se destinan fondos en forma de ayudas para ejecutar este tipo de actuaciones que sirven para la mejora de la eficiencia energética. En este contexto, desde el Ayuntamiento de Coslada, se pondrán en marcha campañas de información dirigidas a ciudadanos, empresarios y comerciantes para que conozcan las diferentes posibilidades y costes asociados a la rehabilitación de las viviendas, así como las distintas ayudas y líneas de subvención que estén vigentes en cada momento.</p> <p>La periodicidad de estas campañas será anual o en función del lanzamiento de las ayudas, adaptando estas campañas a la fecha de lanzamiento de las subvenciones.</p> <p>El formato de las campañas será a través de distintos canales, entre ellos, vía correo electrónico, correo postal, stands en edificios administrativos o el propio Ayuntamiento y otros formatos que se analizarán en función de las características del público objetivo.</p> |                          |           |           |                             |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | <p><i>Plan Azul+</i> (A-17. Programas de ayudas y subvenciones para la mejora de la eficiencia energética y sostenibilidad de edificios).</p> <p><i>PECM2020</i> (Planes Renove para la rehabilitación energética de edificios).</p> <p><i>PECM2020</i> (Realización de campañas divulgativas sobre certificación de eficiencia energética de edificios y obligaciones existentes).</p>   |                          |           |           |                             |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | <p>No hay reducción directa. Solo reducción indirecta y una mejora general de la calidad del aire.</p>  |                          |           |           |                             |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>   | Ayuntamiento de Coslada. |           |           |                             |           |
|   | <i>Seguimiento</i>  | Ayuntamiento de Coslada. |           |           |                             |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>   | <b>P2</b>                | <b>P3</b> | <b>S1</b> | <b>S2</b>                   | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Residencial, Comercial e Institucional - Mejora de la eficiencia energética de los edificios - Información, formación, sensibilización.   |                          |           |           |                             |           |
|   | <b>Alta</b>   | Estimación de costes     |           |           | 1 - Muy Bajo (0 - 15.000 €) |           |

|                                   |                     |                              |                       |             |             |
|-----------------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------|-------------|-------------|
| <b>Relación coste /</b>           | 0,3                 | Reducción de emisiones       | 2 - Bajo (5 % a 10 %) |             |             |
| <b>Indicadores de seguimiento</b> | <i>Descripción</i>  | - Nº de campañas realizadas. |                       |             |             |
|                                   | <i>Fuente</i>       | Ayuntamiento.                |                       |             |             |
|                                   | <i>Periodicidad</i> | Anual.                       |                       |             |             |
| <b>Cronograma</b>                 | <b>2021</b>         | <b>2022</b>                  | <b>2023</b>           | <b>2024</b> | <b>2025</b> |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>Adaptación de las actuaciones del Plan Ahorro y Eficiencia Energética a los edificios públicos de la administración municipal de Coslada</b>   |  |                        |                                       |             |           |
|---|---|--|------------------------|---------------------------------------|-------------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>El <b>Plan Ahorro y Eficiencia Energética a los edificios públicos de la administración municipal de la Comunidad de Madrid</b> tiene como objetivos el ahorro energético, la reducción de los consumos de los edificios, ahorro económico, la mejora medioambiental, la reducción de las emisiones que afectan a la calidad del aire de las zonas urbanas, la mejora del confort para los trabajadores y generar un efecto ejemplarizante de la Administración.</p> <p>Consta de cuatro ejes para llevar a cabo las diferentes medidas de actuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EJE 1: MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA de los edificios contemplando el conjunto de sus instalaciones y envolvente.</li> <li>- EJE 2: RACIONALIZACIÓN DEL GASTO ENERGÉTICO para la mejora de la gestión y utilización de la energía en los edificios públicos.</li> <li>- EJE 3: ENERGÍAS RENOVABLES Y COGENERACIÓN posibilidades del uso de las energías renovables para autoconsumo eléctrico (solar fotovoltaica) y térmico (solar térmica, geotermia, biomasa) y el uso de sistemas de cogeneración de alta eficiencia en centros con consumos importantes.</li> <li>- EJE 4: FORMACIÓN para la concienciación y sensibilización de los usuarios de estos edificios (funcionarios y personal laboral); difusión de buenas prácticas en materia de ahorro energético, mediante campañas y cartelería; edición de Guías y cursos de formación.</li> </ul> <p>El objetivo de esta medida es, por tanto, aplicar los ejes de actuación y las medidas que sean replicables en el ámbito de las competencias de la administración municipal, intentando adaptar las medidas contempladas en el mismo a aquellos edificios públicos de titularidad municipal.</p> |  |                        |                                       |             |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | <i>Plan Azul+</i> (A-18. Nuevo Plan de Ahorro y Eficiencia Energética en los edificios públicos de la Comunidad de Madrid).   |  |                        |                                       |             |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | NOx, CO, CO <sub>2</sub> , partículas, metales, COVNM, SO <sub>2</sub> y O <sub>3</sub>   |  |                        |                                       |             |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>   | Ayuntamiento de Coslada.   |                        |                                       |             |           |
|   | <i>Seguimiento</i>  | Ayuntamiento de Coslada.   |                        |                                       |             |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>   | <b>P2</b>  | <b>P3</b>              | <b>S1</b>                             | <b>S2</b>   | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Residencial, Comercial e Institucional - Mejora de la eficiencia energética de los edificios.   |  |                        |                                       |             |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Media-Baja</b><br>1,5  |  | Estimación de costes   | <b>3 - Medio (40.000 - 250.000 €)</b> |             |           |
|   |   |  | Reducción de emisiones | <b>2 - Bajo (5 % a 10 %)</b>          |             |           |
|   | <i>Descripción</i>  | - Nº de actuaciones de eficiencia energética en edificios municipales. |                        |                                       |             |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Fuente</i>   | Ayuntamiento.  |                        |                                       |             |           |
|   | <i>Periodicidad</i>   | Anual.   |                        |                                       |             |           |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>   | <b>2022</b>  | <b>2023</b>            | <b>2024</b>                           | <b>2025</b> |           |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>23-RCI</b> <b>Cálculo de la Huella de Carbono del Ayuntamiento y plan de reducción</b>  |  |                                    |             |             |           |
|---|--|--|------------------------------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>El objetivo de esta medida es calcular la Huella de Carbono del Ayuntamiento a e inscribirla en el Registro de Huella de Carbono del MITERD, creado por el Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, que recoge los esfuerzos de las organizaciones españolas en el cálculo y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero que genera su actividad.</p> <p>Con la inscripción de la Huella de Carbono en el Registro, se redactará un plan de reducción que es obligatorio para que se reconozca la reducción de GEI debido al cumplimiento de una serie de criterios para demostrar una tendencia decreciente de emisiones.</p> <p>Se utilizará la calculadora específica para ayuntamientos del MITERD que refleja la actividad del ayuntamiento, estimando las emisiones derivadas de los servicios que el ayuntamiento presta a sus ciudadanos, resultado de los consumos (de electricidad y de combustibles fósiles) de todas las dependencias que son de su propiedad, o bien sobre las que ejerce control a través de su gestión. Estas dependencias se refieren a los edificios institucionales, los vehículos, la maquinaria, las instalaciones, etc. que dan servicio a los ciudadanos del municipio.</p> |  |                                    |             |             |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | <i>Plan Azul+</i> (A-21 Huella de Carbono en edificios públicos).  |  |                                    |             |             |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | Gases de efecto invernadero y otros contaminantes debidos a los combustibles fósiles utilizados.   |  |                                    |             |             |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>  | Ayuntamiento de Coslada.   |                                    |             |             |           |
|   | <i>Seguimiento</i>   | Ayuntamiento de Coslada.   |                                    |             |             |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>  | <b>P2</b>  | <b>P3</b>                          | <b>S1</b>   | <b>S2</b>   | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Residencial, Comercial e Institucional - Mejora de la eficiencia energética de los edificios - Lucha contra el cambio climático (mitigación).  |  |                                    |             |             |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Alta</b><br>0,3   | Estimación de costes   | <b>1 - Muy Bajo (0 - 15.000 €)</b> |             |             |           |
|   |  | Reducción de emisiones   | <b>3 - Medio (10 % a 20 %)</b>     |             |             |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>   | - Inscripción de la Huella de Carbono en el Registro de Huella de Carbono del MITERD |                                    |             |             |           |
|   | <i>Fuente</i>  | Ayuntamiento.  |                                    |             |             |           |
|   | <i>Periodicidad</i>  | Anual.   |                                    |             |             |           |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>  | <b>2022</b>  | <b>2023</b>                        | <b>2024</b> | <b>2025</b> |           |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>24-RCI</b>  |   | <b>Mejora de la eficiencia energética mediante Empresas de Servicios Energéticos (ESE's) y otras acciones para zonas comunes de edificios de viviendas</b> |             |             |           |
|---|--|---|--|-------------|-------------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>El objetivo de esta medida es alcanzar un ahorro energético y económico en comunidades de vecinos, PYMES y edificios o instalaciones públicas a partir de la realización de contratos, convenios o acuerdos entre estas comunidades o edificios con las denominadas Empresas de Servicios Energéticos (ESE's), que ofrecen un mantenimiento integral de las instalaciones térmicas y de iluminación, así como la mejora de la eficiencia energética.</p> <p>Según la Directiva 2006/32/CE una ESE es cualquier persona física o jurídica que proporciona servicios energéticos de mejora de la eficiencia energética en las instalaciones o locales de un usuario, y afronta cierto riesgo económico por hacerlo. El pago de los servicios prestados se basará (en parte o totalmente) en la obtención de mejoras de la eficiencia energética y en el cumplimiento de los demás requisitos de rendimiento convenidos.</p> <p>El objetivo, por tanto, es que las comunidades de vecinos, empresas o la propia administración puedan optimizar la gestión e instalación de energía en sus instalaciones recuperando las inversiones a través del ahorro energético que alcancen a medio-largo plazo. Los tipos de servicios que prestan son muy variados, y van desde la implementación o renovación de equipos e instalaciones basados en energías renovables, así como la optimización tarifaria, la mejora de la gestión de los consumos térmicos y de iluminación o la incorporación de tecnologías innovadoras en climatización e iluminación. También destaca la certificación mediante el Sistema de Gestión de Energía para implantar medidas energéticas dirigidas al ahorro económico y energético en sus instalaciones y sistemas, con la consiguiente reducción de emisiones a la atmósfera.</p> <p>En este contexto, el Ayuntamiento de Coslada realizará acciones de información y fomento en cuanto a la contratación de ESE's por parte de industrias y comercios, edificios administrativos, PYMES y comunidades de propietarios. El objetivo es dar a conocer las posibilidades de ahorro y eficiencia que pueden lograrse con la contratación de este tipo de servicios. Para ello se editará una guía con las principales características, opciones y beneficios de contratar los servicios de una ESE, incluyendo casos prácticos con datos sobre la reducción de emisiones y los beneficios económicos obtenidos.</p> |   |  |             |             |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | PECM2020 (Impulso a la gestión energética de edificios a través de ESES) y Formación de gestores energéticos municipales).   |   |  |             |             |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | NOx, CO, CO <sub>2</sub> , partículas, metales, COVNM, SO <sub>2</sub> y O <sub>3</sub>  |   |  |             |             |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>  | Ayuntamiento de Coslada.  |  |             |             |           |
|   | <i>Seguimiento</i>   | Ayuntamiento de Coslada.  |  |             |             |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>  | <b>P2</b>   | <b>P3</b>  | <b>S1</b>   | <b>S2</b>   | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Residencial, Comercial e Institucional - Mejora de la eficiencia energética de los edificios.  |   |  |             |             |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Alta</b><br>0,3   | Estimación de costes  | <b>1 - Muy Bajo (0 - 15.000 €)</b>   |             |             |           |
|   |  | Reducción de emisiones  | <b>3 - Medio (10 % a 20 %)</b>   |             |             |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>   | - Edición de "Guía informativa sobre las Empresas de Servicios Energéticos y sus aplicaciones". |  |             |             |           |
|   | <i>Fuente</i>  | Ayuntamiento.   |  |             |             |           |
|   | <i>Periodicidad</i>  | Anual.  |  |             |             |           |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>  | <b>2022</b>   | <b>2023</b>  | <b>2024</b> | <b>2025</b> |           |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>25-RCI</b>  |  | <b>Acciones para la disminución de los consumos energéticos y las emisiones derivadas de los puestos de trabajo en instalaciones municipales</b> |             |             |           |
|---|--|--|--|-------------|-------------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>El objetivo de esta medida es disminuir los consumos energéticos y aumentar la eficiencia a partir de acciones internas en los procedimientos y estándares asociados a los puestos de trabajo del personal del Ayuntamiento. Se trata de una medida que busca lograr una elevada eficiencia energética y la consiguiente reducción de las emisiones asociadas que se producen como consecuencia del consumo de energía innecesario y vinculado a las tareas administrativas y a los puestos de trabajo del personal municipal. En definitiva se trata de optimizar todos los procesos y labores de manera que se alcance también una elevada competitividad y mejora de los servicios prestados por la administración, así como de la capacidad del rendimiento de los empleados.</p> <p>Las acciones contempladas para ello se dirigirán a la <i>regulación del teletrabajo</i> como medida de ahorro energético en aquellos puestos en los que sea posible, estimando la capacidad de ahorro energético derivada y la generalización de la <i>tramitación electrónica o vía telefónica de las gestiones y trámites municipales</i>. Igualmente se propiciarán en la medida de lo posible las <i>reuniones por videoconferencia</i>.</p> |  |  |             |             |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | PECM2020 (Generalización de tramitación telemática de expedientes. Reuniones por videoconferencia y experiencias de teletrabajo).  |  |  |             |             |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | NOx, CO, CO <sub>2</sub> , partículas, metales, COVNM, SO <sub>2</sub> y O <sub>3</sub>  |  |  |             |             |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>  | Ayuntamiento de Coslada.   |  |             |             |           |
|   | <i>Seguimiento</i>   | Ayuntamiento de Coslada.   |  |             |             |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>  | <b>P2</b>  | <b>P3</b>  | <b>S1</b>   | <b>S2</b>   | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Residencial, Comercial e Institucional - Mejora de la eficiencia energética de los edificios.  |  |  |             |             |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Alta</b><br>0,3   | Estimación de costes   | 1 - Muy Bajo (0 - 15.000 €)  |             |             |           |
|   |  | Reducción de emisiones   | 3 - Medio (10 % a 20 %)  |             |             |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nº de trámites administrativos realizados telemáticamente.</li> <li>- Nº de horas de teletrabajo / empleado.</li> </ul> |  |             |             |           |
|   | <i>Fuente</i>  | Ayuntamiento.  |  |             |             |           |
|   | <i>Periodicidad</i>  | Anual.   |  |             |             |           |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>  | <b>2022</b>  | <b>2023</b>  | <b>2024</b> | <b>2025</b> |           |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>26-RCI</b>   |                          | <b>Monitorización energética y gestión de consumos en instalaciones municipales</b> |                              |           |                        |                         |
|---|---|--------------------------|---|------------------------------|-----------|------------------------|-------------------------|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>Esta medida consiste en la implantación de sistemas de monitorización energética en edificios e instalaciones de titularidad municipal (edificios municipales, instalaciones deportivas, alumbrado público, instalaciones de saneamiento, sistemas de riego, zonas verdes y parques, etc.) que permitan reducir los consumos energéticos mediante soluciones energéticas innovadoras y altamente eficientes.</p> <p>La administración pública tiene un papel relevante por su carácter ejemplificador, pudiendo generar cambios importantes en los hábitos de una ciudad. Por ello, esta medida irá acompañada de una labor informativa sobre este tipo de sistemas, de modo que sirva para concienciar a la población y modificar sus hábitos, al mismo tiempo que fomente entre la ciudadanía una conciencia de cuidar el bien común y los espacios públicos, fomentando el ahorro energético y la preservación del medio ambiente.</p> <p>Entre los diferentes sistemas de monitorización energética, se primará la implantación de aquellos que logren una adecuada gestión de cada instalación o edificio municipal para obtener información sobre los parámetros principales y detectar anomalías o consumos excesivos, adaptándolos a las necesidades de cada momento. Entre otros cabe destacar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema para la medición de parámetros energéticos de la instalación: principalmente potencia demandada y energía consumida.</li> <li>- Herramientas de gestión centralizada de instalaciones en edificios (calderas, bomba de calor, sistemas solares fotovoltaicos, sistemas solares térmicos).</li> <li>- Gestión inteligente del riego en parques y jardines desde un único punto.</li> <li>- Elaboración de informes derivados sobre eficiencia energética, para el diagnóstico y la propuesta de actuaciones para una mayor eficiencia energética.</li> <li>- Control de las instalaciones de bombeo en abastecimiento y alcantarillado</li> <li>- Sistemas de alarmas para detectar incidencias en el consumo de forma inmediata.</li> <li>- Activación y desactivación de cargas de forma remota (telecontrol).</li> </ul> <p>En definitiva, se analizará que tipo de sistemas de monitorización energética son los más adecuados para implantar en los edificios e instalaciones municipales para conocer y controlar los consumos y la información para desagregar la demanda y planificar los consumos para reducirlos eficazmente sin perder la eficacia del sistema de energía en cada instalación.</p> |                          |   |                              |           |                        |                         |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | -   |                          |   |                              |           |                        |                         |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | NOx, CO, CO <sub>2</sub> , partículas, metales, COVNM, SO <sub>2</sub> y O <sub>3</sub>   |                          |   |                              |           |                        |                         |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>   | Ayuntamiento de Coslada. |   |                              |           |                        |                         |
|   | <i>Seguimiento</i>  | Ayuntamiento de Coslada. |   |                              |           |                        |                         |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>   | <b>P2</b>                | <b>P3</b>   | <b>S1</b>                    | <b>S2</b> | <b>S3</b>              |                         |
| <b>Sector</b>   | Residencial, Comercial e Institucional - Mejora de la eficiencia energética de los edificios.   |                          |   |                              |           |                        |                         |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Media-Alta</b><br>0,6  |                          | Estimación de costes  | 2 - Bajo (15.000 - 40.000 €) |           | Reducción de emisiones | 3 - Medio (10 % a 20 %) |

|                                   |                     |  |             |             |             |  |
|-----------------------------------|---------------------|--|-------------|-------------|-------------|--|
| <b>Indicadores de seguimiento</b> | <i>Descripción</i>  | - N° de edificios e instalaciones municipales con monitorización remota de consumos energéticos. |             |             |             |  |
|                                   | <i>Fuente</i>       | Ayuntamiento.  |             |             |             |  |
|                                   | <i>Periodicidad</i> | Anual.   |             |             |             |  |
| <b>Cronograma</b>                 | <b>2021</b>         | <b>2022</b>  | <b>2023</b> | <b>2024</b> | <b>2025</b> |  |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>27-RCI</b><br><b>Implantación de energías limpias para calefacción y ACS en el sector RCI</b>  |  |                            |             |             |           |
|---|---|--|----------------------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>El número total de viviendas y comercios existentes en Coslada supone un volumen de emisiones a la atmósfera relativamente importante, procedente de las instalaciones que se disponen para cubrir las necesidades de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS). Estos equipos son fuentes emisoras de NOx, partículas, SOx, y algunos metales pesados principalmente.</p> <p>El número total de viviendas en el municipio según el Censo de Población y Viviendas del INE asciende a un total de 31.570 viviendas, por lo que la reducción de las emisiones por generación de agua caliente y calefacción tiene un potencial elevado si se implantan energías limpias para su generación. De igual modo, la instalación de energías limpias en las naves de los polígonos industriales y en los locales comerciales son también objeto de esta medida.</p> <p>El objetivo de esta medida, por tanto, es la promoción y el fomento de la sustitución de calderas convencionales por otras más sostenibles y con menores emisiones, así como la implantación en los nuevos desarrollos de instalaciones de energías renovables para calefacción y ACS. Entre las acciones concretas a potenciar, se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulso a la renovación de calderas convencionales de gas por otras de alta eficiencia energética, así como la sustitución de calderas de gasoil, por calderas de gas natural, mediante reducción de impuestos locales.</li> <li>• Fomento de instalación de calderas de energías renovables como la biomasa, energía solar o geotérmica, especialmente para la generación de agua caliente sanitaria y calefacción.</li> <li>• Promoción de proyectos de <i>District Heating</i> con Biomasa y de gas natural para dar servicio a viviendas.</li> <li>• Análisis del aprovechamiento del calor residual de actividades industriales en calefacción o agua caliente sanitaria.</li> <li>• Acciones para la disminución de los consumos energéticos por la sustitución de equipos más eficientes.</li> <li>• Proyectos de adecuación de polígono industrial hacia las energías renovables.</li> </ul> |  |                            |             |             |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | -   |  |                            |             |             |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | NOx, CO, CO <sub>2</sub> , partículas, metales, COVNM, SO <sub>2</sub> y O <sub>3</sub>   |  |                            |             |             |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>   | Ayuntamiento de Coslada.   |                            |             |             |           |
|   | <i>Seguimiento</i>  | Ayuntamiento de Coslada.   |                            |             |             |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>   | <b>P2</b>  | <b>P3</b>                  | <b>S1</b>   | <b>S2</b>   | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Residencial, Comercial e Institucional - Energías renovables - Mejora de la eficiencia energética de los edificios.   |  |                            |             |             |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Media-Baja</b><br>1,7  | Estimación de costes   | 5 - Muy Alto (> 750.000 €) |             |             |           |
|   |   | Reducción de emisiones   | 4 - Alto (20 % a 30 %)     |             |             |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>  | - Nº de instalaciones de energías renovables (biomasa, solar térmica, fotovoltaica, etc.). |                            |             |             |           |
|   | <i>Fuente</i>   | Ayuntamiento.  |                            |             |             |           |
|   | <i>Periodicidad</i>   | Anual.   |                            |             |             |           |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>   | <b>2022</b>  | <b>2023</b>                | <b>2024</b> | <b>2025</b> |           |

|   |   |   |             |                             |             |           |
|---|---|---|-------------|-----------------------------|-------------|-----------|
| <b>Número y nombre</b><br> | <b>28-RCI</b>   | <b>Implantación del consumo municipal de energía eléctrica con garantía de origen</b> |             |                             |             |           |
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>La electricidad con garantía de origen es la que se genera a partir de las fuentes de energía renovables o de cogeneración con elevada eficiencia. El marco normativo queda establecido en la Orden ITC/1522/2007, de 24 de mayo, por la que se establece la regulación de la garantía del origen de la electricidad procedente de fuentes de energía renovables y de cogeneración de alta eficiencia.</p> <p>El objetivo de esta medida es la contratación de la energía eléctrica con garantía de origen con el fin de reducir las emisiones que se generan como consecuencia de los consumos de electricidad municipales. Aunque la energía eléctrica se produce en otras localizaciones (allí donde se genera) y por tanto las emisiones que se reducen, no lo hacen en el municipio donde se contrata dicha energía, no va a reducir las emisiones en el municipio de Coslada, pero si a nivel global, y es interesante puesto que se trata de una medida con valor ejemplificante.</p> |   |             |                             |             |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | -   |   |             |                             |             |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , partículas, CO y COV  |   |             |                             |             |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>   | Ayuntamiento de Coslada.  |             |                             |             |           |
|   | <i>Seguimiento</i>  | Ayuntamiento de Coslada.  |             |                             |             |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>   | <b>P2</b>   | <b>P3</b>   | <b>S1</b>                   | <b>S2</b>   | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Residencial, Comercial e Institucional - Energías renovables.   |   |             |                             |             |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Media</b><br>1   | Estimación de costes  |             | 1 - Muy Bajo (0 - 15.000 €) |             |           |
|   |   | Reducción de emisiones  |             | 1 - Muy Bajo (0 % a 5 %)    |             |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>  | - Consumo de electricidad municipal procedente de energías renovables.                |             |                             |             |           |
|   | <i>Fuente</i>   | Ayuntamiento.   |             |                             |             |           |
|   | <i>Periodicidad</i>   | Anual.  |             |                             |             |           |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>   | <b>2022</b>   | <b>2023</b> | <b>2024</b>                 | <b>2025</b> |           |

| Número y nombre                        | <b>29-OTR</b><br><b>Gobernanza sostenible para la integración de la calidad del aire y la lucha contra el cambio climático en políticas autonómicas y locales</b>   |  |                        |                             |             |           |
|--|---|--|------------------------|-----------------------------|-------------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>        | <p>Los acuerdos internacionales y la planificación más actualizada en materia de cambio climático ponen de manifiesto la fortaleza de incluir la gobernanza sostenible para la eficacia del cumplimiento de los principales objetivos para reducir las emisiones de GEI y frenar el proceso de cambio climático, a la vez que nos adaptamos a los cambios inevitables.</p> <p>Para lograr una economía descarbonizada que asegure el cumplimiento de los objetivos de reducción de emisiones adquiridos por el Estado español, es necesario llevar a cabo un enfoque transversal, así como implicar a todos los agentes clave y la ciudadanía en su conjunto.</p> <p>Y puesto que las actuaciones en materia de cambio climático y calidad del aire inciden sobre numerosos ámbitos de gobierno de la escala local, con una perspectiva sectorial transversal, esta medida se dirige a la <i>creación de un grupo de trabajo para el tratamiento coordinado y conjunto de todas las actuaciones y planes</i> que se vayan llevando a cabo en materia de eficiencia energética, fomento de los vehículos con combustibles alternativos, otros modos de transporte sostenible, fomento de energías renovables, gestión de los residuos, economía circular, infraestructuras verdes, regeneración urbana para crear un modelo de bajas emisiones, etc., así como velar por coordinar los esfuerzos comunes con otros municipios del entorno, con la propia comunidad autónoma y a nivel nacional. Igualmente, se tratarán los temas de participación pública, en línea con la nueva Ley de Cambio Climático y Transición Energética, que en uno de sus títulos trata la gobernanza y participación pública, indicando la necesidad de llevar a cabo <i>"fórmulas abiertas que garanticen la participación de los agentes sociales y económicos interesados y del público"</i>.</p> |  |                        |                             |             |           |
| <b>Relación con otra planificación</b> | <i>Plan Azul+ (A-32. Gobernanza sostenible para la integración de la calidad del aire y la lucha contra el CC en políticas autonómicas y locales).</i>  |  |                        |                             |             |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>          | No hay reducción directa. Solo reducción indirecta y una mejora general de la calidad del aire.   |  |                        |                             |             |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>    | <i>Implantación</i>   | Ayuntamiento de Coslada.   |                        |                             |             |           |
|  | <i>Seguimiento</i>  | Ayuntamiento de Coslada.   |                        |                             |             |           |
| <b>Objetivos</b>                       | <b>P1</b>   | <b>P2</b>  | <b>P3</b>              | <b>S1</b>                   | <b>S2</b>   | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>                          | Otras - Disminución del ozono troposférico.   |  |                        |                             |             |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>      | <b>Media</b><br>1   |  | Estimación de costes   | 1 - Muy Bajo (0 - 15.000 €) |             |           |
|  |   |  | Reducción de emisiones | 1 - Muy Bajo (0% - 5 %)     |             |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>      | <i>Descripción</i>  | - Creación de un grupo de trabajo para la Gobernanza en cambio climático y calidad del aire. |                        |                             |             |           |
|  | <i>Fuente</i>   | Ayuntamiento.  |                        |                             |             |           |
|  | <i>Periodicidad</i>   | Anual.   |                        |                             |             |           |
| <b>Cronograma</b>                      | <b>2021</b>   | <b>2022</b>  | <b>2023</b>            | <b>2024</b>                 | <b>2025</b> |           |

|  |  |   |                                |             |             |           |
|--|--|---|--------------------------------|-------------|-------------|-----------|
| <b>Número y nombre</b>                 | <b>30-OTR</b>  | <b>Programa de sombreado de aparcamientos en superficie y estacionamientos verdes</b> |                                |             |             |           |
| <b>Descripción de la medida</b>        | <p>El objetivo de esta medida es doble. Por una parte, trata de contribuir a la adaptación del entorno urbano al cambio climático, a través de la generación de sombras y elementos verdes que mitiguen el efecto isla de calor; y por otra parte, para contribuir a reducir los niveles de ozono troposférico.</p> <p>Se trata de una medida que se ha estudiado en un informe realizado en California en el que se analizó en qué medida los aparcamientos en superficie constituyen zonas de elevada temperatura. Se observó que los automóviles estacionados emiten hidrocarburos evaporativos (HC) que contribuyen a la formación de ozono a nivel del suelo. Cuanto más se calienta un automóvil, mayor es la tasa de evaporación de los tanques de combustible y otros elementos del vehículo. Se realizó un estudio piloto para medir la diferencia en el microclima del estacionamiento resultante de la presencia o ausencia de cobertura de sombra arbórea en Davis (California). Un nivel muy modesto de sombreado resultó en una reducción de la temperatura entre 1 a 2 °C, en comparación con un aparcamiento sin sombra. El tanque de combustible en un vehículo a la sombra fue de 2 a 4 °C más frío. Los resultados indicaron que al aumentar la cobertura de sombra se reducirían las emisiones evaporativas entre el 8 % y el 50 % de los vehículos ligeros y las emisiones de NOx en al menos un 1 %, ambos precursores en la formación del ozono troposférico. Aunque la generación de ozono troposférico es un proceso complejo, si se ha demostrado que la emisión de COV's y NOx son los precursores del ozono, y su reducción contribuye a disminuir la aparición de episodios elevados de ozono en la atmósfera, especialmente en la época estival con altas condiciones de insolación.</p> |   |                                |             |             |           |
| <b>Relación con otra planificación</b> | -  |   |                                |             |             |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>          | COVs y NOx.  |   |                                |             |             |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>    | <i>Implantación</i>  | Ayuntamiento de Coslada.  |                                |             |             |           |
|  | <i>Seguimiento</i>   | Ayuntamiento de Coslada.  |                                |             |             |           |
| <b>Objetivos</b>                       | <b>P1</b>  | <b>P2</b>   | <b>P3</b>                      | <b>S1</b>   | <b>S2</b>   | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>                          | Otras - Disminución del ozono troposférico - Adaptación al cambio climático.   |   |                                |             |             |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>      | <b>Medio-Bajo 1,5</b>  | Estimación de costes  | 3 - Medio (40.000 a 200.000 €) |             |             |           |
|  |  | Reducción de emisiones  | 2 - Bajo (5 % al 10 %)         |             |             |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>      | <i>Descripción</i>   | - m <sup>2</sup> de aparcamientos en superficie cubiertos.                            |                                |             |             |           |
|  | <i>Fuente</i>  | Ayuntamiento.   |                                |             |             |           |
|  | <i>Periodicidad</i>  | Anual.  |                                |             |             |           |
| <b>Cronograma</b>                      | <b>2021</b>  | <b>2022</b>   | <b>2023</b>                    | <b>2024</b> | <b>2025</b> |           |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>31-OTR</b>   | <b>Consideraciones sobre calidad del aire y cambio climático en la contratación municipal de obras y servicios</b> |
|---|---|--|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>Se redactará una instrucción técnica cuyo objetivo sea la contratación pública responsable con criterios para mejorar la calidad del aire y el cambio climático, en el contexto de la redacción de proyectos y ejecución de obra pública municipal, ya sean edificatorios de nueva construcción o rehabilitación, redacción de proyectos de urbanización o infraestructuras o de ejecución de obras de urbanización del espacio público o de labores de mantenimiento, así como en la contratación de servicios.</p> <p>En la instrucción se clasificarán los distintos tipos de contratos de servicios, obras y proyectos a los que se apliquen criterios de calidad del aire y cambio climático y la forma de integrarse en los pliegos.</p> <p>En líneas generales, los criterios para la sostenibilidad en materia de calidad del aire y cambio climático que se incluirán en la redacción de la instrucción serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tendencia a la autosuficiencia energética y la generación de energía con fuentes renovables en el ámbito local, para avanzar hacia la descarbonización y el balance de emisiones cero.</li> <li>- Renaturalización de la ciudad y soluciones basadas en la naturaleza.</li> <li>- Soluciones innovadoras para minimizar los consumos energéticos en sistemas de alumbrado.</li> <li>- Sistemas de control de las emisiones en los servicios, mediante diferentes tipos de actuaciones en función de las características de los diferentes servicios.</li> <li>- Empresas a contratar con inscritas en el Registro de Huella de Carbono del MITERD.</li> <li>- Selección de especies arbóreas en función de su capacidad de sumidero, las emisiones de COV's y su capacidad para retener partículas y otros contaminantes, así como su adaptación a las nuevas condiciones climáticas.</li> <li>- Criterios de reducción de la demanda de energía y de los consumos en la construcción de nuevos edificios de titularidad municipal, con soluciones para el control de los sistemas de iluminación, la monitorización de consumos energéticos, sistemas de climatización y ventilación pasivos, etc.</li> <li>- Análisis del potencial de energías renovables en los edificios de nueva construcción, especialmente solar fotovoltaica y térmica, y en elementos urbanos que puedan ser susceptibles de incorporar estas tecnologías, primando siempre la máxima autosuficiencia energética.</li> <li>- Aplicación de medidas preventivas y correctoras durante la ejecución de obras para reducir el impacto sobre el medio ambiente atmosférico.</li> </ul> |  |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | <p>-</p>  |  |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | <p>No hay reducción directa. Solo reducción indirecta y una mejora general de la calidad del aire.</p>  |  |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>   | <p>Ayuntamiento de Coslada.</p>  |
|   | <i>Seguimiento</i>  | <p>Ayuntamiento de Coslada.</p>  |

| Número y nombre<br><br>● ● ●      | <b>31-OTR</b>  |   | <b>Consideraciones sobre calidad del aire y cambio climático en la contratación municipal de obras y servicios</b> |                             |             |           |
|-----------------------------------|--|---|--|-----------------------------|-------------|-----------|
| <b>Objetivos</b>                  | <b>P1</b>  | <b>P2</b>   | <b>P3</b>  | <b>S1</b>                   | <b>S2</b>   | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>                     | Otras - contribución general a la mejora de la calidad del aire y la lucha contra el cambio climático. |   |  |                             |             |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b> | <b>Alta</b><br>0,3   |   | Estimación de costes   | 1 - Muy Bajo (0 a 15.000 €) |             |           |
|                                   |  |   | Reducción de emisiones   | 3 - Medio (10% al 20 %)     |             |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b> | <i>Descripción</i>   | - Redacción de la instrucción técnica para integrar criterios de calidad del aire y cambio climático. |  |                             |             |           |
|                                   | <i>Fuente</i>  | Ayuntamiento.   |  |                             |             |           |
|                                   | <i>Periodicidad</i>  | Anual.  |  |                             |             |           |
| <b>Cronograma</b>                 | <b>2021</b>  | <b>2022</b>   | <b>2023</b>  | <b>2024</b>                 | <b>2025</b> |           |

| Número y nombre                 | 32-OTR  |    |                        |                          |      |                             | Aumento de baldeos en episodios de estabilidad atmosférica |  |      |  |  |  |
|---------------------------------|---|----|------------------------|--------------------------|------|-----------------------------|--|--|------|--|--|--|
| Descripción de la medida        | <p>El objetivo de esta medida es reducir las emisiones de partículas en situaciones de estabilidad atmosférica o anticiclónicas, caracterizadas por la ausencia de lluvias y vientos durante largos periodos de tiempo. Ante este tipo de situaciones meteorológicas, se suele producir un estancamiento y concentración de contaminantes atmosféricos, especialmente de partículas, que con el paso del tiempo van acumulándose en las capas atmosféricas, provocando situaciones de riesgo para la salud.</p> <p>La medida consiste en llevar a cabo las siguientes actuaciones cuando se prevea que la situación atmosférica sea anticiclónica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Baldeo de zonas verdes y espacios no asfaltados.</li> <li>Incremento del baldeo de las calles.</li> <li>Prohibición del uso de sopladores en tareas de limpieza.</li> <li>Prohibición de las actividades pulverulentas en obras públicas y privadas.</li> </ul> |    |                        |                          |      |                             |  |  |      |  |  |  |
| Relación con otra planificación | -   |    |                        |                          |      |                             |  |  |      |  |  |  |
| Reducción de emisiones          | Partículas.   |    |                        |                          |      |                             |  |  |      |  |  |  |
| Responsables de la ejecución    | Implantación  |    |                        | Ayuntamiento de Coslada. |      |                             |  |  |      |  |  |  |
|                                 | Seguimiento   |    |                        | Ayuntamiento de Coslada. |      |                             |  |  |      |  |  |  |
| Objetivos                       | P1  | P2 | P3                     | S1                       | S2   | S3                          |  |  |      |  |  |  |
| Sector                          | Otras - Reducir las emisiones de partículas a la atmósfera.   |    |                        |                          |      |                             |  |  |      |  |  |  |
| Relación coste / beneficio      | Media-Alta<br>0,5   |    | Estimación de costes   |                          |      | 1 - Muy Bajo (0 a 15.000 €) |  |  |      |  |  |  |
|                                 |   |    | Reducción de emisiones |                          |      | 2 - Bajo (5% al 10 %)       |  |  |      |  |  |  |
| Indicadores de seguimiento      | Descripción   |    |                        | No aplica.               |      |                             |  |  |      |  |  |  |
|                                 | Fuente  |    |                        | -                        |      |                             |  |  |      |  |  |  |
|                                 | Periodicidad  |    |                        | -                        |      |                             |  |  |      |  |  |  |
| Cronograma                      | 2021  |    | 2022                   |                          | 2023 |                             | 2024   |  | 2025 |  |  |  |

| Número y nombre<br><br>● ● ●           | 33-OTR  |                             | Instalación de sensores para monitorizar los niveles de contaminación |                              |             |           |
|--|---|-----------------------------|---|------------------------------|-------------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>        | <p>Esta medida tiene un elevado interés puesto que permite, por una parte, analizar las tendencias de concentración de los distintos contaminantes atmosféricos en tiempo real y, por tanto, realizar un seguimiento exhaustivo tanto de la eficacia de las medidas del presente Plan, como la toma de decisiones para la implantación de medidas antes episodios de elevada concentración de algún contaminante, como el ozono o los NOx. Pero en segundo lugar también reviste interés puesto que va a permitir disponer de herramientas para ir valorando cuales son los puntos más conflictivos en cuanto a la emisión de contaminantes y analizar los principales factores que intervienen en su aparición, así como las principales fuentes emisoras.</p> <p>Se trata de sensores de bajo coste caracterizados por una instalación muy sencilla y que necesitan un mantenimiento mínimo, que además están calibrados. Ello permite disponer de datos de calidad del aire en distintos puntos de la ciudad y compararlos con la estación oficial de evaluación de la calidad del aire ubicada en Coslada y perteneciente a la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid, teniendo en cuenta que los valores facilitados por estos sensores no pueden ser utilizados para la evaluación de la calidad del aire, sino únicamente como información y tendencia de la calidad del aire del municipio.</p> <p>La instalación de estos sensores presenta muchas ventajas ya que tienen un coste mucho menor en comparación con las estaciones oficiales, tienen una mayor posibilidad de despliegue lo que supone una cantidad elevada de datos para contrastar. Se pueden utilizar distintas plataformas de visualización y son además compatibles con otro tipo de sensores para <i>Smart Cities</i>, así como con la medición de otros parámetros como la insolación, temperatura, etc. permitiendo correlacionar variables y factores que pueden influir en la calidad del aire.</p> |                             |   |                              |             |           |
| <b>Relación con otra planificación</b> | -   |                             |   |                              |             |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>          | Contaminantes medidos por los sensores  |                             |   |                              |             |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>    | <i>Implantación</i>   | Ayuntamiento de Coslada.    |   |                              |             |           |
|  | <i>Seguimiento</i>  | Ayuntamiento de Coslada.    |   |                              |             |           |
| <b>Objetivos</b>                       | <b>P1</b>   | <b>P2</b>                   | <b>P3</b>   | <b>S1</b>                    | <b>S2</b>   | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>                          | Otros - Análisis e investigación sobre la contaminación atmosférica a escala local - Diagnóstico y seguimiento de la eficacia de las medidas del Plan.  |                             |   |                              |             |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>      | <b>Media</b><br>1   |                             | Estimación de costes  | 2 - Bajo (15.000 a 40.000 €) |             |           |
|  |   |                             | Reducción de emisiones  | 2 - Bajo (5 % al 10 %)       |             |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>      | <i>Descripción</i>  | - N° de sensores instalados |   |                              |             |           |
|  | <i>Fuente</i>   | Ayuntamiento.               |   |                              |             |           |
|  | <i>Periodicidad</i>   | Anual.                      |   |                              |             |           |
| <b>Cronograma</b>                      | <b>2021</b>   | <b>2022</b>                 | <b>2023</b>   | <b>2024</b>                  | <b>2025</b> |           |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>34-CC</b>  |  | <b>Definición de un Sistema de Indicadores de Adaptación al Cambio Climático</b> |                             |             |           |
|---|---|--|--|-----------------------------|-------------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>La Fundación Canal y la Universidad de Alcalá de Henares han suscrito un convenio para llevar a cabo el «<i>Proyecto de Investigación para el Diseño de un Sistema Piloto de Indicadores de Impacto y Adaptación al Cambio Climático en la Comunidad de Madrid</i>», que ya cuenta con la definición de un sistema preliminar de indicadores de impacto climático y adaptación.</p> <p>Junto a la Comunidad de Madrid se quiere dar continuidad a este proyecto, para poder evaluar periódicamente los indicadores troncales por un grupo de expertos y organismos responsables del seguimiento y análisis de los datos, así como definir un indicador global de impacto, otro global de adaptación y otro global que combine los dos anteriores, elaborar informes de seguimiento y proponer medidas de mitigación y adaptación dentro de la futura <i>Estrategia de Calidad del Aire, Energía y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid (2021-2030)</i>.</p> <p>Tal como se afirma en la revisión del Plan Azul+ (medida 38), gran parte de las medidas de adaptación afectan a los Ayuntamientos, por los que es necesario que los municipios también desarrollen sus propios indicadores o adapten el Sistema que se propone desde la Comunidad de Madrid a sus características y necesidades, que les permita realizar un diagnóstico en materia de adaptación en su contexto y comprobar su evolución en el tiempo, con el fin de que puedan diseñar sus políticas y desarrollar planes, actuaciones o medidas en materia de mitigación y adaptación al cambio climático. Esta es, por tanto, la finalidad de esta medida, en consonancia con la planificación relacionada en la materia.</p> |  |  |                             |             |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | <i>Plan Azul+ (A-38. Definición de un Sistema de Indicadores de Adaptación al Cambio Climático).</i>  |  |  |                             |             |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | No hay reducción directa. Solo reducción indirecta y una mejora general de la calidad del aire.   |  |  |                             |             |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>   | Ayuntamiento de Coslada en colaboración con la Comunidad de Madrid.                            |  |                             |             |           |
|   | <i>Seguimiento</i>  | Ayuntamiento de Coslada.   |  |                             |             |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>   | <b>P2</b>  | <b>P3</b>  | <b>S1</b>                   | <b>S2</b>   | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Cambio climático - Diagnóstico y seguimiento del cambio climático a escala local  |  |  |                             |             |           |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Media 1</b>  |  | Estimación de costes   | 1 - Muy Bajo (0 - 10.000 €) |             |           |
|   |   |  | Reducción de emisiones   | 1 - Muy Bajo (0 % - 5%)     |             |           |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>  | - Elaboración del sistema de indicadores de adaptación al cambio climático adaptado a Coslada. |  |                             |             |           |
|   | <i>Fuente</i>   | Ayuntamiento.  |  |                             |             |           |
|   | <i>Periodicidad</i>   | Anual.   |  |                             |             |           |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>   | <b>2022</b>  | <b>2023</b>  | <b>2024</b>                 | <b>2025</b> |           |

| <b>Número y nombre</b><br> | <b>35-CC Actuaciones de Reforestación en zonas de eriales y solares en desuso</b>   |                          |           |                               |           |           |
|---|---|--------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|
| <b>Descripción de la medida</b>   | <p>La plantación de especies forestales y actividades de reforestación, así como la creación de zonas forestales en áreas urbanas constituyen una interesante y eficaz opción para luchar contra el cambio climático, no solo desde la mitigación, al suponer una reducción de las emisiones, sino también desde el punto de vista de la adaptación, al aportar importantes procesos que hacen a las ciudades más resilientes frente al cambio climático.</p> <p>Bajo esta medida se proponen actuaciones de reforestación y creación de zonas urbanas forestales basada en los siguientes criterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Criterios medioambientales y paisajísticos: mejora de la calidad de los suelos, elección de especies vegetales autóctonas, tanto arbóreas como arbustivas y gestión sostenible del agua.</li> <li>Construcción de corredores verdes y mejora de los existentes bajo condiciones de accesibilidad universal y empleando materiales procedentes de plantas de machaqueo.</li> <li>Diferenciación de usos de suelo y tipologías en función del sistema de espacios libres existentes</li> <li>Interconexión de zonas urbanas a través de corredores verdes para garantizar la continuidad funcional y ecológica de las distintas zonas verdes municipales.</li> <li>Creación de equipamientos recreativos y educativos asociados.</li> </ol> <p>Esta medida es de especial interés puesto que además de mejorar la calidad de vida en la ciudad y promover la regeneración urbana bajo criterios sostenibles, se trata de una actuación de mitigación y adaptación al cambio climático, puesto que los árboles y arbustos son capaces de retirar CO<sub>2</sub> de la atmósfera, mediante su fijación y almacenamiento, de forma que actúan como sumideros de carbono. Al igual que se realiza para la estimación de las emisiones de fuentes diversas como el tráfico rodado, la industria, el comercio o los usos residenciales, en el caso de los sumideros debidos a las forestaciones y reforestaciones, existen unos factores determinados que estiman la absorción media anual por tipos de especies vegetales o forestales.</p> <p>La capacidad de sumidero de las especies vegetales hace referencia al ritmo o tasa en el que los árboles tienen la capacidad de almacenar el carbono, puesto que el ritmo al que capturan el carbono varía y no es el mismo ni para todas las especies ni a lo largo del tiempo. Así, el denominado stock de carbono en una masa forestal es la cantidad de carbono que tiene almacenada y varía en función de las diferentes especies forestales. Así, por ejemplo, el stock de carbono de la encina se sitúa en 326.84 ton/CO<sub>2</sub> por hectárea, mientras que para las hayas es de 545,59 y para el pino carrasco de 176,41 ton de CO<sub>2</sub> por hectárea.</p> |                          |           |                               |           |           |
| <b>Relación con otra planificación</b>  | Plan Azul+ (A-39. Actuaciones de Reforestación en la Comunidad de Madrid).  |                          |           |                               |           |           |
| <b>Reducción de emisiones</b>   | CO <sub>2</sub> .   |                          |           |                               |           |           |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>   | Ayuntamiento de Coslada. |           |                               |           |           |
|   | <i>Seguimiento</i>  | Ayuntamiento de Coslada. |           |                               |           |           |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>   | <b>P2</b>                | <b>P3</b> | <b>S1</b>                     | <b>S2</b> | <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Otros - Mitigación y adaptación al cambio climático.  |                          |           |                               |           |           |
| <b>Media</b>  | Estimación de costes  |                          |           | 3 - Medio (40.00 a 250.000 €) |           |           |

|   |                     |   |   |             |             |  |
|---|---------------------|---|---|-------------|-------------|--|
| <b>Número y nombre</b><br> | <b>35-CC</b>        |   | <b>Actuaciones de Reforestación en zonas de eriales y solares en desuso</b> |             |             |  |
| <b>Relación coste /</b>   | <b>1</b>            | Reducción de emisiones  | <b>3 - Medio (10% al 20 %)</b>  |             |             |  |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>  | - N° de hectáreas reforestadas.<br>- N° de hectáreas con especies arbóreas. |   |             |             |  |
|   | <i>Fuente</i>       | Ayuntamiento.   |   |             |             |  |
|   | <i>Periodicidad</i> | Anual.  |   |             |             |  |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>         | <b>2022</b>   | <b>2023</b>   | <b>2024</b> | <b>2025</b> |  |

| <p>Número y nombre</p>  | <p>36-CC</p>  | <p><b>Aplicación de la economía circular en el ámbito de los residuos: prevención de residuos e implantación de la fracción orgánica</b></p> |
|--|---|--|
| <p><b>Descripción de la medida</b></p>   | <p>El concepto de "prevención de residuos" se puede definir como el conjunto de acciones sobre todas las fases de un producto, material o sustancia (diseño, producción, distribución y consumo), con el objetivo de reducir el volumen de residuos, el contenido en sustancias nocivas en los materiales y productos y, en general, a reducir los impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud humana.</p> <p>Toda prevención implica una menor generación de residuos, y a menor volumen de residuos, menores emisiones procedentes de este sector. Hay que destacar que la gestión de los residuos supone un total de 14.268,1 ton de metano (CH<sub>4</sub>) en la zona del Corredor del Henares (año 2010), es decir, este sector es responsable del 85,5 % de las emisiones de CH<sub>4</sub> en esta zona. Teniendo en cuenta que el metano es un potente gas de efecto invernadero, con un potencial de calentamiento global 25 veces el CO<sub>2</sub> y con una permanencia en la atmósfera de 12 años (AR4 del IPCC), las acciones que reduzcan este GEI contribuirán de manera notable a mitigar el cambio climático.</p> <p>En el contexto de estas acciones, las entidades locales desempeñan un papel clave en la prevención de residuos, tanto a través de medidas propias ejecutadas por la propia administración, como sujetos activos que pueden promover e impulsar la toma de acciones por parte de otros agentes, así como su papel ejemplificante y sensibilizador sobre la ciudadanía.</p> <p>En líneas generales, esta medida pretende fomentar la reutilización de todos los tipos de residuos reutilizables de competencia municipal, la implicación activa del Ayuntamiento respecto a la prevención de residuos, el aprovechamiento de los recursos y la mejora de la valorización, así como acciones de sensibilización y participación de la población y otros agentes.</p> <p>Entre otras acciones, se tratará de ejecutar las siguientes para lograr una elevada prevención de los residuos en el municipio de Coslada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actuaciones sobre la fracción resto y los biorresiduos a través de proyectos piloto para la implantación progresiva de la recogida separada de biorresiduos o fracción orgánica en el ámbito doméstico y comercial o de restauración.</li> <li>- Actuaciones para promover el ahorro de papel en la administración, oficinas, comercios y centros educativos.</li> <li>- Realización de campañas de sensibilización para reducir el consumo de agua embotellada.</li> <li>- Impulsar la celebración de fiestas, eventos y celebraciones con acciones para la prevención de residuos, como la venta de vasos reutilizables para que la gente pueda llevarlos a casa tras el evento.</li> <li>- Introducción del concepto de prevención de residuos en todas las campañas puestas en marcha por el Ayuntamiento.</li> <li>- Campañas sobre el desperdicio alimentario, fomentando modelos de consumo más responsables a nivel local.</li> <li>- Impulsar un proyecto de autocompostaje doméstico.</li> </ul> |  |
| <p><b>Relación con otra planificación</b></p>  | <p>-</p>  |  |
| <p><b>Reducción de emisiones</b></p>   | <p>CH<sub>4</sub> y CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, NOX y CO.</p>   |  |

|   |  |   |   |             |                     |
|---|--|---|---|-------------|---------------------|
| <b>Número y nombre</b><br> | <b>36-CC</b>                                       |   | <b>Aplicación de la economía circular en el ámbito de los residuos: prevención de residuos e implantación de la fracción orgánica</b> |             |                     |
| <b>Responsables de la ejecución</b>   | <i>Implantación</i>                                | Ayuntamiento de Coslada.                                  |   |             |                     |
|   | <i>Seguimiento</i>                                 | Ayuntamiento de Coslada.                                  |   |             |                     |
| <b>Objetivos</b>  | <b>P1</b>  | <b>P2</b>   | <b>P3</b>   | <b>S1</b>   | <b>S2</b> <b>S3</b> |
| <b>Sector</b>   | Cambio Climático - Gestión de residuos sostenible. |   |   |             |                     |
| <b>Relación coste / beneficio</b>   | <b>Media-Alta</b><br>0,6                           | Estimación de costes                                      | 2 - Bajo (15.000 a 40.000 €)  |             |                     |
|   |  | Reducción de emisiones                                    | 3 - Medio (10% al 20 %)   |             |                     |
| <b>Indicadores de seguimiento</b>   | <i>Descripción</i>                                 | - Nº de actuaciones en materia de prevención de residuos. |   |             |                     |
|   | <i>Fuente</i>                                      | Ayuntamiento.   |   |             |                     |
|   | <i>Periodicidad</i>                                | Anual.  |   |             |                     |
| <b>Cronograma</b>   | <b>2021</b>  | <b>2022</b>   | <b>2023</b>   | <b>2024</b> | <b>2025</b>         |

## 7. CONSIDERACIONES EN RELACIÓN CON LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental establece, en el punto 1 de su "artículo 6. Ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica", que "Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica ordinaria los planes y programas, así como sus modificaciones, que se adopten o aprueben por una Administración pública y cuya elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma, cuando:

- a) Establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental y se refieran a la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo.

Por lo tanto, la calidad del aire, la contaminación atmosférica y el cambio climático no están contemplados entre las materias del apartado a) para las cuales se exige evaluación ambiental estratégica.

Por su parte, el artículo 6.2.c) de la citada Ley establece que "serán objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada:

- c) Los planes y programas que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los quesitos del punto 1

En este caso se ha considerado que el *PMCACC-Coslada* únicamente integra un conjunto de medidas de fomento, limitación, priorización o regulación de actividades. Todas las medidas y acciones que pudieran requerir de proyectos no tienen determinado en el *PMCACC-Coslada* su marco de autorización.

En consecuencia, se considera que el *PMCACC-Coslada* no debe someterse a evaluación ambiental estratégica, sin perjuicio de que los programas o actuaciones concretas fruto de las medidas propuestas en el mismo, deban someterse al procedimiento ambiental que les sea de aplicación caso por caso.

No obstante, cabe subrayar que el presente *PMCACC-Coslada* lleva aparejado un proceso de consulta y participación ciudadana, unido al diagnóstico y caracterización ambiental que se realiza en el propio documento, y un periodo de información pública que incluye consultas a administraciones y personas interesadas.

En el siguiente apartado se describe brevemente el proceso de las rondas de consultas y participación ciudadana y la información pública con consultas a los agentes interesados y otras administraciones o sectores de la administración local.

## 8. COMUNICACIÓN, CONSULTA Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA

### 8.1. Objetivos

El *PMCACC-Coslada* se concibe como un plan en el que la participación ciudadana toma protagonismo con el fin de alcanzar uno de los principales objetivos del plan, que es la mejora de la calidad de vida en la ciudad a partir de la adaptación de las actividades y la fisonomía de la ciudad para reducir la contaminación atmosférica y fomentar una ciudad más adaptada al cambio climático.

Para ello, los ciudadanos y otros agentes interesados se conciben como un elemento clave en un proceso mutuo de comunicación y participación para la elaboración del *PMCACC-Coslada*. Con este marco, se ha configurado un proceso de comunicación y participación asociado al *PMCACC-Coslada*, cuyos **objetivos principales** son:

- Proporcionar un proceso de información pública claro y transparente, incluyendo información general y asequible a todo tipo de público.
- Informar a la ciudadanía y los principales agentes socioeconómicos sobre los cauces y medios disponibles para la participación.
- Establecer un mecanismo sencillo y eficaz para la recogida y análisis de las propuestas derivadas del proceso de participación.
- Análisis, resolución y posible integración de las aportaciones y propuestas realizadas.

### 8.2. Fases del proceso de comunicación y participación

El proceso de participación y comunicación del *PMCACC-Coslada* se ha estructurado en una serie de **fases consecutivas**:

- Fase 1: Preparación de documentación

Se elabora un **documento-borrador preliminar del *PMCACC-Coslada*** y un **Resumen Ejecutivo** para someter ambos documentos a un proceso de consulta y participación ciudadana.

- Fase 2: Desarrollo del proceso

Esta fase constituye el proceso participativo, el cual se estructura en dos bloques principales:

- *Participación ciudadana*: se trata de poner en marcha diferentes canales de comunicación con la ciudadanía para que puedan realizar aportaciones y opinar sobre el *PMCACC-Coslada*. Una vez que los documentos anteriores han estado disponibles para su consulta pública, se llevan a cabo dos tareas diferentes:
  - **Comunicación en redes sociales de la elaboración del *PMCACC-Coslada*** y el **proceso participativo** para que los ciudadanos realicen aportaciones y sugerencias. Se informa a través de estos canales de la posibilidad de realizar comentarios al *PMCACC-Coslada* a través de un **cuestionario** que se pone, de

manera específica, a disposición de la ciudadanía en la página web del Ayuntamiento.

- Redacción de un **documento sobre el proceso de participación y comunicación** ciudadana con los principales **resultados** de la participación, un resumen y caracterización de las propuestas y sugerencias, y la forma en la que se han abordado para su integración en el *PMCACC-Coslada*. El objetivo es que este documento también quede a disposición del público para su consulta.
- *Consultas sectoriales*: programación de una serie de reuniones y consultas con los distintos departamentos municipales, así como con los principales agentes sociales y económicos (otras administraciones, instituciones académicas, asociaciones empresariales, comerciales, sociales, etc.) para dar a conocer los objetivos y propuestas del *PMCACC-Coslada* y reunir todas las sugerencias y mejoras que se consideren en la elaboración de las medidas del *PMCACC-Coslada*:
  - Asociaciones de Coslada: asociaciones de empresarios, comerciantes y consumo, de medio Ambiente, de salud y vecinales. Así como con la Concejalía de Participación Ciudadana (<https://asociacionesdecoslada.org/>).
  - Asociaciones ecologistas.
  - Polígonos industriales de Coslada.
- Fase 3: Recepción de propuestas, análisis e integración en la versión final

La última fase representa la culminación con la redacción del documento final del *PMCACC-Coslada*, incluyendo las aportaciones de todo el proceso al objeto de llegar al máximo consenso posible sobre el documento inicial o versión borrador.

### **8.3. Documentación técnica y tareas asociadas al proceso de comunicación y participación**

En este apartado se describe brevemente las tareas de apoyo técnico asociadas al proceso de información y participación del *PMCACC-Coslada* en el ámbito de las competencias municipales.

Se trata de una fase transversal y continuada a lo largo de todo el proceso de redacción y elaboración del *PMCACC-Coslada*, por lo que se desarrolla en determinados momentos a lo largo de la redacción del Plan y, específicamente a partir de la redacción de este documento inicial del *PMCACC-Coslada* (versión Borrador).

Se trata de una asistencia técnica vinculada a todo el proceso de información pública y participación consistente, por tanto, en la elaboración de diversos documentos y trabajos asociados al propios Plan, entre los que cabe destacar:

- *"Informe de conclusiones y resultados derivados de los procesos y reuniones de comunicación e información pública"*

- *"Propuesta de adaptación de los contenidos del PMCACC-Coslada a los requerimientos y sugerencias aportadas en el proceso de información y comunicación".*

En el *Informe de conclusiones y resultados derivados de los procesos y reuniones de comunicación e información pública* habrán de recogerse todas las alegaciones formuladas al *PMCACC-Coslada (Borrador)*. Para cada aportación o consulta, se señalará la entidad u organización que la presenta, un resumen o síntesis de la misma, fecha y otros datos informativos, y su consecuente resolución; todo ello quedará recogido en la versión definitiva del *PMCACC-Coslada*.

En la *Propuesta de adaptación de los contenidos del PMCACC-Coslada a los requerimientos y sugerencias aportadas en el proceso de información y comunicación* se dará forma al documento para aprobación de la versión definitiva del *PMCACC-Coslada*.

